



MAHASARAKHAM
UNIVERSITY

ปีการศึกษา

2568

หลักสูตรการศึกษา
ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
คณะวิทยาการสารสนเทศ
FACULTY OF INFORMATICS



หลักสูตรระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษา 2568

เจ้าของ

กองทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44150

โทรศัพท์ : 0-4371-9888 , 0-4371-9889 ภายใน 1662 - 1699

โทรสาร : 0-4371-9890

<http://regpr.msu.ac.th/th/> หรือ regpr.msu.ac.th

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์ทิพย์ กาญจนศิลป์

รองศาสตราจารย์ ดร.คัทลียา เมฆจรัสกุล

นายสวัสดิ์ วิชะโรจน์

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและนวัตกรรมการเรียนรู้

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนาหลักสูตร

และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ผู้อำนวยการกองทะเบียนและประมวลผล

ที่มาของข้อมูล

คณะวิทยาการสารสนเทศ

รวบรวม / เรียบเรียง/ ตรวจสอบรูปแบบ

นางโรชนี	หุ่นทอง
นายอมต	ชุมพล
นางสาวนิโรบล	จันทะกุล
นางสาวสุภาพร	ทองสำดี
นางสาวจิราวรรณ	มัตริ
นายเฉลิมพล	ช่วงนักรธรรม
นางศุภลักษณ์	ศักดิ์คำดวง

ออกแบบปก

นางสาวสุภาพร	ทองสำดี
--------------	---------

ปีที่พิมพ์ 2568



คำนำ

กองทะเบียนและประมวลผล ได้จัดทำหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2568 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางให้นิสิตใช้ศึกษาค้นคว้าและอ้างอิงระหว่างการศึกษา ทั้งนี้ เนื้อหาในคู่มือเอกสารฉบับนี้ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร หมวดหมู่รายวิชา คำอธิบายรายวิชา จำนวนหน่วยกิต ตลอดจนแผนการศึกษาที่แต่ละหลักสูตรกำหนดไว้ ซึ่งนิสิตควรศึกษาและทำความเข้าใจอย่างถี่ถ้วนเพื่อให้สามารถดำเนินการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามแผนที่กำหนด

ในนามกองทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หลักสูตรการศึกษา ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2568 ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อนิสิต คณาจารย์ บุคลากร และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้อย่างสมบูรณ์

กองทะเบียนและประมวลผล
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



สารบัญ

● คำนำ	
● ตอนที่ 1 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	1
ประวัติมหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2
ตราสัญลักษณ์ สี	5
ต้นไม้ อัตลักษณ์ เอกลักษณ์ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ	6
ปณิธาน ปรัชญาการศึกษา ค่านิยมองค์กร ยุทธศาสตร์	7
คณะ / หน่วยงานในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม	8
โครงสร้างหน่วยงาน	9
● ตอนที่ 2 ขอบบังคับ ระเบียบ ประกาศ	10
● ตอนที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร	12
● คณะวิทยาการสารสนเทศ	
หลักสูตรสารสนเทศศาสตรบัณฑิต (สท.บ.)	
สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)	13
หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต (นศ.บ.) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)	29
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.)	
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)	55
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)	73
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) *	96
สาขาวิชาสื่ออนิเมิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)	113
สาขาวิชาเทคโนโลยีนวัตกรรมสำหรับธุรกิจสมัยใหม่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) *	132
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลประยุกต์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564)	149
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี (หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566)	166
สาขาวิชาการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (หลักสูตร Sandbox) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568)	190
สาขาวิชาสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรต่อเนื่อง / หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568) *	205
* เป็นหลักสูตรที่ใช้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)	

ภาคผนวก

● หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	ก-1
● หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)	ก-31



ตอนที่ 1

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Maharakham University

ประวัติมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2511

วิทยาลัยวิชาการศึกษา มหาสารคาม (วศ. มค.)

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐที่ถือกำเนิดจาก “วิทยาลัยวิชาการศึกษา มหาสารคาม” จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2511 โดยเติบโตและขยายวิทยาเขตมาจาก “วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร” ซึ่งเป็นสถาบัน การศึกษาด้านวิชาชีพครู จัดตั้งขึ้นเพื่อแก้ปัญหาวิชาชีพครูที่ขาดแคลนและการขยายตัวของสังคม อีกทั้งเพื่อสร้าง ศาสตร์ด้านการศึกษามากยิ่งขึ้น และขยายการศึกษาชั้นสูงไปสู่ต่างจังหวัด โดยมีการจัดตั้งวิทยาเขตต่างๆ ดังนี้

1. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ปทุมวัน จัดตั้งขึ้นวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ.2498
2. วิทยาลัยวิชาการศึกษา บางแสน จัดตั้งขึ้นวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ.2498
3. วิทยาลัยวิชาการศึกษา พิษณุโลก จัดตั้งขึ้นวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2510
4. **วิทยาลัยวิชาการศึกษา มหาสารคาม จัดตั้งขึ้นวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ.2511**
5. วิทยาลัยวิชาการศึกษา สงขลา จัดตั้งขึ้นวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2511
6. วิทยาลัยวิชาการศึกษา พระนคร จัดตั้งขึ้นวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ.2512
7. วิทยาลัยวิชาการศึกษา พลศึกษา จัดตั้งขึ้นวันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2513

วิทยาลัยวิชาการศึกษา มหาสารคาม ตั้งอยู่ ณ ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาดอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยมี **ดร.สายหยุด จำปาทอง** เป็นรองอธิการ ซึ่งการดำเนินงานในระยะแรกได้รับความร่วมมือจากวิทยาลัยครู มหาสารคาม ในการบริหารงานทุกๆ ด้าน ทั้งอาคารสถานที่ บุคลากร อุปกรณ์ครุภัณฑ์การเรียนการสอน ในปีการ ศึกษา 2511 ได้เปิดสอนระดับปริญญาตรี วุฒิการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) หลักสูตร 2 ปี จำนวน 2 วิชาเอก คือ ภาษา อังกฤษและชีววิทยา เปิดสอนวิชาโท จำนวน 5 วิชา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ชีววิทยา เคมี ภาษาไทย และภูมิศาสตร์ มีนิสิตทั้งหมด 134 คน โดยคัดเลือกมาจากนักศึกษาวุฒิ ป.กศ. ชั้นสูง ที่มีผลการเรียนดีจากวิทยาลัยครูทั่วประเทศ ในปีการศึกษา 2513 เปิดรับนิสิตภาคพิเศษเป็นปีแรกซึ่งการบริหารงานได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเริ่มมีความ พร้อมในด้านต่างๆมากขึ้นโดยดำเนินงานตามภารกิจของสถาบันภายใต้ปรัชญา “**ศึกษา วิรุฬห์ สมปดุตตา**” การศึกษา คือความเจริญงอกงาม (Education is Growth)

เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ.2517

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตมหาสารคาม (มศว มค.)

ในปี พ.ศ.2517 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้ยกฐานะ “วิทยาลัยวิชาการศึกษา” เป็น “มหาวิทยาลัย” และได้ รับพระมหากรุณาธิคุณจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในรัชกาลที่ 9 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานชื่อ “**ศรีนครินทรวิโรฒ**” (อ่านว่า สี-นะ-คะ-ริน-วิ-โรด) ซึ่งมีความหมายว่า “**มหาวิทยาลัยที่เจริญเป็นศรีสง่าแก่มหานคร**” วิทยาลัยวิชาการศึกษาทั้ง 8 แห่ง จึงรวมกันเป็น “มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ” ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
3. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
4. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา
5. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน
- 6. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม**
7. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก
8. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม ได้เริ่มเปิดสอนระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี โดยมีสาขาวิชาต่าง ๆ ได้แก่ ชีววิทยา ฟิสิกส์ เคมี คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และการประถมศึกษา และได้มีการจัดตั้งคณะ/หน่วยงานขึ้นใหม่ เพื่อตอบสนองพันธกิจของมหาวิทยาลัยอีกหลายหน่วยงาน

เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2537

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (มมส)

จากการปรับเปลี่ยนสภาพของมหาวิทยาลัยตามนโยบายภาครัฐ ทำให้มีวิทยาเขตต่างจังหวัดของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับการยกฐานะเป็นเอกเทศ ดังนี้

- พ.ศ.2533 - มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน เป็น มหาวิทยาลัยบูรพา
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก เป็น มหาวิทยาลัยนเรศวร
- พ.ศ.2536 - มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร รวมกับปทุมวัน และบางเขน

พ.ศ.2537 - มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม เป็น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

- พ.ศ.2539 - มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา เป็น มหาวิทยาลัยทักษิณเมื่อ

เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ.2537 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตมหาสารคาม ได้แยกตัวออกเป็นเอกเทศภายใต้ชื่อ **“มหาวิทยาลัยมหาสารคาม”** โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ทรงลงพระปรมาภิไธยในพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนที่ 54 ก นับเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ **แห่งที่ 22 ของประเทศไทย**

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตั้งอยู่ ณ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนของประเทศไทย มีระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 470 กิโลเมตร ในปี พ.ศ.2541 ได้ย้ายศูนย์กลางการบริหารงานเดิมในเขตพื้นที่ในเมือง บนพื้นที่ 368 ไร่ ณ ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มาตั้งทำการแห่งใหม่ ณ ตำบลฆ้องชัย อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม บนพื้นที่ 1,300 ไร่ (ห่างจากที่ทำการเดิมประมาณ 7 กิโลเมตร) เพื่อตอบรับพันธกิจและการเติบโตในทุกๆ ด้านของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ที่ทำการเดิม (เขตพื้นที่ในเมือง) ยังคงรองรับการขยายตัวด้านการจัดการเรียนการสอนและงานบริการอื่นๆ โดยมีหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ คณะศึกษาศาสตร์ คณะการท่องเที่ยวและการโรงแรม โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม) สถาบันขงจื้อ สถาบันวิจัย

ศิลปะและวัฒนธรรมอีสาน คณะสัตวแพทยศาสตร์ และโรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและให้บริการด้านการตรวจรักษาอย่างครบวงจร

นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ยังมีพื้นที่อื่น ๆ ในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนและการวิจัยอีกหลายแห่ง ได้แก่ พื้นที่อำเภอนาคู จำนวน 650 ไร่ พื้นที่ตำบลเกิ้ง อำเภอเมือง จำนวน 273 ไร่ และโดยเฉพาะพื้นที่บ้านนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จำนวน 1,400 ไร่ ซึ่งถือเป็น landmark แห่งใหม่ของมหาวิทยาลัย ที่มีการปรับปรุงพื้นที่ให้เป็นแหล่งเรียนรู้และท่องเที่ยวเชิงเกษตรภายใต้ธรรมชาติที่สมบูรณ์และมีสิ่งแวดล้อมที่ดี

ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เปิดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 17 คณะ 2 วิทยาลัย และ 1 สถาบัน ครอบคลุมหลักสูตรทั้งด้านมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยมีหน่วยงานสนับสนุนการจัดการเรียนกว่า 70 หน่วยงาน มีบุคลากรจำนวนกว่า 3,600 คน และนิสิตกว่า 40,000 คน ซึ่งมหาวิทยาลัยยังคงมีการพัฒนาการดำเนินงานตาม 5 ยุทธศาสตร์หลัก ได้แก่ การผลิตบัณฑิต การสร้างงานวิจัย ให้บริการวิชาการ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และบริหารองค์กรสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยอัจฉริยะ (Smart University) ภายใต้ปรัชญา “**พหุ ปรกติโต ชีเว ผู้มีปัญญา พึงเป็นอยู่เพื่อมหาชน**”

ที่ตั้งมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

41/20 ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

เขตพื้นที่ในเมือง

269/2 ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

โทรศัพท์ : 0-4375-4333 (ระบบอัตโนมัติ 20 คู่สาย)

โทรสาร : 0-4375-4235 (งานสารบรรณ กองกลาง)

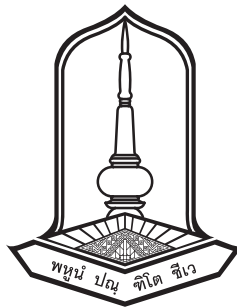
โฮมเพจ : www.msu.ac.th

อักษรย่อ : มมส



ตราสัญลักษณ์ สี

ตราสัญลักษณ์ ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม คือ “ตราโรจนากร” ซึ่งมีความหมายว่า สัญลักษณ์แห่งความ
เจริญรุ่งเรือง มีองค์ประกอบเป็นรูปใบเสมา ภายในมีสัญลักษณ์ขององค์พระธาตุนาดูน ด้านล่าง มีสุริยรังสีที่แผ่ขึ้น
จากลายขีด ซึ่งอยู่เหนือปรัชญาภาษาบาลีว่า “พหุญฺ ปณฺติโต ชีเว” มีความหมายว่า “ผู้มีปัญญา พึงเป็นอยู่เพื่อมหาชน”



ใบเสมา	หมายถึง ความรู้หรือภูมิปัญญา
องค์พระธาตุนาดูน	เป็นปูชนียสถานอันศักดิ์สิทธิ์ของจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นสัญลักษณ์แทนคุณธรรม และความดีงาม
สุริยรังสี	หมายถึง ความเจริญรุ่งเรือง
ลายขีด	หมายถึง ภูมิปัญญาและมรดกทางวัฒนธรรมอีสาน

ความหมายโดยสรุปของตราสัญลักษณ์ คือ ความเจริญรุ่งเรือง อันเป็นผลมาจากความรู้และคุณธรรม
ผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

สีประจำมหาวิทยาลัย



“สีเหลือง”	หมายถึง ความเจริญรุ่งเรือง ความดีงาม ความอุดมสมบูรณ์
“สีเทา”	หมายถึง ความคิด หรือ ปัญญา
“สีเหลือง-เทา”	หมายถึง การมีปัญญาและความคิดที่ดีงาม อันนำไปสู่ความเจริญรุ่งเรือง

ต้นไม้ อัตลักษณ์ เอกลักษณ์ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ

ต้นไม้สัญลักษณ์มหาวิทยาลัย



“ต้นราชพฤกษ์” หรือ ต้นคูณ หมายถึง ความค่าคุณ หรือ ความรุ่งเรือง

อัตลักษณ์



M = Maturity
S = Social Responsibility
U = Unity

เอกลักษณ์

“การเป็นที่พึ่งของสังคมและชุมชน”

ปรัชญา

“พหุ อนุ โส โส” : ผู้มีปัญญาพึ่งเป็นอยู่เพื่อบรรเทาทุกข์

วิสัยทัศน์

“มหาวิทยาลัยชั้นนำของเอเชีย”

พันธกิจ

- 1) การจัดการเรียนการสอนมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน มีคุณลักษณะพึงประสงค์และมีความเป็นผู้ประกอบการ
- 2) การพัฒนางานวิจัย และนวัตกรรมสู่ความเป็นเลิศ
- 3) ให้บริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม เพื่อให้ชุมชนและสังคมสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน
- 4) อนุรักษ์ ฟื้นฟู ปกป้อง เผยแพร่ และพัฒนาศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของอีสาน

ปณิธาน ปรัชญาการศึกษา ค่านิยมองค์กร ยุทธศาสตร์

ปณิธาน

มหาวิทยาลัยมหาสารคามเป็นสถาบันที่มุ่งมั่นในการส่งเสริมแสวงหาความเป็นเลิศทางวิชาการ โดยศึกษา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผสมผสานกับวิทยาการที่เป็นสากลให้เกิดความงอกงามทางสติปัญญาสามารถพัฒนาตนเองให้ เที่ยบพร้อมด้วยวิชาการ จริยธรรมและคุณธรรม

ปรัชญาการศึกษา

การจัดการศึกษาแบบบูรณาการศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต การสร้างสรรค์นวัตกรรมและการส่งเสริม ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สากล

ค่านิยม

E- S A N หมายถึง การพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศ มีการวางแผนการปฏิบัติงานที่เป็นระบบมีการปฏิบัติ งานที่มุ่งสู่ความสำเร็จ เพื่อนำพาสังคมและประเทศชาติสู่ความยั่งยืน

- E** = Excellence การพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศ
- S** = System มีการวางแผนการปฏิบัติงานที่เป็นระบบ
- A** = Achievement มีการปฏิบัติงานที่มุ่งสู่ความสำเร็จ
- N** = Nation เพื่อนำพาสังคมและประเทศชาติสู่ความยั่งยืน

ยุทธศาสตร์

- 1) ผลิตบัตติตรงกับความต้องการของสังคมโลก
- 2) สร้างงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อความเป็นเลิศในระดับนานาชาติ
- 3) ให้บริการวิชาการเพื่อตอบสนองความต้องการภาคอุตสาหกรรม และภาคประชาสังคม
- 4) ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมอีสานให้มีความโดดเด่นระดับนานาชาติ
- 5) บริหารองค์กรเพื่อความเป็นมหาวิทยาลัยอัจฉริยะ

คณะ / หน่วยงานในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

หน่วยงานจัดการเรียนการสอน (ระดับอุดมศึกษา)

ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
คณะศึกษาศาสตร์
คณะการบัญชีและการจัดการ
คณะศิลปกรรมศาสตร์และวัฒนธรรมศาสตร์
คณะการท่องเที่ยวและการโรงแรม
วิทยาลัยการเมืองการปกครอง
วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
คณะนิติศาสตร์

ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์
คณะเทคโนโลยี
คณะวิศวกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และนฤมิตศิลป์
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
คณะวิทยาการสารสนเทศ
สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช

ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

คณะพยาบาลศาสตร์
คณะเภสัชศาสตร์
คณะสาธารณสุขศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์
คณะสัตวแพทยศาสตร์

หน่วยงานที่จัดการเรียนการสอน (ขั้นพื้นฐาน)

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม)
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม)

หน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอน

หน่วยงานที่สนับสนุนการเรียนการสอน

(สำนักงานอธิการบดี)

กองกลาง
กองแผนงาน
กองการเจ้าหน้าที่
กองกิจการนิสิต
กองคลังและพัสดุ
กองบริการการศึกษา
กองทะเบียนและประมวลผล
กองส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ
กองอาคารสถานที่
กองประชาสัมพันธ์และกิจกรรมต่างประเทศ
สำนักตรวจสอบภายใน

หน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอน (เทียบเท่าคณะ)

บัณฑิตวิทยาลัย
สำนักคอมพิวเตอร์
สำนักวิทยบริการ
สำนักศึกษาทั่วไป

หน่วยงานวิจัย / บริการ / ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

สถาบันวิจัยศิลปะและวัฒนธรรมอีสาน
ศูนย์วิจัยและการศึกษาบรรพชีวินวิทยา
สำนักบริการวิชาการ

วิทยาเขต / ศูนย์ / ฝ่าย / สมาคม

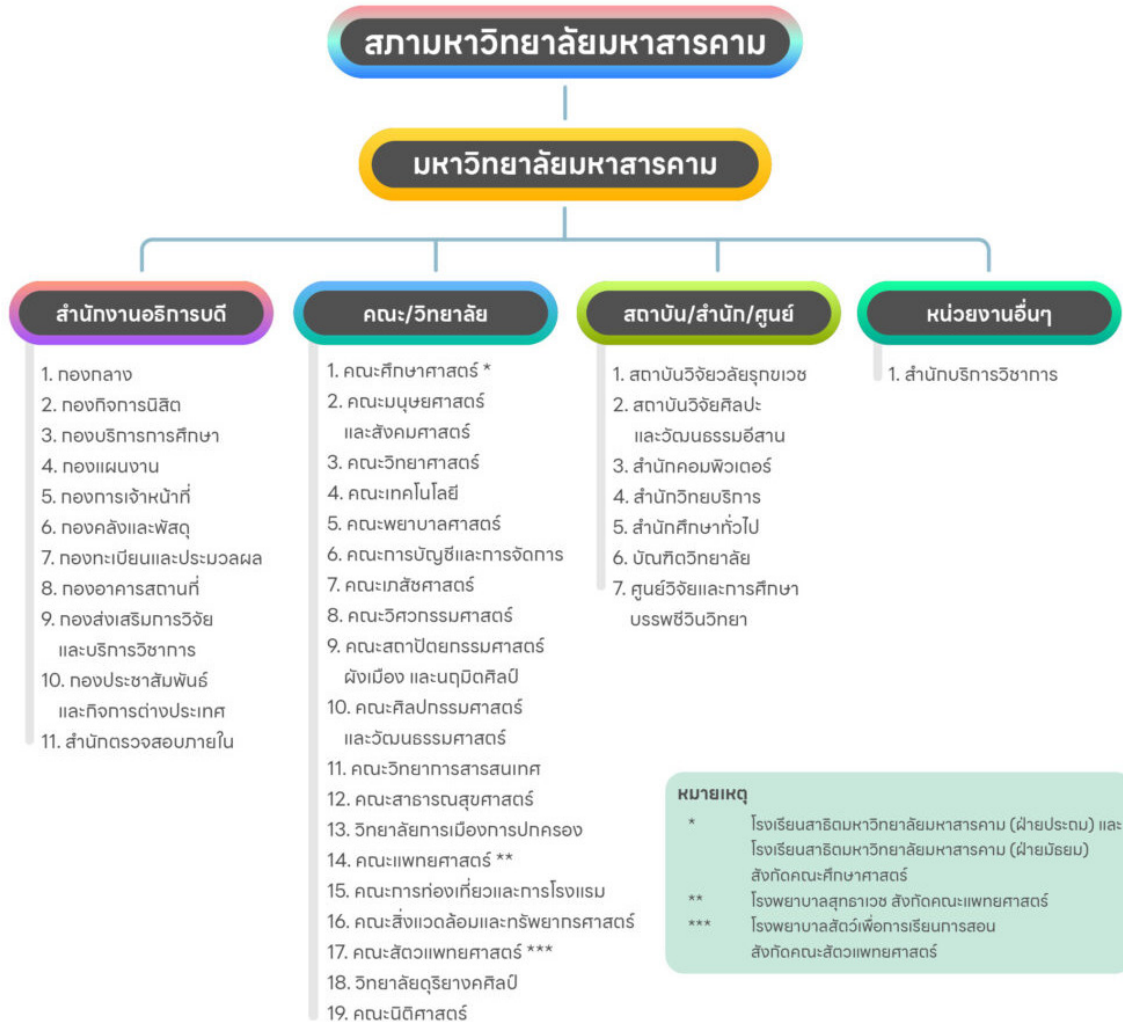
กองทุนสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
สมาคมอาจารย์
สมาคมศิษย์เก่า

หน่วยงานเสริมศึกษา

ร้านยามหาวิทยาลัย
สถาบันขงจื้อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โครงสร้างหน่วยงาน

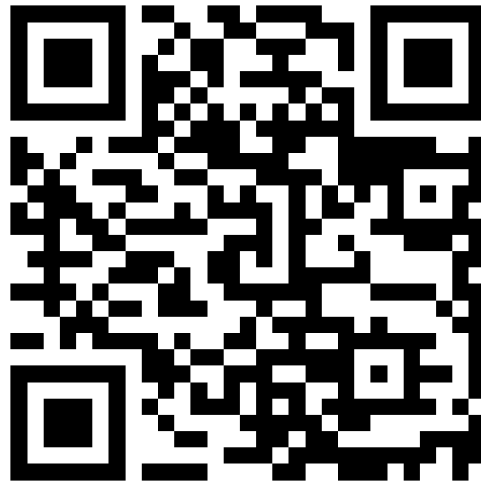
แผนภูมิโครงสร้างหน่วยงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



ตอนที่ 2
ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ
Regulations and Announcement



ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ



<https://regpr.msu.ac.th/th/notice.php>

การแต่งกาย



ตอนที่ 3
โครงสร้างหลักสูตร
Curriculum Structure



หลักสูตรสารสนเทศศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรสารสนเทศศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Information Science Program in Information Science

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย (ชื่อเต็ม) : สารสนเทศศาสตรบัณฑิต (สารสนเทศศาสตร์)
(ชื่อย่อ) : สท.บ. (สารสนเทศศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ (ชื่อเต็ม) : Bachelor of Information Science (Information Science)
(ชื่อย่อ) : B.I.S. (Information Science)

หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต

หมวดวิชาและกลุ่มวิชา	แผนการศึกษา	แผนการศึกษา
	แบบปกติ	แบบสหกิจศึกษา
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 96 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 96 หน่วยกิต
2.1 วิชาเอกบังคับ	ไม่น้อยกว่า 87 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 87 หน่วยกิต
2.3 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
4. หมวดวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ*	6 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

หมายเหตุ * นับหน่วยกิต ผลการเรียนรู้เป็น S/U

รายวิชาในหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	1202 207	การวิเคราะห์เนื้อหาสารสนเทศดิจิทัล	3(3-0-6)
โดยที่บัณฑิตทุกคนจะต้องเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต				Digital Information Content Analysis	
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน		ไม่น้อยกว่า 96 หน่วยกิต	1202 208	การค้นคืนสารสนเทศ	3(2-2-5)
2.1 วิชาเอกบังคับ		ไม่น้อยกว่า 87 หน่วยกิต		Information Retrieval	
1202 101	สารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	1202 209	การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน	3(2-2-5)
	Information Science and Technology			Mobile Application Development	
1202 102	กฎหมายและจริยธรรมวิชาชีพสารสนเทศ	3(3-0-6)	1202 301	การพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	3(2-2-5)
	Legal and Ethical Issues in Information Profession			Information Resources Development	
1202 103	ความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบกราฟิกเพื่องานสารสนเทศ	3(2-2-5)	1202 302	การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ 1	3(2-2-5)
	Creative Thinking and Graphic Design for Information Work			Information Resources Organization 1	
1202 104	การผลิตภาพเคลื่อนไหวเพื่องานสารสนเทศ	3(2-2-5)	1202 303	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	3(2-2-5)
	Motion Picture Development for Information Work			Web Application Development	
1202 105	การเขียนเชิงสร้างสรรค์และการบรรณาธิกร	3(3-0-6)	1202 304	การวิจัยทางสารสนเทศศาสตร์	3(3-0-6)
	Creative Writing and Editing			Research in Information Science	
1202 106	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	3(2-2-5)	1202 305	การออกแบบและบริการสารสนเทศดิจิทัล	3(3-0-6)
	Web Design and Development			Design and Digital Information Services	
1202 107	การออกแบบสารสนเทศ	3(2-2-5)	1202 306	การวิจัยผู้ใช้เพื่อการออกแบบ	3(3-0-6)
	Information Design			User Research for Design	
1202 108	ดัชนีและสารสังเขป	3(2-2-5)	1202 307	การทำเหมืองข้อมูล	3(2-2-5)
	Indexing and Abstracting			Data Mining	
1202 201	สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ	3(2-2-5)	1202 308	พื้นฐานและการออกแบบคลังความรู้ดิจิทัล	3(2-2-5)
	Statistics for Business Data Analytics			Digital Repository Fundamentals and Design	
1202 202	การโปรแกรมเพื่องานสารสนเทศ	3(2-2-5)	1202 309	การตลาดดิจิทัล	3(3-0-6)
	Programming for Information Work			Digital Marketing	
1202 203	การจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)	1202 310	การจัดการเชิงกลยุทธ์	3(3-0-6)
	Database Management			Strategic Management	
1202 204	การผลิตสื่อประสมเพื่องานสารสนเทศ	3(2-2-5)	1202 311	ออนโทโลยี	3(2-2-5)
	Multimedia Development for Information Work			Ontology	
1202 205	การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ	3(2-2-5)	1202 312	สัมมนาทางสารสนเทศศาสตร์	1(0-2-6)
	Data Analysis and Visualization			Seminar in Information Science	
1202 206	การวิเคราะห์ระบบสำหรับงานสารสนเทศ	3(3-0-6)	1202 401	โครงการงานสารสนเทศศาสตร์	2(0-6-12)
	System Analysis for Information Work			Senior Project in Information Science	

2.2 วิชาเอกเลือก
ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

1202 451	การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ 2 Information Resources Organization 2	3(2-2-5)	1202 485	การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ Customer Relationship Management	3(3-0-6)
1202 452	ห้องสมุดดิจิทัล Digital Library	3(2-2-5)	3. หมวดวิชาเลือกเสรี		
1202 453	ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Library Automation Systems	3(2-2-5)	ให้เลือกเรียนรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		
1202 454	สำนักงานอัตโนมัติ Office Automation	3(2-2-5)	4. หมวดวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		
1202 455	การจัดการจดหมายเหตุและวัตถุทางพิพิธภัณฑ์ Archive and Museum Object Management	3(3-0-6)	1202 402	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ *	6(0-40-0)
1202 456	การจัดการสารสนเทศท้องถิ่น Management of Local Information	3(3-0-6)	0199 499	สหกิจศึกษา *	9(0-40-0)
1202 461	การพัฒนาฐานข้อมูล Database System Development	3(2-2-5)	หมายเหตุ * นับหน่วยกิต ผลการเรียนเป็น S/U โดยให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาใดวิชาหนึ่ง		
1202 462	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายสารสนเทศ Data Communication and Information Network	3(2-2-5)			
1202 463	การเขียนโปรแกรมทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล Statistical Programming for Data Analytics	3(2-2-5)			
1202 464	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับงานสารสนเทศศาสตร์ Machine Learning for Information Science	3(2-2-5)			
1202 465	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล Innovation and Digital Technology	3(2-2-5)			
1202 471	การพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Publishing	3(2-2-5)			
1202 472	การออกแบบเนื้อหาสำหรับสื่อดิจิทัล Content Design for Digital Media	3(2-2-5)			
1202 473	การเล่าเรื่องสำหรับสื่อดิจิทัล Storytelling for Digital Media	3(3-0-6)			
1202 481	การส่งเสริมการอ่านและการเรียนรู้ Reading and Learning Promotion	3(3-0-6)			
1202 482	การให้คำปรึกษาสารสนเทศ Information Consultancy	3(3-0-6)			
1202 483	การบริการสารสนเทศบนเครือข่ายสังคม Information Services on Social Networking	3(2-2-5)			
1202 484	อุตสาหกรรมสารสนเทศ Information Industries	3(3-0-6)			

แผนการศึกษา
ปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1202 101	สารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยี Information Science and Technology	3(3-0-6)
1202 102	กฎหมายและจริยธรรมวิชาชีพสารสนเทศ Legal and Ethical Issues in Information Profession	3(3-0-6)
1202 103	ความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบกราฟิกเพื่องานสารสนเทศ Creative Thinking and Graphic Design for Information Work	3(2-2-5)
1202 104	การผลิตภาพเคลื่อนไหวเพื่องานสารสนเทศ Motion Picture Development for Information Work	3(2-2-5)
0041 001	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม Preparatory English	2
0041 022	ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง Digital Literacy and Life for Transformation	2
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป	4 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิต		20 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1202 105	การเขียนเชิงสร้างสรรค์และการบรรณาธิการ Creative Writing and Editing	3(3-0-6)
1202 106	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Web Design and Development	3(2-2-5)
1202 107	การออกแบบสารสนเทศ Information Design	3(2-2-5)
1202 108	ดรรชนีและสารสังเขป Indexing and Abstracting	3(2-2-5)
0041 002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Communicative English	2
0043 001	การคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	2
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป	4 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิต		20 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1202 201	สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ Statistics for Business Data Analytics	3(2-2-5)
1202 202	การโปรแกรมเพื่องานสารสนเทศ Programming for Information Work	3(2-2-5)
1202 203	การจัดการฐานข้อมูล Database Management	3(2-2-5)
1202 204	การผลิตสื่อประสมเพื่องานสารสนเทศ Multimedia Development for Information Work	3(2-2-5)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป	8 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิต		20 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1202 205	การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ Data Analysis and Visualization	3(2-2-5)
1202 206	การวิเคราะห์ระบบสำหรับงานสารสนเทศ System Analysis for Information Work	3(3-0-6)
1202 207	การวิเคราะห์เนื้อหาสารสนเทศดิจิทัล Digital Information Content Analysis	3(3-0-6)
1202 208	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	3(2-2-5)
1202 209	การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน Mobile Application Development	3(2-2-5)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป	6 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิต		21 หน่วยกิต



ปีที่ 3 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1202 301	การพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ Information Resources Development	3(2-2-5)
1202 302	การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ 1 Information Resources Organization 1	3(2-2-5)
1202 303	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Web Application Development	3(2-2-5)
1202 304	การวิจัยทางสารสนเทศศาสตร์ Research in Information Science	3(3-0-6)
1202 305	การออกแบบและบริการสารสนเทศดิจิทัล Design and Digital Information Services	3(3-0-6)
1202 306	การวิจัยผู้ใช้เพื่อการออกแบบ User Research for Design	3(3-0-6)
1202 xxx	วิชาเอกเลือก	3 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิต		21 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1202 307	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3(2-2-5)
1202 308	พื้นฐานและการออกแบบคลังความรู้ดิจิทัล Digital Repository Fundamentals and Design	3(2-2-5)
1202 309	การตลาดดิจิทัล Digital Marketing	3(3-0-6)
1202 310	การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management	3(3-0-6)
1202 311	ออนโทโลยี Ontology	3(2-2-5)
1202 312	สัมมนาทางสารสนเทศศาสตร์ Seminar in Information Science	1(0-2-6)
1202 xxx	วิชาเอกเลือก	3 หน่วยกิต
xxxx xxx	เลือกเสรี	2 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิต		21 หน่วยกิต



ปีที่ 4 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1202 401	โครงการสารสนเทศศาสตร์ Senior Project in Information Science	2(0-6-12)
1202 xxx	วิชาเอกเลือก	3 หน่วยกิต
xxxx xxx	เลือกเสรี	4 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิต		9 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1202 402	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ * Professional Practicum	6(0-40-0)
0199 499	สหกิจศึกษา * Cooperative Education	9(0-40-0)

หมายเหตุ * นับหน่วยกิต ผลการเรียนรู้เป็น S/U โดยให้เลือกรับเลือกเรียนวิชาใดวิชาหนึ่ง



คำอธิบายรายวิชา

1. **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
โดยที่นิสิตทุกคนจะต้องเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

2. **หมวดวิชาเฉพาะด้าน** ไม่น้อยกว่า 96 หน่วยกิต
2.1 **วิชาเอกบังคับ** ไม่น้อยกว่า 87 หน่วยกิต

1202 101 สารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)
Information Science and Technology

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศศาสตร์
การจัดการสารสนเทศ การวิเคราะห์สารสนเทศ การออกแบบสารสนเทศ
การผลิตสื่อสารสนเทศ การบริการสารสนเทศ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ใน
งานสารสนเทศ อาชีพที่เกี่ยวข้องด้านสารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศในงานสำนักงาน

Principles and theory of information science,
information management, information analysis, information
design, information media production, information services,
related technologies in information work, information related
careers, and the use of information technology in the work

1202 102 กฎหมายและจริยธรรมวิชาชีพสารสนเทศ 3(3-0-6)
**Legal and Ethical Issues in Information
Profession**

ความหมาย ความสำคัญของจรรยาบรรณ จริยธรรม
วิชาชีพสารสนเทศ กฎหมายลิขสิทธิ์ ลิขสิทธิ์ การจัดการลิขสิทธิ์โลก
ออนไลน์ด้วยมาตรฐานสัญญาอนุญาตครีเอทีฟคอมมอนส์ โอเพนซอร์ส
ซอฟต์แวร์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการสารสนเทศ

Definition, importance of the ethics, ethical issues
in informatics profession, copyright law, patent, copyright
management of the online world with the Creative Commons
License (CC) standard, open source software (OSS: Open
Source Software) and ethical issues related to information
management

1202 103 ความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบกราฟิก 3(2-2-5)
เพื่องานสารสนเทศ
**Creative Thinking and Graphic Design
for Information Work**

ระบบความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบกราฟิกสารสนเทศ
หลักการ กระบวนการผลิตกราฟิกสารสนเทศ และหลักการจัดการ
องค์ประกอบทางศิลปะในการออกแบบกราฟิกสารสนเทศ ระบบสัญญา
วิทยากับการสื่อสาร และการประเมินการใช้งานกราฟิกสารสนเทศ

Creative thinking system, information graphic
design, principles, process of information graphic production,
and principle of art composition management for designing
in formation graphic, semiotic system with communication,
and usability testing with information graphic

1202 104 การผลิตภาพเคลื่อนไหวเพื่องานสารสนเทศ 3(2-2-5)
**Motion Picture Development for
Information Work**

หลักการในการผลิตภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว การ
จัดการองค์ประกอบการผลิต ภาพ วิดีทัศน์ และเสียงในโปรแกรม
ประยุกต์ กระบวนการวิเคราะห์ และวิจารณ์ความเหมาะสม ในการใช้
งานภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวในงานสารสนเทศ

Principle of photographic and motion picture
productions, compositing of productive management with
photography, video and sound in software, process of analytic
and reviewing the suitable work of photography and motion
picture in information works

1202 105 การเขียนเชิงสร้างสรรค์และการบรรณาธิกร 3(3-0-6)
Creative Writing and Editing

ข้อความ บริบท และแนวคิดที่สำคัญในการเขียนและจัดทำ
เอกสารทั้งในรูปแบบ กระดาษและดิจิทัล หลักการเขียนเชิงสร้างสรรค์
การใช้ภาษาในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ การเขียนเชิงสร้างสรรค์เพื่อ
การสื่อสารสารสนเทศผ่านสื่อทั้งออฟไลน์และออนไลน์ แนวคิดเกี่ยวกับ
การบรรณาธิกรและการปรับแต่งจัดหน้าข้อมูล การบรรณาธิกรข้อมูลใน
รูปแบบต่างๆ คุณธรรม จริยธรรม ในการบรรณาธิกรอย่างสร้างสรรค์

Texts, contexts and concepts important to
writing and produce documents for both paper and digital
distribution, principles of creative writing; use of language
in creative writing; creative Writing for communication via
offline and online media, concepts about the editing and data
layout customization; editing information in various forms;
morality and ethics in creative editing

1202 106 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
3(2-2-5)
Web Design and Development

หลักการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ โดยใช้ภาษาเอชทีเอ็มแอล ซีเอสเอส จาวาสคริป และรูปแบบภาษาอื่น ตลอดจนการประยุกต์ใช้เครื่องมือในการสร้างเว็บ ออกแบบเพื่อตอบสนองอุปกรณ์ต่างๆ จัดการโครงสร้างข้อมูลเว็บไซต์ จัดการเนื้อหาตามมาตรฐานสำหรับการสืบค้นขั้นสูง การออกแบบแนวทางการใช้งานเว็บไซต์และเข้าถึงได้ง่าย รวมทั้งการบำรุงรักษา การเผยแพร่ และบริหารเว็บไซต์

Principles of web design and development website using HTML, Cascading Style Sheets (CSS), JavaScript and various styling languages and tools. Implementing responsive web design, web content management, and web design standards for Search Engine Optimization (SEO). Design Usability guidelines for the web interface and web accessibility. Design to Usability guidelines for web interfaces and web accessibility. Including maintenance, dissemination and website administration

1202 107 การออกแบบสารสนเทศ
3(2-2-5)
Information Design

แนวคิด ทฤษฎีการออกแบบสารสนเทศ วิวัฒนาการการออกแบบสารสนเทศ หลักการออกแบบสารสนเทศ การออกแบบสารสนเทศสื่อดิจิทัลในรูปแบบต่างๆ จริยธรรมการออกแบบสารสนเทศ หลักการและแนวคิดการโต้ตอบระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้งานพื้นฐาน การโต้ตอบแบบกราฟิก และแบบเว็บไซต์ การเก็บพฤติกรรมผู้ใช้ ทฤษฎีพื้นฐานของการออกแบบระบบการติดต่อโต้ตอบ ภาษาเพื่อการแสดงผล

Concepts, theory of Information Design, evolution of information design, Information design principles, design of digital media information in various formats, ethics of information design, principles and concepts of the interaction between computer users with basic; The interactive Web graphics; The storing user behavior; Basic theory of design, interactive communication system; Tools and standards of interaction; Language for interactive display

1202 108 ดรรชนีและสารสังเขป
3(2-2-5)
Indexing and Abstracting

ความหมาย ความสำคัญ ลักษณะและประเภทของบรรณานุกรม สารสังเขป ดรรชนีและสารสังเขป หลักการเขียนบรรณานุกรม การจัดทำดรรชนีและการบริการดรรชนี การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานดรรชนีและสารสังเขป

Definition, importance characteristics and types of bibliography, indexes and abstract. Principles of bibliography writing Indexing and indexing services, application of information technology in index and abstract work

1202 201 สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ
3(2-2-5)
Statistics for Business Data Analytics

แนะนำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจและการตัดสินใจ การรวบรวมข้อมูล การสำรวจข้อมูลและการสรุปข้อมูล การใช้หลักสถิติมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ ได้แก่ การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์เชิงถดถอย การพยากรณ์ และอนุกรมเวลา ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

Introduction to business data analytics and decision making, gathering data, exploring data, and summarizing data, statistical analysis in business including: descriptive statistics, hypothesis testing, analysis of variance, correlation analysis, regression analysis, forecasting and time series, using statistical software

1202 202 การโปรแกรมเพื่องานสารสนเทศ
3(2-2-5)
Programming for Information Work

แนวคิดการโปรแกรมภาษาไพธอน ตัวแปร การควบคุมการวนรอบ การสร้างฟังก์ชัน แอนโนนิมัสฟังก์ชัน การจัดการไฟล์ การสกัดข้อมูลแบบมีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้างด้วยการประมวลผลข้อความ และเรกูลาร์เอ็กซ์เพรสชัน การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการเรียนรู้ของเครื่อง อาทิ ลิเนียร์เรเกรสชัน การตัดสินใจด้วยโครงสร้างต้นไม้ นิวรอนเน็ตเวิร์คและซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน

Python programming concepts, variables, loop control, function creation anonimous function, file management, structured and unstructured data extraction with text processing and regular expression, data analysis using machine learning such as linear regression, decision tree, neuron network and support vector machine

1202 203 การจัดการฐานข้อมูล
3(2-2-5)
Database Management

การจัดการข้อมูลที่มีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง แบบจำลองฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ กฎความคงสภาพของข้อมูล แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี นอร์มัลไลซ์เซชัน เอคคิวแอล ระบบฐานข้อมูลแบบไม่ใช่เชิงสัมพันธ์

Structured and unstructured data management, database model, database management system, relational database model, data integrity rules, entity relationship model, normalization, SQL, NoSQL database

Principles of systems analysis concepts and techniques i.e. Agile approach, waterfall or iterative system development life cycle (SDLC), user interface design, foundation of database design and case studies

1202 204 การผลิตสื่อประสมเพื่องานสารสนเทศ 3(2-2-5)
Multimedia Development for Information Work

แนวคิด หลักการ ความสำคัญ และบทบาทของสารสนเทศดิจิทัลในรูปแบบของสื่อประสม องค์ประกอบและขั้นตอนการสร้างและพัฒนาสื่อประสม การนำเสนอ การออกแบบและการพัฒนาสื่อประสมในรูปแบบต่างๆ การประยุกต์ใช้สื่อประสมเพื่องานสารสนเทศ

Concept, theory, importance and role of multimedia information, component and process of multimedia production, presentation, design and development of various multimedia, application of multimedia for information work

1202 205 การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ 3(2-2-5)
Data Analysis and Visualization

หลักการพื้นฐานของวิทยาการข้อมูลและการประยุกต์ใช้ทางธุรกิจ รูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบไปด้วย การวิเคราะห์เชิงพรรณนา การวิเคราะห์เชิงวินิจฉัย การวิเคราะห์เชิงทำนาย และการวิเคราะห์แบบให้คำแนะนำ แนวคิดของธุรกิจอัจฉริยะ คลังข้อมูล การบูรณาการข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ การออกแบบตัวชี้วัดด้านสมรรถภาพของธุรกิจ การใช้โปรแกรมประยุกต์และเครื่องมือเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล สก๊ต แพลตฟอร์ม บันทึกลง แสดงผลข้อมูลด้วยภาพ และการออกแบบแดชบอร์ด

Fundamental of data science and its application to the business, types of data analytic including: descriptive analytics, diagnostic analytics, predictive analytics and prescriptive analytics, principles of business intelligence, data warehousing, data Integration from various sources, key performance indicator design, application and tool for data analytic, data extraction, transformation, loading, data visualization and dashboard design

1202 206 การวิเคราะห์ระบบสำหรับงานสารสนเทศ 3(3-0-6)
System Analysis for Information Work

ทฤษฎี และ เทคนิคการวิเคราะห์ระบบ เช่น การทำงานแบบอจาล์ การทำงานแบบลำดับขั้นและวงจรการพัฒนาารระบบ การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ พื้นฐานการออกแบบฐานข้อมูลและตัวอย่างกรณีศึกษา

1202 207 การวิเคราะห์เนื้อหาสารสนเทศดิจิทัล 3(3-0-6)
Digital Information Content Analysis

แนวคิด หลักการ ความสำคัญและขั้นตอนของการวิเคราะห์เนื้อหาสารสนเทศดิจิทัล การสร้างตัวแทนเนื้อหาสารสนเทศ การเลือกใช้คำสำหรับจัดทำเอกสาร การใช้แฮชแท็ก ความสำคัญของการใช้แฮชแท็ก และการใช้ประโยชน์ของแฮชแท็ก การวิเคราะห์เนื้อหาสารสนเทศดิจิทัลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์และพัฒนาสื่อในรูปแบบต่างๆ

Principles and theories, importance and step of digital information content analysis, creating representative, word selection for creating search engine optimization, using hashtags, the importance of using hashtags and the use of hashtags, digital information content analysis for using and development of media in various forms

1202 208 การค้นคืนสารสนเทศ 3(2-2-5)
Information Retrieval

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการค้นคืนสารสนเทศ สถาปัตยกรรมของระบบค้นคืนสารสนเทศ ตัวแบบการค้นคืนสารสนเทศ การประเมินผลระบบค้นคืนสารสนเทศ การจัดลำดับผลลัพธ์การค้นคืน ดัชนีและการค้นหา ภาษาสอบถาม พฤติกรรมการค้นหาสารสนเทศ ส่วนต่อประสานการค้นคืน การค้นคืนสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตและการประเมินสารสนเทศ การค้นคืนเชิงความหมาย

Introduction to information retrieval, architecture of information retrieval systems, information retrieval models, evaluation of information retrieval system, search results ranking algorithm, indexing and searching, query language, information search behavior, user interfaces to information retrieval systems, information retrieval on internet and information evaluation, semantic search

1202 209 การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน 3(2-2-5)
Mobile Application Development

พัฒนารูปแบบการทำงานของโมบายแอปพลิเคชัน สถาปัตยกรรม ออกแบบ เทคนิคและกระบวนการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน ออกแบบและพัฒนาสนับสนุนหลายแพลตฟอร์มและระบบปฏิบัติการในอุปกรณ์ไร้สาย สมาร์ทโฟน ด้วยภาษาสำหรับออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ จัดการข้อมูลรวมกับการบริการคลาวด์และอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง การเผยแพร่ การใช้งาน การบำรุงรักษาและจัดการสำหรับโมบายแอปพลิเคชัน

Mobile application development framework, design and techniques, methodologies for mobile application development, design and develop applications that work across multiple platforms and operating systems, including wireless devices, smartphones using programming Languages for mobile application, concept of user-interface design, managing application data and integrating with cloud services and building Internet of Things (IoT) systems. Publishing, deployment, maintenance and management for mobile applications

1202 301 การพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ 3(2-2-5)
Information Resources Development

การประเมินทรัพยากรสารสนเทศเพื่อเลือกทรัพยากรสารสนเทศสำหรับบริการแก่ผู้ใช้ของสถาบันบริการสารสนเทศ การจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ การซื้อหรือเช่า การได้เปล่า การแลกเปลี่ยน การจัดทำเอง ระเบียบปฏิบัติขององค์กรในการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ การประเมินความคุ้มค่าของทรัพยากรสารสนเทศที่นำมาให้บริการวิชาการ การคัดออกและการทดแทนทรัพยากรสารสนเทศ

The appraisal of information materials for academic selecting in information service organization, information materials acquisition; purchase or rental, compliments or free, exchange or barter, create and self-made, organization regulation for information material, acquisition, value appraisal for information materials on services academic, weeding and replace for information materials

1202 302 การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ 1 3(2-2-5)
Information Resources Organization 1

ความหมายและความสำคัญของการจัดระบบสารสนเทศ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดหมวดหมู่และทำการวิเคราะห์สารสนเทศ โดยเน้นวัสดุตีพิมพ์ การจัดหมู่ระบบทศนิยมของดิวอี้ การวิเคราะห์เนื้อหาสารสนเทศ การกำหนดหัวเรื่อง อรรถาภิธานและคำสำคัญ การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานวิเคราะห์ และการจัดระบบสารสนเทศ

Definition and importance of organizing information systems, concepts of classification and listing of information materials; with emphasis on publications Dewey Decimal System Classification, information content analysis, subject heading, thesaurus, keyword, using of tools and information technology for analysis work and information system organization

1202 303 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน 3(2-2-5)
Web Application Development

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับเว็บแอปพลิเคชัน การเขียนโปรแกรมของเว็บเซิร์ฟเวอร์และเว็บไคลเอนต์ การเชื่อมต่อฐานข้อมูลบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ กระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับระบบงานสารสนเทศ การออกแบบและการสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้ พื้นฐานของแนวความคิดสำหรับการออกแบบเชิงวัตถุ และหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุบนเว็บ การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการทำงานได้หลากหลายแพลตฟอร์ม

Basic concepts of web application, server-side and client-side, programming, connectivity of database on the web server, web application development process for information systems, designing and creating user interface. Fundamentals of concepts for object-oriented design methods and structure of object-oriented programming on the web, development of web applications to implement on multiple platforms

1202 304 การวิจัยทางสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6)
Research in Information Science

หลักและความสำคัญของการวิจัย วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางสารสนเทศศาสตร์ การฝึกปฏิบัติ การวิเคราะห์และการเลือกหัวข้อวิจัย เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ภูมิหลัง ความมุ่งหมาย ความสำคัญ สมมุติฐานการวิจัย ขอบเขต นิยามศัพท์ วิธีดำเนินการวิจัย แหล่งข้อมูล การวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอผลการวิจัย การรายงานผลการวิจัยและการประยุกต์ใช้ในการวิจัยตลาด

Foundation and importance of research, research methodology in information science, practice, analysis and selection of research topics, documents and literatures reviews, background, objectives, significance, research hypotheses, scopes, definitions, research methodology, research resources, tools used for data collection, data collection method, data analysis, research presentation, reporting of research results, application in market research

1202 305 การออกแบบและบริการสารสนเทศดิจิทัล 3(3-0-6)
Design and Digital Information Services

แนวคิด หลักการ ความสำคัญ องค์ประกอบและบทบาทของการบริการสารสนเทศดิจิทัล การออกแบบระบบการให้บริการสารสนเทศดิจิทัล และการประเมินประสิทธิภาพในการให้บริการ

Principles and theories, importance, components, roles of digital information services. Design of digital information service system, evaluating service performance

1202 306 การวิจัยผู้ใช้เพื่อการออกแบบ 3(3-0-6)

User Research for Design

แนวคิดการวิจัยผู้ใช้ วิธีการและเทคนิคที่ใช้ในวงจรชีวิตการออกแบบปฏิสัมพันธ์ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลไปจนถึงการประเมินผล ประเด็นทางทฤษฎี และระเบียบวิธีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและประเมินผล แนวคิดและกรอบการทำงานที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการและประสบการณ์ของผู้ใช้ วิธีการและเทคนิคที่สนับสนุนความเข้าใจของผู้ใช้เฉพาะและบริบทการใช้งาน การพัฒนาแนวคิดการออกแบบสำหรับความต้องการของผู้ใช้ในอนาคต วิเคราะห์กรณีตัวอย่างที่ใช้วิธีการและเทคนิคดังกล่าว

User research concepts, methods and techniques applied in interaction design lifecycle from data collection to evaluation, theoretical and methodological issues related to design and evaluation, concepts and frameworks employed in the analysis of the relationship between needs and experience of users, methods and techniques supporting the understanding of specific user and usage contexts, the development of design concepts for future user needs, analyzed concrete examples of such methods and techniques

1202 307 การทำเหมืองข้อมูล 3(2-2-5)

Data Mining

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดและเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเพื่อการค้นพบองค์ความรู้ รวมถึงการพัฒนาวิธีการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การเรียนรู้ของเครื่องจักร จดจำรูปแบบ ปัญหาประติมากรรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากแบบอัตโนมัติ หรือกึ่งอัตโนมัติเพื่อแยกรูปแบบที่น่าสนใจที่ไม่รู้จักมาก่อน การวิเคราะห์ข้อมูลที่หลากหลาย ประมวลผลข้อมูล จำแนกข้อมูลการเชื่อมโยงและกฎความสัมพันธ์ การจัดกลุ่ม ตรวจสอบค่าผิดปกติ และแนวโน้มของการทำเหมืองข้อมูล

Introduction to data mining concepts and techniques for the discovery of knowledge, including: methods development in the fields of statistics, big data analytics, machine learning, pattern recognition, artificial intelligence for automated or semi-automated big data analysis for extract previously unknown interesting patterns, analysis of various data, data processing, classification of data, links, relationship rules, grouping, trend of data mining

1202 308 พื้นฐานและการออกแบบคลังความรู้ดิจิทัล 3(2-2-5)

Digital Repository Fundamentals and Design

ขอบเขตและแนวคิดของคลังความรู้ดิจิทัล ประเภทของคลังความรู้ดิจิทัล ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและนโยบายการจัดการคลังความรู้ดิจิทัล แนวทางในการพัฒนาทรัพยากรในคลังความรู้ดิจิทัล มาตรฐานสำหรับคลังความรู้ดิจิทัลที่น่าเชื่อถือ ความรู้พื้นฐานในการเลือก ออกแบบ และใช้โซลูชันคลังความรู้ดิจิทัลที่เหมาะสมกับแต่ละโครงการ การพัฒนาคลังความรู้ดิจิทัลโดยใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส ความหมาย ประเภท และรูปแบบของเมทาดาตา คัพและไวยากรณ์ของเมทาดาตา การประยุกต์ใช้เมทาดาตากับการจัดการสารสนเทศดิจิทัล และข้อกำหนดเมทาดาตาสำหรับการพรรณนาสารสนเทศดิจิทัล

Scope and concepts of digital repositories; types of digital repositories; stakeholders and policy management for digital repositories; approaches to collection development in digital repositories; standards for reliable digital repositories; the fundamentals of selecting, designing, and implement the digital repository solution that is suitable for particular project; digital repositories development using open source software, definition, function and type of metadata, metadata syntax and schema, metadata schemes for digital information description, application of metadata for digital information management

1202 309 การตลาดดิจิทัล 3(3-0-6)

Digital Marketing

แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการตลาดดิจิทัล ความสำคัญของการตลาดในองค์กรสารสนเทศ การวิจัย การวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดดิจิทัล กระบวนการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และการตลาดลูกค้าสัมพันธ์

Principles and concepts of digital marketing, importance of marketing in information organizations, marketing processes, marketing research and digital marketing strategy e-business and customer relationship marketing

1202 310 การจัดการเชิงกลยุทธ์ 3(3-0-6)

Strategic Management

การจัดการและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกระบวนการจัดการ (การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การจัดองค์กร การนำและการควบคุม) และทักษะในการจัดการเชิงกลยุทธ์ เช่น ทักษะดิจิทัล การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การสร้างทีมงานและการทำงานเป็นทีม การมอบหมายงาน การสื่อสารสร้างพลังงานบวก การสร้างความสัมพันธ์ ความคิดเชิงระบบ ความคิดเชิงกลยุทธ์ การแก้ปัญหาและตัดสินใจ การบริหารและการวัดผลปฏิบัติงานองค์กร และทักษะการบริหารโครงการ

Management and elements related to management, management process; strategic planning, organizing, leading and controlling, strategic management skills, such as digital skills, strategic planning, creating teamwork, working teamwork, assignment, communication to create positive energy, creating relationship, system thinking, strategic thinking, problem solving and decision making, administration, organizational performance measurement, project management skills

1202 311 ออนโทโลยี 3(2-2-5)
Ontology

ความหมายและองค์ประกอบของออนโทโลยี ประเภทของออนโทโลยี การประยุกต์ใช้ออนโทโลยี ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาออนโทโลยี การประเมินออนโทโลยี ภาษาโอตดับิวแอล อาร์ดีเอฟ สปาร์เคิล เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างออนโทโลยี

Definition of ontology, ontology components, type of ontology, applications of ontology, ontology life cycle, ontology evaluation, Ontology Web Language: OWL, Resource Description Framework: RDF, SPARQL, ontology development tools

1202 312 สัมมนาทางสารสนเทศศาสตร์ 1(0-2-6)
Seminar in Information Science

หลักการและกระบวนการในการจัดการสัมมนา และการนำเสนอผลการศึกษา กรณีคัดสรรทางสารสนเทศศาสตร์

Principle and process of seminar and presenting the study of selected topics in information science

1202 401 โครงการงานสารสนเทศศาสตร์ 2(0-6-12)
Senior Project in Information Science

ประเด็นคัดสรรทางสารสนเทศศาสตร์ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการจัดทำวัตถุประสงค์แผนงาน ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ ดำเนินโครงการให้เสร็จสมบูรณ์ เขียนรายงานที่สมบูรณ์และสอบปากเปล่าเกี่ยวกับโครงการนั้นๆ

Selected topic of student's interest in information science under the supervision of an advisor and committee, define the project objective, plan and process of project proposal, students undertake the project, writing full report and oral, presentation of complete project

2.2 วิชาเอกเลือก

ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

1202 451 การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ 2 3(2-2-5)
Information Resources Organization 2

ความหมายและความสำคัญของการจัดระบบสารสนเทศ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดหมวดหมู่และทำการวารสารสนเทศ โดยเน้นวัสดุตีพิมพ์ การจัดหมู่ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน ระบบการจัดหมู่แบบหอสมุดแพทย์แห่งชาติอเมริกัน การวิเคราะห์เนื้อหาสารสนเทศ การกำหนดหัวเรื่อง อรรถาภิธานและคำสำคัญ การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานวิเคราะห์ และการจัดระบบสารสนเทศ

Definition and importance of information organization, printed materials cataloging, Library of Congress Classification System (LC), National Library of Medicine Classification System (NLM), content analysis, subject heading, thesaurus, keyword analysis, tool and information technology employed in classification and cataloging. Information materials record system

1202 452 ห้องสมุดดิจิทัล 3(2-2-5)
Digital Library

ความหมาย ประวัติ พัฒนาการ แนวคิด องค์ประกอบ รูปแบบ และโปรโตคอล ของห้องสมุดดิจิทัล มาตรฐานและองค์การที่เกี่ยวข้อง การจัดหา การพัฒนา การเลือกใช้ระบบห้องสมุดดิจิทัลที่มีในปัจจุบัน แนวโน้มและทิศทางของห้องสมุดดิจิทัลในอนาคต

Definition, history, development, theory, component, format and protocols of digital library, standard and information center, acquisition, implement and selection of digital library system, trend of digital library

1202 453 ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ 3(2-2-5)
Library Automation Systems

แนวคิดพื้นฐาน ประวัติ เทคโนโลยี สถานะปัจจุบัน และวิวัฒนาการของระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติในห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ หลักการในการจัดการโครงการระบบห้องสมุด รวมถึงการวางแผนการย้ายโอนข้อมูล การออกแบบและพัฒนา และการดำเนินการแนวโน้มเทคโนโลยีในปัจจุบัน และปัญหาในระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ การแก้ปัญหาในอนาคตที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดและผู้ใช้ห้องสมุด

Fundamental concepts, history, technologies, current state and evaluation of computer systems automation in libraries and information centers. Principles of managing a library system project including planning, migration, design and development, and implementation, current technology trends and issues in computer systems automation, future solutions involving libraries and their end users

1202 454 สำนักงานอัตโนมัติ
3(2-2-5)
Office Automation

แนวคิดเกี่ยวกับสำนักงานและงานสำนักงาน การมอบหมายงานสำนักงาน การบริหารสำนักงาน ระบบการจัดการภายในสำนักงาน การจัดการสำนักงานอัตโนมัติ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสำนักงาน และแนวโน้มการปรับปรุงระบบการจัดการสำนักงาน

Concepts of office and office work, job delegation, office management, internal office management system, management of office automation, applications of information technology in office; trends in development of office management system

1202 455 การจัดการจดหมายเหตุและวัตถุทางพิพิธภัณฑ์
3(3-0-6)
Archive and Museum Object Management

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจดหมายเหตุและวัตถุทางพิพิธภัณฑ์ จดหมายเหตุและวัตถุทางพิพิธภัณฑ์ในองค์กรและสถาบันต่างๆ การรวบรวม การจัดระบบ การเผยแพร่และให้บริการจดหมายเหตุและวัตถุทางพิพิธภัณฑ์ การสงวนรักษาสารสนเทศดิจิทัล กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับจดหมายเหตุและวัตถุทางพิพิธภัณฑ์

Fundamental knowledge of archival information and museum objects; sources of archival information and museum objects in the organizations and institutions; management of archival and museum objects; digital preservation; laws related to archival and museum object

1202 456 การจัดการสารสนเทศท้องถิ่น
3(3-0-6)
Management of Local Information

หลักการและกระบวนการจัดหา การจัดเก็บ วิเคราะห์ การค้นคืน การอนุรักษ์และการบำรุงรักษาสารสนเทศท้องถิ่น การบริการสารสนเทศท้องถิ่น และการดำเนินงานสารสนเทศท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคม แหล่งสารสนเทศท้องถิ่น การสร้างความร่วมมือกับแหล่งสารสนเทศต่างๆ รวมถึงการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการดำเนินงาน

Principles and process of acquisition, storage and retrieval, preservation and maintenance of local information, local wisdom services, management of local information effectively for the society, local information sources, cooperation of information sources, application of technology for management

1202 461 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล
3(2-2-5)
Database System Development

หลักการของระบบฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมของแอปพลิเคชัน การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลแบบสแตนด์อโลน

Principles of database application, application architecture, design and development of database systems, and programming experiment for stand-alone database system development

1202 462 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายสารสนเทศ
3(2-2-5)
Data Communication and Information Network

ความหมายของการสื่อสารข้อมูล สถาปัตยกรรมการสื่อสารและโปรโตคอล ระบบการส่งข้อมูล แนวคิดเกี่ยวกับระบบเครือข่ายระบบเครือข่ายสารสนเทศ ลักษณะของเครือข่ายประเภทของระบบเครือข่าย การเชื่อมโยงเครือข่ายภายในและภายนอก แหล่งสารสนเทศ ข้อดีและข้อเสียของข่ายงานสารสนเทศที่ใช้ในปัจจุบัน

Definition of data communication, communication architecture and protocols, data transmission, concept of network, information network, network topology, type of network. Network connection inside and outside of information source, current strength and weakness of network

1202 463 การเขียนโปรแกรมทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล
3(2-2-5)
Statistical Programming for Data Analytics

แนะนำการเขียนโปรแกรมทางสถิติ การใช้งานโปรแกรมอาร์และอาร์สตูดิโอเบื้องต้น ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ และสถิติ ชนิดข้อมูล ตัวแปรอาร์เรย์ เมตริกซ์ ข้อมูลรายการและแฟรมข้อมูล โครงสร้างการควบคุม การวนลูป การพล็อตกราฟและกราฟิก การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ความสัมพันธ์จากข้อมูลขนาดใหญ่ การจำแนกกลุ่มข้อมูล และการทำนาย

Overview of statistical programming, Introduction to R and RStudio, math and statistical functions, data type, arrays, matrices, lists and data frames, control structures, loop functions, plotting and graphics, data management, analysis of relationships from big data, data classification and prediction

1202 464 การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับงานสารสนเทศศาสตร์ 3(2-2-5)
Machine Learning for Information Science

ความหมาย ความสำคัญ และประเภทการเรียนรู้ของเครื่อง การวิเคราะห์ การจัดหมวดหมู่ การพยากรณ์และนำเสนอด้วยเทคนิคที่ทันสมัยในการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับงานสารสนเทศศาสตร์

Definition, significance and types of machine learning, classification analysis forecasting and presenting using machine learning for information science

1202 465 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล 3(2-2-5)
Innovation and Digital Technology

แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล บทบาทผลกระทบ การฝึกทักษะ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในงานสารสนเทศเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมในการจัดการและให้บริการสารสนเทศ

Concepts of innovation and digital technology, roles, effects, training of digital technology skills in information work for innovation in the management and provision of information services

1202 471 การพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)
Electronic Publishing

คำจำกัดความและแนวคิดของการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ประเภทของทรัพยากรสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบของการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ กระบวนการและเทคโนโลยีในการผลิตสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ประเด็นทางสังคมและเศรษฐกิจของการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์

Definition and concepts of electronic publishing; types of electronic printed resources format of electronic publishing; process and technology for electronic printed production; social and economic issues of electronic publishing

1202 472 การออกแบบเนื้อหาสำหรับสื่อดิจิทัล 3(2-2-5)
Content Design for Digital Media

การวางแผน การออกแบบ และการนำเสนอเนื้อหาสำหรับสื่อดิจิทัล เช่น งานกราฟิก อนิเมชัน แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ เว็บไซต์ สื่อที่มีดนตรีประกอบและสื่อเพื่อการศึกษา เป็นต้น การพัฒนาทักษะการรวบรวมข้อมูล การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย การสร้างเรื่องราว ที่เหมาะสมกับสื่อดิจิทัลที่จะผลิต ความเข้าใจเรื่องตลาดและช่องทางการเผยแพร่ผ่านสื่อดิจิทัล การประเมินความสำเร็จของเนื้อหาและสื่อที่ผลิต

Planning, designing and the presentation of content for digital media, such as graphic works, animation, mobile application, websites, music and educational media; developing skills in information gathering, targeting, storytelling suitable for selected digital medium for the project; understanding of marketing and distribution channels through digital media; evaluating the achievement of content design and media production

1202 473 การเล่าเรื่องสำหรับสื่อดิจิทัล 3(3-0-6)
Storytelling for Digital Media

แนวคิดและรูปแบบการเล่าเรื่องในสื่อดิจิทัล การออกแบบและสร้างสรรค์การเล่าเรื่องแบบดิจิทัล ประกอบด้วย การใช้ภาษา การสื่อสาร การวางโครงเรื่องเพื่อใช้กับสื่อสมัยใหม่ กลยุทธ์การเล่าเรื่อง การเลือกสื่อในการนำเสนอ การประยุกต์ใช้การสร้างสรรค์เรื่องราวในสื่อดิจิทัลต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

Concepts and styles of storytelling in digital media, design and create digital storytelling; topics include language, interpretation, story layout for new media, and storytelling techniques, choose proper media to present, applying to create story in digital media effectively

1202 481 การส่งเสริมการอ่านและการเรียนรู้ 3(3-0-6)
Reading and Learning Promotion

ความหมายและความสำคัญของการอ่านและการเรียนรู้ กลวิธีอ่าน พฤติกรรม ความสนใจและปัญหาในการอ่านของบุคคลกลุ่มต่างๆ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านและการเรียนรู้

Definition and importance of reading and learning, reading techniques, behavior, reading interests and reading problems of various groups, activities of reading and learning promotion

1202 482 การให้คำปรึกษาสารสนเทศ 3(3-0-6)
Information Consultancy

หลักการและทฤษฎีการให้คำปรึกษา รูปแบบการให้คำปรึกษาสารสนเทศ เครื่องมือการให้คำปรึกษา การให้บริการให้คำปรึกษาด้านสารสนเทศแก่ผู้ใช้บริการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่าย

Principles and theories of information consultancy, models of information consultancy, tools for information consultancy, consultancy on using information technology and communication

1202 483 การบริการสารสนเทศบนเครือข่ายสังคม 3(2-2-5)
Information Services on Social Networking

การบริการสารสนเทศภายใต้กรอบการติดต่อสื่อสารแบบเครือข่ายออนไลน์ เครื่องมือสื่อสังคม การระบุเครือข่ายสังคมที่เหมาะสมสำหรับการบริการสารสนเทศ การใช้เครือข่ายสังคมเพื่อการบริการสารสนเทศ และการประเมินประสิทธิภาพในการให้บริการ

Information services provided under the communications network, social media tools, identifying appropriate social networks for information services, use of social networks for information services, and evaluation of services

1202 484 อุตสาหกรรมสารสนเทศ 3(3-0-6)
Information Industries

ความหมาย ความสำคัญ และขอบข่ายของอุตสาหกรรมสารสนเทศประเภทและรูปแบบของอุตสาหกรรมสารสนเทศ วงจรของอุตสาหกรรมสารสนเทศ การประกอบการ การวิจัยตลาด แนวโน้มอุตสาหกรรมสารสนเทศ

Definition, importance, and scope of information industry, type and format of information industry, cycle of information industry, information industry entrepreneur, marketing research, trend of information industry

1202 485 การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ 3(3-0-6)
Customer Relationship Management

แนวคิด ความหมาย องค์ประกอบและประโยชน์ของการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ แบบจำลองการสร้างสัมพันธ์ภาพกับลูกค้า การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้าและองค์กร กลยุทธ์การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ กระบวนการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ การจัดการข้อร้องเรียน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ การเลือกเครื่องมือหรือออกแบบกิจกรรมสำหรับนำมาใช้สร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า

Concepts, definitions, components and benefits of customer relationship management, model to build relationships with customers, establishing relationships between customers and organizations, customer relationship management strategies, customer relationship management process, complaint handling, application of technology in customer relationship management, choosing tools or designing activities for use in building relationships with customers

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
นิสิตต้องเลือกศึกษารายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

4. หมวดวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

1202 402 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ * 6(0-40-0)
Professional Practicum

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับงานสารสนเทศจำนวน 480 ชั่วโมง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 เดือน และเสนอรายงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

Professional practicum in the work place, related to information work, 480 hours, at least 3 month, writing full report and oral presentation of professional practicum

0199 499 สหกิจศึกษา * 9(0-40-0)
Cooperative Education

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ มีความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันประกอบการ เพื่อพัฒนานิสิตให้มีความรู้ทางวิชาการและทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในสถานประกอบการ มีความสามารถในการพัฒนาตนเองในด้านการคิดอย่างมีระบบ การสังเกต การตัดสินใจ ทักษะในการวิเคราะห์และการประเมินผล นิสิตมีคุณภาพตรงตามความต้องการสถานประกอบการและตลาดแรงงาน ปฏิบัติงาน จำนวน 640 ชั่วโมง มีการจัดทำโครงการและนำเสนอโครงการ

Working in the workplace systematically, cooperation between the university and the work places, to develop both academic and work-related skills in the work place, self-development ability, systematic thinking, observation, decision making, analytical and evaluation skills, quality students, as required for the workplaces and the labor market, working 640 hours, creating project, presentation project

หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส : 25500211107074
ภาษาไทย : หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Communication Arts Program

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย (ชื่อเต็ม) : นิเทศศาสตรบัณฑิต
(ชื่อย่อ) : นศ.บ.
ภาษาอังกฤษ (ชื่อเต็ม) : Bachelor of Communication Arts
(ชื่อย่อ) : B.Com.Arts

หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

มี 2 โครงสร้างคือโครงสร้างโปรแกรมปกติ มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต และโครงสร้างโปรแกรมสหกิจศึกษา มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 126 หน่วยกิต

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ของกระทรวงศึกษาธิการ	หลักสูตรที่เสนอ	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต
2.1 วิชาเอกบังคับ	72 หน่วยกิต	57 หน่วยกิต	63 หน่วยกิต
2.2 วิชาเอกเลือก		27 หน่วยกิต	27 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 126 หน่วยกิต

รายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต มีรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร
ดังนี้

1. หมวดศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

เป็นไปตามหมวดศึกษาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2. หมวดวิชาเฉพาะ

- โปรแกรมปกติ ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต
- โปรแกรมสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

(1) วิชาเอกบังคับ

- โปรแกรมปกติ	57 หน่วยกิต
- โปรแกรมสหกิจศึกษา	63 หน่วยกิต
1203 101 หลักนิเทศศาสตร์	3(2-0-6)
Principles of Communication Arts	
1203 102 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	3(2-2-5)
Art and Creative Thinking	
1203 103 การถ่ายภาพนิ่ง	3(2-2-5)
Photography	
1203 104 การเขียนเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
Writing for Communication	
1203 105 การถ่ายภาพเคลื่อนไหว	3(2-2-5)
Motion Picture	
1203 106 ทฤษฎีและนวัตกรรมการสื่อสาร	3(3-0-6)
Theory and Communication Innovation	
1203 201 คอมพิวเตอร์กราฟิก	3(2-2-5)
Computer Graphics	
1203 202 การสื่อสารชุมชน	3(3-0-6)
Community Communication	
1203 203 สุนทรีย์ในการอ่าน	3(2-2-5)
Aesthetic Reading	
1203 204 การวิพากษ์สื่อ	3(3-0-6)
Media Criticism	
1203 205 การคิดและการเล่าเรื่องจากประเด็น	3(2-2-5)
Creating and Storytelling from Issues	
1203 301 กฎหมายและจริยธรรมสื่อมวลชน	3(3-0-6)
Law and Ethics of Mass Media	
1203 302 การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน	3(3-0-6)
Analysis of Current Affairs	
1203 303 หลักการตลาด	3(2-2-5)
Principles of Marketing	
1203 304 การผลิตสื่อดิจิทัล	3(2-2-5)
Digital Media Production	

1203 305 การวิจัยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
Communication Research	
1203 306 อีสานศึกษาในงานนิเทศศาสตร์	3(3-0-6)
I-san Study for Communication Arts	
1203 401 ภาษาอังกฤษในงานนิเทศศาสตร์	3(3-0-6)
English for Communication Arts	
1203 402 การฝึกวิชาชีพ	3(0-40-0)
Professional Practicum	
0199 499 สหกิจศึกษา	9(0-40-0)
Cooperative Education	

หมายเหตุ * นิสิตที่เรียนในโปรแกรมปกติต้องลงทะเบียนเรียน
รายวิชา 1203 402 การฝึกวิชาชีพ

** นิสิตที่เรียนในโปรแกรมสหกิจศึกษาต้องลงทะเบียน
เรียนรายวิชา 0199 499 สหกิจศึกษา

(2) วิชาเอกเลือก

จำนวน 27 หน่วยกิต

นิสิตต้องเรียนวิชาเอกเลือกในกลุ่มที่ 1, 2 หรือ 3 เพียงกลุ่ม
เดียวเท่านั้น

กลุ่มที่ 1 กลุ่มวิชาเอกเลือกทางด้านสื่อดิจิทัล (Digital
Media)

กลุ่มที่ 2 กลุ่มวิชาเอกเลือกทางด้านประชาสัมพันธ์ดิจิทัล
และสื่อสารการตลาด (Digital Public Relations and Marketing
Communication)

กลุ่มที่ 3 กลุ่มวิชาเอกเลือกทางด้านภาพยนตร์ดิจิทัล
(Digital Films)

กลุ่มที่ 1 กลุ่มวิชาเอกเลือกทางด้านสื่อดิจิทัล (Digital Media)

1203 206 การสื่อสารด้วยภาพ	3(2-2-5)
Visual Communication	
1203 207 การเขียนเชิงสร้างสรรค์	3(2-2-5)
Creative Writing	
1203 307 การพูดเชิงสร้างสรรค์	3(2-2-5)
Creative Speaking	
1203 308 การรายงานข่าวดิจิทัล	3(2-2-5)
Digital News Reporting	
1203 309 การผลิตสื่อกระจายภาพและเสียงและ การสตรีม	3(2-2-5)
Broadcasting and Streaming Media Production	
1203 310 การผลิตเนื้อหาเชิงธุรกิจเพื่อสังคม	3(2-2-5)
Content Production for Social Enterprise	

1203 311	การจัดการธุรกิจสื่อสาร Communication Business Management	3(3-0-6)	1203 333	การผลิตนิตยสารออนไลน์ Online Magazine Production	3(2-2-5)
1203 312	การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล Digital Media Literacy	3(2-2-5)	1203 334	การเป็นผู้ประกาศและพิธีกร Announcer and Master Ceremony	3(2-2-5)
1203 403	โครงการงานด้านสื่อดิจิทัล Digital Media Project	3(2-2-5)	1203 335	การแปลในงานนิเทศศาสตร์ Translation for Communication Arts	3(2-2-5)
1203 212	การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการสื่อสาร Personality Development for Communication	3(2-2-5)	1203 336	การเคลื่อนไหวทางสังคมศึกษา Social Movement Study	3(3-0-6)
1203 213	การเขียนข้อความเพื่อนำโฆษณา Messages Writing for Advertising	3(2-2-5)	1203 337	การรายงานข่าวในภาวะวิกฤต Crisis Reporting	3(2-2-5)
1203 214	จิตวิทยาการสื่อสาร Communication Psychology	3(3-0-6)	1203 338	การผลิตรายการบันเทิง Entertainment Program Production	3(2-2-5)
1203 215	ดนตรีเพื่อการสื่อสาร Music for Communication	3(2-2-5)	1203 339	แอนิเมชันและโมชันกราฟิกเพื่อการสื่อสาร Animation and Motion Graphic for Communication	3(2-2-5)
1203 216	วัฒนธรรมประชานิยมศึกษา Popular Culture Study	3(3-0-6)	1203 340	การวิจารณ์ภาพยนตร์ Film Criticism	3(2-2-5)
1203 217	การถ่ายภาพเชิงพาณิชย์ Commercial Photography	3(2-2-5)	1203 341	เทคนิคการสัมภาษณ์ในงานนิเทศศาสตร์ Interview Technique for Communications Arts	3(2-2-5)
1203 218	การถ่ายภาพสร้างสรรค์ Creative Photography	3(2-2-5)	กลุ่มที่ 2 กลุ่มวิชาเอกเลือกทางด้านประชาสัมพันธ์ดิจิทัลและ สื่อสารการตลาด (Digital Public Relations and Marketing Communication)		
1203 219	การสื่อสารการกีฬา Sport Communication	3(2-2-5)			
1203 220	การสื่อสารเพื่อการท่องเที่ยว Tourism Communication	3(2-2-5)	1203 208	การประชาสัมพันธ์ในยุคดิจิทัล Public Relations in the Digital Age	3(2-2-5)
1203 221	การวิเคราะห์ผู้รับสาร Audience Analysis	3(3-0-6)	1203 209	การสร้างสรรค์เนื้อหาเชิงกลยุทธ์ Strategic Content Creation	3(2-2-5)
1203 222	การพากย์และการใช้เสียงประกอบ Dubbing and Sound Effect	3(2-2-5)	1203 313	การสื่อสารแบรนด์ Brand Communication	3(2-2-5)
1203 326	การสื่อสารการตลาดเพื่อการประกอบการธุรกิจ Marketing Communication for Entrepreneurship	3(2-2-5)	1203 314	การวางแผนและการผลิตสื่อในยุคดิจิทัล Media Planning and Production in the Digital Age	3(2-2-5)
1203 327	การสื่อสารภายในองค์กร Organizational Communication	3(2-2-5)	1203 315	การบริหารประเด็นและการสื่อสาร ในภาวะวิกฤต Issues Management and Crisis Communication	3(2-2-5)
1203 328	การสื่อสารทางการเมือง Political Communication	3(2-2-5)	1203 316	การจัดการแคมเปญ Campaign Management	3(2-2-5)
1203 329	การจัดการภาพลักษณ์และชื่อเสียงองค์กร Corporate Image and Reputation Management	3(2-2-5)	1203 317	การสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ Integrated Marketing Communication	3(2-2-5)
1203 330	การจัดการความสัมพันธ์ Relationship Management	3(2-2-5)	1203 318	การจัดการกิจกรรมพิเศษ Event Management	3(2-2-5)
1203 331	การผลิตภาพยนตร์เสมือนจริง Virtual Reality Film Production	3(2-2-5)	1203 404	โครงการการประชาสัมพันธ์และการสื่อสาร การตลาด Public Relations and Marketing Communication Project	3(2-2-5)
1203 332	การผลิตเนื้อหาวิดีโอเพื่อการสื่อสาร Video Production for Communication	3(2-2-5)			

1203 212	การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	1203 336	การเคลื่อนไหวทางสังคมศึกษา	3(3-0-6)
	Personality Development for Communication			Social Movement Study	
1203 213	การเขียนข้อความเพื่องานโฆษณา	3(2-2-5)	1203 337	การรายงานข่าวในภาวะวิกฤต	3(2-2-5)
	Messages Writing for Advertising			Crisis Reporting	
1203 214	จิตวิทยาการสื่อสาร	3(3-0-6)	1203 338	การผลิตรายการบันเทิง	3(2-2-5)
	Communication Psychology			Entertainment Program Production	
1203 215	ดนตรีเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	1203 339	แอนิเมชันและโมชั่นกราฟิกเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	Music for Communication			Animation and Motion Graphic for Communication	
1203 216	วัฒนธรรมประชานิยมศึกษา	3(3-0-6)	1203 340	การวิจารณ์ภาพยนตร์	3(2-2-5)
	Popular Culture Study			Film Criticism	
1203 217	การถ่ายภาพเชิงพาณิชย์	3(2-2-5)	1203 341	เทคนิคการสัมภาษณ์ในงานนิเทศศาสตร์	3(2-2-5)
	Commercial Photography			Interview Technique for Communications Arts	
1203 218	การถ่ายภาพสร้างสรรค์	3(2-2-5)			
	Creative Photography				
1203 219	การสื่อสารการกีฬา	3(2-2-5)	กลุ่มที่ 3 กลุ่มวิชาเอกเลือกทางด้านภาพยนตร์ดิจิทัล (Digital Films)		
	Sport Communication		1203 210	การเล่าเรื่องในงานภาพยนตร์ดิจิทัล	3(2-2-5)
1203 220	การสื่อสารเพื่อการท่องเที่ยว	3(2-2-5)		Storytelling for Digital Films	
	Tourism Communication		1203 211	การออกแบบงานสร้างในงานภาพยนตร์ดิจิทัล	3(2-2-5)
1203 221	การวิเคราะห์ผู้รับสาร	3(3-0-6)		Production Design for Digital Films	
	Audience Analysis		1203 319	การถ่ายภาพยนตร์ดิจิทัล	3(2-2-5)
1203 222	การพากย์และการใช้เสียงประกอบ	3(2-2-5)		Digital Cinematography	
	Dubbing and Sound Effect		1203 320	การกำกับภาพยนตร์	3(2-2-5)
1203 326	การสื่อสารการตลาดเพื่อการประกอบการธุรกิจ	3(2-2-5)		Film Directing	
	Marketing Communication for Entrepreneurship		1203 321	การเขียนบทภาพยนตร์	3(2-2-5)
1203 327	การสื่อสารภายในองค์กร	3(2-2-5)		Screenwriting	
	Organizational Communication		1203 322	การตัดต่อภาพยนตร์ดิจิทัล	3(2-2-5)
1203 328	การสื่อสารทางการเมือง	3(2-2-5)		Digital Films Editing	
	Political Communication		1203 323	การตลาดเพื่องานภาพยนตร์ดิจิทัล	3(2-2-5)
1203 329	การจัดการภาพลักษณ์และชื่อเสียงองค์กร	3(2-2-5)		Marketing for Digital Films	
	Corporate Image and Reputation Management		1203 324	การออกแบบเครื่องแต่งกายในงานภาพยนตร์ดิจิทัล	3(2-2-5)
1203 330	การจัดการความสัมพันธ์	3(2-2-5)		Costume Design for Digital Films	
	Relationship Management		1203 325	การแต่งหน้าและเทคนิคพิเศษในงานภาพยนตร์ดิจิทัล	3(2-2-5)
1203 331	การผลิตภาพยนตร์เสมือนจริง	3(2-2-5)		Make-up Artist for Digital Films	
	Virtual Reality Film Production		1203 405	โครงการด้านภาพยนตร์	3(2-2-5)
1203 332	การผลิตเนื้อหาวิดีโอเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)		Film Projects	
	Video Production for Communication		1203 212	การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
1203 333	การผลิตนิตยสารออนไลน์	3(2-2-5)		Personality Development for Communication	
	Online Magazine Production		1203 213	การเขียนข้อความเพื่องานโฆษณา	3(2-2-5)
1203 334	การเป็นผู้ประกาศและพิธีกร	3(2-2-5)		Messages Writing for Advertising	
	Announcer and Master Ceremony				
1203 335	การแปลในงานนิเทศศาสตร์	3(2-2-5)			
	Translation for Communication Arts				

1203 214 จิตวิทยาการสื่อสาร	3(3-0-6)	1203 338 การผลิตรายการบันเทิง	3(2-2-5)
Communication Psychology		Entertainment Program Production	
1203 215 ดนตรีเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	1203 339 แอนิเมชันและโมชันกราฟิกเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
Music for Communication		Animation and Motion Graphic for	
1203 216 วัฒนธรรมประชานิยมศึกษา	3(3-0-6)	Communication	
Popular Culture Study		1203 340 การวิจารณ์ภาพยนตร์	3(2-2-5)
1203 217 การถ่ายภาพเชิงพาณิชย์	3(2-2-5)	Film Criticism	
Commercial Photography		1203 341 เทคนิคการสัมภาษณ์ในงานนิเทศศาสตร์	3(2-2-5)
1203 218 การถ่ายภาพสร้างสรรค์	3(2-2-5)	Interview Technique for Communications Arts	
Creative Photography			
1203 219 การสื่อสารการกีฬา	3(2-2-5)		
Sport Communication			
1203 220 การสื่อสารเพื่อการท่องเที่ยว	3(2-2-5)		
Tourism Communication			
1203 221 การวิเคราะห์ผู้รับสาร	3(3-0-6)		
Audience Analysis			
1203 222 การพากย์และการใช้เสียงประกอบ	3(2-2-5)		
Dubbing and Sound Effect			
1203 326 การสื่อสารการตลาดเพื่อการประกอบการธุรกิจ	3(2-2-5)		
Marketing Communication for Entrepreneurship			
1203 327 การสื่อสารภายในองค์กร	3(2-2-5)		
Organizational Communication			
1203 328 การสื่อสารทางการเมือง	3(2-2-5)		
Political Communication			
1203 329 การจัดการภาพลักษณ์และชื่อเสียงองค์กร	3(2-2-5)		
Corporate Image and Reputation Management			
1203 330 การจัดการความสัมพันธ์	3(2-2-5)		
Relationship Management			
1203 331 การผลิตภาพยนตร์เสมือนจริง	3(2-2-5)		
Virtual Reality Film Production			
1203 332 การผลิตเนื้อหาวิดีโอเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)		
Video Production for Communication			
1203 333 การผลิตนิตยสารออนไลน์	3(2-2-5)		
Online Magazine Production			
1203 334 การเป็นผู้ประกาศและพิธีกร	3(2-2-5)		
Announcer and Master Ceremony			
1203 335 การแปลในงานนิเทศศาสตร์	3(2-2-5)		
Translation for Communication Arts			
1203 336 การเคลื่อนไหวทางสังคมศึกษา	3(3-0-6)		
Social Movement Study			
1203 337 การรายงานข่าวในภาวะวิกฤต	3(2-2-5)		
Crisis Reporting			

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา



แผนการศึกษา
ชั้นปีที่ 1
ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ปกติ (หน่วยกิต)	สหกิจศึกษา (หน่วยกิต)
1203 101	หลักนิเทศศาสตร์ Principles of Communication Arts	3(3-0-6)	3(2-2-5)
1203 102	ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ Art and Creative Thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1203 103	การถ่ายภาพนิ่ง Photography	3(2-2-5)	3(2-2-5)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มภาษาอังกฤษ	2	2
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2	2
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	2	2
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพและนันทนาการ	2	2
รวมจำนวนหน่วยกิต		17	17

ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ปกติ (หน่วยกิต)	สหกิจศึกษา (หน่วยกิต)
1203 104	การเขียนเพื่อการสื่อสาร Writing for Communication	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1203 105	การถ่ายภาพเคลื่อนไหว Motion Picture	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1203 106	ทฤษฎีและนวัตกรรมการสื่อสาร Theory and Communication Innovation	3(3-0-6)	3(3-0-6)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มภาษาอังกฤษ	2	2
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มภาษาไทยและภาษาอื่น ๆ	2	2
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2	2
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	2	2
รวมจำนวนหน่วยกิต		17	17

ชั้นปีที่ 2
ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ปกติ (หน่วยกิต)	สหกิจศึกษา (หน่วยกิต)
1203 201	คอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphics	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1203 202	การสื่อสารชุมชน Community Communication	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1203 203	สุนทรียะในการอ่าน Aesthetic Reading	3(2-2-5)	3(2-2-5)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มภาษาอังกฤษ	2	2
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มภาษาไทยและภาษาอื่น ๆ	2	2
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2	2
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	2	2
รวมจำนวนหน่วยกิต		17	17

ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ปกติ (หน่วยกิต)	สหกิจศึกษา (หน่วยกิต)
1203 204	การวิพากษ์สื่อ Media Criticism	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1203 205	การคิดและการเล่าเรื่องจากประเด็น Creating and Storytelling from Issues	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1203 xxx	วิชาเอกเลือก 1	3	3
1203 xxx	วิชาเอกเลือก 2	3	3
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพและนันทนาการ	2	2
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มวิชาเลือกเพิ่มเติม	2	2
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มสหศาสตร์	2	2
รวมจำนวนหน่วยกิต		18	18

ชั้นปีที่ 3
ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ปกติ (หน่วยกิต)	สหกิจศึกษา (หน่วยกิต)
1203 301	กฎหมายและจริยธรรมสื่อสารมวลชน Laws and Ethics of Mass Communication	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1203 302	การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน Analysis of Current Affairs	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1203 303	หลักการตลาด Principles of Marketing	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1203 304	การผลิตสื่อดิจิทัล Digital Media Production	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1203 xxx	วิชาเอกเลือก 3	3	3
1203 xxx	วิชาเอกเลือก 4	3	3
รวมจำนวนหน่วยกิต		18	18

ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ปกติ (หน่วยกิต)	สหกิจศึกษา (หน่วยกิต)
1203 305	การวิจัยเพื่อการสื่อสาร Communication Research	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1203 306	อีสานศึกษาในงานนิเทศศาสตร์ I-san Study for Communication Arts	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1203 xxx	วิชาเอกเลือก 5	3	3
1203 xxx	วิชาเอกเลือก 6	3	3
1203 xxx	วิชาเอกเลือก 7	3	3
xxxx xxx	เลือกเสรี 1	2	2
รวมจำนวนหน่วยกิต		17	17

ชั้นปีที่ 4
ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ปกติ (หน่วยกิต)	สหกิจศึกษา (หน่วยกิต)
1203 401	ภาษาอังกฤษในงานนิเทศศาสตร์ English for Communication Arts	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1203 xxx	วิชาเอกเลือก 8	3	3
1203 xxx	วิชาเอกเลือก 9	3	3
xxxx xxx	เลือกเสรี 2	2	2
xxxx xxx	เลือกเสรี 3	2	2
รวมจำนวนหน่วยกิต		13	13

ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ปกติ (หน่วยกิต)	สหกิจศึกษา (หน่วยกิต)
1203 402	การฝึกวิชาชีพ Professional Practicum	3(0-40-0)	-
0199 499	สหกิจศึกษา Cooperative Education		9(0-40-0)
รวมจำนวนหน่วยกิต		3	9

คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต

2.1 วิชาเอกบังคับ 57 หน่วยกิต

1203 101 หลักนิเทศศาสตร์ 3(3-0-6)

Principles of Communication Arts

แนวคิดพื้นฐานของการสื่อสารและการสื่อสารมวลชน องค์ประกอบและกระบวนการของการสื่อสาร ทฤษฎีและแบบจำลองทางการสื่อสาร หลักการสื่อสาร ปัจจัยที่กำหนดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการสื่อสาร บทบาทของการสื่อสารและการสื่อสารมวลชนต่อสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรม

Basic concepts of communication and mass communication, components and processes of communication, communication theories and models, communication principles, factors that determine the effectiveness and efficiency of communication, role of communication and mass communication in society, economy, politics and culture

1203 102 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ 3(2-2-5)

Art and Creative Thinking

ความหมายและความสำคัญของศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ในงานนิเทศศาสตร์ องค์ประกอบศิลป์ ศิลปะที่เกี่ยวข้องกับงานนิเทศศาสตร์ เช่น ทัศนศิลป์ ดนตรี วรรณกรรม การประยุกต์ ศิลปะ และความคิดสร้างสรรค์ในงานนิเทศศาสตร์

Meaning and importance of art and creative thinking in communication arts, composition, art in related to communication such as visual arts, music, literature, applying art and creative thinking in communication arts

1203 103 การถ่ายภาพนิ่ง 3(2-2-5)

Photography

หลักการพื้นฐานของการถ่ายภาพ เทคโนโลยี แนวโน้ม พัฒนาการของการถ่ายภาพในรูปแบบ ดิจิทัล กล้องถ่ายภาพ อุปกรณ์เสริม หลักการทำงาน การจัดเก็บในรูปแบบดิจิทัล เทคนิคการถ่ายภาพ การจัดวางองค์ประกอบ การสื่อความหมายด้วยภาพ และจรรยาบรรณช่างภาพ

Fundamentals of photography, technology, development trends of digital photography, cameras, accessories, digital working and storage principles. photography techniques, composition, visual interpretation and photographer ethics

1203 104 การเขียนเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Writing for Communication

หลักการเขียนเพื่อการสื่อสารสำหรับวิชาชีพด้านนิเทศศาสตร์ ประเภท กระบวนการโครงสร้าง องค์ประกอบ เทคนิคการหาแหล่งความคิด ประเด็น และการใช้ภาษาทางด้านนิเทศศาสตร์

Principles of writing for communication for - in communication arts professionals; types, processes, structures, elements, techniques, source of ideas, issues and use of language in communication arts

1203 105 การถ่ายภาพเคลื่อนไหว 3(2-2-5)

Motion Picture

หลักการและทฤษฎีการถ่ายภาพเคลื่อนไหว การทำงานของกล้องถ่ายภาพเคลื่อนไหว และอุปกรณ์ถ่ายภาพต่างๆ อิทธิพลของภาพเคลื่อนไหวที่มีต่อการสื่อความหมาย

Principle and theory for motion picture, principle for digital video camera work and motion picture equipment, motion picture influent that affect interpretation

1203 106 ทฤษฎีและนวัตกรรมการสื่อสาร 3(3-0-6)

Theory and Communication Innovation

แนวคิดและทฤษฎีการสื่อสาร พัฒนาการของทฤษฎีการสื่อสาร แนวทางการศึกษา การสื่อสาร ด้วยมุมมองของสำนักคิดต่างๆ อิทธิพลของเทคโนโลยีการสื่อสารและนวัตกรรม การสื่อสารในยุคดิจิทัล เมตาเวิร์ส รวมทั้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสารใหม่ๆ

Concepts and theories of communication, evolution of communication theory, communication studies with many perspectives of various schools of thought, influence of communication technology and communication innovation in the digital age, metaverse including new advancements in communication technology

1203 201 คอมพิวเตอร์กราฟิก 3(2-2-5)

Computer Graphics

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิก ระบบสี RGB CMYK การใช้ทฤษฎีสีในการ ออกแบบกราฟิก ประเภทของกราฟิก บิตแมป เวกเตอร์ การเลือกใช้ฟอนต์ การจัดองค์ประกอบกราฟิก การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ผลิตสื่อประเภทต่างๆ การสร้างงานกราฟิกสำหรับสื่อออนไลน์และออนไลน์

Introduction to computer graphics, RGB CMYK color system, color theory in graphic design, types of graphics: bitmap vector, typography, graphics composition, computer programs for produce different types of media, creating graphics for offline and online media

1203 202 การสื่อสารชุมชน 3(3-0-6)
Community Communication

แนวคิดนิเวศสื่อ ปรากฏการณ์ทางสังคมในกระแสความเปลี่ยนแปลงของผู้ใช้สื่อ สื่อ และภูมิทัศน์สื่อ วิถีพลเมืองดิจิทัล การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความเป็นพลเมือง ช่องทางการสื่อสารของ พลเมืองผ่านช่องทางสื่อชุมชน สื่อสังคมออนไลน์ และสื่อมวลชน กระแสหลัก การสร้างชุมชนและ เมืองที่น่ารักทุกคน

Media ecosystem social phenomenon in the midst of change of media user, media and media landscape digital citizenship communication related to building citizenship communication channel of citizen trough community channel social media mainstream media building Inclusive cities

1203 203 สุนทรีย์ในการอ่าน 3(2-2-5)
Aesthetic Reading

หลักการอ่าน แนวคิด ความสำคัญของการอ่านซึ่งเป็นพื้นฐานสู่การเขียนในอนาคต ประเภทของการอ่าน อาทิ การอ่านจับใจความ การอ่านตีความ การอ่านอย่างมีวิจารณญาณ และการอ่านวิเคราะห์ การประเมินคุณค่าและความงามจากการอ่านประเภทต่างๆ ทั้งสารคดีและบันเทิงคดี

Principles of reading, concepts, the importance of reading as the basis for future writing. types of reading such as reading comprehension, reading interpretation, critical reading and reading analysis. evaluation of value and aesthetic from different types of readings such as non-fiction and fiction

1203 204 การวิพากษ์สื่อ 3(3-0-6)
Media Criticism

หลักและวิธีการวิพากษ์โครงสร้างและอุตสาหกรรมสื่อ ระบบการควบคุมและกำกับดูแลสื่อ เสรีภาพสื่อ การนำเสนอเนื้อหาที่ละเมิด สิทธิมนุษยชน การรู้เท่าทันสื่อ จริยธรรม จรรยาบรรณ และ ผลกระทบของสื่อที่มีต่อสังคม

Concept and how to critique focused on critique of print media business structure, media control system, freedom of the press, portrayal of woman, children, subculture in media, ethics and the impact of media on Thai society

1203 205 การคิดและการเล่าเรื่องจากประเด็น 3(2-2-5)
Creating and Storytelling from Issues

ความสำคัญของประเด็นการคิดและสร้างประเด็นเพื่อใช้ในงานนิเทศศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล จากประเด็น การสร้างโครงเรื่อง และเล่าเรื่องจากประเด็น เพื่องานนิเทศศาสตร์

Importance of issues, thinking and creating issue, searching info from issue, creating plot and storytelling form issue for use in communication arts

1203 301 กฎหมายและจริยธรรมสื่อมวลชน 3(3-0-6)
Law and Ethics of Mass Media

หลักกฎหมายและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานด้านวารสาร ศาสตร์ การสื่อสารมวลชน การสื่อสารดิจิทัลและเสมือนจริง ภาพยนตร์ การประชาสัมพันธ์ การโฆษณา การสื่อสารการตลาดในบริบทไร้พรมแดนของสื่อใหม่ และการรู้เท่าทันสื่อ

Principles of laws and ethics related to professional occupation in journalism, mass communication, digital and virtual communication, film, public relations, advertising, marketing communication in the context of new media borderless and media literacy

1203 302 การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน 3(3-0-6)
Analysis of Current Affairs

หลักการวิเคราะห์การจัดระบบความคิด และการนำเสนอ ความคิดศึกษาและตีความ เหตุการณ์ร่วมสมัยที่มีความสำคัญ โดยคำนึงถึงปัจจัยทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและ เทคโนโลยี

Concept of analysis and system thinking for presentation, focusing and interpreting of special contemporary affairs in term of various factors; politics, economics, and social impact on affairs

1203 303 หลักการตลาด 3(2-2-5)
Principles of Marketing

ความหมาย แนวคิดและความสำคัญของหลักการตลาด สิ่งแวดล้อมทางการตลาด การแบ่งส่วนตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ส่วนผสมทางการตลาด การวิเคราะห์สถานการณ์ทางการตลาด กลยุทธ์การตลาด แผนการตลาด กิจกรรมทางการตลาด

Meaning, concept and importance of marketing principles, marketing environment, market segmentation, consumer behavior, product positioning, marketing ingredients, market situation analysis, marketing strategy, marketing plan and marketing activities

1203 304 การผลิตสื่อดิจิทัล
3(2-2-5)
Digital Media Production

กระบวนการผลิตสื่อดิจิทัล การเลือกสื่อ วิธีการเล่าเรื่องให้ตรงกลุ่มเป้าหมาย ระบบนิเวศของสื่อ การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลเชิงบูรณาการระหว่างเทคโนโลยี การตลาดและการสื่อสาร โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Digital media production process, media selection, messaging for the target audience, media ecosystem, creation of integrated digital media between technology, marketing and communication, ethics and related laws

1203 305 การวิจัยเพื่อการสื่อสาร
3(2-2-5)
Communication Research

กระบวนการและวิทยาระเบียบวิธีการวิจัยทางสื่อสารมวลชน การตั้งปัญหาค้นคว้า ตัวแปร ประเภทต่างๆ การตั้งสมมติฐาน การวิจัย ความเที่ยงและความตรงในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือในการวิจัยประชากรและการสุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานวิจัย และการนำเสนอ งานวิจัยเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

Process and methodology of mass communication research; problem statement, kind of variables, hypothesis, validity and reliability, data collection, research equipment, population and sampling, data analysis, research writing and research presentation for academic benefit

1203 306 อีสานศึกษาในงานนิเทศศาสตร์
3(3-0-6)
I-san Study for Communication Arts

อีสานศึกษาในบริบทของกลุ่มสังคมวัฒนธรรม ภูมิปัญญา วิถีชีวิต อุดมการณ์ ทนทาน วัฒนธรรม การวิเคราะห์วาทกรรมเชิงวิพากษ์ เพื่อใช้ในงานนิเทศศาสตร์

I-san study in context; sociocultural groups; local wisdom; livelihood; ideology; cultural capital; critical discourse analysis for use in communication arts

1203 401 ภาษาอังกฤษในงานนิเทศศาสตร์
3(3-0-6)
English for Communication Arts

พัฒนาทักษะการสื่อสารด้านภาษาอังกฤษ การพูด การอ่าน การเขียน การแปลเพื่อนาน นิเทศศาสตร์

Improve English skills for communication; speaking, reading, writing and translation for communication arts

1203 402 การฝึกวิชาชีพ
3(0-40-0)
Professional Practicum

ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในองค์กรสื่อสารมวลชน องค์กรที่เกี่ยวข้อง หรือองค์กรที่นำ วิชาชีพด้านการสื่อสารไปใช้ในการประกอบการทำงาน และนำเสนอผลการฝึกวิชาชีพตามรูปแบบที่ภาควิชากำหนด

Professional training in organizations related to media; presentation of the practicum experience discussion analysis state of communication arts working

0199 499 สหกิจศึกษา
9(0-40-0)
Cooperative Education

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการเพื่อพัฒนานิสิต ให้มีความรู้ทางวิชาการและทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในสถานประกอบการ มีความสามารถในการพัฒนาตนเองในด้านการคิดอย่างเป็นระบบ การสังเกตการณ์ตัดสินใจ ตลอดจน ทักษะในการวิเคราะห์และประเมิน ทำให้มีนิสัยมีคุณภาพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ และตลาดแรงงาน

A systematic provision of work-based learning in the work place for students with the cooperation between the university and the work places to the students to develop both academic and work-related skills in the work place. this procedure will help the students in self-development in terms of systems of systematic thinking, observation, decision making, analytical and evaluation skills, also it will result in high quality graduates who are most suitable for the work

2.2 วิชาเอกเลือก
ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต
กลุ่มที่ 1 กลุ่มวิชาเอกเลือกทางด้านสื่อดิจิทัล (Digital Media)
1203 206 การสื่อสารด้วยภาพ
3(2-2-5)
Visual Communication

การสื่อสารผ่านการมองเห็น วัฒนธรรมทางสายตา การเล่าเรื่องผ่านภาพถ่าย การใช้ภาพ ประกอบ องค์ประกอบในการออกแบบกราฟิก การเลือกใช้แบบตัวอักษร ทฤษฎีสี การออกแบบอินโฟกราฟิก การใช้เครื่องมือและโปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบสื่อหลากหลายฐานช่องทาง

Visual communication, visual culture, storytelling through photography, illustration, graphic design elements and principles, typography, principle of color, infographic design, tool and software for design in various types of media platform

1203 207 การเขียนเชิงสร้างสรรค์ 3(2-2-5)
Creative Writing

หลักการเขียนสำหรับงานบันเทิงคดี การเขียนเรื่องสั้น นวนิยาย คอลัมน์ประเภทต่างๆ การเขียนบทละครวิทยุโทรทัศน์ สื่อออนไลน์ การใช้ความคิดสร้างสรรค์ การเลือกประเด็น การรวบรวม ข้อมูล การประเมินคุณค่า และการปฏิบัติจริง

Principle of non-fiction stories writing and fiction writing; short stories, novels, article writing, and different types of columns, script writing for broadcast, online media, creative thinking, selection of issues, data collection, evaluation and practice in the field

1203 307 การพูดเชิงสร้างสรรค์ 3(2-2-5)
Creative Speaking

หลักการพูดพื้นฐาน ท่าทางและบุคลิกภาพในการพูด การเตรียมตัวและการฝึกฝน การพูดตามวัตถุประสงค์และโอกาสที่ แตกต่างกันไป ศิลปะการพูดเพื่อโน้มน้าวใจ เทคนิคการเจรจาต่อรอง การนำเสนอความคิดผ่านการพูด และการวิเคราะห์ผู้ฟัง

Basic speech principles, gestures and personality in speaking, preparing and practicing speaking for different purposes and occasions, the art of persuasive speaking, negotiation techniques, presenting ideas through speaking and audience analysis

1203 308 การรายงานข่าวดิจิทัล 3(2-2-5)
Digital News Reporting

ความหมาย ความสำคัญ การรวบรวมข้อมูล การวินิจฉัย ประเด็นข่าว การคัดเลือกข่าว การประเมินเบาะแสและแหล่งข่าว กระบวนการรายงานข่าวในฐานช่องทางต่างๆ ในยุคดิจิทัล บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบและจริยธรรมผู้สื่อข่าวดิจิทัล

Definition, importance, news gathering, diagnosis of news issues, news selection, assessing the credibility of tips and news source, the process of news reporting in various platforms in digital age, role, job duties, responsibilities and the professional codes of ethic of digital reporter

1203 309 การผลิตสื่อกระจายภาพและเสียงและ 3(2-2-5)
การสตรีม
Broadcasting and Streaming Media Production

กระบวนการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุ โทรทัศน์ประเภทต่างๆ หน้าที่และความรับผิดชอบต่างๆ ฝึกปฏิบัติการ สร้างสรรค์รายการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ ทั้งแบบระบบ ออกอากาศ และระบบสตรีมมิ่ง

Process of various broadcasting program types, job duties and responsibility of broadcasting process, practice as broadcasting and streaming program production

1203 310 การผลิตเนื้อหาเชิงธุรกิจเพื่อสังคม 3(2-2-5)
Content Production for Social Enterprise

แนวคิดการทำธุรกิจเพื่อสังคม ระบบนิเวศของสื่อในฐาน ช่องทางต่างๆ การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย การกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จ การวางกลยุทธ์เนื้อหา การวางแผนและการผลิตเนื้อหาต้นฉบับ การใช้ เครื่องมือในการวัดและประเมินผล

Social enterprise concept, digital platform ecosystem, target group persona, key performance indicator, content strategy, content plan, creating original content, measurement tool

1203 311 การจัดการธุรกิจสื่อสาร 3(3-0-6)
Communication Business Management

ความหมาย แนวคิด ความสำคัญ โครงสร้างเกี่ยวกับการ จัดการธุรกิจการสื่อสาร บทบาท หน้าที่และการดำเนินงานของ องค์การ และการเป็นผู้ประกอบการในกิจการต่างๆ ของสื่อดิจิทัล

Meaning, concepts, importance, structure of communication business management, roles, duties and operations of the organization, entrepreneurship in various businesses of digital media

1203 312 การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล 3(2-2-5)
Digital Media Literacy

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับบริบทสื่อดิจิทัลและการ รู้เท่าทันสื่อ อิทธิพลและผลกระทบของสื่อ จริยธรรมและ ความรับผิดชอบของสื่อ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อการรู้เท่าทันสื่อ และ การใช้ประโยชน์จากสื่อ การผลิตสื่อเพื่อขับเคลื่อนสังคม

Concepts and theories of digital media context, media literacy influence and impact of the media Media ethics and responsibility critical thinking for media literacy and media utilization producing media for social movement

1203 403 โครงการด้านสื่อดิจิทัล 3(2-2-5)
Digital Media Project

การนำเสนอแนวคิด ขั้นตอน และการผลิตผลงานตาม หัวข้อหรือประเด็นที่คัดเลือกเฉพาะรายบุคคล โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแล และประเมินผลของคณะกรรมการภาควิชา

Presenting concepts, process and producing broadcasting works in selective topics under the supervision and evaluation of the department committee

1203 212 การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
Personality Development for Communication

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับบุคลิกภาพ เทคนิค การพัฒนาบุคลิกภาพ การพัฒนาท่วงท่า อิริยาบถ การใช้เสียง เทคนิค การนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในงานประชาสัมพันธ์ การสื่อสารการตลาด ตลอดจนการแพร่ภาพและเสียงในแพลตฟอร์ม ดิจิทัล

Concepts and theories about personality, techniques for personality development, development of gestures, use of sound, and presentation techniques in various forms to be applied in public relations profession, marketing communication as well as broadcasting in the digital platforms

1203 213 การเขียนข้อความเพื่อนำโฆษณา 3(2-2-5)
Messages Writing for Advertising

การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย ตลาด และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดทิศทาง ของงานโฆษณา การวางกลยุทธ์และการใช้ ความคิดสร้างสรรค์ องค์ประกอบและรูปแบบของการเขียน ข้อความ สำหรับงานโฆษณาในแต่ละประเภทสื่อ ทักษะการเขียนบทโฆษณาเพื่อ บรรลุวัตถุประสงค์ที่ แตกต่างกันอย่างมีประสิทธิภาพ

Analysis of target audience, target market and related situation to determine advertising direction, strategy and creativity, composition and writing message for advertising style for each media platform, script writing skills to effectively achieve different goals

1203 214 จิตวิทยาการสื่อสาร 3(3-0-6)
Communication Psychology

แนวคิดและองค์ประกอบทางจิตวิทยาและสังคมวิทยา ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสื่อสาร ของกลุ่มเป้าหมาย ประยุกต์แนวคิด เพื่อออกแบบการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ที่สามารถส่งผลต่อทัศนคติและ พฤติกรรมที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่ผู้สื่อสารตั้งไว้

Concepts and elements in psychology and sociology related to target communication behavior apply concepts to design strategic communications that can influence attitudes and behaviors that are consistent with the goals set by the messenger

1203 215 ดนตรีเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
Music for Communication

ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับดนตรีและการสื่อสาร ประวัติศาสตร์ อิทธิพลของดนตรีที่มีต่อ สังคมและอิทธิพลของสังคม ที่มีต่อดนตรี ดนตรีในบริบทของสังคมที่แตกต่างกัน การวิเคราะห์และตีความ บทเพลงเชิงสร้างสรรค์

Theories and concepts of music and communication, history, influence of music on society and influence of society on music in different social contexts creative music analysis and interpretation

1203 216 วัฒนธรรมประชานิยมศึกษา 3(3-0-6)
Popular Culture Study

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมประชานิยม วัฒนธรรมย่อย ปรากฏการณ์ใน สื่อแนวประชานิยม ประเด็น การเมืองและสังคม

Theories and concepts of popular culture subculture, phenomenon in popular media political and social issues

1203 217 การถ่ายภาพเชิงพาณิชย์ 3(2-2-5)
Commercial Photography

ประเภทของการถ่ายภาพเชิงพาณิชย์ การใช้ความคิด สร้างสรรค์และจินตนาการในการ ถ่ายภาพเพื่อใช้ในทางเชิงพาณิชย์ บทบาทของช่างภาพเชิงพาณิชย์ การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ กฎหมาย ลิขสิทธิ์

Type of commercial photography, creativity and imagination in photography for commercial use, role of a commercial photographer, photo editor program, copyright law

1203 218 การถ่ายภาพสร้างสรรค์ 3(2-2-5)
Creative Photography

การถ่ายภาพเชิงทดลอง การถ่ายภาพด้วยเทคนิค สร้างสรรค์ การนำเสนอประเด็นทางสังคม ผ่านภาพถ่ายสร้างสรรค์ การใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์ในกระบวนการผลิตภาพถ่าย

Experimental photography, developing conceptual skills in creative photography, presentation of social issues, computer techniques in creative photography production

1203 219 การสื่อสารการกีฬา
3(2-2-5)
Sport Communication

หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารการกีฬา
ความสำคัญของการสื่อสารการกีฬา รูปแบบและเทคนิค กรณีศึกษา
การสื่อสารการกีฬา

Concepts of sport communication, importance,
forms and technique and case study of sport communication

การกำหนดกลยุทธ์ เนื้อหาสาระ เทคนิคและเครื่องมือการสื่อสาร
การตลาดอย่างสร้างสรรค์เพื่อ เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ประกอบตัวอย่าง
และกรณีศึกษาที่น่าสนใจ

Meaning, concept and the model of marketing
communication to build SME (Small Medium Enterprise),
situation and consumer analysis, message and content
strategy for marketing communication strategy

1203 220 การสื่อสารเพื่อการท่องเที่ยว
3(2-2-5)
Tourism Communication

หลักและแนวคิดของการสื่อสารเพื่อการท่องเที่ยว
การสร้างสร้งงานประเภทต่างๆ ทางด้าน การท่องเที่ยว การผลิตสื่อ
เพื่อการท่องเที่ยว การผลิตรายการหรือสารคดีด้านการท่องเที่ยว และ
การโฆษณา รณรงค์ด้านการท่องเที่ยว

Concepts of tourism communication, creation
of different types of work in the tourism field; production
of tourism media, production of travel programs or
documentaries and tourism campaign advertising

1203 327 การสื่อสารภายในองค์กร
3(2-2-5)
Organizational Communication

แนวคิด ทฤษฎีด้านการจัดการและการสื่อสารภายใน
องค์กร โครงสร้างขององค์กรและรูปแบบ การสื่อสารภายในองค์กร
การไหลเวียนของข่าวสาร พฤติกรรมสื่อสารภายในองค์กร การจัด
ทำแผน การสื่อสารในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการสื่อสาร
ภายในให้แก่องค์กร

Concepts and theories of management and
communication in organization, organizational structure and
communication model, flow of information and communication
behavior in organization, manipulation of communication
plan to increase the efficiency of communication within the
organization

1203 221 การวิเคราะห์ผู้รับสาร
3(3-0-6)
Audience Analysis

แนวคิดและพัฒนาการของผู้รับสาร ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
การศึกษาผู้รับสารตามลักษณะ ทางประชากรศาสตร์ พฤติกรรมศาสตร์
และจิตวิทยา

Concept and development of the audiences, the
related theories, the study of the audiences by demographic
characteristics, behavioral science and psychology

1203 328 การสื่อสารทางการเมือง
3(2-2-5)
Political Communication

วิธีการประชาสัมพันธ์เพื่อสนับสนุนงานด้านการเมือง
การรณรงค์หาเสียงของพรรคการเมือง การสร้างภาพลักษณ์ให้ผู้สมัคร
รับเลือกตั้งหรือผู้แทนราษฎร การจูงใจประชาชนให้ไปใช้สิทธิเลือกตั้ง

Public relations methods to support Political
party's political work, the campaign to create an image for a
candidate or a representative, motivating people to exercise
the right to vote

1203 222 การพากย์และการใช้เสียงประกอบ
3(2-2-5)
Dubbing and Sound Effect

หลักการและการฝึกพากย์เสียงตัวละครและเสียง
บรรยาย ทั้งในสื่อประเภทเสียง และสื่อ ประเภทภาพเคลื่อนไหว การใช้
เสียงประกอบ

Concept and practice of narrative for characters
and audio commentary in audio media and motion picture,
use sound effect

1203 326 การสื่อสารการตลาดเพื่อการประกอบการ
3(2-2-5)
ธุรกิจ
Marketing Communication for Entrepreneurship

ความสำคัญ บทบาท หลักการและรูปแบบของการ
ดำเนินงานการสื่อสารการตลาด เพื่อการประกอบการของธุรกิจขนาด
กลางและขนาดย่อม รวมทั้ง การวิเคราะห์สถานการณ์และกลุ่มเป้าหมาย

1203 329 การจัดการภาพลักษณ์และชื่อเสียงองค์กร
3(2-2-5)
Corporate Image and Reputation Management

ความหมาย องค์ประกอบ กระบวนการ บทบาท
ความเหมือนและต่างของภาพลักษณ์ และชื่อเสียงองค์กร ตลอดจน
สามารถวิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์ และหาแนวทางการบริหาร
จัดการสื่อสารภาพลักษณ์และชื่อเสียงขององค์กรในสถานการณ์ต่างๆ

Definition, components, processes, roles,
similarities and differences of corporate image and reputation,
as well as being able to analyze, assess the situation and find
the management guidelines for communicating the image
and reputation of the organization in various situations

1203 330 การจัดการความสัมพันธ์
3(2-2-5)
Relationship Management

การวางกลยุทธ์การสร้างและดำรงสัมพันธ์ภาพระหว่างองค์กรกับกลุ่มเป้าหมายของการสื่อสารองค์กรต่างๆ เพื่อให้เป็นองค์กรบริหารที่โปร่งใส ดำรงธรรมมาภิบาลมีส่วนร่วมในการพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของสังคมตามแนวคิดองค์กรสหประชาชาติและแนวคิดความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อสร้างการยอมรับในภาพลักษณ์ชื่อเสียงและตราสินค้าขององค์กรในสายตาสาธารณชน ที่เอื้อต่อการพัฒนาความก้าวหน้าเจริญเติบโตและความภาคภูมิใจ

Strategic planning and formulating, relationship building and maintenance between organization and target groups to be the corporate governance, corporate good governance, participation in development and life quality assurance according to the united nation and social responsibility concept to build acceptance in the corporate image, prestige and trademark for publics to encourage to be corporate loyalty

Process, composition and concept of online magazine production, role and characteristics of each type of online magazine. using the program to design and decorate online magazines

1203 334 การเป็นผู้ประกาศและพิธีกร
3(2-2-5)
Announcer and Master Ceremony

การเป็นผู้ประกาศและพิธีกรการออกเสียงที่ถูกต้องตามหลักภาษาไทย ทักษะการเป็น ผู้ประกาศและพิธีกรทางวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ งานพิธีการ งานกิจกรรมพิเศษ

Principles of announcer and master ceremony, correct pronunciation according to Thai principles, skills as an announcer and master ceremony on radio, television broadcasting, ceremony, special event

1203 335 การแปลในงานนิเทศศาสตร์
3(2-2-5)
Translation for Communication Arts

หลักการแปลและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กระบวนการแปล เครื่องมือของนักแปล ไวยากรณ์ การแปลข่าว บทความ สารคดี และบทโทรทัศน์

Principles of translation and related theories, translation process, translator tools, grammar, news translation, article, documentary and script writing for broadcast

1203 331 การผลิตภาพยนตร์เสมือนจริง
3(2-2-5)
Virtual Reality Film Production

กระบวนการ หลักการ แนวคิดการผลิตภาพยนตร์เสมือนจริง เครื่องมือในการผลิตภาพยนตร์เสมือนจริง การใช้โปรแกรมในการฝึกปฏิบัติผลิตภาพยนตร์เสมือนจริง

Process, principle and virtual reality films production concept, virtual reality film production equipment, using the program in a virtual reality film production practice

Principles of translation and related theories, translation process, translator tools, grammar, news translation, article, documentary and script writing for broadcast

1203 332 การผลิตเนื้อหาวิดีโอเพื่อการสื่อสาร
3(2-2-5)
Video Production for Communication

แนวคิดเกี่ยวกับการตลาดเชิงเนื้อหา ลักษณะเฉพาะของคอนเทนต์วิดีโอในแพลตฟอร์มต่างๆ การวางกลยุทธ์ในการผลิตวิดีโอคอนเทนต์ กระบวนการผลิตคอนเทนต์วิดีโอ และการวัดผล

Content marketing ideas characteristics of video content across platforms, strategy in video content production, video content production and measurement processes

1203 336 การเคลื่อนไหวทางสังคมศึกษา
3(3-0-6)
Social Movement Study

แนวคิดและพัฒนนาการของการเคลื่อนไหวทางสังคมทั้งในประเทศและต่างประเทศ ความสำคัญของสิทธิ พื้นที่สาธารณะ ขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคม วารสารศาสตร์ภาคประชาชน และการมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชน

Concepts of social movements, importance of rights, public space, group of social movement, public journalism and the political participation

1203 337 การรายงานข่าวในภาวะวิกฤต
3(2-2-5)
Crisis Reporting

แนวคิดและแนวทางการรายงานข่าวในภาวะวิกฤตของสังคม การคิดประเด็น การรวบรวม ข้อมูล การประเมินคุณค่าข่าว และการปฏิบัติจริง

Concept of news reporting in a social crisis, issues thinking, news gathering, news valuation and practice in the field

1203 333 การผลิตนิตยสารออนไลน์
3(2-2-5)
Online Magazine Production

กระบวนการ องค์ประกอบ และแนวคิดในการผลิตนิตยสารออนไลน์ บทบาทและลักษณะ เฉพาะของนิตยสารออนไลน์แต่ละประเภท การใช้โปรแกรมในการออกแบบและตกแต่งนิตยสารออนไลน์

1203 338 การผลิตรายการบันเทิง 3(2-2-5)
Entertainment Program Production

การคิดออกแบบ กระบวนการผลิตรายการรูปแบบต่างๆ การสร้างสรรค์รายการที่มี เนื้อหาบันเทิง ศิลปวัฒนธรรม อาทิ ละครชุด มิวสิควิดีโอ รายการเกมโชว์ วาไรตี้โชว์ ทอล์กโชว์

Thinking, design process programs production, creation entertainment content such as series, music video, games show, variety show, talk show

1203 339 แอนิเมชันและโมชันกราฟิกเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
Animation and Motion Graphic for Communication

หลักการ แนวคิด และกระบวนการในการสร้างภาพเคลื่อนไหวในลักษณะแอนิเมชันและ โมชันกราฟิกเพื่อการสื่อสาร

Principles, concepts and processes for creating animation and motion graphics for communication

1203 340 การวิจารณ์ภาพยนตร์ 3(2-2-5)
Film Criticism

ศึกษาทฤษฎีภาพยนตร์ และทฤษฎีการวิจารณ์ ภาพยนตร์ การเขียนบทวิจารณ์ภาพยนตร์ จรรยาบรรณของนักวิจารณ์ ผู้วิเคราะห์วิจารณ์ภาพยนตร์

Study film theory, film Criticism theory, writing a movie review, ethics of critics practice, analyzing film reviews

1203 341 เทคนิคการสัมภาษณ์ในงานนิเทศศาสตร์ 3(2-2-5)
Interview Technique for Communications Arts

ความหมาย ความสำคัญ และกระบวนการสัมภาษณ์ในงานนิเทศศาสตร์ ทักษะที่จำเป็น ในการสัมภาษณ์ การจัดท่าบทสัมภาษณ์เพื่อนำเสนอในฐานช่องทางที่หลากหลาย จรรยาบรรณของผู้สัมภาษณ์

Definition, importance, interview process for communication arts, necessary skills to interview, preparing interviews to be presented on various platforms, ethics of interviewer

กลุ่มที่ 2 กลุ่มวิชาเอกเลือกทางด้านประชาสัมพันธ์ดิจิทัลและสื่อสารการตลาด (Digital Public Relations and Marketing Communication)
1203 208 การประชาสัมพันธ์ในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)
Public Relations in the Digital Age

หลักการประชาสัมพันธ์ การวางแผนการประชาสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์ กระบวนการในการ ดำเนินงานประชาสัมพันธ์ แนวทาง การประเมินผลด้านการประชาสัมพันธ์ในบริบทของยุคดิจิทัล

Principles of public relations, strategic public relations planning, process of operating public relations, guidelines for evaluation of public relations in the digital age

1203 209 การสร้างสรรค์เนื้อหาเชิงกลยุทธ์ 3(2-2-5)
Strategic Content Creation

การสร้างสรรค์ เทคนิคการเล่าเรื่อง และผลิตเนื้อหาใน ฐานช่องทางต่างๆ โดยเฉพาะ ฐานช่องทางดิจิทัลเพื่องานประชาสัมพันธ์ และการสื่อสารการตลาด การกำหนดเป้าหมายของกลุ่ม การผลิต เนื้อหา การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย พฤติกรรมทางด้านดิจิทัลของกลุ่มเป้าหมาย การสร้างปฏิสัมพันธ์เนื้อหา การประเมินผล

Creation, storytelling techniques and the production of content on various platforms especially digital platforms for public relations and marketing communications, targeting of content production strategies, targeting the target audience, digital behavior, creating content calendar and evaluation

1203 313 การสื่อสารแบรนด์ 3(2-2-5)
Brand Communication

ความหมาย องค์ประกอบของแบรนด์ บทบาทและความ สำคัญของแบรนด์ในชีวิตประจำวัน ประเภทแบรนด์ การสร้างสรรค์สาร และจุดสัมผัสแบรนด์เพื่อสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมาย

Definition, brand composition, the role and importance of brands in everyday life, brand types, creation of messages and brand contact points to communicate to the target audiences

1203 314 การวางแผนและการผลิตสื่อในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)
Media Planning and Production in the Digital Age

กระบวนการในการวางแผนและตัดสินใจเลือกใช้สื่อ ทั้งสื่อออนไลน์และออฟไลน์ กลยุทธ์ ในการใช้สื่อ การคำนวณพื้นฐาน ประกอบการเลือกสื่อ การประเมินผลสื่อ การออกแบบสื่อ และการผลิต สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อดิจิทัล เพื่อการประชาสัมพันธ์และ การสื่อสารการตลาด The process of planning and deciding on media; both online and offline media, the strategy about basic calculation of media selection, media evaluation, media design and printed media production, electronic media and digital media for public relations and marketing communication

1203 315 การบริหารประเด็นและการสื่อสาร **3(2-2-5)**
ในภาวะวิกฤต
Issues Management and Crisis Communication

การบริหารประเด็นที่มีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กร การจัดการภาวะวิกฤตที่ส่งผล กระทบต่อชื่อเสียง ภาพลักษณ์ขององค์กร การวิเคราะห์ประชาชนผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบของประเด็นปัญหา การบริหารประเด็นเพื่อสร้างโอกาสสำหรับการประชาสัมพันธ์เชิงรุก การจัดการ กับภาวะวิกฤตเมื่อต้องประชาสัมพันธ์เชิงรับเพื่อตอบสนองสถานการณ์ ชื่อเสียง ภาพลักษณ์ขององค์กรให้กลับคืนมา โดยเน้นการประยุกต์ทฤษฎีเข้ากับการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์เชิงวิพากษ์

Management of issues affecting the operations of the organization, management of crisis affecting the reputation and corporate image, analysis of stakeholders, analysis of the cause and effect of the problem, managing issues to create opportunities for proactive publicity crisis management when it comes to passive public relations to restore the situation, the reputation and image of the organization back, emphasizes the application of theory into case studies to create learning and critical thinking

1203 316 การจัดการรณรงค์ **3(2-2-5)**
Campaign Management

กระบวนการวางแผนรณรงค์ ซึ่งประกอบไปด้วย กิจกรรมการสื่อสาร การจัดการกิจกรรมพิเศษ การสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล การใช้ผู้ทรงอิทธิพล การสร้างกิจกรรมทางสังคม การประชาสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์ ทั้งเชิงรุกและเชิงรับ โดยมีการคิดวิเคราะห์รวมกับการฝึกปฏิบัติทักษะการบริหารจัดการจากกรณีศึกษา

Campaign planning process which includes communication activities; special events, digital communication, using an influencer, creating social activities, proactive and reactive strategic public relations purposes with analytical thinking combined with practice the management skills from case studies

1203 317 การสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ **3(2-2-5)**
Integrated Marketing Communication

แนวคิดและหลักการทางการสื่อสารการตลาด เครื่องมือการสื่อสารการตลาด การวิเคราะห์ กลุ่มเป้าหมาย การวางแผนและการพัฒนากลยุทธ์การสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการด้วยแนวคิดการตลาด แบบร่วมสมัยและการตลาดดิจิทัล

Concepts and principles of marketing communication, marketing communication tools, target audience analysis. strategic planning and development of integrated marketing communication with contemporary and digital marketing concepts

1203 318 การจัดการกิจกรรมพิเศษ **3(2-2-5)**
Event Management

กระบวนการจัดการกิจกรรมพิเศษ การวิเคราะห์สถานการณ์ การวางแผนกลยุทธ์ และการ ออกแบบกลยุทธ์ เพื่อดำเนินการส่งเสริมตราสินค้า การบริการ หรือองค์กร การประเมินผลการจัดการกิจกรรมพิเศษ

Special event process, situation analysis, strategic planning and design strategies to carry out promotion of related brands, services or organizations, the evaluation of special events

1203 404 โครงการงานประชาสัมพันธ์และการสื่อสาร **3(2-2-5)**
การตลาด
Public Relations and Marketing Communication Project

การบูรณาการศาสตร์และความรู้ต่างๆ ทางทางประชาสัมพันธ์และการสื่อสารการตลาด มาประยุกต์ใช้ในโครงการต่างๆ รวมถึงการฝึกทักษะการสื่อสาร การวางแผน การประเมินผล การทำงานแบบเป็นกระบวนการครบวงจร ซึ่งเกี่ยวข้องและจำเป็นต้องการประกอบอาชีพทางด้านการ ประชาสัมพันธ์และการสื่อสารทางการตลาด

Integrating science and knowledge about public relations and marketing communication to be applied in various projects, training the communication skills, planning, evaluation working as a complete process, which are relevant and necessary for a career in public relations and marketing communication

1203 212 การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการสื่อสาร **3(2-2-5)**
Personality Development for Communication

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับบุคลิกภาพ เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ การพัฒนาท่วงท่า อิริยาบถ การใช้เสียง เทคนิคการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในงานประชาสัมพันธ์ การสื่อสารการตลาด ตลอดจนการแพร่ภาพและเสียงในแพลตฟอร์มดิจิทัล

Concepts and theories about personality, techniques for personality development, development of gestures, use of sound, and presentation techniques in various forms to be applied in public relations profession, marketing communication as well as broadcasting in the digital platforms

1203 213 การเขียนข้อความเพื่องานโฆษณา 3(2-2-5)
Messages Writing for Advertising

การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย ตลาด และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดทิศทาง ของงานโฆษณา การวางกลยุทธ์และการใช้ความคิดสร้างสรรค์ องค์ประกอบและรูปแบบของการเขียน ข้อความ สำหรับงานโฆษณาในแต่ละประเภทสื่อ ทักษะการเขียนบทโฆษณาเพื่อ บรรลุวัตถุประสงค์ที่ แตกต่างกันอย่างมีประสิทธิภาพ

Analysis of target audience, target market and related situation to determine advertising direction, strategy and creativity, composition and writing message for advertising style for each media platform, script writing skills to effectively achieve different goals

1203 214 จิตวิทยาการสื่อสาร 3(3-0-6)
Communication Psychology

แนวคิดและองค์ประกอบทางจิตวิทยาและสังคมวิทยา ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสื่อสาร ของกลุ่มเป้าหมาย ประยุกต์แนวคิด เพื่อออกแบบการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ที่สามารถส่งผลต่อทัศนคติและ พฤติกรรมที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่ผู้ส่งสารตั้งไว้

Concepts and elements in psychology and sociology related to target communication behavior apply concepts to design strategic communications that can influence attitudes and behaviors that are consistent with the goals set by the messenger

1203 215 ดนตรีเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
Music for Communication

ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับดนตรีและการสื่อสาร ประวัติศาสตร์ อิทธิพลของดนตรีที่มีต่อ สังคมและอิทธิพลของสังคม ที่มีต่อดนตรี ดนตรีในบริบทของสังคมที่แตกต่างกัน การวิเคราะห์และ ตีความ บทเพลงเชิงสร้างสรรค์

Theories and concepts of music and communication, history, influence of music on society and influence of society on music in different social contexts creative music analysis and interpretation

1203 216 วัฒนธรรมประชานิยมศึกษา 3(3-0-6)
Popular Culture Study

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมประชานิยม วัฒนธรรมย่อย ปรากฏการณ์ใน สื่อแนวประชานิยม ประเด็นทางการเมืองและสังคม

Theories and concepts of popular culture subculture, phenomenon in popular media political and social issues

1203 217 การถ่ายภาพเชิงพาณิชย์ 3(2-2-5)
Commercial Photography

ประเภทของการถ่ายภาพเชิงพาณิชย์ การใช้ความคิด สร้างสรรค์และจินตนาการในการ ถ่ายภาพเพื่อใช้ในงานเชิงพาณิชย์ บทบาทของช่างภาพเชิงพาณิชย์ การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ กฎหมาย ลิขสิทธิ์

Type of commercial photography, creativity and imagination in photography for commercial use, role of a commercial photographer, photo editor program, copyright law

1203 218 การถ่ายภาพสร้างสรรค์ 3(2-2-5)
Creative Photography

การถ่ายภาพเชิงทดลอง การถ่ายภาพด้วยเทคนิค สร้างสรรค์ การนำเสนอประเด็นทางสังคม ผ่านภาพถ่ายสร้างสรรค์ การใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์ในกระบวนการผลิตภาพถ่าย

Experimental photography, developing conceptual skills in creative photography, presentation of social issues, computer techniques in creative photography production

1203 219 การสื่อสารการกีฬา 3(2-2-5)
Sport Communication

หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารการกีฬา ความสำคัญของการสื่อสารการกีฬา รูปแบบและเทคนิค กรณีศึกษา การสื่อสารการกีฬา

Concepts of sport communication, importance, forms and technique and case study of sport communication

1203 220 การสื่อสารเพื่อการท่องเที่ยว 3(2-2-5)
Tourism Communication

หลักและแนวคิดของการสื่อสารเพื่อการท่องเที่ยว การสร้างผลงานประเภทต่างๆ ทางด้าน การท่องเที่ยว การผลิตสื่อ เพื่อการท่องเที่ยว การผลิตรายการหรือสารคดีด้านการท่องเที่ยว และ การโฆษณา รณรงค์ด้านการท่องเที่ยว

Concepts of tourism communication, creation of different types of work in the tourism field; production of tourism media, production of travel programs or documentaries and tourism campaign advertising

1203 221 การวิเคราะห์ผู้รับสาร
3(3-0-6)
Audience Analysis

แนวคิดและพัฒนาการของผู้รับสาร ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การศึกษาผู้รับสารตามลักษณะ ทางประชากรศาสตร์ พฤติกรรมศาสตร์ และจิตวิทยา

Concept and development of the audiences, the related theories, the study of the audiences by demographic characteristics, behavioral science and psychology

1203 222 การพากย์และการใช้เสียงประกอบ
3(2-2-5)
Dubbing and Sound Effect

หลักการและการฝึกพากย์เสียงตัวละครและเสียงบรรยาย ทั้งในสื่อประเภทเสียง และสื่อ ประเภทภาพเคลื่อนไหว การใช้เสียงประกอบ

Concept and practice of narrative for characters and audio commentary in audio media and motion picture, use sound effect

1203 326 การสื่อสารการตลาดเพื่อการประกอบการธุรกิจ 3(2-2-5)
Marketing Communication for Entrepreneurship

ความสำคัญ บทบาท หลักการและรูปแบบของการดำเนินงานการสื่อสารการตลาด เพื่อการประกอบการของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม รวมทั้งการวิเคราะห์สถานการณ์และกลุ่มเป้าหมาย การกำหนดกลยุทธ์ เนื้อหาสาร เทคนิคและเครื่องมือการสื่อสาร การตลาดอย่างสร้างสรรค์เพื่อ เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ประกอบตัวอย่าง และการนิเทศที่น่าสนใจ

Meaning, concept and the model of marketing communication to build SME (Small Medium Enterprise), situation and consumer analysis, message and content strategy for marketing communication strategy

1203 327 การสื่อสารภายในองค์กร
3(2-2-5)
Organizational Communication

แนวคิด ทฤษฎีด้านการจัดการและการสื่อสารภายในองค์กร โครงสร้างขององค์กรและรูปแบบ การสื่อสารภายในองค์กร การไหลเวียนของข่าวสาร พฤติกรรมการสื่อสารภายในองค์กร การจัดท่าแผน การสื่อสารในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการสื่อสารภายในให้แก่องค์กร

Concepts and theories of management and communication in organization, organizational structure and communication model, flow of information and communication behavior in organization, manipulation of communication plan to increase the efficiency of communication within the organization

1203 328 การสื่อสารทางการเมือง
3(2-2-5)
Political Communication

วิธีการประชาสัมพันธ์เพื่อสนับสนุนงานด้านการเมือง การรณรงค์หาเสียงของพรรคการเมือง การสร้างภาพลักษณ์ให้ผู้สมัครรับเลือกตั้งหรือผู้แทนราษฎร การจูงใจประชาชนให้ไปใช้สิทธิเลือกตั้ง

Public relations methods to support Political party's political work, the campaign to create an image for a candidate or a representative, motivating people to exercise the right to vote

1203 329 การจัดการภาพลักษณ์และชื่อเสียงองค์กร 3(2-2-5)
Corporate Image and Reputation Management

ความหมาย องค์ประกอบ กระบวนการ บทบาท ความเหมือนและต่างของภาพลักษณ์ และชื่อเสียงองค์กร ตลอดจนสามารถวิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์ และหาแนวทางการบริหารจัดการสื่อภาพลักษณ์และชื่อเสียงขององค์กรในสถานการณ์ต่างๆ

Definition, components, processes, roles, similarities and differences of corporate image and reputation, as well as being able to analyze, assess the situation and find the management guidelines for communicating the image and reputation of the organization in various situations

1203 330 การจัดการความสัมพันธ์
3(2-2-5)
Relationship Management

การวางกลยุทธ์การสร้างและดำรงสัมพันธ์ภาพระหว่างองค์กรกับกลุ่มเป้าหมายของการ สื่อสารองค์กรต่างๆ เพื่อให้เป็นองค์กรบริษัทที่ดี ดำรงธรรมมาภิบาลมีส่วนร่วมในการพัฒนาและส่งเสริม คุณภาพชีวิตของสังคมตามแนวคิดองค์กรสหประชาชาติและแนวคิดความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อสร้างการ ยอมรับในภาพลักษณ์ ชื่อเสียงและตราสินค้าขององค์กรในสายตาสาธารณชน ที่เอื้อต่อการพัฒนา ความก้าวหน้าเจริญเติบโตและความภาคภูมิใจ

Strategic planning and formulating, relationship building and maintenance between organization and target groups to be the corporate governance, corporate good governance, participation in development and life quality assurance according to the united nation and social responsibility concept to build acceptance in the corporate image, prestige and trademark for publics to encourage to be corporate loyalty

1203 331 การผลิตภาพยนตร์เสมือนจริง 3(2-2-5)
Virtual Reality Film Production

กระบวนการ หลักการ แนวคิดการผลิตภาพยนตร์เสมือนจริง เครื่องมือในการผลิตภาพยนตร์เสมือนจริง การใช้โปรแกรมในการฝึกปฏิบัติผลิตภาพยนตร์เสมือนจริง

Process, principle and virtual reality films production concept, virtual reality film production equipment, using the program in a virtual reality film production practice

1203 332 การผลิตเนื้อหาวิดีโอเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
Video Production for Communication

แนวคิดเกี่ยวกับการตลาดเชิงเนื้อหา ลักษณะเฉพาะของคอนเทนต์วิดีโอในแพลตฟอร์มต่างๆ การวางกลยุทธ์ในการผลิตวิดีโอคอนเทนต์ กระบวนการผลิตคอนเทนต์วิดีโอ และการวัดผล

Content marketing ideas characteristics of video content across platforms, strategy in video content production, video content production and measurement processes

1203 333 การผลิตนิตยสารออนไลน์ 3(2-2-5)
Online Magazine Production

กระบวนการ องค์ประกอบ และแนวคิดในการผลิตนิตยสารออนไลน์ บทบาทและลักษณะ เฉพาะของนิตยสารออนไลน์ แต่ละประเภท การใช้โปรแกรมในการออกแบบและตกแต่งนิตยสารออนไลน์

Process, composition and concept of online magazine production, role and characteristics of each type of online magazine. using the program to design and decorate online magazines

1203 334 การเป็นผู้ประกาศและพิธีกร 3(2-2-5)
Announcer and Master Ceremony

การเป็นผู้ประกาศและพิธีกร การออกเสียงที่ถูกต้องตามหลักภาษาไทย ทักษะการเป็น ผู้ประกาศและพิธีกรทางวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ งานพิธีการ งานกิจกรรมพิเศษ

Principles of announcer and master ceremony, correct pronunciation according to Thai principles, skills as an announcer and master ceremony on radio, television broadcasting, ceremony, special event

1203 335 การแปลในงานนิเทศศาสตร์ 3(2-2-5)
Translation for Communication Arts

หลักการแปลและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กระบวนการแปลเครื่องมือของนักแปล ไวยากรณ์ การแปลข่าว บทความ สารคดี และบทโทรทัศน์

Principles of translation and related theories, translation process, translator tools, grammar, news translation, article, documentary and script writing for broadcast

1203 336 การเคลื่อนไหวทางสังคมศึกษา 3(3-0-6)
Social Movement Study

แนวคิดและพัฒนาการของการเคลื่อนไหวทางสังคมทั้งในประเทศและต่างประเทศ ความสำคัญของสิทธิ พื้นที่สาธารณะ ขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคม วารสารศาสตร์ภาคประชาชน และการมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชน

Concepts of social movements, importance of rights, public space, group of social movement, public journalism and the political participation

1203 337 การรายงานข่าวในภาวะวิกฤต 3(2-2-5)
Crisis Reporting

แนวคิดและแนวทางการรายงานข่าวในภาวะวิกฤตของสังคม การคิดประเด็น การรวบรวม ข้อมูล การประเมินคุณค่าข่าว และการปฏิบัติงานจริง

Concept of news reporting in a social crisis, issues thinking, news gathering, news valuation and practice in the field

1203 338 การผลิตรายการบันเทิง 3(2-2-5)
Entertainment Program Production

การคิด ออกแบบ กระบวนการผลิตรายการรูปแบบต่างๆ การสร้างสรรค์รายการที่มี เนื้อหาบันเทิง ศิลปวัฒนธรรม อาทิละครชุด มิวสิควิดีโอ รายการเกมโชว์ วาไรตี้โชว์ ทอล์กโชว์

Thinking, design process programs production, creation entertainment content such as series, music video, games show, variety show, talk show

1203 339 แอนิเมชันและโมชันกราฟิกเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
Animation and Motion Graphic for Communication

หลักการ แนวคิด และกระบวนการในการสร้างภาพเคลื่อนไหวในลักษณะแอนิเมชันและ โมชันกราฟิกเพื่อการสื่อสาร

Principles, concepts and processes for creating animation and motion graphics for communication

1203 340 การวิจารณ์ภาพยนตร์
3(2-2-5)
Film Criticism

ศึกษาทฤษฎีภาพยนตร์ และทฤษฎีการวิจารณ์ภาพยนตร์ การเขียนบทวิจารณ์ภาพยนตร์ จรรยาบรรณของนักวิจารณ์ ฝึกวิเคราะห์วิจารณ์ภาพยนตร์

Study film theory, film Criticism theory, writing a movie review, ethics of critics practice, analyzing film reviews

1203 341 เทคนิคการสัมภาษณ์ในงานนิเทศศาสตร์ 3(2-2-5)
Interview Technique for Communications Arts

ความหมาย ความสำคัญ และกระบวนการสัมภาษณ์ในงานนิเทศศาสตร์ ทักษะที่จำเป็น ในการสัมภาษณ์ การจัดท่าทีสัมภาษณ์เพื่อนำเสนอในฐานะช่องทางที่หลากหลาย จรรยาบรรณของผู้สัมภาษณ์

Definition, importance, interview process for communication arts, necessary skills to interview, preparing interviews to be presented on various platforms, ethics of interviewer

กลุ่มที่ 3 กลุ่มวิชาเอกเลือกทางด้านภาพยนตร์ดิจิทัล (Digital Films)
1203 210 การเล่าเรื่องในงานภาพยนตร์ดิจิทัล 3(2-2-5)
Storytelling for Digital Films

แก่นความคิด จุดขายของเรื่อง การหาแนวคิดในการถ่ายทอดของเรื่องราวในงานภาพยนตร์ โครงสร้างของเรื่อง การเขียนบทภาพยนตร์ โครงสร้างและองค์ประกอบของบทภาพยนตร์ กลวิธีการเล่าเรื่องใน ลักษณะต่างๆ จุดขายเชิงการตลาดในเรื่องเล่า

Theme, logline, finding ideas for storytelling in films, story structure, screenplay, screenplay element and structure, storytelling strategies, marketing in storytelling

1203 211 การออกแบบงานสร้างในงานภาพยนตร์ดิจิทัล 3(2-2-5)
Production Design for Digital Films

ทฤษฎี องค์ประกอบศิลป์ การตีความบทภาพยนตร์ การตีความเครื่องแต่งกาย การตีความการแต่งหน้าทรงผมของตัวละคร การตีความฉากและอุปกรณ์ประกอบฉาก เน้นการออกแบบฉาก การเตรียมฉากอุปกรณ์ประกอบฉาก การสร้างเทคนิคพิเศษในฉาก การควบคุมบรรยากาศในฉาก

Color theory, composition, screenplay interpretation, costume interpretation, make-up interpretation, set and prop interpretation, especially set design, set and prop prepare, special effect in set, set atmosphere control

1203 319 การถ่ายภาพยนตร์ดิจิทัล
3(2-2-5)
Digital Cinematography

บทบาทหน้าที่รูปแบบแนวคิดการตีความบทภาพยนตร์ ให้เป็นภาพ และวิธีการทำงาน ของผู้กำกับภาพ อุปกรณ์ในการถ่ายภาพยนตร์ ฝึกปฏิบัติในด้านการจัดแสง และการเล่าเรื่องด้วยภาพ

Role, function, format, concept, interpretation of screenplay to moving picture meaning and how to director of photography work, films equipment, lighting technique and storytelling by moving picture practice

1203 320 การกำกับภาพยนตร์
3(2-2-5)
Film Directing

คุณสมบัติของผู้กำกับภาพยนตร์ บทบาทหน้าที่ของผู้กำกับภาพยนตร์ ผู้กำกับภาพยนตร์กับการทำงานร่วมกับบุคลากรภาพยนตร์ การกำกับภาพยนตร์กับหน่วยพิเศษ การแก้ปัญหาในการกำกับ ภาพยนตร์

Film director role, coworking between film directors and film personnel, film directing with special unit, solving problems in film directing

1203 321 การเขียนบทภาพยนตร์
3(2-2-5)
Screenwriting

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบทภาพยนตร์ คุณสมบัติของบทภาพยนตร์ที่ดี โครงสร้างของบทภาพยนตร์ การฝึกปฏิบัติการเขียนบทภาพยนตร์ การวิเคราะห์และการตีความบทภาพยนตร์ เน้นภาพยนตร์เชิงพาณิชย์ การทำแผนการถ่ายทำ จุดขายเชิงการตลาดในบทภาพยนตร์

General knowledge about the screenplay, good screenplay features, screenplay structure, screenplay practice, analysis and interpretation of screenplay especially commercial films, shooting planning, marketing in screenplay

1203 322 การตัดต่อภาพยนตร์ดิจิทัล
3(2-2-5)
Digital Films Editing

ความหมาย ความสำคัญ และหลักการตัดต่อภาพยนตร์ ทั้งภาพและเสียง การใช้โปรแกรม ตัดต่อภาพยนตร์ หลักการด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก กระบวนการและขั้นตอนการทำเทคนิคพิเศษทางภาพแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ภาพเคลื่อนไหวสำหรับใช้ในงานภาพยนตร์ เทคนิคการปรับแต่งภาพเคลื่อนไหวในงาน ภาพยนตร์

Meaning, significance and principles of films editing, both audio and video, computer graphic principle, process and procedures for 2D and 3D visual and special effect, motion technique for film such as color correction, digital compositing for film

1203 323 การตลาดเพื่องานภาพยนตร์ดิจิทัล 3(2-2-5)
Marketing for Digital Films

แนวคิดและทฤษฎีด้านการตลาด การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ ในการจัดทำแผนธุรกิจหรือแผนการตลาดสำหรับอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ที่เน้นตลาดภาพยนตร์ดิจิทัล

Concepts and theories of marketing, analysis of consumer behavior to apply and use for business or marketing plans for creative industries especially on the digital films market

1203 324 การออกแบบเครื่องแต่งกายในงานภาพยนตร์ดิจิทัล 3(2-2-5)
Costume Design for Digital Films

ทฤษฎีสี่องค์ประกอบศิลป์ การวิเคราะห์ตัวละครในบทภาพยนตร์ เทคนิคพิเศษสำหรับการสร้าง การออกแบบและประยุกต์เครื่องแต่งกายของตัวละคร เพื่อให้สอดคล้องกับบทภาพยนตร์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบเครื่องแต่งกายตัวละครในบทภาพยนตร์

Color theory, composition, screenplay interpretation, costume interpretation, make-Up interpretation, set and prop interpretation, especially set design, set and prop prepare, special effect in set, set atmosphere control

1203 325 การแต่งหน้าและเทคนิคพิเศษในงานภาพยนตร์ดิจิทัล 3(2-2-5)
Make-up Artist for Digital Films

ทฤษฎีสี่องค์ประกอบศิลป์ การวิเคราะห์ตัวละครในบทภาพยนตร์ เทคนิคพิเศษสำหรับการออกแบบและประยุกต์คุณสมบัติด้านกายภาพของตัวละคร เพื่อให้สอดคล้องกับบทภาพยนตร์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบการแต่งหน้าและเทคนิคพิเศษของตัวละครในบทภาพยนตร์

Color theory, composition, character analysis in screenplay special technique for character design and apply physical characteristics to match the screenplay, especially designing makeup and special effects for movie characters practice

1203 405 โครงการด้านภาพยนตร์ 3(2-2-5)
Film Projects

การนำกระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ กำหนดหัวข้อ เพื่อการศึกษา วิเคราะห์ในรูปแบบ เน้นการสร้างภาพยนตร์ที่เป็นรูปแบบของตนเอง โดยเขียนเป็นภาคินพนธ์และผลิตภาพยนตร์พร้อมทั้งนำเสนอต่อสาธารณชน

Adopting creative development process systematically; select topic and analysis forms the film focuses on a form of its own; writing a term paper and film production and presentation to the public

1203 212 การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
Personality Development for Communication

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับบุคลิกภาพ เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ การพัฒนาท่วงท่า อิริยาบถ การใช้เสียง เทคนิคการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในทางประชาสัมพันธ์ การสื่อสารการตลาด ตลอดจนการแพร่ภาพและเสียงในแพลตฟอร์มดิจิทัล

Concepts and theories about personality, techniques for personality development, development of gestures, use of sound, and presentation techniques in various forms to be applied in public relations profession, marketing communication as well as broadcasting in the digital platforms

1203 213 การเขียนข้อความเพื่องานโฆษณา 3(2-2-5)
Messages Writing for Advertising

การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย ตลาด และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดทิศทาง ของงานโฆษณา การวางกลยุทธ์และการใช้ความคิดสร้างสรรค์ องค์ประกอบและรูปแบบของการเขียนข้อความสำหรับงานโฆษณาในแต่ละประเภทสื่อ ทักษะการเขียนบทโฆษณาเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ แตกต่างกันอย่างมีประสิทธิภาพ

Analysis of target audience, target market and related situation to determine advertising direction, strategy and creativity, composition and writing message for advertising style for each media platform, script writing skills to effectively achieve different goals

1203 214 จิตวิทยาการสื่อสาร 3(3-0-6)
Communication Psychology

แนวคิดและองค์ประกอบทางจิตวิทยาและสังคมวิทยาที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสื่อสาร ของกลุ่มเป้าหมาย ประยุกต์แนวคิดเพื่อออกแบบการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ที่สามารถส่งผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่ผู้ส่งสารตั้งไว้

Concepts and elements in psychology and sociology related to target communication behavior apply concepts to design strategic communications that can influence attitudes and behaviors that are consistent with the goals set by the messenger

1203 215 ดนตรีเพื่อการสื่อสาร
3(2-2-5)
Music for Communication

ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับดนตรีและการสื่อสาร ประวัติศาสตร์ อิทธิพลของดนตรีที่มีต่อ สังคมและอิทธิพลของสังคมที่มีต่อดนตรี ดนตรีในบริบทของสังคมที่แตกต่างกัน การวิเคราะห์และตีความ บทเพลงเชิงสร้างสรรค์

Theories and concepts of music and communication, history, influence of music on society and influence of society on music in different social contexts creative music analysis and interpretation

1203 216 วัฒนธรรมประชานิยมศึกษา
3(3-0-6)
Popular Culture Study

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมประชานิยม วัฒนธรรมย่อย ปรากฏการณ์ใน สื่อแนวประชานิยม ประเด็นทางการเมืองและสังคม

Theories and concepts of popular culture subculture, phenomenon in popular media political and social issues

1203 217 การถ่ายภาพเชิงพาณิชย์
3(2-2-5)
Commercial Photography

ประเภทของการถ่ายภาพเชิงพาณิชย์ การใช้ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการในการ ถ่ายภาพเพื่อใช้ในงานเชิงพาณิชย์ บทบาทของช่างภาพเชิงพาณิชย์ การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ กฎหมายลิขสิทธิ์

Type of commercial photography, creativity and imagination in photography for commercial use, role of a commercial photographer, photo editor program, copyright law

1203 218 การถ่ายภาพสร้างสรรค์
3(2-2-5)
Creative Photography

การถ่ายภาพเชิงทดลอง การถ่ายภาพด้วยเทคนิคสร้างสรรค์ การนำเสนอประเด็นทางสังคม ผ่านภาพถ่ายสร้างสรรค์ การใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลภาพถ่าย

Experimental photography, developing conceptual skills in creative photography, presentation of social issues, computer techniques in creative photography production

1203 219 การสื่อสารการกีฬา
3(2-2-5)
Sport Communication

หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารการกีฬา ความสำคัญของการสื่อสารการกีฬา รูปแบบและเทคนิค กรณีศึกษา การสื่อสารการกีฬา

Concepts of sport communication, importance, forms and technique and case study of sport communication

1203 220 การสื่อสารเพื่อการท่องเที่ยว
3(2-2-5)
Tourism Communication

หลักและแนวคิดของการสื่อสารเพื่อการท่องเที่ยว การสร้างสรรคงานประเภทต่างๆ ทางด้าน การท่องเที่ยว การผลิตสื่อเพื่อการท่องเที่ยว การผลิตรายการหรือสารคดีด้านการท่องเที่ยว และการโฆษณา วรรณคดีด้านการท่องเที่ยว

Concepts of tourism communication, creation of different types of work in the tourism field; production of tourism media, production of travel programs or documentaries and tourism campaign advertising

1203 221 การวิเคราะห์ผู้รับสาร
3(3-0-6)
Audience Analysis

แนวคิดและพัฒนาการของผู้รับสาร ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การศึกษาผู้รับสารตามลักษณะ ทางประชากรศาสตร์ พฤติกรรมศาสตร์ และจิตวิทยา

Concept and development of the audiences, the related theories, the study of the audiences by demographic characteristics, behavioral science and psychology

1203 222 การพากย์และการใช้เสียงประกอบ
3(2-2-5)
Dubbing and Sound Effect

หลักการและการฝึกพากย์เสียงตัวละครและเสียงบรรยาย ทั้งในสื่อประเภทเสียง และสื่อ ประเภทภาพเคลื่อนไหว การใช้เสียงประกอบ

Concept and practice of narrative for characters and audio commentary in audio media and motion picture, use sound effect

1203 326 การสื่อสารการตลาดเพื่อการประกอบการธุรกิจ 3(2-2-5)
Marketing Communication for Entrepreneurship

ความสำคัญ บทบาท หลักการและรูปแบบของการดำเนินงานการสื่อสารการตลาด เพื่อการประกอบการของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม รวมทั้ง การวิเคราะห์สถานการณ์และกลุ่มเป้าหมาย การกำหนดกลยุทธ์ เนื้อหาสาระ เทคนิคและเครื่องมือการสื่อสารการตลาดอย่างสร้างสรรค์เพื่อ เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ประกอบตัวอย่างและกรณีศึกษาที่น่าสนใจ

Meaning, concept and the model of marketing communication to build SME (Small Medium Enterprise), situation and consumer analysis, message and content strategy for marketing communication strategy

1203 327 การสื่อสารภายในองค์กร 3(2-2-5)
Organizational Communication

แนวคิด ทฤษฎีด้านการจัดการและการสื่อสารภายในองค์กร โครงสร้างขององค์กรและรูปแบบ การสื่อสารภายในองค์กร การไหลเวียนของข่าวสาร พฤติกรรมการสื่อสารภายในองค์กร การจัดทำแผน การสื่อสารในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการสื่อสารภายในให้แก่องค์กร

Concepts and theories of management and communication in organization, organizational structure and communication model, flow of information and communication behavior in organization, manipulation of communication plan to increase the efficiency of communication within the organization

1203 328 การสื่อสารทางการเมือง 3(2-2-5)
Political Communication

วิธีการประชาสัมพันธ์เพื่อสนับสนุนงานด้านการเมือง การณรงค์หาเสียงของพรรคการเมือง การสร้างภาพลักษณ์ให้ผู้สมัครรับเลือกตั้งหรือผู้แทนราษฎร การจูงใจประชาชนให้ไปใช้สิทธิเลือกตั้ง

Public relations methods to support Political party's political work, the campaign to create an image for a candidate or a representative, motivating people to exercise the right to vote

1203 329 การจัดการภาพลักษณ์และชื่อเสียงองค์กร 3(2-2-5)
Corporate Image and Reputation Management

ความหมาย องค์ประกอบ กระบวนการ บทบาท ความเหมือนและต่างของภาพลักษณ์ และชื่อเสียงองค์กร ตลอดจนสามารถวิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์ และหาแนวทางการบริหารจัดการสื่อสารภาพลักษณ์และชื่อเสียงขององค์กรในสถานการณ์ต่างๆ

Definition, components, processes, roles, similarities and differences of corporate image and reputation, as well as being able to analyze, assess the situation and find the management guidelines for communicating the image and reputation of the organization in various situations

1203 330 การจัดการความสัมพันธ์ 3(2-2-5)
Relationship Management

การวางกลยุทธ์การสร้างและดำรงสัมพันธ์ภาพระหว่างองค์กรกับกลุ่มเป้าหมายของการ สื่อสารองค์กรต่างๆ เพื่อให้เป็นองค์กร บรรษัทภิบาล ดำรงธรรมมาภิบาลมีส่วนร่วมในการพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของสังคมตามแนวคิดองค์กรสหประชาชาติและแนวคิด ความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อสร้างการ ยอมรับในภาพลักษณ์ชื่อเสียง และตราสินค้าขององค์กรในสายตาสาธารณชน ที่เอื้อต่อการพัฒนา ความก้าวหน้าเจริญเติบโตและความภักดีต่อองค์กร

Strategic planning and formulating, relationship building and maintenance between organization and target groups to be the corporate governance, corporate good governance, participation in development and life quality assurance according to the united nation and social responsibility concept to build acceptance in the corporate image, prestige and trademark for publics to encourage to be corporate loyalty

1203 331 การผลิตภาพยนตร์เสมือนจริง 3(2-2-5)
Virtual Reality Film Production

กระบวนการ หลักการ แนวคิดการผลิตภาพยนตร์เสมือนจริง เครื่องมือในการผลิตภาพยนตร์เสมือนจริง การใช้โปรแกรม ในการฝึกปฏิบัติผลิตภาพยนตร์เสมือนจริง

Process, principle and virtual reality films production concept, virtual reality film production equipment, using the program in a virtual reality film production practice

1203 332 การผลิตเนื้อหาวิดีโอเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
Video Production for Communication

แนวคิดเกี่ยวกับการตลาดเชิงเนื้อหา ลักษณะเฉพาะของคอนเทนต์วิดีโอในแพลตฟอร์มต่างๆ การวางกลยุทธ์ในการผลิตวิดีโอ คอนเทนต์ กระบวนการผลิตคอนเทนต์วิดีโอ และการวัดผล

Content marketing ideas characteristics of video content across platforms, strategy in video content production, video content production and measurement processes

1203 333 การผลิตนิตยสารออนไลน์
3(2-2-5)
Online Magazine Production

กระบวนการ องค์ประกอบ และแนวคิดในการผลิตนิตยสารออนไลน์ บทบาทและลักษณะ เฉพาะของนิตยสารออนไลน์แต่ละประเภท การใช้โปรแกรมในการออกแบบและตกแต่งนิตยสารออนไลน์

Process, composition and concept of online magazine production, role and characteristics of each type of online magazine. using the program to design and decorate online magazines

1203 334 การเป็นผู้ประกาศและพิธีกร
3(2-2-5)
Announcer and Master Ceremony

การเป็นผู้ประกาศและพิธีกรการออกเสียงที่ถูกต้องตามหลักภาษาไทย ทักษะการเป็น ผู้ประกาศและพิธีกรทางวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ งานพิธีการ งานกิจกรรมพิเศษ

Principles of announcer and master ceremony, correct pronunciation according to Thai principles, skills as an announcer and master ceremony on radio, television broadcasting, ceremony, special event

1203 335 การแปลในงานนิเทศศาสตร์
3(2-2-5)
Translation for Communication Arts

หลักการแปลและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กระบวนการแปลเครื่องมือของนักแปล ไวยากรณ์ การแปลข่าว บทความ สารคดี และบทโทรทัศน์

Principles of translation and related theories, translation process, translator tools, grammar, news translation, article, documentary and script writing for broadcast

1203 336 การเคลื่อนไหวทางสังคมศึกษา
3(3-0-6)
Social Movement Study

แนวคิดและพัฒนาการของการเคลื่อนไหวทางสังคมทั้งในประเทศและต่างประเทศ ความสำคัญของสิทธิ พื้นที่สาธารณะ ขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคม วารสารศาสตร์ภาคประชาชน และการมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชน

Concepts of social movements, importance of rights, public space, group of social movement, public journalism and the political participation

1203 337 การรายงานข่าวในภาวะวิกฤต
3(2-2-5)
Crisis Reporting

แนวคิดและแนวทางการรายงานข่าวในภาวะวิกฤตของสังคม การคิดประเด็น การรวบรวม ข้อมูล การประเมินคุณค่าข่าว และการปฏิบัติจริง

Concept of news reporting in a social crisis, issues thinking, news gathering, news valuation and practice in the field

1203 338 การผลิตรายการบันเทิง
3(2-2-5)
Entertainment Program Production

การคิด ออกแบบ กระบวนการผลิตรายการรูปแบบต่างๆ การสร้างสรรค์รายการที่มี เนื้อหาบันเทิง ศิลปวัฒนธรรม อาทิละครชุด มิวสิควิดีโอ รายการเกมโชว์ วาไรตี้โชว์ ทอล์กโชว์

Thinking, design process programs production, creation entertainment content such as series, music video, games show, variety show, talk show

1203 339 แอนิเมชันและโมชันกราฟิกเพื่อการสื่อสาร
3(2-2-5)
Animation and Motion Graphic for Communication

หลักการ แนวคิด และกระบวนการในการสร้างภาพเคลื่อนไหวในลักษณะแอนิเมชันและ โมชันกราฟิกเพื่อการสื่อสาร

Principles, concepts and processes for creating animation and motion graphics for communication

1203 340 การวิจารณ์ภาพยนตร์
3(2-2-5)
Film Criticism

ศึกษาทฤษฎีภาพยนตร์ และทฤษฎีการวิจารณ์ ภาพยนตร์ การเขียนบทวิจารณ์ภาพยนตร์ จรรยาบรรณของนักวิจารณ์ ผู้วิเคราะห์วิจารณ์ภาพยนตร์

Study film theory, film Criticism theory, writing a movie review, ethics of critics practice, analyzing film reviews

1203 341 เทคนิคการสัมภาษณ์ในงานนิเทศศาสตร์
3(2-2-5)
Interview Technique for Communications Arts

ความหมาย ความสำคัญ และกระบวนการสัมภาษณ์ในงานนิเทศศาสตร์ ทักษะที่จำเป็น ในการสัมภาษณ์ การจัดทำบทสัมภาษณ์เพื่อนำเสนอในฐานช่องทางที่หลากหลาย จรรยาบรรณของผู้สัมภาษณ์

Definition, importance, interview process for communication arts, necessary skills to interview, preparing interviews to be presented on various platforms, ethics of interviewer

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Information Technology

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ชื่อย่อ : วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาษาอังกฤษชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Information Technology)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Information Technology)

หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร กระทรวงศึกษาธิการ	มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์	หลักสูตร ที่เสนอ
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	ไม่น้อยกว่า 30	30
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72	ไม่น้อยกว่า 84	88
1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน		9	11
2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		45	65
- กลุ่มองค์การและระบบสารสนเทศ		9	14
- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์		18	23
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์		12	22
- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ		6	6
3) กลุ่มวิชาเลือก			12
4) หมวดวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ			
- สหกิจศึกษา			9
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6	6
รวม (หน่วยกิต) ไม่น้อยกว่า	120	120	133

รายวิชาในหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต**

ข. หมวดวิชาเฉพาะ **ไม่น้อยกว่า 88 หน่วยกิต**

1) **กลุ่มวิชาพื้นฐาน 11 หน่วยกิต**

1201 111	หลักการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
	Principles of Information Technology	
1201 112	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
	Mathematics and Statistics for Information Technology	
1201 113	การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน	3(2-2-5)
	Python Programming	
1201 322	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	2(2-0-4)
	English for Information Technology	

2) **กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 65 หน่วยกิต**

- **กลุ่มองค์การและระบบสารสนเทศ 14 หน่วยกิต**

1201 122	องค์การและการจัดการสมัยใหม่	3(3-0-6)
	Organizations and Modern Management	
1201 225	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางธุรกิจ	3(3-0-6)
	Information System in Business Management	
1201 313	ดิจิทัลสตาร์ทอัพ	3(3-0-6)
	Digital Startup	
1201 411	เตรียมความพร้อมสำหรับสหกิจศึกษา	2(2-0-4)
	Preparing for Cooperative Education	
1201 412	การจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
	Information Technology Project Management	

- **กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 23 หน่วยกิต**

1201 114	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกส์	2(1-2-3)
	Computer Graphics Technology	
1201 123	การออกแบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
	Database Design	
1201 213	การจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)
	Database Management	
1201 215	การเขียนโปรแกรมเว็บ	3(2-2-5)
	Web Programming	
1201 221	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เดสก์ท็อป	3(2-2-5)
	Desktop Application Development	
1201 311	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-2-5)
	Mobile Application Development	

1201 312 เฟรมเวิร์กสำหรับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ 3(2-2-5)
Frameworks for Application Development

1201 413 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(0-6-6)
Information Technology Project

- **กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 22 หน่วยกิต**

1201 121	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และขั้นตอนวิธี	3(2-2-5)
	Computer Programming and Algorithms	
1201 124	ระบบปฏิบัติการและคำสั่งพื้นฐาน	3(2-2-5)
	Operating Systems and Basic Command Line	
1201 211	โครงสร้างข้อมูล	3(2-2-5)
	Data Structures	
1201 212	การออกแบบตามประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้	2(1-2-3)
	User Experience and User Interface Design	
1201 222	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
	Object Oriented Programming	
1201 223	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)
	Information System Analysis and Design	
1201 321	สัมมนาสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	2(2-0-4)
	Seminar for Information Technology	
1201 323	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
	Software Engineering	

- **กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 6 หน่วยกิต**

1201 214	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	Computer Networks	
1201 224	ความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	Computer Network Security	

3) **กลุ่มวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

กลุ่มปัญญาประดิษฐ์และคอมพิวเตอร์วิทัศน์

1201 331	การวิเคราะห์รูปภาพและคอมพิวเตอร์วิทัศน์	3(2-2-5)
	Image Analysis and Computer Vision	
1201 332	การเรียนรู้เชิงลึก	3(2-2-5)
	Deep Learning	
1201 333	การเรียนรู้เครื่องจักร	3(2-2-5)
	Machine Learning	
1201 334	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับภาพทางการแพทย์	3(2-2-5)
	Introduction of Artificial Intelligence for Medical Imaging	

- 1201 335 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3(2-2-5)
Natural Language Processing
- 1201 336 เรื่องคัดสรรทางด้านปัญญาประดิษฐ์และ 3(2-2-5)
คอมพิวเตอร์วิทัศน์
Selected Topics in Artificial Intelligence and
Computer Vision

กลุ่มเหมืองข้อมูลและวิทยาศาสตร์ข้อมูล

- 1201 337 ระบบฐานความรู้ 3(2-2-5)
Knowledge Based Systems
- 1201 338 โปรแกรมประยุกต์สำหรับปัญหาการจำแนก 3(2-2-5)
ประเภท
Application for Classification Problems
- 1201 339 เหมืองข้อมูล 3(2-2-5)
Data Mining
- 1201 340 การวิเคราะห์ข้อมูลมหัต 3(2-2-5)
Big Data Analytics
- 1201 341 วิทยาศาสตร์ข้อมูลขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction of Data Science
- 1201 342 วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับธุรกิจ 3(2-2-5)
Data Science for Business
- 1201 343 เรื่องคัดสรรทางด้านเหมืองข้อมูลและ 3(2-2-5)
วิทยาศาสตร์ข้อมูล
Selected Topics in Data Mining and Data Science

กลุ่มการจำลองอัจฉริยะแบบหลายเอเจนต์

- 1201 344 โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน 3(2-2-5)
Logistics and Supply Chains
- 1201 345 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3(2-2-5)
Decision Support Systems
- 1201 346 ระบบอัจฉริยะ 3(2-2-5)
Intelligent Systems
- 1201 347 ระบบมัลติเอเจนต์ 3(2-2-5)
Multiagent Systems
- 1201 348 เรื่องคัดสรรทางการจำลองอัจฉริยะ 3(2-2-5)
แบบหลายเอเจนต์
Selected Topics in Multiagent Intelligent
Simulation

กลุ่มมัลติมีเดียและเกม

- 1201 349 การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล 3(2-2-5)
Digital Media Design and Development

- 1201 350 การพัฒนาเกมสองมิติ 3(2-2-5)
2D Game Development
- 1201 351 การพัฒนาเกมสามมิติ 3(2-2-5)
3D Game Development
- 1201 352 วิชาเอฟเฟกต์สำหรับวิดีโอและเกม 3(2-2-5)
Visual Effects for Videos and Games
- 1201 353 การจัดการอีสปอร์ต 3(2-2-5)
E-sports Management
- 1201 354 เรื่องคัดสรรทางด้านมัลติมีเดียและเกม 3(2-2-5)
Selected Topics in Multimedia and Games

กลุ่มการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการธุรกิจ

- 1201 355 การตลาดเชิงเนื้อหาดิจิทัล 3(2-2-5)
Digital Content Marketing
- 1201 356 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)
E-commerce
- 1201 357 เรื่องคัดสรรทางการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)
และการจัดการธุรกิจ
Selected Topics in Information Technology
Management and Business Management

กลุ่มการเขียนโปรแกรมประยุกต์

- 1201 358 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)
Internet of Things
- 1201 359 การเขียนโปรแกรมภาษาโก 3(2-2-5)
Go Programming Language
- 1201 360 การเขียนโปรแกรมสำหรับการซื้อขายอัตโนมัติ 3(2-2-5)
Programming for Automated Trading
- 1201 361 ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาล 3(2-2-5)
Hospital Management Systems
- 1201 362 เว็บเซอร์วิสและการเขียนโปรแกรมประยุกต์ 3(2-2-5)
ส่วนประสาน
Web Service and Application Programming
Interface
- 1201 363 เรื่องคัดสรรทางการเขียนโปรแกรม 3(2-2-5)
ประยุกต์
Selected Topics in Applied Programming

กลุ่มการจัดการฐานข้อมูล

- 1201 364 ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ 3(2-2-5)
Object Oriented Database
- 1201 365 การออกแบบฐานข้อมูลโรงพยาบาล 3(2-2-5)
Hospital Database Design

1201 366 การเขียนโปรแกรมภาษาเชิงกระบวนการ 3(2-2-5)
ของเอสคิวแอล

Procedural Language SQL Programming

1201 367 เรื่องคัดสรรทางด้านการจัดการฐานข้อมูล 3(2-2-5)
Selected Topics in Database Management

กลุ่มเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการรักษาความมั่นคงปลอดภัย

1201 368 เทคโนโลยีบล็อกเชน 3(2-2-5)
Blockchain Technology

1201 369 เทคโนโลยีคริปโทเคอร์เรนซี 3(2-2-5)
Cryptocurrency Technology

1201 370 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และการโจมตี 3(2-2-5)
ไซเบอร์
Cyber Security and Cyber Attacks

1201 371 เรื่องคัดสรรทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
และความมั่นคงปลอดภัย
Selected Topics in Computer Network
and Security

ค. หมวดวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

0199 499 สหกิจศึกษา 9(0-40-0)*
Cooperative Education

ง. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า
6 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา



แผนการศึกษา
ปีที่ 1 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
ศึกษาทั่วไป	0041 001	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม Preparatory English	2
	0041 022	ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง Digital Literacy and Life for Transformation	2
		เลือกกลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	2
วิชาเฉพาะ	1201 111	หลักการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Principles of Information Technology	3(3-0-6)
	1201 112	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Mathematics and Statistics for Information Technology	3(3-0-6)
	1201 121	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และขั้นตอนวิธี Computer Programming and Algorithms	3(2-2-5)
	1201 114	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics Technology	2(1-2-3)
รวมจำนวนหน่วยกิต			17

ปีที่ 1 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
ศึกษาทั่วไป	0041 002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Communicative English	2
	0041 043	การคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	2
		เลือกกลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	2
วิชาเฉพาะ	1201 113	การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน Python Programming	3(2-2-5)
	1201 122	องค์กรและการจัดการสมัยใหม่ Organizations and Modern Management	3(3-0-6)
	1201 123	การออกแบบฐานข้อมูล Database Design	3(2-2-5)
	1201 124	ระบบปฏิบัติการและคำสั่งพื้นฐาน Operating Systems and Basic Command Line	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิต			18

ปีที่ 2 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
ศึกษาทั่วไป		เลือกกลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	2
		เลือกกลุ่มวิถีสังคม	2
		เลือกกลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์	2
วิชาเฉพาะ	1201 211	โครงสร้างข้อมูล Data Structures	3(2-2-5)
	1201 212	การออกแบบตามประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน User Experience and User Interface Design	2(1-2-3)
	1201 213	การจัดการฐานข้อมูล Database Management	3(2-2-5)
	1201 214	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Networks	3(2-2-5)
	1201 215	การเขียนโปรแกรมเว็บ Web Programming	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิต			20

ปีที่ 2 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
ศึกษาทั่วไป		เลือกกลุ่มวิถีสังคม	2
		เลือกกลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	2
วิชาเฉพาะ	1201 221	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เดสก์ท็อป Desktop Application Development	3(2-2-5)
	1201 222	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming	3(2-2-5)
	1201 223	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Information System Analysis and Design	3(3-0-6)
	1201 224	ความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Security	3(2-2-5)
	1201 225	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางธุรกิจ Information System in Business Management	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต			19

ปีที่ 3 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
ศึกษาทั่วไป		เลือกกลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	2
		เลือกกลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	2
		เลือกกลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	2
วิชาเฉพาะ	1201 311	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3(2-2-5)
	1201 312	เฟรมเวิร์กสำหรับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ Frameworks for Application Development	3(2-2-5)
	1201 313	ดิจิทัลสตาร์ทอัพ Digital Startup	3(3-0-6)
วิชาเลือก	1201 xxx	เลือกจากวิชาเลือก 1 รายวิชา	3
รวมจำนวนหน่วยกิต			18

ปีที่ 3 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
ศึกษาทั่วไป		เลือกกลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	2
วิชาเฉพาะ	1201 321	สัมมนาสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Seminar for Information Technology	2(2-0-4)
	1201 322	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ English for Information Technology	2(2-0-4)
	1201 323	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(3-0-6)
วิชาเลือก	1201 xxx	เลือกจากวิชาเลือก 1 รายวิชา	3
วิชาเลือกเสรี			6
รวมจำนวนหน่วยกิต			18

ปีที่ 4 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
วิชาเฉพาะ	1201 411	เตรียมความพร้อมสำหรับสหกิจศึกษา Preparing for Cooperative Education	2(2-0-4)
	1201 412	การจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Project Management	3(3-0-6)
	1201 413	โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Project	3(0-6-6)
วิชาเลือก	1201 xxx	เลือกจากวิชาเลือก 2 รายวิชา	6
รวมจำนวนหน่วยกิต			14

ปีที่ 4 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
วิชาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	0199 499*	สหกิจศึกษา Cooperative Education	9(0-40-0)
รวมจำนวนหน่วยกิต			9

หมายเหตุ * ให้ผลการเรียนเป็น S หรือ U


คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	88 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน	11 หน่วยกิต
1201 111 หลักการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
Principles of Information Technology	
วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ และระบบปฏิบัติการ ระบบประมวลผลข้อมูล ระบบเลขจำนวน ตรรกศาสตร์ ชนิดข้อมูล ข้อมูลและการแทนค่าข้อมูล การจัดการข้อมูล ระบบเครือข่าย การคำนวณแบบคลาวด์ อินเทอร์เน็ต กฎหมายจริยธรรม	
Evolution of information technology; computer system components, hardware and software, and operating systems; data processing system; number system; logic; data types; data and data representation; data management; network systems; cloud computing; Internet; ethical law	
1201 112 คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
Mathematics and Statistics for Information Technology	
ตรรกวิทยา ข้อพิสูจน์เชิงอุปนัย การจัดหมู่ ทฤษฎีกราฟ ความน่าจะเป็น กลุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอย	
Logic; inductive proof; grouping; graph theory; probability; sampling; estimation; hypothesis testing; correlation analysis; correlation analysis and regression	
1201 113 การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน	3(2-2-5)
Python programming	
การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอนขั้นแนะนำ โครงสร้างข้อมูล การควบคุมการทำงานของโปรแกรม การแก้ไขปัญหา ขั้นตอนวิธี กระบวนการ ฟังก์ชัน การจัดการข้อความและรูปภาพ	
Introduction of Python programming; data structures; control flows; problem solving; algorithms; procedures; functions; text and image manipulation	
1201 322 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	2(2-0-4)
English for Information Technology	
ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การอ่าน การเขียน การพูด และการฟัง การสื่อสารกับผู้ร่วมงาน	
English for communication in information technology, reading, writing, speaking, and listening; communication with coworkers	

(2) วิชาเฉพาะด้าน	65 หน่วยกิต
1201 114 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกส์	2(1-2-3)
Computer Graphics Technology	
การออกแบบกราฟิกส์สำหรับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การออกแบบตัวอักษร การออกแบบเครื่องหมาย การออกแบบสัญลักษณ์ การออกแบบตราสินค้า การออกแบบไอคอน การตกแต่งและตัดต่อภาพ การออกแบบภาพ 3 มิติ	
Graphic design for information technology, font design, symbol design, brand design, logo design, icon design; retouching and editing photo; 3D design	

1201 121 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และขั้นตอนวิธี	3(2-2-5)
Computer Programming and Algorithms	
หลักการการทำงานของคอมพิวเตอร์ ความสามารถในการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบเลขฐาน ตรรกศาสตร์ ชนิดข้อมูล การกำหนดขอบเขตของปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การวิเคราะห์ข้อมูลเข้าและข้อมูลออก การแก้ปัญหาโดยใช้ผังงาน รหัสเทียม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาโครงสร้าง	
Principles of computer operation; computer capabilities; base number system; logics; data types; problem scope determination; problem analysis; input and output analysis; problem solving using flow chart; pseudo code; structured programming language	

1201 122 องค์การและการจัดการสมัยใหม่	3(3-0-6)
Organizations and Modern Management	
องค์การและการจัดการ ทฤษฎีองค์การ พฤติกรรมองค์การ การกำหนดเป้าหมาย การวางแผน การจัดองค์การ การควบคุม การอำนวยความสะดวก การจูงใจ การสร้างวัฒนธรรมในองค์การและการเป็นผู้นำ การจัดสรรบุคลากรเข้าทำงาน การพยากรณ์ความต้องการบุคลากร การประเมินผลงาน การบริหารการเปลี่ยนแปลง การคัดเลือก การฝึกอบรม ค่าตอบแทนบุคลากร องค์การการเรียนรู้ การพัฒนาองค์การ	
Organization and management; organization theories; organization behaviors; objective determination; planning; organizing; controlling; administration; persuasion; establishment of organizational culture and leadership; allocation of human resources; personnel need forecasting; job evaluation; change management; qualification, training; personal incentive; organization learning; organization development	

1201 123 การออกแบบฐานข้อมูล
3(2-2-5)
Database Design

การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล เชิงสัมพันธ์ ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง กระบวนการนอร์มัลไลเซชัน การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตี การใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

Management of data and information; architecture of database system; relational database management system; structured query language; normalization process; relational database design; entity relationship diagram; the use of relational database management system

1201 124 ระบบปฏิบัติการและคำสั่งพื้นฐาน
3(2-2-5)
Operating Systems and Basic Command Line

ระบบปฏิบัติการ ทรัพยากร การบริการ ส่วนต่อประสานกระบวนการ คำสั่งคัดกรอง การจัดการหน่วยความจำ ระบบไฟล์ยูนิกซ์ การจัดการผู้ใช้ คำสั่งยูนิกซ์ ระบบแบบกระจาย ความมั่นคงปลอดภัย การติดตั้งซอฟต์แวร์

Operating systems; resources, services; interfaces; processes; filter commands; memory management; UNIX file system; user management; UNIX commands; distributed systems; security; software installation

1201 211 โครงสร้างข้อมูล
3(2-2-5)
Data Structures

การจัดการโครงสร้างข้อมูล การเรียงลำดับ การจัดการข้อมูลด้วยอาร์เรย์ พอยเตอร์ ลิงค์ลิสต์ สแตก คิว ต้นไม้ และกราฟ การพัฒนาโครงสร้างข้อมูลสำหรับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Data structure management; data sorting; data management using arrays, pointers, link lists, stacks, queues, trees, and graphs; data structure development for information technology tasks

1201 212 การออกแบบตามประสบการณ์และส่วนต่อ
2(1-2-3)
ประสานผู้ใช้งาน
User Experience and User Interface Design

หลักการการออกแบบตามประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน วงจรการออกแบบ ตามประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน ปัจจัยที่มีต่อประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน แนวโน้มการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน การออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน

Principles of user experience and user interface design; user experience and user interface design life cycle;

factors of user experience and user interface; design trends of user experience and user interface; user experience and user interface design

1201 213 การจัดการฐานข้อมูล
3(2-2-5)
Database Management

การออกแบบฐานข้อมูลระดับกายภาพ การเพิ่มประสิทธิภาพการสืบค้น ทรานแซคชัน การเข้าถึงพร้อมกันของผู้ใช้หลายคน ความมั่นคงปลอดภัยฐานข้อมูล การคืนสภาพของข้อมูล การจัดการบัฟเฟอร์ การเขียนโปรแกรมภาษาเชิงกระบวนการของเอสคิวแอลขั้นแนะนำ

Physical database design; query optimization; transactions; concurrency of multi-users; database security; data recovery; buffer management; introduction of procedural language SQL programming

1201 214 เครือข่ายคอมพิวเตอร์
3(2-2-5)
Computer Networks

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นแนะนำ แบบจำลองโอเอสไอ การทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย การทำงานของเครื่องแม่ข่าย การทำงานของเครื่องลูกข่าย การทำงานของโพรโทคอลในชั้นแอปพลิเคชัน ชั้นทรานสปอร์ต

Introduction of computer network; OSI model; operation of network devices; operation of network servers, operation of clients; operation of protocols in application layer mechanism; transport layer

1201 215 การเขียนโปรแกรมเว็บ
3(2-2-5)
Web Programming

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมของเวิร์ลด์ไวด์เว็บ ภาษาเซสซีเอ็มแอล ภาษาซีเอสเอส ภาษาจาวาสคริปต์ และภาษาเอแจ็กซ์ การพัฒนาเว็บพลวัต การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อฐานข้อมูล การออกแบบรายงาน

Internet technology; architecture of world wide web; HTML, CSS, JAVA script, and AJAX languages; development of dynamic web; database connection programming; report design

1201 221 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เดสก์ท็อป
3(2-2-5)
Desktop Application Development

การเขียนโปรแกรมแบบวิซวลขั้นแนะนำ การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับเดสก์ท็อป การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อในเครือข่าย

Introduction of visual programming; development of desktop application; user interface design; database connection programming; network connection programming

1201 222 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)

Object Oriented Programming

การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นแนะนำ คลาส วัตถุ แพ็กเกจ ส่วนต่อประสาน การห่อหุ้ม โพลิมอร์ฟิซึม การสืบทอด การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุโดยใช้เอพีไอ การพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้งานแบบกราฟิกส์ ระบบมัลติทาสก์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์

Introduction of object oriented Programming development; classes; objects; packages; interfaces; encapsulation; polymorphism; inheritance; object oriented programming using APIs; graphical user interface development; multitasking systems; interaction between objects

1201 223 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)

Information System Analysis and Design

ระบบสารสนเทศขั้นแนะนำ ประเภทของระบบสารสนเทศ วัฏจักรการพัฒนาซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ แผนภาพการไหลของข้อมูล พจนานุกรมข้อมูล การอธิบายการประมวลผล การออกแบบแฟ้มข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน การพัฒนาซอฟต์แวร์ การทดสอบระบบ การนำระบบไปใช้งาน การจัดทำเอกสาร การวัดและการประเมินระบบ การบำรุงรักษาระบบ

Introduction of information systems; types of information system; software development life cycle; user requirement analysis; data flow diagram; data dictionary; process description; file design; database design; user interface design; software development; software testing; software deployment; documentation management; software assessment and evaluation; software maintenance

1201 224 ความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่าย 3(2-2-5)

คอมพิวเตอร์

Computer Network Security

ความมั่นคงปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายขั้นแนะนำ การเข้ารหัสข้อมูลในยุคดั้งเดิมและยุคปัจจุบัน การย้ายข้อมูล การเข้ารหัสแบบสมมาตรและอสมมาตร การพิสูจน์ทราบตัวตนลายเซ็นดิจิทัล ความมั่นคงปลอดภัยของเว็บ จดอ่อนของเว็บและการป้องกัน ความมั่นคงปลอดภัยของเครื่องแม่ข่ายและเครื่องลูกข่าย ความปลอดภัยของระบบแลนและแลนไร้สาย การโจมตีโทรอาร์พีซีระบบบันทึกสื่อ และพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์

Introduction of computer and network security; traditional and modern cryptographies; data hashing; symmetric and asymmetric encryptions; authentication of digital signature; web security; web vulnerabilities and defending; server and client security; wired and wireless LAN security; ARP attacking; logging systems; computer acts

1201 225 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางธุรกิจ 3(3-0-6)

Information System in Business Management

กระบวนการทางธุรกิจ การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ ระบบย่อยของระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการทางธุรกิจ การจัดการความรู้ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เทคโนโลยีสารสนเทศกับกลยุทธ์ธุรกิจ

Business processes; business process design; subsystem of business management information systems; knowledge management; decision support systems; information technology with business strategies

1201 311 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5)

Mobile Application Development

ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์เคลื่อนที่ การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน การจัดการกับข้อมูล การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ระบบ ความมั่นคงปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว

Mobile device hardware and software; mobile application development; user interface design; data management; database connection programming; security and privacy systems

1201 312 เฟรมเวิร์กสำหรับการพัฒนาโปรแกรม 3(2-2-5)

ประยุกต์

Frameworks for Application Development

การออกแบบซอฟต์แวร์ด้วยเฟรมเวิร์กขั้นแนะนำ การจัดการซอฟต์แวร์ การควบคุมเวอร์ชัน การพัฒนาระบบส่วนหลัง การพัฒนาระบบส่วนกลาง การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การใช้งานเอพีไอ การเรียกใช้เซอร์วิส

Introduction of software design using frameworks; software management; version control; backend development; Middletier development; web application development; mobile application development; API calls; service calls

1201 313 ดิจิทัลสตาร์ทอัพ
3(3-0-6)
Digital Startup

กระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ธุรกิจดิจิทัลแพลตฟอร์ม การสำรวจตลาดและการวิเคราะห์ความได้เปรียบทางการแข่งขัน การสร้างดิจิทัลสตาร์ทอัพสำหรับผู้บริโภค นวัตกรรมโมเดลธุรกิจ การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ดิจิทัล การจัดหาเงินทุนสำหรับดิจิทัลสตาร์ทอัพ

Processes of creative thinking development; digital business platforms; market survey and competitive advantage analysis; lean digital startups; business model innovation; digital product analysis; fundraising for digital startups

1201 321 สัมมนาสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ
2(2-0-4)
Seminar for Information Technology

การเลือกหัวข้อทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การเขียนข้อเสนอโครงการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การเขียนบทนำบททวนวรรณกรรม ทฤษฎี และกระบวนการ การนำเสนอหัวข้อโครงการสัมมนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย

Information technology topic selection; writing proposal in information technology, introduction, related work, theory, and process; project proposal presentation; seminar on modern information technology

1201 323 วิศวกรรมซอฟต์แวร์
3(3-0-6)
Software Engineering

วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นแนะนำ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ การประมาณการต้นทุนของซอฟต์แวร์ วิศวกรรมความต้องการซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ซอฟต์แวร์และการออกแบบเชิงสถาปัตยกรรม การพัฒนาซอฟต์แวร์ การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ การทดสอบซอฟต์แวร์ การนำซอฟต์แวร์ไปใช้งาน การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การจัดการคุณภาพซอฟต์แวร์ การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์

Introduction of software engineering; software development processes; software project management; software cost estimation; software requirement engineering; software analysis design and architecture design; software development; user interface design; software testing; software usage; software maintenance; software quality management; software process improvement

1201 411 เตรียมความพร้อมสำหรับสหกิจศึกษา
2(2-0-4)
Preparing for Cooperative Education

การเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษา ขั้นแนะนำ ขั้นตอนการออกฝึกปฏิบัติ สหกิจศึกษา โอกาสของการประกอบวิชาชีพ การพัฒนาทักษะและเจตคติ คุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ

Introduction of preparing for cooperative education; cooperative education processes; professional practice opportunities; skill and attitude development; professional qualifications

1201 412 การจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ
3(3-0-6)
Information Technology Project Management

การจัดการโครงการ การวางแผนโครงการ การควบคุมขอบเขตของโครงการ การจัดการต้นทุน การจัดการเวลา การจัดการคุณภาพ การจัดการทรัพยากร การจัดการความเสี่ยง การประสานประโยชน์ระหว่างผู้เกี่ยวข้องโครงการ การจัดทำสัญญาจ้างในธุรกิจ

Project management; project planning; project specification controls; cost management; time management; quality management; resource management; risk management; benefit of stakeholder collaboration; employment contracts in business

1201 413 โครงการงานเทคโนโลยีสารสนเทศ
3(0-6-6)
Information Technology Project

การออกแบบโครงการงานเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาโครงการงาน การทดสอบโครงการงาน การประเมินโครงการงาน การจัดทำเอกสารโครงการงาน การนำเสนอโครงการงาน

Information technology project design; project development; project testing; project evaluation; project presentation

(3) กลุ่มวิชาเลือก
ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
รายวิชาเลือกกลุ่มปัญญาประดิษฐ์และคอมพิวเตอร์วิทัศน์
1201 331 การวิเคราะห์รูปภาพและคอมพิวเตอร์วิทัศน์
3(2-2-5)
Image Analysis and Computer Vision

การวิเคราะห์รูปภาพและคอมพิวเตอร์วิทัศน์ขั้นแนะนำ การวิเคราะห์และประมวลผลรูปภาพ การค้นหาขอบภาพ การสกัดคุณลักษณะพิเศษ การจับคู่รูปภาพ การค้นหาและการติดตามวัตถุ การรู้จำรูปแบบ การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์รูปภาพและคอมพิวเตอร์วิทัศน์กับงานที่เกี่ยวข้อง

Introduction of image analysis and computer vision; image analysis and image processing; edge detection; feature extraction; image matching; object detection and tracking; pattern recognition; applied image analysis and computer vision for related tasks

1201 332 เรียนรู้เชิงลึก 3(2-2-5)

Deep Learning

การเรียนรู้เชิงลึกขั้นพื้นฐาน ประเภทของการเรียนรู้เชิงลึก หลักการเบื้องต้นของโครงข่ายประสาทเทียม โครงข่ายประสาทแบบคอนโวลูชัน สถาปัตยกรรมโครงข่ายประสาทแบบคอนโวลูชัน การประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทแบบคอนโวลูชันกับงานด้านการรู้จำและการค้นหาวัด

Introduction of deep learning; types of deep learning; fundamental of artificial neural networks; convolutional neural networks; convolutional neural network architectures; applied convolutional neural networks in image classification and object detection

1201 333 การเรียนรู้เครื่องจักร 3(2-2-5)

Machine Learning

การเรียนรู้เครื่องจักรขั้นพื้นฐาน การเรียนรู้แบบมีผู้สอน การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง การวัดประสิทธิภาพของโมเดล การประยุกต์ใช้การเรียนรู้เครื่องจักรกับงานที่เกี่ยวข้อง

Introduction of machine learning; supervised learning; unsupervised learning; reinforcement learning; model evaluation; applied machine learning for related tasks

1201 334 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับภาพทางการแพทย์ ขั้นพื้นฐาน 3(2-2-5)

Introduction of Artificial Intelligence for Medical Imaging

ปัญญาประดิษฐ์สำหรับภาพทางการแพทย์ขั้นพื้นฐาน การนำปัญญาประดิษฐ์ไปใช้กับภาพทางการแพทย์ การปรับปรุงคุณภาพของรูปภาพ การวิเคราะห์รูปภาพ การรู้จำรูปภาพ การค้นหาวัตถุจากภาพ การแบ่งส่วนภาพ

Introduction of artificial intelligence for medical imaging; applied artificial intelligence for medical imaging; image enhancement; image analysis; image recognition; object detection in image; image segmentation

1201 335 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3(2-2-5)

Natural Language Processing

การประมวลผลภาษาธรรมชาติขั้นพื้นฐาน กระบวนการทำงานของการประมวลผลภาษาธรรมชาติ การสกัดคุณลักษณะพิเศษจากข้อความ การเรียนรู้เครื่องจักร การสร้างโมเดลสำหรับการจัดหมวดหมู่ข้อมูล การประยุกต์ใช้การประมวลผลภาษาธรรมชาติกับงานที่เกี่ยวข้อง

Introduction of natural language processing; natural language processing processes; feature extraction from text data; machine learning; model creation for classification; applied natural language processing for related tasks

1201 336 เรื่องคัดสรรทางด้านปัญญาประดิษฐ์และ 3(2-2-5)

คอมพิวเตอร์วิทัศน์

Selected Topics in Artificial Intelligence and Computer Vision

การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์กับหัวข้อที่น่าสนใจ การพัฒนาแอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์กับงานที่เกี่ยวข้อง

Applied artificial intelligence to interesting topics, development of artificial intelligence applications for related tasks

รายวิชาเลือกกลุ่มเหมือนข้อมูลและวิทยาศาสตร์ข้อมูล

1201 337 ระบบฐานความรู้ 3(2-2-5)

Knowledge Based Systems

ระบบฐานความรู้ขั้นพื้นฐาน แนวคิดระบบฐานความรู้ การออกแบบฐานความรู้ การประยุกต์ใช้ระบบฐานความรู้สำหรับการตัดสินใจ

Introduction of knowledge based systems; concepts of knowledge based systems; knowledge based design; applied knowledge based systems for decision making

1201 338 โปรแกรมประยุกต์สำหรับปัญหา 3(2-2-5)

การจำแนกประเภท

Application for Classification Problems

การจำแนกประเภทขั้นพื้นฐาน แนวคิดการจำแนกประเภท เทคนิคการจำแนกประเภท การออกแบบและการพัฒนาระบบการจำแนกประเภท การพัฒนาแอปพลิเคชันการจำแนกประเภทกับงานที่เกี่ยวข้อง

Introduction of classification; concepts of classification; classification techniques; design and development of classification systems; development of classification applications for related tasks

1201 339 เหมืองข้อมูล
3(2-2-5)
Data Mining

เหมืองข้อมูลขั้นพื้นฐาน แนวคิดการทำเหมืองข้อมูล การบวนการทำเหมืองข้อมูล เทคนิคเหมืองข้อมูล การวิเคราะห์และการวัดประสิทธิภาพ การพัฒนาแอปพลิเคชันเหมืองข้อมูลกับงานที่เกี่ยวข้อง

Introduction of data mining; concepts of data mining; data mining processes; data mining techniques; analysis and measurement; development of data mining applications for related tasks

1201 340 การวิเคราะห์ข้อมูลมหัต
3(2-2-5)
Big Data Analytics

การวิเคราะห์ข้อมูลมหัตขั้นพื้นฐาน แหล่งข้อมูลมหัต การบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูลมหัต เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลมหัต การบริหารข้อมูลมหัต การประยุกต์ใช้ข้อมูลมหัตกับงานที่เกี่ยวข้อง

Introduction of big data analytics; big data resources; big data analytics processes; big data analytics techniques; big data management; applied big data for related tasks

1201 341 วิทยาศาสตร์ข้อมูลขั้นพื้นฐาน
3(2-2-5)
Introduction of Data Science

วิทยาศาสตร์ข้อมูลขั้นพื้นฐาน การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหาของข้อมูล การแก้ไขปัญหา การสร้างและใช้งานแบบจำลอง การปรับแต่งแบบจำลอง การพัฒนาแอปพลิเคชันวิทยาศาสตร์ข้อมูลกับงานที่เกี่ยวข้อง

Introduction of data science; data collection; data problem analysis; building and using models; tuning model; development of data science applications for related tasks

1201 342 วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับธุรกิจ
3(2-2-5)
Data Science for Business

เทคนิคในการจัดการข้อมูลทางธุรกิจ การประเมินข้อมูลเพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ การพยากรณ์ โปรแกรมประยุกต์การตัดสินใจเพื่อธุรกิจ เครื่องมือวิเคราะห์ธุรกิจ

Business data management techniques; data evaluation for business decisions; forecasting; business decision support application; business analytics tools

1201 343 เรื่องคัดสรรทางด้านเหมืองข้อมูลและวิทยาศาสตร์ข้อมูล
3(2-2-5)
Selected Topics in Data Mining and Data Science

การประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูลและวิทยาศาสตร์ข้อมูลกับหัวข้อที่น่าสนใจ การพัฒนาแอปพลิเคชันเหมืองข้อมูลและวิทยาศาสตร์ข้อมูลกับงานที่เกี่ยวข้อง

Applied data mining and data science to interesting topics; development of data mining and data science applications for related tasks

รายวิชาเลือกกลุ่มการจำลองอัจฉริยะแบบหลายเอเจนต์
1201 344 โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน
3(2-2-5)
Logistics and Supply Chains

การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ขั้นพื้นฐาน ความสัมพันธ์ระหว่างห่วงโซ่อุปทานและกลยุทธ์ ของธุรกิจ การพัฒนาเครื่องมือและทักษะของห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โลจิสติกส์ การจัดการสินค้าคงคลัง การพยากรณ์การขนส่งและการบริการ การจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ การแก้ไขปัญหาประเด็นความร่วมมือกันภายในบริษัทและระหว่างบริษัทที่เกี่ยวข้อง

Introduction of supply chain and logistics management; relationship between supply chains and business strategies; tool and skill development of supply chains and logistics; information technology management systems for logistics; inventory management; forecasting of transportations and services; efficient logistics management; problem solving issues of cooperation in organization and with related organization

1201 345 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
3(2-2-5)
Decision Support Systems

หลักการและแนวคิดการดำเนินการตัดสินใจ ทฤษฎีการตัดสินใจขั้นสูง ปัญหาการวางแผนทางขนส่ง ทฤษฎีเกมแบบร่วมมือ ประเภทของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การสำรวจ การออกแบบ การแก้ปัญหา การพัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการตัดสินใจ

Principles and concepts of decision making; theories of advanced decision making; transportation routing problems; cooperative game theories; types of decision support systems; surveys; designs; problem transformation; system development to enhance effective decision making

1201 346 ระบบอัจฉริยะ
3(2-2-5)
Intelligent Systems

การให้เหตุผล การทำให้บรรลุเงื่อนไข การวางแผนอัตโนมัติ ขั้นตอนวิธีสำหรับการวางแผน ตรรกะลำดับแรก การจัดเก็บความรู้ การแปลความหมาย พฤติกรรมที่เหมาะสม การตัดสินใจเชิงลำดับที่เหมาะสม ชนิดของปัญหาการเรียนรู้ ขั้นตอนวิธีการเรียนรู้

Reasoning; condition based achievement; automated planning; planning algorithms, first order logic; knowledge storage; interpretation; optimal behaviors; optimal sequential decision making; types of problematic learning; learning algorithms

1201 347 ระบบมัลติเอเจนต์
3(2-2-5)
Multiagent Systems

ทฤษฎีเกม เกมของการแข่งขัน เกมของการร่วมมือกัน การสื่อสาร การประสานงาน การรวมกลุ่ม การจัดสรรทรัพยากร การต่อรอง การโต้แย้ง พื้นฐานทางตรรกะ การเขียนโปรแกรม การจำลอง

Game theory; noncooperative games; cooperative games; communication; coordination; coalition formation; resource allocation; negotiation; argumentation; basic of logic; multiagent programming; simulation

1201 348 เรื่องคัดสรรทางด้านการจำลองอัจฉริยะแบบหลายเอเจนต์
3(2-2-5)
Selected Topics in Multiagent Intelligent Simulation

การประยุกต์ใช้การจำลองอัจฉริยะแบบหลายเอเจนต์กับหัวข้อที่น่าสนใจ การพัฒนาแอปพลิเคชันการจำลองอัจฉริยะแบบหลายเอเจนต์

Applied multiagent intelligent simulation to interesting topics; development of multiagent intelligent simulation applications

รายวิชาเลือกกลุ่มมัลติมีเดียและเกม
1201 349 การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล
3(2-2-5)
Digital Media Design and Development

ออกแบบสื่อดิจิทัลขั้นแนะนำ การผลิตสื่อปฏิสัมพันธ์ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อปฏิสัมพันธ์กับงานที่เกี่ยวข้อง

Introduction of digital media design; interactive media production; virtual reality technology; applied interactive media technology for related tasks

1201 350 การพัฒนาเกมสองมิติ
3(2-2-5)
2D Game Development

การพัฒนาเกม 2 มิติขั้นแนะนำ การออกแบบเกม 2 มิติ การออกแบบตัวละคร การออกแบบฉาก การออกแบบเนื้อเรื่องเกม การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ การออกแบบกลไกเกม การออกแบบระดับชั้นของเกม การพัฒนาเกม 2 มิติ

Introduction of 2D game design; 2D game design; character design; game environment design; game story design; user interface design; game mechanic design; game level design; development of 2D game

1201 351 การพัฒนาเกมสามมิติ
3(2-2-5)
3D Game Development

การพัฒนาเกม 3 มิติขั้นแนะนำ การออกแบบเกม 3 มิติ การออกแบบตัวละคร 3 มิติ การออกแบบฉาก 3 มิติ การออกแบบเนื้อเรื่องเกม การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การออกแบบกลไกเกม การออกแบบระดับชั้นของเกม การพัฒนาเกม 3 มิติ

Introduction of 3D game design; 3D character design; 3D character design; 3D game environment design; game story design; user interface design; game mechanics design; game level design; development of 3D game

1201 352 วิสวลเอฟเฟกต์สำหรับวิดีโอและเกม
3(2-2-5)
Visual Effects for Video and Games

วิสวลเอฟเฟกต์ขั้นแนะนำ การสร้างภาพ การบันทึกวิดีโอ การตัดต่อวิดีโอ การเพิ่มเทคนิคพิเศษทั้งภาพและเสียง การเผยแพร่วิดีโอดิจิทัล

Introduction of visual effects; Image making; video recording; video editing; special effects for video and audio; digital video broadcasting

1201 353 การจัดการอีสปอร์ต
3(2-2-5)
E-sports Management

อีสปอร์ตขั้นแนะนำ การตลาดธุรกิจเกมและอีสปอร์ต การจัดการอีสปอร์ต กฎหมาย และจริยธรรมอีสปอร์ต

Introduction of E-sports; game and E-sports business marketing; organizing E-sports events; E-sports laws and ethics

1201 354 เรื่องคัดสรรทางด้านมัลติมีเดียและเกม
3(2-2-5)
Selected Topics in Multimedia and Games

การประยุกต์ใช้มัลติมีเดียและเกมกับหัวข้อที่น่าสนใจ การพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียและเกม กับงานที่เกี่ยวข้อง

Applied multimedia and games to interesting topics; development of multimedia and game applications for related tasks

รายวิชาเลือกกลุ่มการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการธุรกิจ

1201 355 การตลาดเชิงเนื้อหาดิจิทัล 3(2-2-5)

Digital Content Marketing

การตลาดเชิงเนื้อหาดิจิทัล หลักการทำการตลาดเชิงเนื้อหาดิจิทัล การสร้างแผนกลยุทธ์การตลาดด้วยเนื้อหาดิจิทัล การพัฒนาเนื้อหาดิจิทัลสำหรับการตลาดแบบปากต่อปาก การสร้างเนื้อหาดิจิทัลแบบ เน้นคำค้นหา กลยุทธ์การสร้างแคมเปญบนสื่อสังคมออนไลน์

Digital content marketing; principles of digital content marketing; creating marketing strategies with digital contents; digital content creation for viral marketing; creating digital content for emphasize keywords; campaign creation on social media strategies

1201 356 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)

E-commerce

ธุรกิจและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ขั้นแนะนำ กฎหมายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างพื้นฐาน ของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ กลยุทธ์ด้านธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ การตลาดอิเล็กทรอนิกส์ พฤติกรรมผู้บริโภค การวิจัยการตลาดและการโฆษณา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อวัตถุประสงค์ทางการค้า

Introduction of businesses and E-commerce; E-commerce laws; E-business infrastructure; E-business strategies; E-business marketing; consumer behaviors; market research and advertising; applied information technology for commercial purposes

1201 357 เรื่องคัดสรรทางด้านการจัดการ 3(2-2-5)

เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการธุรกิจ

Selected Topics in Information Technology Management and Business Management

การประยุกต์ใช้การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการธุรกิจกับหัวข้อที่น่าสนใจ การพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการธุรกิจกับงานที่เกี่ยวข้อง

Applied information technology and business management to interesting topics; development of information technology and business management applications for related tasks

รายวิชาเลือกกลุ่มการเขียนโปรแกรมประยุกต์

1201 358 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)

Internet of Things

อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งขั้นแนะนำ อุปกรณ์เซ็นเซอร์ อิเล็กทรอนิกส์ ระบบฝังตัว เครือข่ายเซนเซอร์ไร้สาย สถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การออกแบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในเชิงตรรกะ และเชิงกายภาพ การพัฒนาอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของอินเทอร์เน็ต ของสรรพสิ่ง

Introduction of internet of things; electronic sensor devices; embedded system; wireless network sensors; architecture of internet of things; logical and physical design of internet of things; development of internet of things; security of internet of things

1201 359 การเขียนโปรแกรมภาษาโก 3(2-2-5)

Go Programming Language

ภาษาโกขั้นแนะนำ โครงสร้างภาษา ชนิดข้อมูล การพัฒนาเว็บ การติดต่อฐานข้อมูล การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล

Introduction of Go language; language structures; data types; web development; database connection; data security

1201 360 การเขียนโปรแกรมสำหรับการซื้อขายอัตโนมัติ 3(2-2-5)

Programming for Automated Trading

การซื้อขายอัตโนมัติขั้นแนะนำ หลักการซื้อขาย กราฟ ตัวบ่งชี้ การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ การซื้อขาย การเขียนโปรแกรมเพื่อการซื้อขายอัตโนมัติ

Introduction of automated trading; principles of trading; graphs; indicators; trading analytics programming; automated trading programming

1201 361 ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาล 3(2-2-5)

Hospital Management Systems

ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลขั้นแนะนำ การออกแบบโปรแกรมส่วนหน้าและส่วนหลัง การพัฒนาโปรแกรมส่วนหน้าและส่วนหลัง การติดตั้งระบบ การทดสอบระบบ

Introduction of hospital management systems; frontend and backend designs; development of frontend and backend programs; system installation; system testing

1201 362 เว็บเซอร์วิสและการเขียนโปรแกรมประยุกต์ 3(2-2-5)
ส่วนประสาน
Web Service and Application Programming Interface

เว็บเซอร์วิสและการเขียนโปรแกรมประยุกต์ส่วนประสาน
ขั้นแนะนำ ฟังก์ชันการทำงานและกลไกของระบบเว็บบริการ การพัฒนา
เว็บเทคโนโลยี ฟังก์ชันการทำงานแบบเอพีไอ การรักษาความมั่นคง
ปลอดภัย ในเว็บบริการ

Introduction of web services and application programming interface; functionalities and mechanisms of web service systems; web technology development; functionalities of APIs; web service security

1201 363 เรื่องคัดสรรทางด้านการเขียนโปรแกรมประยุกต์ 3(2-2-5)
Selected topics in applied programming

การเขียนโปรแกรมประยุกต์กับหัวข้อที่น่าสนใจ
การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์กับงานที่เกี่ยวข้อง

Applied programming to interesting topics;
development of applied programming for related tasks

รายวิชาเลือกกลุ่มการจัดการฐานข้อมูล
1201 364 ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ 3(2-2-5)
Object Oriented Database

การออกแบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุขั้นแนะนำ ภาษาแบบ
จำลองมาตรฐาน ระบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุ การประยุกต์ใช้ระบบจัดการ
ฐานข้อมูลเชิงวัตถุกับงานที่เกี่ยวข้อง

Introduction of object oriented database design;
unified model language; object oriented database system;
applied object oriented database management systems for
related tasks

1201 365 การออกแบบฐานข้อมูลโรงพยาบาล 3(2-2-5)
Hospital Database Design

การออกแบบฐานข้อมูลโรงพยาบาลขั้นแนะนำ แนวคิด
การบริหารโรงพยาบาล โครงสร้างโรงพยาบาล การออกแบบฐานข้อมูล
โรงพยาบาล การพัฒนาฐานข้อมูลโรงพยาบาล การทดสอบฐานข้อมูล
โรงพยาบาล

Introduction of hospital database design;
concepts of hospital management; hospital structures;
hospital database designs; database design development;
hospital database testing

1201 366 การเขียนโปรแกรมภาษาเชิงกระบวนการ 3(2-2-5)
ของเอสคิวแอล
Procedural Language SQL Programming

ภาษาเชิงกระบวนการของเอสคิวแอลขั้นแนะนำ
หลักการพัฒนาแอปพลิเคชันบนฐานข้อมูล เงื่อนไขการวนรอบ ตรรกะ
การดักจับข้อบกพร่อง ขั้นตอน ฟังก์ชัน แฟกเตอร์ ทริกเกอร์ เครื่องมือของ
ฐานข้อมูล การพัฒนาแอปพลิเคชันร่วมกับภาษาเชิงกระบวนการของ
เอสคิวแอล

Introduction of procedural language SQL;
principles of database application development; conditions;
loops; logics; exception capture; procedures; functions;
package; trigger; database tools; application development
with procedural language SQL

1201 367 เรื่องคัดสรรทางด้านการจัดการฐานข้อมูล 3(2-2-5)
Selected Topics in Database Management

การจัดการฐานข้อมูลกับหัวข้อที่น่าสนใจ การพัฒนา
แอปพลิเคชันฐานข้อมูลกับงานที่เกี่ยวข้อง

Database management to interesting topics;
development of database applications for related tasks

รายวิชาเลือกกลุ่มเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการรักษาความมั่นคงปลอดภัย
1201 368 เทคโนโลยีบล็อกเชน 3(2-2-5)
Blockchain Technology

เทคโนโลยีบล็อกเชนขั้นแนะนำ เครือข่ายบล็อกเชน
สมัยใหม่ บล็อกเชนแลเยอร์ที่หนึ่งและเลเยอร์ที่สอง ประเภทของการ
สร้างเซน การพัฒนาสมาร์ทคอนแทรค การโต้ตอบกับสมาร์ทคอนแทรค
เว็บสาม แอปพลิเคชันบนบล็อกเชนสมัยใหม่ ดีฟาย เกมฟาย เอ็นเอฟที
และเมตาเวิร์ส

Introduction of blockchain technology; modern
blockchain networks; First and second layers of blockchain;
types of chain creation; development of smart contract;
Interactive with smart contract; web three; modern blockchain
based applications; DeFi, GameFi, NFT and Metaverse

1201 369 เทคโนโลยีคริปโตเคอร์เรนซี 3(2-2-5)
Cryptocurrency Technology

เทคโนโลยีคริปโตเคอร์เรนซีขั้นแนะนำ คริปโตเคอร์เรนซี
สำหรับบล็อกเชนสมัยใหม่ เอดีเอ เอสโอแอล ดีโอที และโทเคน
แอปพลิเคชันบนบล็อกเชนสมัยใหม่ การพัฒนาแอปพลิเคชันบนบล็อก
เชนด้วยภาษาโซลิดิตี การแลกเปลี่ยนคริปโตเคอร์เรนซีแบบกระจาย
ศูนย์ การตลาดแบบอัตโนมัติ สภาพคล่อง

Introduction of cryptocurrency technology; modern blockchains for cryptocurrencies, ADA, SOL, DOT and tokens; modern blockchain applications; blockchain application development using Solidity language; decentralized cryptocurrency exchange; automated marketing; liquidity

**1201 370 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และ
การโจมตีไซเบอร์ 3(2-2-5)**

Cyber Security and Cyber Attacks

การป้องกันการโจมตีไซเบอร์ การโจมตีเว็บไซต์ การโจมตีเครื่องแม่ข่ายและเครื่องลูกข่าย การโจมตีอุปกรณ์เคลื่อนที่ การโจมตีอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต การโจมตีฐานข้อมูล การโจมตีอุปกรณ์เครือข่ายหลัก การโจมตีเราเตอร์และไฟร์วอลล์ การโจมตีผู้ใช้ การโจมตีรหัสผ่านจากระยะไกลและการหลอกลวง การป้องกันการโจมตีจากไวรัส เวิร์ม โทรจัน สปายแวร์ บอทเน็ต และโปรแกรมเรียกค่าไถ่

Protection of cyber attacks; website attacks; server and client attacks; mobile phones attacks; other internet connection devices attacks; database attacks; core network device attacks; router and firewall attacks; user attacks; remote password and scam attacks; protection of virus, worms, trojans, spyware, botnets and ransomware

**1201 371 เรื่องคัดสรรทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์
และความมั่นคงปลอดภัย 3(2-2-5)**

**Selected Topics in Computer Network and
Security**

หัวข้อพิเศษที่น่าสนใจเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กลไกการทำงาน การป้องกันมาตรการรับมือโปรแกรมเรียกค่าไถ่ ความมั่นคงปลอดภัยของควอนตัมคอมพิวเตอร์ การโจมตีแบบคิริบิต แจ็คกิ้ง การโจมตีแบบฟอรั่มแจ็คกิ้ง ช่องโหว่ของคลาวด์

Special topics of computer network security; mechanisms; prevention; countermeasures of ransomware; security of quantum computer; Crypto jacking attacks; jacking form attacks; cloud vulnerabilities

(3) หมวดวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

9 หน่วยกิต

0199 499 สหกิจศึกษา

9(0-40-0)*

Cooperative Education

(450 ชั่วโมง)

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับ สถานประกอบการเพื่อพัฒนา นิสิต ให้มีความรู้ทางวิชาการ และทักษะที่เกี่ยวข้องกับ การทำงาน ในสถานประกอบการ มีความสามารถในการพัฒนาตนเอง ในด้านการ คิดอย่างเป็นระบบ การสังเกตการณ์ การตัดสินใจ ตลอดจนทักษะใน การวิเคราะห์และการประเมินผล ทำให้บัณฑิตมีคุณภาพ ตรงตามความ ต้องการ ของสถานประกอบการ และตลาดแรงงาน

A systematic provision of work-based learning in the work place for students with the cooperation between the university and the work places to allow the students to develop both academic and work-related skills in the work place. This procedure will help the students in self-development in terms of systematic thinking, observation, decision making, analytical and evaluation skills. Also it will result in high quality graduates who are most suitable for the work place and the labor market

หมายเหตุ * นับหน่วยกิตและให้ผลการเรียนเป็น S หรือ U

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส	:	25500211107276
ภาษาไทย	:	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ภาษาอังกฤษ	:	Bachelor of Science Program in Computer Science

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย (ชื่อเต็ม)	:	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
(ชื่อย่อ)	:	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาษาอังกฤษ (ชื่อเต็ม)	:	Bachelor of Science (Computer Science)
(ชื่อย่อ)	:	B.Sc. (Computer Science)

หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ใช้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาไม่เกิน 8 ปี

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 137 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ	หลักสูตรที่เสนอ
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	ไม่น้อยกว่า 30
หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 84	ไม่น้อยกว่า 101
1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน		14
2) กลุ่มวิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 78
2.1 วิชาพื้นฐานเอก		14
2.2 วิชาเอกบังคับ		49
2.3 วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 15
3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม		
- สหกิจศึกษา		9
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	6
รวมหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 120	ไม่น้อยกว่า 137

รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

นิสิตทุกคนจะต้องเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 101 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน 14 หน่วยกิต

1204 101	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)
	Mathematics for Computer Science 1	
1204 105	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2	3(3-0-6)
	Mathematics for Computer Science 2	
1204 106	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับ	3(2-2-5)
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	
	Probability and Applied Statistics for	
	Computer Science	
1204 201	วิธีการเชิงตัวเลขสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	Numerical Method for Computer Science	
1204 206	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับวิทยาการ	2(2-0-4)
	คอมพิวเตอร์	
	Communicative English for Computer Science	

2.2 กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 78 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาพื้นฐานเอก 14 หน่วยกิต

1204 102	การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์และ	3(3-0-6)
	สถาปัตยกรรม	
	Computer System Design and Architecture	
1204 103	การแก้ปัญหาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	Problem Solving for Computer Science	
1204 104	สังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม	2(2-0-4)
	สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	
	Digital Society, Legal and Ethics for	
	Computer Science	
1204 107	หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	Principles of Computer Programming	
1204 207	โครงสร้างข้อมูล	3(2-2-5)
	Data Structures	

วิชาเอกบังคับ 49 หน่วยกิต

1204 108	ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	Data Communication Systems and	
	Computer Network	
1204 202	การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)
	Database Design and Management	

1204 203	การโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
	Object Oriented Programming	
1204 204	การพัฒนาและการจัดการเว็บ	3(2-2-5)
	Web Development and Management	
1204 205	ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)
	Operating Systems	
1204 208	การพัฒนาและการจัดการเว็บขั้นสูง	3(2-2-5)
	Advanced Web Development and	
	Management	
1204 209	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	Human Computer Interaction	
1204 301	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(3-0-6)
	System Analysis and Design	
1204 302	การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี	3(3-0-6)
	Algorithm Analysis and Design	
1204 303	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บน	3(2-2-5)
	อุปกรณ์พกพา	
	Mobile Application Development	
1204 304	สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์	1(0-2-1)
	Computer Science Seminar	
1204 305	คอมพิวเตอร์กราฟิก	3(2-2-5)
	Computer Graphics	
1204 306	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
	Software Engineering	
1204 307	ปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5)
	Artificial Intelligence	
1204 308	ทฤษฎีการคำนวณ	3(3-0-6)
	Theory of Computation	
1204 309*	โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1	1(0-2-1)
	Computer Science Project 1	
1204 401	โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2	4(0-8-4)
	Computer Science Project 2	
1204 402	การเตรียมความพร้อมฝึกสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
	สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	
	Preparation of Cooperative Education for	
	Computer Science	

หมายเหตุ * นับหน่วยกิต ให้ผลการเรียนเป็น S หรือ U

วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

1. วิชาเอกเลือก ทางด้านการพัฒนาระบบ (System Development)

1204 403	โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)
	Database Programming	

1204 404	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	3(3-0-6)	1204 431	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ของปัญญาประดิษฐ์ Application Program Development of Artificial Intelligence	3(2-2-5)
1204 405	วิทยาศาสตร์ข้อมูล Data Science	3(2-2-5)	1204 433	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แบบข้าม ระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ Cross Platform Mobile Application Development	3(2-2-5)
1204 406	วิทยาการหุ่นยนต์เบื้องต้น Introduction to Robotics	3(2-2-5)	1204 434	เรื่องคัดสรรทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Selected Topics in Computer Science	3(2-2-5)
1204 407	การเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning	3(2-2-5)	1204 447	พื้นฐานระบบดิจิทัล Digital System Fundamentals	3(2-2-5)
1204 408	อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง Internet of Things	3(2-2-5)	1204 448	การบูรณาการวิทยาการคอมพิวเตอร์ สำหรับสาขาอื่นๆ Integration of Computer Science for Other Disciplines	3(2-2-5)
1204 409	กลยุทธ์ของเกม การปฏิสัมพันธ์และ การออกแบบ Game Strategy, Interaction and Design	3(2-2-5)	2. วิชาเอกเลือก ทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network)		
1204 418	การทดสอบและการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Testing and Quality Assurance	3(3-0-6)	1204 410	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเครือข่าย คอมพิวเตอร์ Computer Network Applications Development	3(2-2-5)
1204 419	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management	3(3-0-6)	1204 411	เครือข่ายไร้สาย Wireless Network	3(2-2-5)
1204 420	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงขับเคลื่อน ด้วยการทดสอบ Test-Driven Software Development	3(3-0-6)	1204 412	พื้นฐานระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ Fundamentals of UNIX	3(2-2-5)
1204 421	การจัดการโครงข่ายซอฟต์แวร์ Software Configuration Management	3(3-0-6)	1204 413	การบริหารเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Administration	3(2-2-5)
1204 422	ความเป็นจริงเสมือนสำหรับวิทยาการ คอมพิวเตอร์ Virtual Reality for Computer Science	3(2-2-5)	1204 414	เทคโนโลยีแบบเปิดเผยแพร่ได้ Open Source Technology	3(2-2-5)
1204 423	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Electromic Business	3(3-0-6)	1204 415	การโปรแกรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Programming	3(2-2-5)
1204 424	คลังข้อมูลและธุรกิจอัจฉริยะ Data Warehouse and Business Intelligence	3(2-2-5)	1204 416	เครือข่ายสมัยใหม่ Modern Networking	3(2-2-5)
1204 425	การวิเคราะห์เครือข่ายสังคมและสื่อสังคม Social Network and Media Analysis	3(2-2-5)	1204 417	โปรแกรมประยุกต์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Applications	3(2-2-5)
1204 426	ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data	3(2-2-5)	1204 432	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ Cyber Security	3(2-2-5)
1204 427	วิทยาการปัญญา Cognitive Science	3(3-0-6)	3. วิชาเอกเลือกอื่นๆ		
1204 428	การเรียนรู้เชิงลึก Deep Learning	3(2-2-5)	1204 435	แนวคิดทางธุรกิจสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Business Concepts for Computer Science	3(3-0-6)
1204 429	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ Application Program Development	3(2-2-5)	1204 436	หลักการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ Principles of Software Design and Development	3(3-0-6)
1204 430	คอมพิวเตอร์วิทัศน์และ การประมวลผลภาพ Computer Vision and Image Processing	3(2-2-5)			

1204 437	การแก้ปัญหาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ สำหรับศึกษาศาสตร์	3(2-2-5)	0904 325	การเงินและการธนาคารสำหรับ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
	Problem Solving of Computer Science for Education			Finance and Banking for Electronics Commerce	
1204 438	การแก้ปัญหาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ สำหรับวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม 9 หน่วยกิต		
	Problem Solving of Computer Science for Science		0199 499	สหกิจศึกษา	9(0-40-0)
				Cooperative Education	
1204 439	หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)		หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต
	Principles of Computer Programming for Science				
1204 440	หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ ศึกษาศาสตร์	3(2-2-5)			
	Principles of Computer Programming for Education				
1204 441	ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับศึกษาศาสตร์	3(2-2-5)			
	Data Communication Systems and Computer Network for Education				
1204 442	การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล สำหรับศึกษาศาสตร์	3(2-2-5)			
	Database Design and Management for Education				
1204 443	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสำหรับ ศึกษาศาสตร์	3(3-0-6)			
	System Analysis and Design for Education				
1204 444	กฎหมายและจริยธรรมทาง เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับศึกษาศาสตร์	2(2-0-4)			
	Legal and Ethical Issues in Information Technology for Education				
1204 445	การโปรแกรมจินตภาพสำหรับ ศึกษาศาสตร์	3(2-2-5)			
	Visual Programming for Education				
1204 446	การพัฒนาและการจัดการเว็บ สำหรับศึกษาศาสตร์	3(2-2-5)			
	Web Development and Management for Education				
0901 101	หลักการบัญชีขั้นต้น	3(3-0-6)			
	Principles of Accounting				

แผนการศึกษา
ปีที่ 1 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	0041 001	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม Preparatory English	2(1-2-3)
	0041 022	ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง Digital Literacy and Life for Transformation	2(1-2-3)
	xxx xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
กลุ่มวิชาพื้นฐาน	1204 101	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 Mathematics for Computer Science 1	3(3-0-6)
วิชาพื้นฐานเอก	1204 102	การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม Computer System Design and Architecture	3(3-0-6)
	1204 103	การแก้ปัญหาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Problem Solving for Computer Science	3(2-2-5)
	1204 104	สังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรมสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Digital Society, Legal and Ethics for Computer Science	2(2-0-4)
รวมจำนวนหน่วยกิต			21

ปีที่ 1 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	0041 002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Communicative English	2(1-2-3)
	0043 001	การคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	2(2-0-4)
	xxx xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
กลุ่มวิชาพื้นฐาน	1204 105	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 Mathematics for Computer Science 2	3(3-0-6)
	1204 106	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Probability and Applied Statistics for Computer Science	3(3-0-6)
วิชาพื้นฐานเอก	1204 107	หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Programming	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิต			19

ปีที่ 2 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	xxx xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
กลุ่มวิชาพื้นฐาน	1204 206	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Communicative English for Computer Science	2(2-0-4)
วิชาเอกบังคับ	1204 202	การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล Database Design and Management	3(2-2-5)
	1204 203	การโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming	3(2-2-5)
	1204 108	ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Data Communication Systems and Computer Network	3(2-2-5)
	1204 205	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต			20

ปีที่ 2 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	xxx xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	4
กลุ่มวิชาพื้นฐาน	1204 201	วิธีการเชิงตัวเลขสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Numerical Method for Computer Science	3(2-2-5)
วิชาพื้นฐานเอก	1204 207	โครงสร้างข้อมูล Data Structures	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	1204 204	การพัฒนาและการจัดการเว็บ Web Development and Management	3(2-2-5)
	1204 209	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human Computer Interaction	3(3-0-6)
วิชาเลือกเสรี	xxx xxx	เลือกวิชาเสรี	3
รวมจำนวนหน่วยกิต			19

ปีที่ 3 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
วิชาเอกบังคับ	1204 301	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(3-0-6)
	1204 302	การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี Algorithm Analysis and Design	3(3-0-6)
	1204 303	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา Mobile Application Development	3(2-2-5)
	1204 304	สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ Computer Science Seminar	1(0-2-1)
	1204 208	การพัฒนาและจัดการเว็บไซต์ขั้นสูง Advanced Web Development and Management	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	xxx xxx	วิชาเอกเลือก จำนวน 2 วิชา	6
รวมจำนวนหน่วยกิต			19

ปีที่ 3 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
วิชาเอกบังคับ	1204 305	คอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphics	3(2-2-5)
	1204 306	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(3-0-6)
	1204 307	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(2-2-5)
	1204 308	ทฤษฎีการคำนวณ Theory of Computation	3(3-0-6)
	1204 309*	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 Computer Science Project 1	1(0-2-1)
วิชาเอกเลือก	xxx xxx	วิชาเอกเลือก จำนวน 1 วิชา	3
รวมจำนวนหน่วยกิต			16

หมายเหตุ * ให้ผลการเรียนเป็น S หรือ U

ปีที่ 4 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
วิชาเอกบังคับ	1204 401	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 Computer Science Project 2	4(0-8-4)
	1204 402	การเตรียมความพร้อมฝึกสหกิจศึกษาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Preparation of Cooperative Education for Computer Science	1(0-2-1)
วิชาเอกเลือก	xxx xxx	วิชาเอกเลือก จำนวน 2 วิชา	6
วิชาเลือกเสรี	xxx xxx	เลือกวิชาเสรี	3
รวมจำนวนหน่วยกิต			14

ปีที่ 4 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
วิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	0199 499*	สหกิจศึกษา Cooperative Education	9(0-40-0)
รวมจำนวนหน่วยกิต			9

หมายเหตุ * ให้ผลการเรียนเป็น S หรือ U



คำอธิบายรายวิชา

1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน **14 หน่วยกิต**
1204 101 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 3(3-0-6)

Mathematics for Computer Science 1

ทฤษฎีสารสนเทศ ตรรกศาสตร์ พีชคณิตแบบบูลีน
 ทฤษฎีเซต ทฤษฎีกราฟ ต้นไม้ ทฤษฎีจำนวนพื้นฐาน ความสัมพันธ์
 และฟังก์ชัน การนับ ทฤษฎีตัวเลข ลำดับและอนุกรม

Information theory, logic, boolean algebra, set
 theory, graph theory, tree, basic computation theory, relation
 and function, counting, number theory, sequences and series

- 1204 105 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 3(3-0-6)**

Mathematics for Computer Science 2

จำนวนธรรมชาติ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ และขนาดของ
 เซต จำนวนจริง โดเมน และเรนจ์ของความสัมพันธ์ สมการกำลัง ลิมิต
 อนุพันธ์ อินทิกรัล ฟังก์ชันตรีโกณมิติ

Natural numbers, induction and the size of set,
 real numbers, domain and range of relation, polynomial,
 limit and convergence, differential calculus, Integration,
 trigonometric functions

- 1204 106 ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์ 3(2-2-5)**
สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์

Probability and Applied Statistics for Computer Science

เงื่อนไขของรายวิชา : **1204 101 คณิตศาสตร์สำหรับ**
วิทยาการคอมพิวเตอร์ 1

Prerequisite : 1204 101 Mathematics for
Computer Science

ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข กฎของเบย์
 ประชากร และค่าคาดหวังทางสถิติ และการแจกแจงความน่าจะเป็น
 ได้แก่ การแจกแจงแบบทวินาม การแจกแจงแบบปัวซอง และการ
 การแจกแจงแบบปกติ หลักการสุ่มตัวอย่างและการประมาณค่า
 การออกแบบการทดลอง การทดสอบสมมติฐานสำหรับประชากร 1
 และ 2 กลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ การถดถอย
 เชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การประยุกต์ใช้สถิติกับปัญหาทางวิทยาการ
 คอมพิวเตอร์ และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ

Probability, conditional probability, Bayes rule,
 population and statistical estimation, probability distribution
 including binomial, Poisson and normal distribution, principal
 random sampling and estimation, experimental design,
 hypothesis testing for one and two populations, analysis of
 variance, linear regression and correlation analysis,

applications of statistics for computer science to performance
 analysis and reliability for process control evaluation

- 1204 201 วิธีการเชิงตัวเลขสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**

Numerical Method for Computer Science

ระบบสมการเชิงเส้นและเมตริกซ์ การประมาณค่าในช่วง
 และนอกช่วง การถดถอย แบบกำลังสองน้อยที่สุด การแก้สมการ
 เชิงอนุพันธ์สามัญ การประมาณเส้นโค้ง การหาค่าที่เหมาะสม
 และการประยุกต์วิธีการเชิงตัวเลขในงานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

Linear algebraic equation and matrix,
 interpolation and extrapolation, least square regression,
 ordinary differential equation, curve fitting, optimization and
 application of numerical method for computer science

- 1204 206 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2(2-0-4)**
สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์

Communicative English for Computer Science

ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
 ทักษะการฟัง ทักษะการอ่าน และทักษะการเขียนระดับพื้นฐานทาง
 ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

Basic English grammatical structures and
 vocabulary, listening, reading, and writing skills for computer
 science

2. กลุ่มวิชาเอก **ไม่น้อยกว่า 78 หน่วยกิต**

- 2.1 วิชาพื้นฐาน 14 หน่วยกิต**

- 1204 102 การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)**
และสถาปัตยกรรม

Computer System Design and Architecture

พื้นฐานของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ระบบ
 เลขจำนวน การแทนค่าข้อมูล วงจรลอจิก พีชคณิตบูลีน การลดรูปวง
 จจรลอจิก หลักการโครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ชุดคำสั่ง
 และการอ้างอิงตำแหน่ง หน่วยประมวลผลกลางและการทำไบโอส
 ภาษาแอสเซมบลี เส้นทางข้อมูล ระบบและลำดับชั้นของหน่วยความจำ
 อุปกรณ์อินพุต/เอาต์พุต

Fundamentals of computer architecture evolution
 of computer, computer components, types of computer,
 computer operations, number systems, data representation,
 logic circuit, boolean algebra, logic circuit simplification,
 principles of computer organization and architecture, instruction
 set and addressing mode, memory system organization and
 architecture, central processing unit and pipelining, assembly
 language, input/output devices

1204 103 การแก้ปัญหาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Problem Solving for Computer Science

นิพจน์ การคำนวณและเปรียบเทียบทางคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ปัญหา การแสดงขั้นตอนวิธีแบบรหัสเทียม การแสดงขั้นตอนวิธีแบบผังงาน โครงสร้างโปรแกรมเบื้องต้น ข้อมูลและตัวแปร การเขียนโปรแกรมสำหรับโครงสร้างการทำงานแบบลำดับ การเขียนโปรแกรมสำหรับโครงสร้างการทำงานแบบทางเลือก การเขียนโปรแกรมโครงสร้างการทำงานแบบทำซ้ำ อาร์เรย์และการเขียนโปรแกรมโดยใช้อาร์เรย์ กรณีศึกษาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์

Expression, computing and comparing in computer, problem analysis, pseudo-code, flow chart, basic program structure, data and variable declaration, sequence control programming, selection control programming, iteration control programming, array and programming using array, case studies for computer science

1204 104 สังคมดิจิทัล กฎหมาย และจริยธรรม 2(2-0-4)
สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์
Digital Society, Legal and Ethics for Computer Science

เบื้องต้นกับสังคมดิจิทัล เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และผลกระทบต่อสังคม เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ ที่แพร่หลายในสังคม วัฒนธรรมออนไลน์ สังคมดิจิทัล ประเด็นความเป็นส่วนตัว และการใช้บริการเครือข่าย ทางสังคม การก่อการร้ายทางไซเบอร์ เรื่องลวงอีเมลขยะ ประเด็นความปลอดภัยกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ ปัญหาเกี่ยวกับจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์

Introduction to digital society, computer technologies and their impacts on society, new information technologies proliferating in society, online cultures, digital society, privacy issues and the usage of social network services, cyber-terrorism, hoax, spam, malware, safety issues and the usage of the internet, legal and ethical aspects in information technology, intellectual property rights, copyright law, computer crime, ethical issues related to information technology, software piracy

1204 107 หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Principles of Computer Programming

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 103 การแก้ปัญหาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 103 Problem Solving for Computer Science

กระบวนการคิดการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาที่เหมาะสม องค์ประกอบพื้นฐานของภาษาโปรแกรม ชนิดข้อมูล รูปแบบและโครงสร้างภาษา ตัวแปรภาษาและเครื่องจักรเสมือนสำหรับการประมวลผล โครงสร้างการควบคุม การเลือก การวนซ้ำ อาร์เรย์ การโปรแกรมฟังก์ชัน โครงสร้างของการเก็บข้อมูล ส่วนต่อประสานไลบรารีพื้นฐาน การประมวลผลไฟล์ การจัดการข้อบกพร่อง

Computer programming paradigms, introduction to computer programming using suitable programming language, fundamental elements of programming language, data types, syntax and structure language, compiler and executing virtual machine, control structures, selection, iteration, array, functional programming, structures of collection data, basic library interface, file processing, exception handling

1204 207 โครงสร้างข้อมูล 3(2-2-5)
Data Structures

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 107 หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 107 Principles of Computer Programming

การจัดสรรหน่วยความจำแบบเชิงเส้น แถวลำดับ แถวเรียงซ้อน แถวคอย แถวคอยลัดคิว รายการเชื่อมโยง รายการเชื่อมโยงแบบทางเดียว รายการเชื่อมโยงแบบสองทาง การจัดสรรหน่วยความจำแบบต้นไม้ ต้นไม้แบบทวิภาค การผ่านทางต้นไม้ การสร้างตัวแทนต้นไม้ ต้นไม้แบบเอวแอลการจัดหน่วยความจำแบบฮีป การลงรหัสแบบแฮช เทคนิคการเรียงลำดับและการสืบค้นข้อมูล การเขียนโปรแกรมโครงสร้างข้อมูลบนพื้นฐานแนวคิดการโปรแกรมเชิงวัตถุ

Linear allocation: array, stack, queue, dequeues; linked allocation: singly linked lists, and doubly linked lists, trees: binary tree, traversal, representation, AVL-tree, heap storage, hash coding, sorting and searching techniques, data structure programming based on object-oriented programming concept

2.2 วิชาเอกบังคับ
49 หน่วยกิต
1204 108 ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
Data Communication Systems and Computer Network

พื้นฐานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การสื่อสารของคอมพิวเตอร์รูปแบบโอเอสไอ 7 ชั้น (ทั้งแนวคิดและแง่มุมในทางปฏิบัติ) โพรโทคอลในระดับชั้นกายภาพและโพรโทคอลระดับดาต้าลิงก์ โพรโทคอลของเครือข่ายท้องถิ่น (แลน) โพรโทคอลของเครือข่ายระดับกว้าง (แวน) เครือข่ายไร้สายเบื้องต้น รูปแบบการสื่อสารโดยที่ซีพีไอพี โพรโทคอลสำหรับค้นหาเส้นทาง โพรโทคอลในระดับทรานสปอร์ต กลไกควบคุมความคับคั่ง กลไกควบคุมความผิดพลาดการส่งข้อมูล โพรโทคอลในระดับโปรแกรมประยุกต์ ปฏิบัติการอุปกรณ์เครือข่ายโดยใช้อุปกรณ์ที่ใช้อยู่ในภาคเอกชนและโดยซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยแพร่ได้

Fundamental of data communication systems, 7 layers of OSI Model (ideal and practice), physical Protocol and data link Protocol include LAN and WAN Protocol fundamental of wireless communication, TCP/IP communication format, routing and transport Protocol, error detection and congestion control

1204 202 การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล 3(2-2-5)
Database Design and Management

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 103 การแก้ปัญหาสำหรับ
วิทยาการคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 103 Problem Solving
for Computer Science

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล ภาษาสำหรับจัดการฐานข้อมูล ความปลอดภัยของฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

Introduction to database, database design, languages for database management, database security, database management programming

1204 203 การโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)
Object Oriented Programming

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 107 หลักการโปรแกรม
คอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 107 Principles of
Computer Programming

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาส อ็อบเจกต์ แพ็กเกจ อินเทอร์เฟซ การห่อหุ้มและโพลิมอร์ฟิซึม การสืบทอด การประยุกต์แนวคิดการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุโดยใช้ เอพีไอ ของภาษาส่วนติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก ระบบหลายภารกิจและ

การปฏิสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชัน บนพื้นฐานของสื่อสารระหว่าง
อ็อบเจกต์

Fundamental of object oriented programming concepts, class, object, package, interface, encapsulation and polymorphism, inheritance, object oriented concept using language APIs, graphical user interface (GUI) application, multi-tasking application and interaction between applications based on objects communication

1204 204 การพัฒนาและการจัดการเว็บ 3(2-2-5)
Web Development and Management

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 103 การแก้ปัญหาสำหรับ
วิทยาการคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 103 Problem Solving
for Computer Science

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต เวิลด์ไวด์เว็บ และ โพรโทคอลที่ซีพีไอพี การตั้งค่าและการจัดการระบบเว็บแม่ข่าย ตัวแปร ภาษาเว็บ และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ภาษา มาร์คอัพและสคริปต์ การสร้างเว็บเพจรูปแบบคงตัวและพลวัต ทั้งใน ฝั่งลูกข่ายและแม่ข่าย การเชื่อมโยงเว็บไซต์เข้ากับฐานข้อมูล

Introduction to the internet, World-Wide-Web (WWW) and TCP/IP Protocols, configuration and management of web server, language interpreter and relevant tools for web application development, markup and script languages, static and dynamic webpage for client and server sided, database connected website

1204 205 ระบบปฏิบัติการ 3(3-0-6)
Operating Systems

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 103 การแก้ปัญหาสำหรับ
วิทยาการคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 103 Problem Solving
for Computer Science

พื้นฐานของระบบปฏิบัติการ การจัดระบบคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ โครงสร้างระบบปฏิบัติการ การทำงานของ ระบบปฏิบัติการ การบริหารจัดการโปรเซส การบริหารจัดการหน่วย ความจำ การบริหารจัดการพื้นที่จัดเก็บข้อมูล การป้องกันและ ความปลอดภัย บนระบบปฏิบัติการ กรณีศึกษาของระบบปฏิบัติการ

Fundamental of operating systems, computer-system organization, computer-system architecture, operating-system structure, operating-system operations, process management, memory management, storage management, protection and security, operating system case study

1204 208 การพัฒนาและจัดการเว็บไซต์ขั้นสูง
3(2-2-5)
Advanced Web Development and Management
เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 204 การพัฒนาและจัดการเว็บไซต์
Prerequisite : 1204 204 Web Development and Management

การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับการพัฒนาเว็บไซต์บนแพลตฟอร์มการพัฒนารูปแบบการพัฒนาส่วนแบ็กเอนด์และฟรอนท์เอนด์ สถาปัตยกรรมเชิงบริการ สถาปัตยกรรมเอ็มวีซี เว็บเซิร์ฟเวอร์ ไรต์เฟลด์ไอ การสื่อสารระหว่างเครื่องโดยจาว่าสคริปต์อ็อบเจกต์โนเตชัน การเรียกค่าส่งระยะไกล การบริหารซอสโค้ดและความคุมเวอร์ชัน และการนำสู่แม่ข่ายเพื่อใช้งานจริง

Project based learning (PBL), modern web application technologies, frameworks, back-end and front-end development, service-oriented architecture (SOA), model-view-controller architecture (MVC), web services RESTful API, machine to machine communication medium (JSON), remote procedure call (RPC), source code version control, deployment web application to server

1204 209 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์
3(3-0-6)
Human Computer Interaction

บริบทของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ คุณสมบัติและปัญหาของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ความสามารถและพฤติกรรมในการโต้ตอบของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เทคนิคและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยมนุษย์ เทคนิคและทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้งานของผู้ใช้ (Usability) แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับวงจรชีวิตของระบบโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ แนวคิดพื้นฐานทางเทคนิคและทฤษฎีของขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาของระบบโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การออกแบบโดยเน้นประสบการณ์ของผู้ใช้ (User Experience Design) เทคนิคและทฤษฎีเกี่ยวกับการทดสอบความสามารถในการใช้งานของผู้ใช้ (Usability) แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้ในบริบทของกลุ่มผู้ใช้ (CSCW) ทิศทางของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ในอนาคต

Context of HCI, quality and issues in HCI, human capabilities to use machines, techniques and theories on human factor, usability techniques and theories, HCI process life cycle, design process and techniques in HCI, user experience design, usability evaluation methods in HCI, CSCW, direction of HCI in the future

1204 301 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
3(3-0-6)
System Analysis and Design

แนวความคิดเกี่ยวกับระบบและระบบข้อมูลสารสนเทศ การพัฒนาระบบสารสนเทศ นักวิเคราะห์ระบบ การกำหนดประเด็นปัญหา การศึกษาความเป็นไปได้ เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ แบบจำลองกระบวนการ โดยแแกรมสำหรับการวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ

Concepts of the systems and information systems, information system development, system analyst, problem definition, feasibility study, requirement gathering, system requirement analysis, process modeling, system analysis diagram, system design

1204 302 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี
3(3-0-6)
Algorithm Analysis and Design
เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 207 โครงสร้างข้อมูล
Prerequisite : 1204 207 Data Structure

พื้นฐานของอัลกอริทึม โครงสร้างข้อมูล การวิเคราะห์อัลกอริทึม อัลกอริทึมค้นหา เทคนิคการแบ่งแยกและเอาชนะ เทคนิคอัลกอริทึมแบบละโมภ เทคนิคการเขียนโปรแกรมแบบพลวัต การออกแบบและสร้างขั้นตอนวิธีที่ใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ เช่น การจัดเรียงข้อมูล การสำรวจกราฟ การจับคู่ข้อความ เป็นต้น

Fundamental of algorithms, data structures, algorithms analysis, searching algorithm, divide and conquer techniques, greedy algorithms techniques, dynamics programming techniques, design and create algorithms to solve problems such as sorting, graph traversing and string matching

1204 303 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา
3(2-2-5)
พกพา
Mobile Application Development
เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 107 หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์
Prerequisite : 1204 107 Principles of Computer Programming

เบื้องต้นกับภาษาในการเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ แนะนำโครงสร้างทางภาษาในการเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ คลาสและเอ็พไอที่สำคัญในการเขียนโปรแกรม บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การออกแบบส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ การใช้งานคอมพิวเตอร์ต่างๆ เพื่อสร้างโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การจัดการเหตุการณ์ การจัดการฐานข้อมูลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การประยุกต์ใช้ เอ็พไอที่ทันสมัย การเขียนเกมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

Introduction of mobile application programming languages, application development fundamental, classes and API for mobile application programming, user interface design, custom items for mobile application, programming with event handling, programming with mobility database, application of current API, mobile game programming

1204 304 สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1)

Computer Science Seminar

สัมมนาเกี่ยวกับงานวิจัย และหัวข้อพิเศษที่น่าสนใจด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ การอภิปราย และการนำเสนอ

Seminar with interesting researches and special topics in the area of computer science and information technology, discuss and presentation

1204 305 คอมพิวเตอร์กราฟิก 3(2-2-5)

Computer Graphics

เบื้องต้นกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์กราฟิก การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อสร้างงานคอมพิวเตอร์กราฟิก การสร้างภาพสองมิติและสามมิติ การใช้กราฟิกแท็บเล็ต เช่น OpenGL ในการทำงาน การตัดต่อไฟล์เสียงและวิดีโอ

Introduction to computer graphics and applications, mathematics for computer graphics, graphics components and software utilities, 2D graphics and 3D graphics, graphics package and OpenGL programming, sound and video editing

1204 306 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)

Software Engineering

หลักการของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบต่างๆ อาชีพ การบริหารจัดการโครงการซอฟต์แวร์ การวางแผนโครงการ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบซอฟต์แวร์ การวัดซอฟต์แวร์ การประมาณค่าใช้จ่ายในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การจัดการส่วนประกอบของซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การปรับปรุงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ แบบจำลองวุฒิภาวะความสามารถบูรณาการ (ซีเอ็มเอ็มไอ) และเครื่องมือด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์

Principles of software engineering, software process methodologies, agile, software project management, project planning, requirement analysis, software design, software metric, software cost estimation, software quality assurance, verification and validation, configuration management, software maintenance, software process

improvement, capability maturity model integration (CMMI), and computer-aided software engineering (CASE) tools

1204 307 ปัญญาประดิษฐ์ 3(2-2-5)

Artificial Intelligence

พื้นฐานด้านปัญญาประดิษฐ์ ปรัชมิตถาของการค้นหา การแก้ปัญหา การแทนความรู้ การอ้างเหตุผล การอนุมานภายใต้ความไม่แน่นอน กระบวนการเชิงความน่าจะเป็น และการเรียนรู้ของเครื่อง งานวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์ เช่น การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ระบบผู้เชี่ยวชาญ และการเรียนรู้ของเครื่อง

Fundamental of artificial intelligence (AI), state space, search, problem solving, knowledge representation, reasoning, inference under uncertainty, probabilistic methods, and machine learning, research topics in AI such as natural language understanding, expert system, and machine learning

1204 308 ทฤษฎีการคำนวณ 3(3-0-6)

Theory of Computation

พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการคำนวณ หลักการเบื้องต้นของภาษา ภาษาปกติ นิพจน์ปกติ ออโตมาตา ไฟไนท์ออโตมาตา ออโตมาตาแบบมีผลลัพธ์ ภาษาไบบิท ไวยากรณ์ไบบิท การแปลงไวยากรณ์การแปลงไวยากรณ์ ออโตมาตาแบบคง เครื่องจักร ทัวริง

Fundamental of mathematical notation and techniques for theory of computation, basic concepts languages, regular languages, regular expressions, automata, finite automata, automata with output, transforming grammars, context free languages, context free grammars, push down automata, turing machine

1204 309* โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 1(0-2-1)

Computer Science Project 1

การเลือกหัวข้อโครงการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ จัดทำโครงการ และเขียนรายงานความก้าวหน้าในการศึกษาหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบการประมวลผลโครงการ วิเคราะห์เปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์และออกแบบ การทบทวนวรรณกรรม การพัฒนาระบบ เสนอเค้าโครงต่ออาจารย์ที่ปรึกษา/ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการ เพื่อการพัฒนาต่อไปในวิชาโครงการ วิทยาการคอมพิวเตอร์ 2

Topic selection of Computer Science project, project's proposal and progression, analysis and design methodology, literature review, application development, presenting progression of project to advisors and committees for Project 2

1204 401 โครงการวิทยาดาราคอมพิวเตอร์ 2 4(0-8-4)
Computer Science Project 2

การพัฒนาโครงการตามที่ได้นำเสนอไว้ในวิชาโครงการทางวิทยาดาราคอมพิวเตอร์ 1 นำเสนอผลการพัฒนาต่อคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญ และผู้สนใจ

Continuation of senior project 1, presenting the project to the advisors, committees and interesting audiences

1204 402 การเตรียมความพร้อมฝึกสหกิจศึกษา 1(0-2-1)
สำหรับวิทยาดาราคอมพิวเตอร์
Preparation of Cooperative Education for Computer Science

การเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน ความรู้เบื้องต้นในการฝึกงานในธุรกิจอุตสาหกรรมเทคโนโลยีแขนงต่างๆ ที่สำคัญ ความรู้ทักษะการจัดลำดับ ความสำคัญของงาน เจตคติ บุคลิกภาพ การรักษาวินัย กาลเทศะ มนุษยสัมพันธ์และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ แนวทางการในการฝึกงานให้ได้มีคุณภาพ การเรียนรู้การทำงานเป็นทีม การเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์จากผู้ประกอบการ

Basic preparing internship professional experience in the technology industry, introduction to an internship in the various fields of technology industry, knowledge, skills, ranking, the importance of work, attitude, personality, maintenance of time, interpersonal relationships and professional characteristics, guidance for quality internships, teamwork, preparation internship from the industry experience

2.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
2.3.1 วิชาเอกเลือก ทางด้านการพัฒนาระบบ (System Development)
1204 403 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล 3(2-2-5)
Database Programming

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 107 หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 107 Principles of Computer Programming

โครงสร้างฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล การบำรุงฐานข้อมูล ภาษาการเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล การพัฒนาระบบแม่ข่าย กลยุทธ์การปรับใช้โปรแกรม

Database structure, database design, database application implementation, database maintaining, database programming language, server application development, application deployment strategy

1204 404 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3(3-0-6)
Natural Language Processing

พื้นฐานของการประมวลผลภาษาธรรมชาติระดับขั้นของการประมวลผลภาษาธรรมชาติ การเตรียมข้อมูลที่เป็นภาษาธรรมชาติ การแทนค่าภาษาธรรมชาติ กระบวนการประมวลผลภาษาธรรมชาติ การประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่องกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ กรณีศึกษา ด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติ เช่น การค้นคืนสารสนเทศ การจำแนกเอกสาร และการถาม-ตอบ

Fundamental of natural language processing (NLP), phases in NLP, natural language pre-processing, natural language representation, NLP methods, machine learning approaches to NLP, case studies in NLP such as information retrieval, text classification, and question answering

1204 405 วิทยาศาสตร์ข้อมูล 3(2-2-5)
Data Science

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 107 หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 107 Principles of Computer Programming

แนวคิดทางด้านวิทยาการข้อมูลสำหรับธุรกิจการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติและการเรียนรู้ของเครื่องจักร การสร้างภาพเพื่อสื่อข่าวสาร การทำเหมืองข้อมูล การสกัดข่าวสารและความรู้จากข้อมูล การค้นคืนข่าวสารและอัลกอริทึมการสืบค้น การประมวลผลข้อความและเสียง การจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

Data science concept for business, data manipulation, data analysis with statistics and machine learning; information visualization, data mining, extraction of information and knowledge from data; information retrieval and search engine algorithm, text and speech processing, big data storage and analytics

1204 406 วิทยาการหุ่นยนต์เบื้องต้น 3(2-2-5)
Introduction to Robotics

ภาพรวมของเทคโนโลยีหุ่นยนต์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปริภูมิโครงแบบ การแปลงแบบเชิงเกร็ง และจลศาสตร์ของแขนกล การรับรู้และการควบคุมหุ่นยนต์ การโปรแกรมหุ่นยนต์ การวางแผนการเคลื่อนที่และการประยุกต์ใช้การจัดวัตถุด้วยหุ่นยนต์

An overview of robotics technology, introduction to the configuration space concept, rigid transformation and manipulator kinematics, sensing and control, robot programming, robot motion planning and applications, robot manipulation

1204 407 การเรียนรู้ของเครื่อง **3(2-2-5)**
Machine Learning
เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 107 หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 107 Principles of Computer Programming

แนวคิด ทฤษฎี และอัลกอริทึมสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง การเรียนรู้แบบมีผู้สอน การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน และการเรียนรู้แบบเสริมกำลัง การเรียนรู้แบบพารามิเตอร์และนอนพารามิเตอร์ การแบ่งกลุ่ม และการจำแนกประเภท เช่น ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน โคเรียนซ์ประสาธ การประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้ กรณีศึกษาทางด้านการประมวลผลข้อความ การประมวลผลภาพ เป็นต้น

Concepts, theories, and algorithms for machine learning, supervised learning, unsupervised learning, reinforcement learning, parametric and non-parametric learning, data clustering, and classification such as support vector machine and neural networks, evaluation of learning performance, case studies in text processing and image processing

1204 408 อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง **3(2-2-5)**
Internet of Things
เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 102 การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม
Prerequisite : 1204 102 Computer System Design and Architecture

ความหมายของอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่งหรือไอโอที (IoT) ความท้าทายของไอโอที การประยุกต์ใช้ไอโอที อุปกรณ์เซ็นเซอร์ อิเล็กทรอนิกส์ ระบบฝังตัว เครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย สถาปัตยกรรมไอโอที เมื่อหลังเทคโนโลยีของไอโอที การออกแบบไอโอที ในเชิงตรรกะและเชิงกายภาพ การพัฒนาและการประยุกต์ใช้ไอโอที การรักษาความมั่นคงปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในไอโอที

Description of the internet of things (IoT), challenges in the IoT, IoT applications, sensor electronics, embedded system, wireless sensor network, IoT architecture, technologies behind the IoT, logical and physical design of IoT, IoT development and application, security and privacy issues in IoT

1204 409 กลยุทธ์ของเกม การปฏิสัมพันธ์และ **3(2-2-5)**
การออกแบบ
Game Strategy, Interaction, and Design

เบื้องต้นของเกมและทฤษฎีเกม รูปแบบกลยุทธ์ของเกม การเรียนรู้วิวัฒนาการและการคำนวณในเกม เกมหลากหลายรูปแบบที่มีข้อมูลที่สมบูรณ์แบบ เกมแบบแข่งซ้ำหลายครั้ง เกมที่มีข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ ความต้องการของระบบสารสนเทศในเกม การออกแบบภารกิจ การออกแบบปฏิสัมพันธ์แบบเฟลิดเฟลีน การออกแบบกลไกในเกม ผลกระทบของเครือข่าย และเกมบนเครือข่าย การออกแบบระดับ สถาปัตยกรรมของเกม และการพัฒนาเกม

Introduction of game and game theory, game strategy, learning, evolution, and computation, extensive form games with perfect information, repeated games, games with incomplete information, the requirements of game information systems, mission design, playful interaction design, mechanism design, network effects and games over networks, level design game architecture, and game development

1204 418 การทดสอบและการประกันคุณภาพ **3(3-0-6)**
ซอฟต์แวร์
Software Testing and Quality Assurance

หลักการทดสอบซอฟต์แวร์ คำศัพท์และมาตรฐานสากลของการทดสอบซอฟต์แวร์ กระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์ จิตวิทยาในการทดสอบ การวางแผนการทดสอบ การทดสอบแบบทำซ้ำและการทดสอบแบบถดถอย การทดสอบแบบคงตัว และพลวัต เทคนิคต่างๆ สำหรับการทดสอบเชิงฟังก์ชัน การทดสอบแบบไม่เชิงฟังก์ชัน การทดสอบเชิงการเปลี่ยนแปลงสถานะของระบบ การบริหารจัดการการทดสอบซอฟต์แวร์ เครื่องมือสำหรับการทดสอบซอฟต์แวร์

Principles of software testing, software testing glossary and international standard for software testing (ISTOB/ISEB), software testing methodology, psychology of software testing, planning, retest, regression testing, static testing, dynamic testing, functional testing techniques, non-functional testing, state transition testing, software testing management, and computer-aided software testing (CAST) tools

1204 419 การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ **3(3-0-6)**
Software Project Management

ความหมายของการบริหารโครงการ ขั้นตอนและวงจรชีวิตของการบริหารโครงการ แนวคิดการทำงานแบบไจล์และสกรัม เทคนิคการวางแผนและควบคุมการทำงานที่ใช้ข้อมูลเชิงปริมาณ ระเบียบวิธีวิฤต ความแตกต่างระหว่างเทคนิคการวางแผนและควบคุมการทำงานที่ใช้ข้อมูลเชิงปริมาณและระเบียบวิธีวิฤต และการบริหารความเสี่ยงในโครงการซอฟต์แวร์

Definition of project management, phases of project management lifecycle, concepts of agile and scrum, program evaluation and review technique (PERT), critical path method (CPM), differences of PERT and CPM, and risk management in software project

1204 420 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงขับเคลื่อน **3(3-0-6)**
ด้วยการทดสอบ

Test-Driven Software Development

แนวคิดเกี่ยวกับการขับเคลื่อนการพัฒนาด้วยการทดสอบ (ทีดีดี) เครื่องมือ กรอบแนวคิดและสภาพแวดล้อม การทดสอบระดับหน่วยด้วยทีดีดี ความครอบคลุมของโค้ด การทำการทดสอบการใช้วัตถุจำลองเพื่อจัดการขึ้นต่อสภาพแวดล้อมภายนอก การทำไดรัฟเฟอริ่ง การขับเคลื่อนการพัฒนาด้วยการทดสอบการยอมรับระบบ (เอทีดีดี)

Test driven development (TDD) concepts, tools, frameworks, and environments, unit testing with TDD, code coverage, testing implementation, using mock objects to remove external dependencies, code refactoring, acceptance test driven development (ATDD)

1204 421 การจัดการโครงแบบซอฟต์แวร์ **3(3-0-6)**
Software Configuration Management

ความจำเป็นและความสำคัญของการจัดการโครงแบบซอฟต์แวร์ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการโครงแบบซอฟต์แวร์ การระบุชิ้นงานที่ต้องการควบคุม การควบคุมโครงแบบ การจัดการควบคุมโครงแบบซอฟต์แวร์ (เอสซีซีบี) การกำหนดสถานะของโครงแบบ การตรวจสอบกระบวนการจัดการโครงแบบ การควบคุมเวอร์ชัน การจัดการการส่งมอบ การจัดองค์กรเพื่อจัดการโครงแบบซอฟต์แวร์ การวางแผนและมาตรฐานในการจัดการโครงแบบซอฟต์แวร์ การจัดการและควบคุมเอกสาร ระยะของการจัดการโครงแบบซอฟต์แวร์

Need and importance of software configuration management, concept of software configuration management, configuration identification, configuration control, software configuration control board (SCCB), configuration status accounting, configuration verification and audits; version control, release management, software configuration management organization, software configuration management plans and standards, documentation management and control, phases of software configuration management

1204 422 ความเป็นจริงเสมือนสำหรับ **3(2-2-5)**
วิทยาการคอมพิวเตอร์

Virtual Reality for Computer Science

หลักและแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีเสมือนจริง เทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในเทคโนโลยีเสมือนจริง กระบวนการสร้างสรรค์ สภาพแวดล้อมและองค์ประกอบ 3 มิติ ในรูปแบบของมัลติมีเดียที่มีการโต้ตอบได้เสมือนจริง และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงบนเว็บไซต์

Principles and concepts of virtual reality technology hardware and software technology in virtual reality, creative process 3D environments and elements in interactive and virtual multimedia formats and virtual technology on the website application

1204 423 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ **3(3-0-6)**
Electronic Business

หลักและแนวคิดของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การคิดวิเคราะห์กลยุทธ์การตลาดอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ การสื่อสารกับลูกค้าและผู้จำหน่ายสินค้าโดยใช้ระบบอินเทอร์เน็ต การออกแบบและพัฒนาเว็บเพจ ระบบแคตตาล็อก ระบบการชำระเงินระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล และกฎหมาย กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษาของธุรกิจที่ประสบผลสำเร็จในการจัดทำระบบธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์

Principles and concepts of electronic commerce, analysis of marketing strategies for business effectiveness, competitive advantages using the Internet technology and websites, communications with customers and vendors through the Internet, web page development and design, catalog system, payment system, security systems, laws and regulation concerning electronic commerce, study cases of successful E-commerce companies.

1204 424 คลังข้อมูลและธุรกิจอัจฉริยะ **3(2-2-5)**
Data Warehouse and Business Intelligence

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 103 การแก้ปัญหาสำหรับ
วิทยาการคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 103 Problem Solving
for Computer Science

การออกแบบและการพัฒนาคลังข้อมูล การสร้างแบบจำลองข้อมูล การประมวลผล เชิงวิเคราะห์ออนไลน์ การออกแบบฐานข้อมูล และการเข้าถึงฐานข้อมูลแบบทาบของคลังข้อมูลในการสนับสนุนระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และธุรกิจอัจฉริยะ การออกแบบ และการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจอัจฉริยะ การขยาย และการสนับสนุนคลังข้อมูลสำหรับธุรกิจอัจฉริยะ

Design and Implement of data warehouse, data modeling, on line analytical process (OLAP), database design and database access, the role of data warehouse in decision support system (DSS), foundation of business intelligence, design and development of business intelligence applications, expansion and support of data warehouse for business intelligence

1204 425 การวิเคราะห์เครือข่ายสังคมและสื่อสังคม 3(2-2-5)
Social Network and Media Analysis

การวิเคราะห์เครือข่ายสังคมและสื่อสังคมขั้นพื้นฐาน การเก็บข้อมูลบนเครือข่ายสังคม การตรวจสอบและวาดภาพพื้นที่ของเครือข่ายสังคม พลวัตและการเติบโตของเครือข่ายสังคม ศูนย์กลาง ความเชื่อมโยงของเครือข่ายสังคม ชุมชนและกลุ่มบนเครือข่ายสังคม การสื่อสารและการเผยแพร่ข่าวสารบนเครือข่ายสังคม แบบจำลองของเครือข่ายและแบบจำลองสารสนเทศ

Basic concepts in social network and media analysis, data collection on social network, detection and visualization of social network, social network dynamic and growth, social network centrality, community and cluster on social network, communication and diffusion of innovation on social network, network models, and information models

1204 426 ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)
Big Data

ภาพรวมของเทคโนโลยีสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ แพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ กระบวนการพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การนำเข้าข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล เทคโนโลยีและเครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ กรณีศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

An overview of big data technology, big data platform , processing big data, managing big data, analyzing big data, big data development process, data ingestion, data processing, data analytics, data visualization, big data analytics technology and tools, case studies big data

1204 427 วิทยาการปัญญา 3(3-0-6)
Cognitive Science

พื้นฐานของวิทยาการเชิงปัญญาและกระบวนการทางปัญญา เช่น การรับรู้การใช้เหตุผล ความจำ ความสนใจ ภาษาจินตภาพ การควบคุมและการแก้ปัญหา

Fundamental of cognitive science and cognitive processes such as perception, reasoning, memory, attention, language, imagery, control, and problem-solving

1204 428 การเรียนรู้เชิงลึก 3(2-2-5)
Deep Learning

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 107 หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 107 Principles of Computer Programming

ปัญญาประดิษฐ์ขั้นพื้นฐาน โครงข่ายประสาทเทียมแบบเพอร์เซปตรอน ทฤษฎี การเรียนรู้อัตโนมัติเชิงลึก การสร้างการเรียนรู้อัตโนมัติเชิงลึก สถาปัตยกรรมของการเรียนรู้อัตโนมัติเชิงลึก ทฤษฎี โครงข่ายประสาทแบบคอนโวลูชัน การสร้างโครงข่ายประสาทแบบคอนโวลูชัน การประยุกต์ใช้การเรียนรู้อัตโนมัติเชิงลึก

Artificial intelligence basics, perceptron neural network, deep neural networks theory, deep neural networks implementation, deep learning architecture, convolutional neural networks (CNNs) theory, convolutional neural networks implementation, deep learning application

1204 429 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ 3(2-2-5)
Application Program Development

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 107 หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 107 Principles of Computer Programming

พัฒนาโปรแกรมด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย สามารถสร้างระบบที่ทำงานร่วมกับฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม พัฒนาไดนามิก ลิงค์ลิสต์ สร้างโปรแกรมเพื่อติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอก การสร้างรูปแบบรายงาน การแสดงผลรายงาน

Database application development, development of dynamic link library, connection external hardware, creating report and show report, application web development

1204 430 คอมพิวเตอร์วิทัศน์และการประมวลผลภาพ 3(2-2-5)
Computer Vision and Image Processing

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 107 หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 107 Principles of Computer Programming

เบื้องต้นเกี่ยวกับการประมวลผลภาพและแสดงผลภาพ การแทนภาพในระบบคอมพิวเตอร์ โมเดลสี การปรับปรุงคุณภาพของภาพแบบเชิงพื้นที่ รูปแบบของสัญญาณรบกวนและการกำจัดสัญญาณรบกวน การตัดภาพ การรวมภาพ การอธิบายภาพ การเปรียบเทียบและรู้จำภาพ การประมวลผลภาพเคลื่อนไหวและการติดตามวัตถุ ด้วยงานวิจัยทางด้านคอมพิวเตอร์วิทัศน์

Introduction to computer vision and image processing, image representation, image color models, image enhancement in spatial domain, noise reduction, image segmentation, image description for analysis, image matching and recognition, video processing and object tracking, case studies in computer vision

1204 431 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ของปัญญาประดิษฐ์ 3(2-2-5)
ประดิษฐ์

Application Program Development of Artificial Intelligence

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 107 หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 107 Principles of Computer Programming

การพัฒนาโปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์ เว็บไซต์และมือถือ ด้วยเทคนิคทางด้านปัญญาประดิษฐ์ เช่น เทคนิคการค้นหา เทคนิคการสนับสนุนการตัดสินใจ เทคนิคการจำแนกข้อมูล เทคนิคการจัดกลุ่ม เป็นต้น การพัฒนาโปรแกรมด้านปัญญาประดิษฐ์ให้ทันสมัยในการนี้ศึกษา เช่น การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้านธุรกิจ การพัฒนาโปรแกรมด้านเกมส์ การพัฒนาโปรแกรมด้านการจราจร การพัฒนาโปรแกรมทางการแพทย์ การพัฒนาโปรแกรมด้านการขนส่ง เป็นต้น

Program development on the computer, web site and mobile, using artificial intelligence for example searching algorithms, support decision, classification, clustering, and program development in modern for example program development for business, program development for game, program development for traffic, program development for medical, and program development for logistic

1204 433 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แบบข้ามระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3(2-2-5)

Cross Platform Mobile Application Development

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 107 หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 107 Principles of Computer Programming

กรอบการทำงานและโครงสร้างที่สำคัญในการเขียนโปรแกรมแบบข้ามระบบปฏิบัติการ องค์ประกอบหลักในการสร้างแอปพลิเคชันการออกแบบและการจัดวางส่วนประกอบ โครงสร้างภาษาสำหรับการพัฒนาการจัดการเหตุการณ์การนำทางในแอปพลิเคชันและการส่งผ่านค่าการเชื่อมต่อกับเว็บเซอร์วิส การเรียกใช้ความสามารถเฉพาะของอุปกรณ์พกพา การสร้างและนำไปใช้งานจริง

Frameworks and architecture of cross-platform mobile application, core components and widgets of the application, design and layout of components, programming language syntax, event handler, screen navigation and data passing, web service communication, native features and application program interface (api), build process and deployment

1204 434 เรื่องคัดสรรทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Selected Topics in Computer Science

เรื่องคัดสรรเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่หัวข้อเปลี่ยนแปลงตามวิทยาการสมัยใหม่ที่น่าสนใจ เช่น การพัฒนาซอฟต์แวร์และการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสมัยใหม่

Selected topics in new technology for computer science, selected topics in development and programming modern computer languages

1204 447 พื้นฐานระบบดิจิทัล 3(2-2-5)
Digital System Fundamentals

ระบบดิจิทัลพื้นฐาน พีชคณิตแบบบูล เทคนิคการออกแบบทางดิจิทัล ลอจิกเกต การลดขนาด ตรรกะให้เล็กที่สุด วงจรเชิงประสมมาตรฐาน วงจรเชิงลำดับ ฟลิป-ฟล็อป วงจรเชิงลำดับแบบประสานเวลาและแบบไม่ประสานเวลา พีแอลเอ รอมและแรม วงจรคำนวณ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางตรรกะ

Basic digital systems, boolean algebra, digital design techniques, logicgates, logic minimization, standard combinational circuits, sequential circuits, flip-flops, synchronous and asynchronous sequential circuits, PLA, ROM and RAM, arithmetic circuits, computer-aided logic design

1204 448 การบูรณาการวิทยาการคอมพิวเตอร์สำหรับสาขาอื่น 3(2-2-5)

Integration of Computer Science for Other Disciplines

2.3.2 วิชาเอกเลือก ทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network)

1204 410 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Network Applications Development

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 108 ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 108 Data Communication System and Computer Network

การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบเครือข่าย ด้วยกราฟิกพัฒนา แอปพลิเคชันโดยใช้เทคนิคการเขียนโปรแกรมแบบเชิงวัตถุบนชั้นทราฟฟิกและชั้นแอปพลิเคชันบนสถาปัตยกรรมแบบทรีฟ/ไอฟี ซ็อกเก็ตแบบทรีฟและยูดีพี มัลติเทรดิ้ง การเขียนโปรแกรมแบบลูกข่าย-แม่ข่าย

Design and implementation of network-based applications using graphic, focusing on object-oriented programming and programming techniques both at the application layer and the transport layer of the TCP/IP Protocol stack, TCP and UDP sockets, multithreading, programming client-server applications

1204 411 เครือข่ายไร้สาย 3(2-2-5)

Wireless Network

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 108 ระบบสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 108 Data Communication System and Computer Network

ความสำคัญของระบบเครือข่ายไร้สาย การประยุกต์ใช้ระบบเครือข่ายไร้สายท้องถิ่น กลไกการบริหารจัดการควบคุมระบบเครือข่ายไร้สายท้องถิ่น ประเด็นด้านความมั่นคงของระบบไร้สาย การปรับแต่งเครือข่ายไร้สายให้มีประสิทธิภาพ งานเครือข่ายไร้สายในอนาคต ระบบเครือข่ายเคลื่อนที่แบบทันทีทันใด ระบบเซ็นเซอร์ ระบบเครือข่ายไร้สายแบบอื่นๆ

Significance of wireless networking, management and control mechanisms of WLAN, security issues of WLAN systems, WLAN network performance tune-up, future wireless applications, mobile ad hoc network, sensor system, other wireless networks

1204 412 พื้นฐานระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ 3(2-2-5)

Fundamentals of UNIX

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 108 ระบบสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 108 Data Communication System and Computer Network

คำสั่งยูนิกซ์ขั้นพื้นฐานสำหรับผู้ดูแลระบบ จัดการผู้ใช้ งานระบบ จัดการไโรเซส ระบบไฟล์และระบบโครงสร้างไฟล์ การจัดการดิสก์ การจัดการซอฟต์แวร์ การสำรองและกู้คืนข้อมูล ความปลอดภัย การปรับแต่งประสิทธิภาพ สคริปต์ (bash หรือ ไพธอน) และการแก้ไขปัญหา

Basic UNIX command for system administrator, users, processes, files and file system, disk management, software management, backup and restore, security,

performance tuning, scripts (bash or python) and troubleshooting

1204 413 การบริหารเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Network Administration

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 108 ระบบสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 108 Data Communication System and Computer Network

การบริหารเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การบริหารจัดการศูนย์ข้อมูล การบริหารเครื่องแม่ข่ายและเครื่องลูกข่าย การแก้ไข เพิ่มเติม อุปกรณ์และผู้ใช้ใหม่ในระบบ การสร้างสคริปต์ไพโรไฟล์ การสำรองข้อมูล และการคืนข้อมูล การแก้ไขปัญหาในเครือข่าย และปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการเครือข่ายที่หลากหลาย (เช่น การติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเว็บระบบพรีอิกซ์ ดีเอชซีพี เครื่องแม่ข่ายบริการไฟล์และเครื่องแม่ข่ายบริการดีเอ็นเอส เป็นต้น) การตั้งค่าและปรับแต่งอุปกรณ์เครือข่าย (เช่น เราเตอร์ สวิตช์ เป็นต้น) ปฏิบัติการดูแลเครือข่ายโดยใช้ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์แบบระบบเปิดโค้ดต้นแบบ และอุปกรณ์ทางพาณิชย์ ศูนย์ข้อมูลแบบเสมือน และการประมวลผลแบบแบ่งปันทรัพยากรผ่านเครือข่าย

Computer network administration, data center management, server and client administration, additional management of equipment and users, profile script creation, data backup and recovery, network trouble shooting and various network administrator labs (such as web server, proxy, DHCP server, file server, DNS server), configuration & setup network devices (such as routers, switches), network supervision laboratory using both commercial and open-source software, virtualization data centre, cloud computing

1204 414 เทคโนโลยีแบบเปิดเผยซอร์สโค้ด 3(2-2-5)

Open Source Technology

จีพีแอล กีโอพีแอล และประเด็นทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีแบบเปิดเผยซอร์สโค้ด การบริหารเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยซอร์สโค้ด การตั้งค่า และปรับแต่งซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยซอร์สโค้ด (เช่น ระบบโทรศัพท์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์บริหารจัดการแบนด์วิธ ไฟร์วอลล์) การต่อ ยอดซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยซอร์สโค้ด

General Public License (GPL), copyleft and related legal issues of open source technologies, computer network administration by open source software, configuration and set up some selected open source software (such as Voice over IP (VoIP) system, bandwidth management software, firewall), extending open-source software

1204 415 การโปรแกรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computer Network Programming

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 108 ระบบสื่อสารข้อมูล
และเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 108 Data Communication
System and Computer Network

เครือข่ายและโพรโทคอลอินเทอร์เน็ตขั้นพื้นฐาน
การโปรแกรมซ็อกเก็ต การออกแบบโพรโทคอลระดับชั้นประยุกต์เพียร์
ทูเพียร์มัลติเทรตติ้ง ส่วนต่อประสานการโปรแกรม พีแอม การเขียน
โปรแกรมด้านวิทยาการรหัสลับ หัวข้อเลือกสรรทางการโปรแกรม
เครือข่ายที่ทันสมัย โครงการงานด้านการโปรแกรมเครือข่าย

Basic of networking basis and internet Protocols,
socket programming, application Protocol design, peer-to-peer,
multithreading, pcap API, cryptographic programming,
selected topics in modern network programming, network
programming projects

1204 416 เครือข่ายสมัยใหม่ 3(2-2-5)
Modern Networking

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 108 ระบบสื่อสารข้อมูล
และเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 108 Data Communication
System and Computer Network

เทคโนโลยีเครือข่ายสมัยใหม่ และแอปพลิเคชันการใช้
งานในปัจจุบัน และอนาคต เทคโนโลยีเครือข่ายทั้งแบบมีสาย และ
ไร้สายสำหรับระบบอินเทอร์เน็ตในอนาคต และปัญหาด้าน ความมั่นคง
สถาปัตยกรรมและการนำไปใช้งาน ระบบเครือข่ายแบบอิงเนื้อหา ระบบ
เครือข่ายในระดับของซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีแบบคลาวด์ การจำลอง
เครื่องเสมือนด้วยซอฟต์แวร์ นวัตกรรมการใช้งานเครือข่าย
ความเปลี่ยนแปลงของระบบเครือข่าย ในปัจจุบัน และวิวัฒนาการ
ของสถาปัตยกรรมเครือข่ายสมัยใหม่

Modern networking technology and applications
for today and the future, wired and wireless network
technologies for the future Internet and its security issues,
model architectures and implementations, content-based
networking, software defined networking, cloud technology,
virtualization, innovative applications, novel and evolutionary
approaches to modern network architectures

1204 417 โปรแกรมประยุกต์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computer Network Applications

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 108 ระบบสื่อสารข้อมูล
และเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 108 Data Communication
System and Computer Network

หลักการสื่อสารของคอมพิวเตอร์ ความแตกต่างในการ
ใช้งานระบบสื่อสารในอดีต และปัจจุบัน บทบาทของเทคโนโลยีการ
สื่อสารในสังคมปัจจุบัน ส่วนประกอบของการสื่อสารในระบบเครือข่าย
การทดลองสื่อสารของระบบเครือข่ายด้วยเครื่องมือและแอปพลิเคชัน
โพรโทคอลและวิธีที่ใช้สื่อสารของอินเทอร์เน็ต การทำงานของโพรโทคอล
ในระดับบน การทำงานของเครือข่ายที่เชื่อมต่อแบบบริเวณกว้างและ
ท้องถิ่น และการออกแบบระบบเครือข่าย

Principles of computer communications,
previous and current approaches in using the technologies
of communications, communication technology in modern
society, components for network communications, hands-on
experiments with network equipment and applications,
Protocols and mechanisms for the internet, higher layer
Protocols, the operation of wide-area and local-area networks,
real-time communications, special topics in computer
communications, design of computer networks

1204 432 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ 3(2-2-5)
Cyber Security

เงื่อนไขของรายวิชา : 1204 108 ระบบสื่อสารข้อมูล
และเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 1204 108 Data Communication
System and Computer Network

เทคนิคการเข้ารหัสแบบสมัยเก่าและสมัยใหม่ การเข้า
รหัสแบบสมมาตรและอสมมาตร การควบคุมการเข้าถึงการยืนยันตัวตน
การยืนยันตัวตนหลายปัจจัย รหัสผ่านแบบใช้ครั้งเดียว การยืนยัน
ความถูกต้องของข้อความและฟังก์ชันแฮช ลายเซ็นดิจิทัลและโพรโทคอล
แสดงความเป็น เจ้าตัวที่ถูกต้อง มาตรฐานพีจีพีและการฝึกปฏิบัติ
โดยซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง ที่แอลเอสและประเด็นทางความมั่นคง
กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงไซเบอร์ กรณีศึกษาและการฝึก
ปฏิบัติการด้านการทดสอบหลวม หัวข้อเลือกสรรเกี่ยวกับความมั่นคง
ของเว็บ เรื่องคัสตรร และการฝึกปฏิบัติการ ในประเด็นที่ทันสมัยทาง
ด้านความมั่นคงไซเบอร์

Classical and modern encryption techniques, symmetric and asymmetric encryption, access control, authentication, multiple factor authentication, one time password (OTP), message authentication and hash functions, digital signatures and authentication Protocols, open PGP standard and a practical session on related software, public Key Infrastructure (PKI), transport layer security (TLS) and its security issues, cyber-security related laws, case studies and practical sessions on penetration test, selected topics on web security, selected topics and practical sessions on modern cyber-security issues

2.1.3 วิชาเอกเลือกอื่นๆ

1204 435 แนวคิดทางธุรกิจสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Business Concepts for Computer Science

ภาพรวมของวิสาหกิจเริ่มต้น การค้นหาไอเดีย การพัฒนาไอเดียไปเป็นสินค้าหรือบริการกระบวนการนวัตกรรมและการประยุกต์ใช้นวัตกรรมในวิสาหกิจเริ่มต้น การนำเสนอแผนธุรกิจกับนักลงทุน การเติบโตเป็นวิสาหกิจเริ่มต้นที่เข้มแข็ง

Startup business overview, idea discovery; idea transformation to products or services, innovation process and applying with startup, presenting business plan to investors, scaling and becoming mature startup

1204 436 หลักการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)

Principles of Software Design and Development

แนวความคิดเกี่ยวกับระบบ และระบบข้อมูลสารสนเทศ การสืบค้น และวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ แผนภาพการไหลของข้อมูล พจนานุกรมข้อมูล การอธิบายการประมวลผล การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ เครื่องมือในการประสานงานโปรแกรมและออกแบบ การพัฒนาโปรแกรม การจัดทำเอกสาร การบำรุงรักษาระบบ และการนำเสนอโครงการ

Concepts of the systems and information systems, requirement analysis, data flow diagram and dictionary, process description, user interface design, current tools for project collaboration and design, software development, documentation, maintenance, and project demonstration

1204 437 การแก้ปัญหาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) สำหรับศึกษาศาสตร์

Problem Solving of Computer Science for Education

การวิเคราะห์ปัญหา การแสดงขั้นตอนวิธีแบบรหัสเทียม การแสดงขั้นตอนวิธีแบบผังงาน นิพจน์ การคำนวณและเปรียบเทียบทางคอมพิวเตอร์ โครงสร้างโปรแกรมเบื้องต้น ข้อมูลและตัวแปร การเขียนโปรแกรมสำหรับโครงสร้างการทำงานแบบตามลำดับ การเขียนโปรแกรมสำหรับโครงสร้างการทำงานแบบทางเลือก การเขียนโปรแกรมโครงสร้างการทำงานแบบทำซ้ำ กรณีศึกษาทางสถานศึกษา

Problem analysis, pseudo-code, flow chart, expression, computing and comparing in computer science, basic program structure, data and variable declaration, sequence control programming, selection control programming, iteration control programming, study cases for educations

1204 438 การแก้ปัญหาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) สำหรับวิทยาศาสตร์

Problem Solving of Computer Science for Science

นิพจน์ การคำนวณและเปรียบเทียบทางคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ปัญหา การแสดงขั้นตอนวิธีแบบรหัสเทียม การแสดงขั้นตอนวิธีแบบผังงาน โครงสร้างโปรแกรมเบื้องต้น ข้อมูล และตัวแปร การเขียนโปรแกรมสำหรับโครงสร้างการทำงานแบบลำดับ การเขียนโปรแกรมสำหรับโครงสร้างการทำงานแบบทางเลือก การเขียนโปรแกรมโครงสร้างการทำงานแบบทำซ้ำ อาร์เรย์และการเขียนโปรแกรมโดยใช้อาร์เรย์

Expression, computing and comparing in computer, problem analysis, pseudo-code, flow chart, basic program structure, data and variable declaration, sequence control programming, selection control programming, iteration control programming, array and programming using array

1204 439 หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ 3(2-2-5) วิทยาศาสตร์

Principles of Computer Programming for Science

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้วยภาษาที่เหมาะสม องค์ประกอบพื้นฐานของภาษาโปรแกรม ชนิดข้อมูล รูปแบบและโครงสร้างภาษา ตัวแปรภาษา และเครื่องจักรเสมือน สำหรับการประมวลผล การวนซ้ำ อาร์เรย์ การประมวลผลไฟล์

Introduction to computer programming using suitable programming language, fundamental elements of programming language, data types, syntax and structure language, compiler and executing virtual machine, iteration, array, file processing

**1204 440 หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ
ศึกษาศาสตร์**
3(2-2-5)
**Principles of Computer Programming for
Education**

เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม แนวคิดการเขียนโปรแกรมเชิงกระบวนการคำสั่ง การสร้างโครงสร้างโปรแกรม ความคิดเชิงตรรกะ ชนิดข้อมูล การกำหนดตัวแปร ประโยคเงื่อนไข คำสั่งควบคุม การอ่านและเขียนข้อมูลกับไฟล์ การสอนเพื่อแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์โอลิมปิก

Introduction to computer programming, concepts of procedural programming, program structure, logical thinking, data types, variable declarations, conditional statement, control statements, reading from file and writing to file, training for computer Olympiad

1204 441 ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับศึกษาศาสตร์
3(2-2-5)
**Data Communication Systems and Computer
Network for Education**

หลักการเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารของคอมพิวเตอร์ รูปแบบโอเอสไอ 7 ชั้น (ทั้งแนวคิดและแง่มุมในทางปฏิบัติ) โพรโทคอลในระดับชั้นกายภาพและโพรโทคอลระดับการเชื่อมโยงข้อมูล รวมทั้งโพรโทคอลของเครือข่ายท้องถิ่น (แลน) และโพรโทคอลของเครือข่ายระดับกว้าง (แวน) เครือข่ายไร้สายเบื้องต้น รูปแบบการสื่อสารโดยที่ซีพีไอพี โพรโทคอลสำหรับค้นหาเส้นทาง และโพรโทคอลในระดับชั้นการขนถ่ายข้อมูล กลไกการตรวจสอบความผิดพลาดและการควบคุมความคับคั่งของข้อมูล โพรโทคอลในระดับโปรแกรมประยุกต์ ฝึกปฏิบัติควบคุมดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการใช้อุปกรณ์เครือข่ายและใช้ซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยโค้ด

Principle of data communication and computer network systems, 7 layers of OSI model (ideal and practice), physical Protocol and data link Protocol include local area network(LAN) and wide area network(WAN) Protocol, fundamental of wireless communication, TCP/IP communication format, routing and transport Protocol, error detection and congestion control mechanism, application Protocol., practice as administrator control and manage computer network including use network devices and open source software

1204 442 การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล สำหรับศึกษาศาสตร์
3(2-2-5)
Database Design and Management for Education

เบื้องต้นกับการออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษา SQL สำหรับจัดการฐานข้อมูล การป้องกันความปลอดภัยฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลสำหรับศึกษาศาสตร์

Introduction to database design and management systems, relational data model, relational database design, SQL languages for database management, database security, database management programming for education

1204 443 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ สำหรับศึกษาศาสตร์
3(3-0-6)
System Analysis and Design for Education

กระบวนการพัฒนาระบบงาน เทคนิคการเก็บความต้องการของระบบ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบระบบ แผนภาพการไหลของข้อมูล พจนานุกรมข้อมูล การอธิบายเส้นข้อมูล การอธิบายโครงสร้างแฟ้มเก็บข้อมูล การอธิบายกระบวนการประมวลผล การออกแบบ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ กรณีศึกษา

Software development model, requirement gathering techniques, requirement analysis, software design, data flow diagram, data dictionary, data flow description, data store description, process specification, user interface design, case studies

1204 444 กฎหมายและจริยธรรมทางเทคโนโลยี สารสนเทศสำหรับศึกษาศาสตร์
2(2-0-4)
**Legal and Ethical Issues in Information
Technology for Education**

นิยามและความสำคัญของจรรยาบรรณวิชาชีพ สารสนเทศ กฎหมายและแง่มุมทางจรรยาบรรณด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ กฎหมายสิทธิทรัพย์สินทางปัญญา (สิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ทางภูมิศาสตร์ เครื่องหมายการค้า ชื่อทางการค้า ความลับทางการค้า ลิขสิทธิ์ ทรัพย์สินทางปัญญา จีพีแอล คอปปี้เลฟ เป็นต้น) อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์และความมั่นคงไซเบอร์ เรื่องลวง เหมลขยะ มัลแวร์ (ไวรัส เวิร์ม ประตูล้าง ม้าแห่งทROY บอทเน็ต แรนซัมแวร์ อื่นๆ) กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา

Definition and significance of information professional ethics, legal and ethical aspects in information technology, intellectual property laws (patent, geographical indication, trademark, trade name, trade secret, copyright, freeware, shareware, General Public License (GPL), copyleft, etc.), computer and cybersecurity crimes, hoax, spam, malware (virus, worm, backdoor, Trojan horse, botnet, ransomware, etc.), related case studies in computer education

1204 445 การโปรแกรมจินตภาพสำหรับศึกษาศาสตร์ 3(2-2-5)
Visual Programming for Education

หลักการของการเขียนโปรแกรมแบบวิซวล ประโยคคำสั่ง ตัวแปร คำคงที่ ตัวกระทำและนิพจน์ ชนิดของข้อมูล อาร์เรย์ พอยเตอร์ ส่วนเชื่อมโยงกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรมแบบขับเคลื่อนตามเหตุการณ์ การเรียกใช้โปรแกรมย่อย โปรแกรมเมอร์/ฟังก์ชันที่ถูกนิยามโดยผู้ใช้ การส่งผ่านค่าพารามิเตอร์ การกระทำต่อแฟ้มข้อมูล (ทั้งการกระทำกับแฟ้มข้อมูลแบบตามลำดับ และแฟ้มข้อมูลที่เข้าถึงโดยการสุ่ม) ปฏิบัติการด้วยเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม กรณีศึกษาสำหรับคอมพิวเตอร์ศึกษา

Principles of visual programming, instruction statements, variables, constants, operators and expression, data types, arrays, pointers, graphic user interface, event-driven programming, subroutine calls, user defined procedures/ functions, parameter passing, file operations (both sequential file and random access file operations), laboratories using integrated development environment (IDE), program testing and debugging, Case studies for computer education

**1204 446 การพัฒนาและการจัดการเว็บสำหรับ 3(2-2-5)
ศึกษาศาสตร์**
Web Development and Management for Education

เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต เวิลด์ไวด์เว็บ และโพรโทคอลที่ซีพีไอพี เครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาเว็บ ภาษามาร์คอัพและสคริปต์ การเขียนโปรแกรมบนแม่ข่ายการเชื่อมโยงเว็บไซต์กับฐานข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ในการพัฒนาเว็บ

Introduction to the internet, World-Wide-Web (WWW) and TCP/IP Protocol, tools for web application development, markup and script languages, server-sided programming, database connected website, application program for web development

0901 101 หลักการบัญชีขั้นต้น 3(3-0-6)
Principles of Accounting

หลักการบัญชี กระบวนการบันทึกบัญชี การจัดทำการculateทำการ การปรับปรุงรายการบัญชี การเปิดบัญชี และการจัดทำงบการเงินของกิจการขายสินค้า กิจการผลิตสินค้า และกิจการให้บริการ รวมถึงการจัดทำสมุดรายวันเฉพาะ บัญชีคุมยอด และบัญชีย่อย

Principles of accounting; recording processes of accounting; preparation of working papers; adjusting of accounting transaction; closing of accounts; establishing of financial statements for trading, manufacturing, and servicing businesses; preparation of specific journals, accounts for controlling transactions, and subsidiary accounts

0904 325 การเงินและการธนาคารสำหรับ 3(3-0-6)
พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
Finance and Banking for Electronics Commerce

วิวัฒนาการของสื่อการชำระเงินสมัยใหม่ การให้บริการทางการเงินของธนาคารที่สนับสนุนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบการสั่งซื้อและการจ่ายเงินสำหรับเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบการใช้งบประมาณ การใช้จ่ายอิเล็กทรอนิกส์ การใช้จ่ายอิเล็กทรอนิกส์ การใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในบัตรสมาร์ตการ์ด การชำระเงินสมัยใหม่ในรูปแบบต่างๆ ของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

The evolution of modern payment; banking services through electronic commerce; order and payment systems; credit card system; electronic checking; electronic money in smart card; newly electronic commerce system for payments

2.4 วิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม 9 หน่วยกิต
0199 499* สหกิจศึกษา 9(0-40-0)
Cooperative Education

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการ เพื่อพัฒนา นิสิตให้มีความรู้ทางวิชาการ และทักษะที่เกี่ยวกับการทำงานในสถานประกอบการ มีความสามารถในการพัฒนาตนเอง ในด้านการคิดอย่างมีระบบ การสังเกต การตัดสินใจ ตลอดจนทักษะในการวิเคราะห์ และประเมิน การทำให้ นิสิตมีคุณภาพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ และตลาดแรงงาน

A systematic provision of work-based learning in the workplace for students with the cooperation between the university and the work places to allow the students to develop both academic and work-related skills in the work place. This procedure will help the students in self-development in terms of systematic thinking, observation, decision making, analytical and evaluation skills. Also it will result in high quality graduates who are most suitable for the work places and the labor market

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)*

รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
ภาษาอังกฤษ	: Bachelor of Science Program in Geoinformatics

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย (ชื่อเต็ม)	: วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)
(ชื่อย่อ)	: วท.บ.(ภูมิสารสนเทศศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ (ชื่อเต็ม)	: Bachelor of Science (Geoinformatics)
(ชื่อย่อ)	: B.Sc.(Geoinformatics)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 120 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์

หมวดวิชาและกลุ่มวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	หน่วยกิตของหลักสูตรที่เสนอ	
	ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	โปรแกรมปกติ	โปรแกรม สหกิจศึกษา
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 24	ไม่น้อยกว่า 24	ไม่น้อยกว่า 24
หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า 84	ไม่น้อยกว่า 81
1 วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 72	24	24
2. วิชาเอกบังคับ		45	42
3. วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 15	ไม่น้อยกว่า 15
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6
หมวดประสบการณ์วิชาชีพ (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)	-	6	9
รวมหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 120	ไม่น้อยกว่า 120	ไม่น้อยกว่า 120

รายวิชาในหลักสูตร
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ โปรแกรมปกติ ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต
โปรแกรมสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต

1) วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน 24 หน่วยกิต

1209 101	หลักการพื้นฐานทางภูมิสารสนเทศศาสตร์	3(3-0-6)
	Principles of Geoinformatics	
1209 102	เครื่องมือเบื้องต้นสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์	3(2-2-5)
	Basic Tools for Geoinformatics	
1209 103	การอ่านแผนที่และการแปลภาพ	3(2-2-5)
	Map Reading and Image Interpretation	
1209 104	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์	3(3-0-6)
	Mathematics and Statistics for Geoinformatics	
1209 105	การออกแบบแผนที่ปฏิสัมพันธ์	3(2-2-5)
	Interactive Map Design for Geoinformatics	
1209 201	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 1	3(2-2-5)
	Geographic Information Systems 1	
1209 202	การรับรู้จากระยะไกล	3(2-2-5)
	Remote Sensing	
1209 203	การสำรวจทำแผนที่และระบบดาวเทียม	3(2-2-5)
	Survey Mapping and Global Navigation	
	Satellite Systems	

2) วิชาเอกบังคับ 45 หน่วยกิต

1209 111	เทคนิคภาคสนามและการทำแผนที่ชุมชน	3(2-2-5)
	Field Techniques and Community Mapping	
1209 211	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	สำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์	
	Computer Programming for Geoinformatics	
1209 212	ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่	3(2-2-5)
	Geodatabase Systems	
1209 213	การประมวลผลภาพเชิงเลขจากข้อมูลการรับรู้	3(2-2-5)
	จากระยะไกล	
1209 212	ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่	3(2-2-5)
	Geodatabase Systems	
1209 213	การประมวลผลภาพเชิงเลขจากข้อมูลการรับรู้	3(2-2-5)
	จากระยะไกล	
	Digital Image Processing from Remote Sensing Data	

1209 214	การทำแผนที่เว็บ	3(2-2-5)
	สำหรับข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์	
	Web Mapping for Geoinformatics	
1209 215	การแสดงผลตำแหน่งด้วยแผนภาพ	3(2-2-5)
	Geovisualization	
1209 311	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 2	3(2-2-5)
	Geographic Information Systems 2	
1209 312	การพัฒนาเว็บสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์	3(2-2-5)
	Web Development for Geoinformatics	
1209 313	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	3(2-2-5)
	ทางภูมิสารสนเทศศาสตร์	
	Creativity and Innovation in Geoinformatics	
1209 314	สัมมนาทางภูมิสารสนเทศศาสตร์	3(3-0-6)
	Seminar in Geoinformatics	
1209 315	การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์พกพา	3(2-2-5)
	Mobile Application Development	
1209 316	แนวโน้มปัจจุบันในภูมิสารสนเทศศาสตร์	3(3-0-6)
	Current Trends in Geoinformatics	
1209 317	แบบจำลองและการวิเคราะห์เชิงพื้นที่	3(2-2-5)
	Spatial Modeling and Analysis	
1209 411	ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการ	3(2-2-5)
	Geoinformatics for Entrepreneurs	
1209 412	โครงการภูมิสารสนเทศศาสตร์*	3(0-6-3)
	Geoinformatics Project	

**หมายเหตุ ผลการเรียนเป็น S / U

3) วิชาเอกเลือก โปรแกรมปกติ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
โปรแกรมสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

1209 321	อุทกวิทยา	3(2-2-5)
	Hydrology	
1209 322	อุตุนิยมวิทยาและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	3(2-2-5)
	Meteorology and Climate Change	
1209 323	การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม	3(2-2-5)
	Urban Community and Environmental Planning	
1209 324	การวิเคราะห์มลพิษทางอากาศเชิงพื้นที่	3(2-2-5)
	Spatial Analysis of Air Pollution	
1209 325	ภูมิสารสนเทศศาสตร์	3(2-2-5)
	สำหรับการบริหารจัดการน้ำ	
	Geoinformatics for Water Management	
1209 326	ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อจัดการ	3(2-2-5)
	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
	Geoinformatics for Natural Resources and Environment Management	

1209 327	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(3-0-6)	1209 343	ห่วงโซ่อุปทานสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ Supply Chains for Geoinformatics	3(2-2-5)
1209 328	นิเวศวิทยาสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ Ecology for Geoinformatics	3(3-0-6)	1209 344	ทฤษฎีทำเลที่ตั้งทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ Location Theory in Geoinformatics	3(2-2-5)
1209 329	การประเมินการกักเก็บคาร์บอนเครดิต ด้วยภูมิสารสนเทศศาสตร์ Geoinformatics for Carbon Credit Sequestration Assessment	3(2-2-5)	1209 345	ภูมิสารสนเทศศาสตร์การขนส่งและโลจิสติกส์ Geoinformatics of Transportation and Logistics	3(2-2-5)
1209 330	แบบจำลองการเติบโตของพืช ด้วยภูมิสารสนเทศศาสตร์ Geoinformatics for Crop Growth Modeling	3(2-2-5)	1209 346	การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ Multimodal Transportation	3(2-2-5)
1209 331	โฟโตแกรมเมตรีสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ Photogrammetry for Geoinformatics	3(2-2-5)	1209 347	ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับการเคลื่อนที่ในเมือง Geoinformatics for Urban Mobility	3(2-2-5)
1209 332	การรับรู้จากระยะไกลไมโครเวฟ Microwave Remote Sensing	3(2-2-5)	หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนในรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		
1209 333	การวิเคราะห์ข้อมูลภาพเชิงวัตถุจากข้อมูล การรับรู้ระยะไกล Object-Based Analysis of Remote Sensing Imagery	3(2-2-5)	หมวดประสบการณ์วิชาชีพ (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)		
1209 334	อากาศยานไร้คนขับเพื่อการติดตามทรัพยากร Unmanned Aerial Vehicles for Resource Monitoring	3(2-2-5)	1209 499	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ* Professional Practicum	6(0-450-0)
1209 335	การสำรวจข้อมูลจากระยะไกล โดยใช้เครื่องสแกนภาพช่วงคลื่นละเอียดสูง Hyperspectral Remote Sensing	3(2-2-5)	0199 499	สหกิจศึกษา** Cooperative Education	9(0-40-0)
1209 336	การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ Data Analysis for Geoinformatics	3(2-2-5)	* ฝึกงานไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง เลือกเรียนเฉพาะ โปรแกรมปกติ เป็นรายวิชานับหน่วยกิต โดยมีผลการเรียนเป็นเกรด		
1209 337	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ Artificial Intelligence for Geoinformatics	3(2-2-5)	** เลือกเรียนเฉพาะโปรแกรมสหกิจศึกษา		
1209 338	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ Machine Learning for Geoinformatics	3(2-2-5)			
1209 339	การสร้างแบบจำลองตัวแทน Agent-Based Modeling	3(2-2-5)			
1209 340	ไอโอทีสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ IoT for Geoinformatics	3(2-2-5)			
1209 341	การเขียนโปรแกรมแบบวิชวล สำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ Visual Programming for Geoinformatics	3(2-2-5)			
1209 342	การออกแบบและพัฒนาส่วนต่อประสาน สำหรับภูมิสารสนเทศ Design and Development of User Interfaces for Geoinformatics	3(2-2-5)			

แผนการศึกษา

แผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

ปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
00xx xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป General Education Course	8	8
1209 101	หลักการพื้นฐานทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ Principles of Geoinformatics	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1209 102	เครื่องมือเบื้องต้นสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ Basic Tools for Geoinformatics	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1209 103	การอ่านแผนที่และการแปลภาพ Map Reading and Image Interpretation	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวม		17 หน่วยกิต	17 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
00xx xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป General Education Course	8	8
1209 104	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ Mathematics and Statistics for Geoinformatics	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1209 105	การออกแบบแผนที่ปฏิสัมพันธ์สำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ Interactive Map Design for Geoinformatics	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1209 111	เทคนิคภาคสนามและการทำแผนที่ชุมชน Field Techniques and Community Mapping	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวม		17 หน่วยกิต	17 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
00xx xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป General Education Course	8	8
1209 201	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 1 Geographic Information Systems 1	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1209 202	การรับรู้ระยะไกล Remote Sensing	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1209 203	การสำรวจทำแผนที่และระบบดาวเทียมนำทางบนโลก Survey Mapping and Global Navigation Satellite Systems	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1209 211	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ Computer Programming for Geoinformatics	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวม		20 หน่วยกิต	20 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
	เลือกเสรี	6	6
1209 212	ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ Geodatabase Systems	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1209 213	การประมวลผลภาพเชิงเลขจากข้อมูลการรับรู้จากระยะไกล Digital Image Processing from Remote Sensing Data	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1209 214	การทำแผนที่เว็บสำหรับข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์ Web Mapping for Geoinformatics	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1209 215	การแสดงตำแหน่งด้วยแผนภาพ Geovisualization	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวม		18 หน่วยกิต	18 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
1209 xxx	หมวดวิชาเอกเลือก Major Elective Units	6	6
1209 311	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 2 Geographic Information Systems 2	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1209 312	การพัฒนาเว็บสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ Web Development for Geoinformatics	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1209 313	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมทางภูมิสารสนเทศ Creativity and Innovation in Geoinformatics	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1209 314	สัมมนาทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ Seminar in Geoinformatics	3(3-0-6)	3(3-0-6)
รวม		18 หน่วยกิต	18 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
1209 xxx	หมวดวิชาเอกเลือก Major Elective Units	9	9
1209 315	การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์พกพา Mobile Application Development	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1209 316	แนวโน้มปัจจุบันในภูมิสารสนเทศศาสตร์ Current Trends in Geoinformatics	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1209 317	แบบจำลองและการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ Spatial Modeling and Analysis	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวม		18 หน่วยกิต	18 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
1209 411	ภูมิสารสนเทศสำหรับผู้ประกอบการ Geoinformatics for Entrepreneurs	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1209 412	โครงการภูมิสารสนเทศศาสตร์ Geoinformatics Project	3(0-6-3)	-
รวม		6 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
1209 499	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Professional Practicum	6(0-450-0)	-
0199 499	สหกิจศึกษา Cooperative Education	-	9(0-40-0)
รวม		6 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต



คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะ โปรแกรมปกติ ไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต

โปรแกรมสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต

1) วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน 24 หน่วยกิต

1209 101 หลักการพื้นฐานทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6)

Principles of Geoinformatics

ลักษณะต่าง ๆ ของโลก เช่น ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ และปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ภูมิศาสตร์ของประเทศไทย ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศและทรัพยากรธรรมชาติของภูมิภาคต่าง ๆ ในประเทศไทย การวิเคราะห์ลักษณะภูมิประเทศที่สำคัญ เช่น ภูเขา แม่น้ำ ทะเล และป่าไม้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ เช่น ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และการสำรวจระยะไกล (Remote Sensing) ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและปรากฏการณ์ทางกายภาพด้านต่าง ๆ

Various characteristics of the Earth, such as topography, climate, natural resources, and natural phenomena; The geography of Thailand, topographical features, climate, and natural resources of different regions in Thailand; Analyzing significant geographical features such as mountain, river, ocean, and forest; The application of geographical technologies, such as GIS and Remote Sensing; The relationship between environment and physical phenomena in various aspects

1209 102 เครื่องมือเบื้องต้นสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(2-2-5)

Basic Tools for Geoinformatics

เครื่องมือพื้นฐานสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ เครื่องมือและเทคนิคการสำรวจ การสังเกต การวัด การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลและการแสดงผลทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ สามารถระบุและวิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้ง ขอบเขต และความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

Basic Tools for geoinformatics; tools and techniques for surveying, observing, measurement, data processing, data storage, and geoinformatics visualization to accurately and efficiently; identify and analyze the location, boundaries, and relationships of spatial data accurately and efficiently

1209 103 การอ่านแผนที่และการแปลภาพ 3(2-2-5)

Map Reading and Image Interpretation

ความหมายและประเภทของแผนที่ การอ่านและแปลความหมายแผนที่ เพื่อให้ได้ข้อมูลทางภูมิศาสตร์จากแผนที่ประเภทต่าง ๆ และการใช้ประโยชน์แผนที่ภูมิประเทศ ลักษณะรูปถ่ายทางอากาศ การมองภาพ 3 มิติ การกำหนดทิศทางและตำแหน่งบนรูปถ่ายทางอากาศ และการแปลความหมายจากภาพถ่ายทางอากาศ

Definitions and types of maps; reading and interpreting maps in order to acquire geographic information and uses of topographic maps; characteristics of aerial photographs; viewing 3D photographs; controlling the direction and location of aerial photographs; interpreting aerial photographs

1209 104 คณิตศาสตร์และสถิติ 3(3-0-6)

สำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์

Mathematics and Statistics for Geoinformatics

หลักการคำนวณ ฟังก์ชันและตรรกวิทยา การซ้อนทับและการคำนวณทางสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยพื้นฐานเรสเตอร์และเวกเตอร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น สหสัมพันธ์ สถิติเชิงพื้นที่แบบจำลองการถดถอยเชิงเส้น แบบจำลองการถดถอยโลจิสติก แบบจำลองการถดถอยถ่วงน้ำหนักภูมิศาสตร์

Principles of calculations, functions, and logic; overlaying and calculating geoinformatics using raster and vector data; preliminary variance analysis; spatial statistical correlation; linear regression models, logistic regression models, geographically weighted regression models

1209 105 การออกแบบแผนที่ปฏิสัมพันธ์ 3(2-2-5)

สำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์

Interactive Map Design for Geoinformatics

หลักการสร้างและออกแบบแผนที่ รวมถึงองค์ประกอบสำคัญของแผนที่ เช่น เค้โครง การกำหนดสีและแถบสี การออกแบบอักษรและองค์ประกอบอื่นๆ การออกแบบแผนที่ปฏิสัมพันธ์ การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการสร้างแผนที่ปฏิสัมพันธ์

Principles of map creation and design; essential map components, such as layout, color schemes, legends, typography, and other elements.; interactive map design; the use of related tools to effectively create interactive maps

1209 201 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 1 3(2-2-5)

Geographic Information Systems 1

แนวคิด และทฤษฎีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พื้นฐานของระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ข้อมูลเวกเตอร์และเรสเตอร์ ข้อมูลอรรถธิบาย การแก้ไขข้อมูลเชิงพื้นที่ การนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่ การแปลงระบบพิกัด การสร้างแผนที่เฉพาะเรื่อง การสอบถามข้อมูล การวิเคราะห์และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

Concepts and theories of geographic information systems (GIS); basics of coordinate systems; components of GIS; vector and raster data; attribute data; spatial data editing; spatial data input; georeferencing; thematic map layout; data query; analysis and presentation of data

1209 202 การรับรู้จากระยะไกล 3 (2-2-5)
Remote Sensing

วิวัฒนาการของการรับรู้จากระยะไกล หลักการพลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หลักการอ่าน วิเคราะห์ การแปลความหมาย และการจำแนกข้อมูลภาพ

Evolution of remote sensing; principles of electromagnetic energy; principles of reading, analysis, interpretation and rectification of image data

1209 203 การสำรวจทำแผนที่และระบบดาวเทียม 3(2-2-5)
นำทางบนโลก
Survey Mapping and Global Navigation
Satellite System

ความรู้เบื้องต้นของการสำรวจ ประเภทเครื่องมือและวิธีการปฏิบัติงานในสนามเพื่อทำแผนที่ โครงสร้างและองค์ประกอบของระบบนำทางด้วยดาวเทียม ลักษณะสัญญาณ ค่าความคลาดเคลื่อน การรังวัดหาค่าพิกัด การประมวลผลข้อมูลด้วยระบบนำทางโลก และสร้างข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ

Introduction to surveying, types of instruments, and fieldwork methods for mapping; the structure and components of satellite navigation systems; signal characteristics, errors, and coordinate measurement techniques; processing data using global navigation systems and creating geographic information for various applications

2) วิชาเอกบังคับ 42 หน่วยกิต
1209 111 เทคนิคภาคสนามและการทำแผนที่ชุมชน 3(2-2-5)
Field Techniques and Community Mapping

การสำรวจ การรวบรวม ข้อมูลภาคสนาม หลักการและทฤษฎี การสำรวจชุมชน การสร้างเครื่องมือสำรวจ การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลชุมชน การทำแผนที่ชุมชน การฝึกปฏิบัติงานในชุมชน

Surveying; data collection; studying field data; principles and theories of community surveys; creating survey tools; analyzing and designing community databases; community mapping; fieldwork practice in the community

1209 211 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
สำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์
Computer Programming for Geoinformatics

การวิเคราะห์ปัญหา การแสดงขั้นตอนวิธีแบบรหัสเทียม การแสดงขั้นตอนวิธีแบบผังงาน นิพจน์ การคำนวณ และเปรียบเทียบทางคอมพิวเตอร์ โครงสร้างโปรแกรมเบื้องต้น ข้อมูล และตัวแปร การเขียนโปรแกรมสำหรับโครงสร้างการทำงานแบบลำดับ การเขียนโปรแกรมสำหรับทางเลือก การเขียนโปรแกรมการทำงานแบบทำซ้ำ ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาที่เหมาะสม กรณีศึกษาทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ

Problem analysis; pseudocode; flow charts; expressions, computing and computer comparisons; basic program structure; data and variables; sequence control programming; selection control programming; iteration control programming; programming with a suitable computer language; case studies for geography and geoinformatics

1209 212 ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ 3(2-2-5)
Geodatabase Systems

แนวคิด ทฤษฎีและโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ความแตกต่างระบบฐานข้อมูล และระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ประเภทข้อมูล การจัดเก็บ การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล รูปแบบการเชื่อมโยงฐานข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ มาตรฐานโครงสร้างข้อมูลสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ในชั้นฐานข้อมูลต่าง ๆ การป้องกันฐานข้อมูล ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลและฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ รวมถึงการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ การเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่กับวิทยาศาสตร์ข้อมูลสมัยใหม่

Concepts, theories and structure of geodatabases; differentiation of databases and geodatabase systems; geographical data types, collection, relationships and manipulation for geographic information systems; geodatabase design methods; management and utilization of relational databases; the standard for geographic information data structure in dataset; data protection and geodatabase application software; linking spatial database systems to modern data science

1209 213 การประมวลผลภาพถ่ายเชิงเลขจากข้อมูลการรับรู้ 3 (2-2-5)
จากระยะไกล
Digital Image Processing from Remote
Sensing Data

การประยุกต์ใช้ภาพถ่ายดาวเทียมในการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ หลักการพื้นฐานของการประมวลผลภาพถ่ายดาวเทียมเชิงเลข การใช้งาน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล การเข้าถึงและการวิเคราะห์ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมแบบ Cloud-based big data ได้แก่ Google Earth Engine การเขียน Java script เพื่อเข้าถึงแหล่งข้อมูลเหล่านั้น การประยุกต์ใช้ AI สำหรับการประมวลผล ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมเบื้องต้น การปฏิบัติจริงเพื่อเสริมสร้างทักษะ และประสบการณ์ในการทำงานกับข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม

Application of satellite imagery in natural resource exploration; fundamental principles of digital image processing; using modern computer programs for data processing and analysis; accessing and analyzing cloud-based big data satellite imagery, such as Google Earth Engine; writing JavaScript to access data sources; basic application of AI for image processing; practical exercises to enhance skills and experience in working with satellite imagery

1209 214 การทำแผนที่เว็บสำหรับข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(2-2-5)
Web Mapping for Geoinformatics

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต เวิลด์ไวด์เว็บ การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ การจัดการฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ และการประมวลผลข้อมูลภูมิสารสนเทศเบื้องต้นสำหรับการทำแผนที่เว็บ การออกแบบ พัฒนาและการติดตั้งของโปรแกรมการทำแผนที่เว็บ โดยใช้มาตรฐาน OGC และโปรแกรมระบบเปิด

Basic knowledges of the internet and the World Wide Web; design and web development; database management and data processing for web mapping; design, development, and implementation of web mapping applications using OGC standards and open-source software

1209 215 การแสดงตำแหน่งด้วยแผนภาพ 3(2-2-5)
Geovisualization

หลักการและเทคนิคการแสดงผลข้อมูลภูมิสารสนเทศผ่าน แผนภาพ วิธีการต่าง ๆ ในการแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านแผนภาพ และการแสดงผล การสื่อสารข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้กราฟ แผนที่ และเครื่องมือการแสดงผลอื่น ๆ เพื่อช่วย ในการวิเคราะห์และการตัดสินใจ

Principles and techniques of visualizing geoinformatics data; methods for representing spatial information through various types of diagrams and visualizations; effectively communicating geoinformatics data using charts, maps, and other visual tools to facilitate better understanding and decision-making

1209 311 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 2 3(2-2-5)
Geographic Information Systems 2

ทฤษฎีการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยข้อมูลแบบเวกเตอร์และแรสเตอร์ การวิเคราะห์แบบรูปการกระจายตัว การประมาณค่าในช่วง การวิเคราะห์โครงข่าย การวิเคราะห์สถิติเชิงพื้นที่ขั้นสูง การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองสามมิติ

Theory of applying geoinformatics for spatial data analysis using vector and raster data; spatial pattern analysis; interpolation; network analysis; advanced spatial statistical analysis; 3D modeling and analysis

1209 312 การพัฒนาเว็บสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(2-2-5)
Web Development for Geoinformatics

หลักการเขียนโปรแกรมและโครงสร้างพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมเว็บสำหรับภูมิสารสนเทศ มาตรฐานภาษาการพัฒนาเว็บ เครื่องมือและเทคนิคสำหรับการพัฒนาเพื่อปฏิสัมพันธ์และทฤษฎีการสร้างเว็บเพจพลวัต การเขียนคำสั่งฝั่งลูกข่ายและฝั่งแม่ข่าย การเขียนโปรแกรมติดต่อฐานข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยบนเว็บ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บทางภูมิสารสนเทศ

Principles of programming and the basic structure of web applications for geoinformatics; standardization of web languages; tools and techniques for developing interactive and dynamic web pages; web development theories; client and server-side scripting; database communication; web security; web applications for geoinformatics

1209 313 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3(2-2-5)
ทางภูมิสารสนเทศศาสตร์
Creativity and Innovation in Geoinformatics

แนวคิด หลักการ และกระบวนการสร้างนวัตกรรมทางภูมิสารสนเทศ รูปแบบและประเภทของนวัตกรรม ความสัมพันธ์ของการวิจัย และพัฒนานวัตกรรม กรณีศึกษา จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา

Concepts, principles, and processes for geoinformatics innovation; patterns and types of innovation; relationship between research and development and innovation, case studies; ethics and code of conduct; laws relating to copyright and intellectual property

1209 314 ลัทธิสารสนเทศศาสตร์
3(3-0-6)
Seminar in Geoinformatics

หลักการสืบค้น การอ่าน การเขียน และการสรุปใจความสำคัญ จากบทความ เอกสารวิชาการ ตำราทางภูมิศาสตร์ หรือภูมิสารสนเทศ เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและเขียน การนำเสนอประเด็นปัญหาทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม จากมุมมองทางด้านภูมิศาสตร์ หรือภูมิสารสนเทศ โดยใช้แนวคิดที่มีความสอดคล้องกับปัญหาและมิติเชิงพื้นที่

Principles of information seeking, reading, writing and summarizing main ideas of geographic or geoinformatics articles, academic documents and textbooks to improve reading and writing skills; discussion of problems relating to natural resources, environments, economics, societies, politics and cultures based on geographic or geoinformatics views and spatial concepts

1209 315 การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์พกพา
3(2-2-5)
Mobile Application Development

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในอุปกรณ์แบบพกพา กระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์บนอุปกรณ์มือถือ การออกแบบและการสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้ การสร้างภาพกราฟิก การปฏิบัติการการใช้โปรแกรมเพื่อการพัฒนาแอปพลิเคชันทางภูมิสารสนเทศศาสตร์บนอุปกรณ์พกพา

Basic principles of mobile technology; process of mobile application development for geoinformatics; design and development of user interfaces; graphic design; practical use of computer programs to develop geoinformatics mobile applications

1209 316 แนวโน้มปัจจุบันในภูมิสารสนเทศศาสตร์
3(3-0-6)
Current Trends in Geoinformatics

เรื่องเฉพาะทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไป ในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in geoinformatics at the bachelor degree level; topics subject to change each semester

1209 317 แบบจำลองและการวิเคราะห์เชิงพื้นที่
3(2-2-5)
Spatial Modeling and Analysis

กรอบของแบบจำลองระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ แบบจำลองแบบไมนารี แบบจำลองแบบดัชนี แบบจำลองกระบวนการ แบบจำลองถดถอยแบบถ่วงน้ำหนักภูมิศาสตร์ การวิเคราะห์ และการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์เบื้องต้น การประยุกต์การสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่ในการคาดการณ์สถานการณ์ภัยแล้ง น้ำท่วม

และโรคระบาด รวมทั้งโรคอุบัติใหม่ ตามแนวทางของการประยุกต์ใช้แบบจำลองในการคาดการณ์

GIS model frameworks for spatial analysis; binary models; index models; process models; geographically weighted regression models; basic multi-criteria decision analysis (MCDA); application of spatial modeling in predicting droughts, floods, and epidemics, including new diseases; guidelines for applying models to forecasting

1209 411 ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการ
3(2-2-5)
Geoinformatics for Entrepreneurs

แนวความคิดการประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศสำหรับผู้ประกอบการ กระบวนการในการเริ่มต้นเป็นผู้ประกอบการ การประสบความสำเร็จของผู้ประกอบการ การประเมินและการตระหนักถึง โอกาสของธุรกิจ กลยุทธ์สำหรับก่อตั้งและพัฒนาการลงทุนทางธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ รูปแบบของการลงทุนแบบใหม่ ๆ การลงทุนสำหรับวิสาหกิจ การลงทุนในองค์กรที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

Concepts of geoinformatics applications for entrepreneurs; entrepreneurial opportunity recognition and evaluation; strategies for establishing and developing successful entrepreneurial business ventures; newly formed ventures; entrepreneurial ventures within larger organizations

1209 412 โครงการภูมิสารสนเทศศาสตร์
3(0-6-3)
Geoinformatics Project

หลักการและแนวคิดในการทำโครงการภูมิศาสตร์ หรือภูมิสารสนเทศ เกี่ยวกับการประยุกต์แนวความคิดทางภูมิศาสตร์กับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติหรือการวางแผนพัฒนาพื้นที่

Principles and concepts for conducting geoinformatics projects concerning the implementation of geography concepts in natural resources management or in spatial development planning

3) วิชาเอกเลือก
โปรแกรมปกติ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
โปรแกรมสหกิจศึกษา
ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
1209 321 อุทกวิทยา
3(2-2-5)
Hydrology

หลักการและกระบวนการทางอุทกวิทยา อุทกวัฏจักร การคายระเหยน้ำ การแทรกซึม น้ำท่า น้ำใต้ดิน ระบบแม่น้ำ คุณภาพน้ำ การประยุกต์เทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ทางอุทกวิทยา

Principles and processes of hydrology; hydrologic cycle; evapotranspiration; infiltration; runoff; groundwater; river systems; water quality; application of geographic technology in hydrology

1209 322 อุตุนิยมวิทยาและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ 3(2-2-5)
Meteorology and Climate Change

หลักการพื้นฐานของอุตุนิยมวิทยาและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ระบบอากาศโลก ปัจจัยที่มีผลต่อสภาพอากาศ องค์ประกอบของบรรยากาศ ปรากฏการณ์ทางอุตุนิยมวิทยา เช่น ลม ฝน เมฆ พายุ ภูมิอากาศของโลกและภูมิภาคต่างๆ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา และภูมิอากาศวิทยา ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม แนวทางการแก้ไขปัญหาและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในปัจจุบัน การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการวิเคราะห์และศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การฝึกปฏิบัติในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

Fundamentals of meteorology and climate change; the Earth's atmospheric system; factors influencing weather; atmospheric composition; meteorological phenomena such as wind, rain, clouds, and storms; global and regional climates; climate change; application of geographic information systems (GIS) in analyzing meteorological and climatological data; impacts of climate change on the environment and society; strategies for mitigation and adaptation to climate change; current climate change trends; practical experience in using GIS to analyze and study the impacts of climate change, as well as hands-on experience with relevant tools and technologies

1209 323 การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม 3(2-2-5)
Urban Community and Environmental Planning

วิวัฒนาการของเมือง ปัญหาการขยายตัวของเมืองต่อสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม วิธีการวางแผนชุมชนเมือง การวิเคราะห์และการแก้ปัญหาในชุมชนเมือง ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม

Urban evolution; problems caused by urban expansion that affect economic conditions, societies and environments; methods of planning; problem analysis and resolutions to economic, social and environmental problems in urban communities

1209 324 การวิเคราะห์มลพิษทางอากาศเชิงพื้นที่ 3(2-2-5)
Spatial Analysis of Air Pollution

ประเภทมลพิษทางอากาศ แหล่งที่มาและแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ ปัจจัยการแพร่กระจายและการปลดปล่อย การจำลองการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศสำหรับการติดตามผลกระทบมลพิษทางอากาศ

Types of air pollution; sources of air pollution; emission and dispersion factors; simulation of air pollution dispersion using mathematical models and geographic information systems; application of geoinformatics for air pollution monitoring

1209 325 ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับการบริหารจัดการน้ำ 3(2-2-5)
Geoinformatics for Water Management

การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและแบบจำลองเชิงพื้นที่ในการจำลองการจัดการน้ำในระดับภูมิภาคจนถึงท้องถิ่นด้วยแนวทางวิเคราะห์เชิงปริมาณ เชิงพื้นที่และเชิงเวลาของการจำลองสถานการณ์น้ำท่วม สมดุลน้ำ และน้ำแล้ง รวมทั้งการจัดสรรน้ำไปยังพื้นที่ขาดสมดุลน้ำ

Application of geoinformatics technology and spatial modeling to simulate regional to local water management using a quantitative analysis approach; simulating floods, water balances, and droughts; allocating water to areas experiencing water imbalances

1209 326 ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
Geoinformatics for Natural Resource
and Environment Management

แนวคิด และทฤษฎีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูงเพื่อการสนับสนุนการตัดสินใจ การวิเคราะห์และการตัดสินใจแบบพหุเกณฑ์ เทคนิคและการเลือกเกณฑ์การประเมิน ทางเลือกในการตัดสินใจ และเงื่อนไขบังคับ การให้น้ำหนักคะแนนตามเกณฑ์ กฎเกณฑ์การตัดสินใจ การวิเคราะห์ความอ่อนไหวและการประเมินความคลาดเคลื่อน ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่สำหรับกรวางแผนจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการวิเคราะห์โครงข่ายการเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติ

Concepts and theories of advanced geoinformatics for decision support systems; introduction to multicriteria decision analysis, spatial multicriteria decision analysis, evaluation criteria, criterion weighting, sensitivity analysis, and error assessment; decision support systems for natural resources and environment management, including analysis of natural resource access networks

1209 327 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3(3-0-6)
Environmental Impact Assessment

หลักการและเทคนิคการประเมินผลกระทบที่มีต่อมิติสิ่งแวดล้อม การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดทำแผนมาตรการป้องกันและแก้ไข และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษาโครงการพัฒนาที่สำคัญของประเทศที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

Principles and techniques of environmental impact assessment; Environmental impact assessment reporting; Preparation of prevention and mitigation measures plan; monitoring environmental impacts; public participation in EIA; related laws; case study of important development projects with environmental impacts in the country

1209 328 นิเวศวิทยาสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์
3(3-0-6)
Ecology for Geoinformatics

แนวคิดทางนิเวศวิทยาและความสัมพันธ์ระหว่างนิเวศวิทยากับภูมิศาสตร์ ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ ระบบนิเวศที่สำคัญ ประชากรสังคมชีวิต การประยุกต์นิเวศวิทยากับปัญหาสิ่งแวดล้อม บทบาทของนิเวศวิทยาในการวางแผนพัฒนา นิเวศวิทยากับโครงการพัฒนาด้านต่าง ๆ

Ecological concepts and the relationship between ecology and geography; knowledge of ecosystems; major ecosystems; populations; biological communities; the application of ecology to environmental problems, role of ecology in development planning, ecology in various development projects

1209 329 การประเมินการกักเก็บคาร์บอนเครดิตด้วยภูมิสารสนเทศศาสตร์
3(2-2-5)
Geoinformatics for Carbon Credit Sequestration Assessment

ความรู้เบื้องต้นก๊าซเรือนกระจก ความสำคัญของของกักเก็บคาร์บอน มาตรฐานการจัดทำคาร์บอนเครดิต เทคนิคการวางแผนสำรวจการสำรวจข้อมูล สมการแอลโลเมตรี การสร้างแบบจำลองด้วยภูมิสารสนเทศศาสตร์ การประยุกต์ใช้การประเมินการกักเก็บคาร์บอนเครดิตด้วยภูมิสารสนเทศศาสตร์

Basic knowledges of greenhouse gases; importance of carbon sequestration; standards for carbon credit creation; techniques for planning plot surveys; data collection; allometric equations; modeling with geoinformatics; application of geoinformatics in carbon credit sequestration assessments

1209 330 แบบจำลองการเติบโตของพืช
ด้วยภูมิสารสนเทศศาสตร์
3(2-2-5)
Geoinformatics for Crop Growth Modeling

แนวคิดของการสร้างแบบจำลองการเติบโตพืช คำจำกัดความและความหมายของแบบจำลอง องค์ประกอบของระบบ การจำลองสถานการณ์ ระดับของการสร้างแบบจำลอง องค์ประกอบหลักของแบบจำลองการเติบโตของพืช แบบจำลองการเติบโตพืชที่มีในปัจจุบัน การประยุกต์ใช้แบบจำลองการเติบโตพืชเพื่อการตัดสินใจ

Concepts of crop growth modeling; definitions, and meanings of models; system components; scenario simulation; levels of model creation; key components of plant growth models; current crop growth models; application of crop growth models for decision making

1209 331 โฟโตแกรมเมตรีสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์
3(2-2-5)
Photogrammetry for Geoinformatics

พัฒนาการของการรังวัดด้วยภาพถ่ายทางอากาศ รูปทรงเรขาคณิตของการถ่ายภาพทางอากาศ ระบบการควบคุมภาพถ่ายทางอากาศ และการรังวัดสร้างแผนที่ หลักการสร้างแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ

Development of photogrammetry; geometry of aerial photographs; aerial photograph control systems and photogrammetric mapping; principles of orthophoto mapping

1209 332 การรับรู้จากระยะไกลไมโครเวฟ
3(2-2-5)
Microwave Remote Sensing

หลักการพื้นฐานและเทคโนโลยีของการสำรวจระยะไกลด้วยไมโครเวฟ การทำงานของเซนเซอร์ไมโครเวฟ การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากการสำรวจระยะไกลด้วยไมโครเวฟในการวิจัยทางภูมิสารสนเทศ การฝึกปฏิบัติการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อวิเคราะห์และจัดการข้อมูลที่ได้รับจากการสำรวจระยะไกลด้วยไมโครเวฟ

Basic principles and technologies involved in microwave remote sensing; operation of microwave sensors; data collection and analysis; application of microwave remote sensing data in geographic information systems (GIS) research; practical exercises to develop hands-on experience in using GIS to analyze and manage data obtained from microwave remote sensing

1209 333 การวิเคราะห์ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมเชิงวัตถุจากข้อมูลการรับรู้ระยะไกล 3(2-2-5)
Object-Based Analysis of Remote Sensing Imagery

การประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมเชิงวัตถุ หลักการพื้นฐานของการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมเชิงวัตถุ แบ่งส่วนวัตถุ ภาพ การจำแนกทั้งแบบ supervised และ rule-based classification การเขียนกฎในการจำแนกภาพถ่ายดาวเทียม การเรียกใช้คุณสมบัติของภาพ การผสมสีและการใช้คุณสมบัติ band indices ในการจำแนกภาพ การใช้เครื่องมือและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยในการวิเคราะห์ และการจัดการข้อมูลภาพถ่าย นอกจากนี้ยังมีการประยุกต์ใช้ร่วมกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ และการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์สูงสุด

Application of object-based image analysis techniques; fundamental principles of object-based image analysis, including image segmentation; supervised and rule-based classification; rule-based image classification; feature extraction; color composition; use of band indices for image classification; modern computer tools and software for image analysis and management; integration of geographic information systems (GIS) to enhance the efficiency of analysis and maximize the utilization of image data

1209 334 อากาศยานไร้คนขับเพื่อการติดตามทรัพยากร 3(2-2-5)
Unmanned Aerial Vehicles for Resource
Monitoring

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ กฎระเบียบ การถ่ายภาพโดยอากาศยานไร้คนขับ วิธีการควบคุมอากาศยานไร้คนขับเพื่อการถ่ายภาพ เทคนิคการถ่ายภาพสำหรับงานวิดิทัศน์โดยอากาศยานไร้คนขับ การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการประมวลผลจัดทำแผนที่ทรัพยากร สำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Fundamentals of rules and regulations for unmanned aerial vehicle photography; techniques to control unmanned aerial vehicles; photography techniques for videography using unmanned aerial vehicles; using software to process resource mapping for geographic information systems

1209 335 การสำรวจข้อมูลจากระยะไกล 3(2-2-5)
Hyperspectral Remote Sensing

ความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับการสำรวจระยะไกลด้วยไฮเปอร์สเปกตรัม โดยเน้นถึงหลักการ เทคนิค และการประยุกต์ใช้ วิธีการเก็บข้อมูล การประมวลผล และการแปลความหมายของข้อมูลไฮเปอร์สเปกตรัมใน เช่น การติดตามสภาพแวดล้อม การเกษตร และการวางแผนผังเมือง ผ่านการบรรยายทฤษฎี และปฏิบัติ

In-depth exploration of hyperspectral remote sensing, focusing on its principles, techniques, and diverse applications; data acquisition, processing, and interpretation across various fields, such as environmental monitoring, agriculture, and urban planning; theoretical lectures and practical lab sessions

1209 336 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(2-2-5)
Data Analysis for Geoinformatics

ความรู้เบื้องต้นการวิเคราะห์ข้อมูล การสกัดและการค้นคืนสาระความรู้จากข้อมูล การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูล การสำรวจข้อมูล การสรุปข้อมูล การสร้างแบบจำลอง การแสดงผลด้วยภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงด้วยโปรแกรมที่เหมาะสม

Basic knowledges of data analysis; knowledge extraction and retrieval; data manipulation; and analysis for decision making; data collection; surveying; data summarization; modeling; data visualization; advanced analysis using suitable programming languages

1209 337 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(2-2-5)
Artificial Intelligence for Geoinformatics

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการของปัญญาประดิษฐ์ การแก้ปัญหาเชิงการค้นหา การแสดงความรู้และการอนุมานความรู้ การเรียนรู้โครงข่ายประสาทเทียมเบื้องต้น ตรรกะคลุมเครือเบื้องต้น ภาษาโปรแกรมที่ใช้ทางด้านปัญญาประดิษฐ์ ปัญหาและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในปัจจุบัน

Basic knowledges of artificial intelligence; problem solving by searching; knowledge representation and inference; learning; introduction to neural networks; introduction to fuzzy logic; programming languages for artificial intelligence; problem solving and present application in GeoAI

1209 338 การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(2-2-5)
Machine Learning for Geoinformatics

ความรู้พื้นฐานของการเรียนรู้ของเครื่อง การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่ การเรียนรู้แบบมีผู้สอน การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน การตรวจสอบไขว้ การประเมินผลของการทำนาย การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในการทำนายแนวโน้ม การจำแนกประเภท และการสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่ การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศที่ซับซ้อนและมีขนาดใหญ่

Basic knowledges of machine learning; analysis and processing of spatial data; supervised learning; unsupervised learning; cross-validation; predictive evaluation; applications of machine learning in trend prediction; classification and creation of spatial data, the use of relevant tools and technologies for analyzing complex and large-scale geoinformatics data

1209 339 การสร้างแบบจำลองตัวแทน 3(2-2-5)
Agent-Based Modeling

หลักการพื้นฐานของการสร้างแบบจำลองตัวแทน (Agent-Based Modeling - ABM) การรวมเข้ากับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographical Information Systems - GIS) การสร้างแบบจำลองตัวแทน การจำลองเอนทิตีแต่ละตัว (ตัวแทน) และปฏิสัมพันธ์ภายในสภาพแวดล้อมที่กำหนด การแนะนำการสร้างแบบจำลองตัวแทน แนวคิดพื้นฐานและส่วนประกอบของ ABM รวมถึงตัวแทน สภาพแวดล้อม และกฎของการปฏิสัมพันธ์ ABM เทคนิคการสร้างการจำลองแบบเรียลไทม์โดยใช้ ABM เน้นพฤติกรรมแบบไดนามิกและการปรับตัวของตัวแทน การใช้ ABM ร่วมกับ GIS เพื่อสร้างแบบจำลองปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ การใช้เครื่องมือซอฟต์แวร์และภาษาการเขียนโปรแกรมที่ใช้ใน ABM และ GIS เช่น NetLogo, Repast และ ArcGIS เป็นต้น

Fundamental principles of agent-based modeling (ABM); integrating it with Geographic Information Systems (GIS); involves simulating ABM and individual entities (agents); interactions within a defined environment; basic concepts and core components of ABM such as agents, environments, and interaction rules; techniques for creating real-time simulations using ABM, emphasizing the dynamic and adaptive behaviors of agents; integration of ABM with GIS for modeling spatial phenomena; software tools and programming languages commonly employed in ABM and GIS, such as NetLogo, Repast, and ArcGIS

1209 340 ไอโอทีสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(2-2-5)
IoT for Geoinformatics

ความหมายของอินเทอร์เน็ตประสาสนเทศ (ไอโอที) อินเทอร์เน็ตและความสำคัญ การบริการบนอินเทอร์เน็ต การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น องค์ประกอบด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ไอโอทีสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์

Meaning of the Internet of Things (IoT); the internet and its benefit; internet services; internet use for communication and searching; elements of hardware and software that work with IoT devices for geoinformatics

1209 341 การเขียนโปรแกรมแบบวิซวล 3(2-2-5)
สำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์
Visual Programming for Geoinformatics

องค์ประกอบของภาษาวิซวล การเขียนซอฟต์แวร์ โครงสร้างควบคุม การเขียนโปรแกรมประยุกต์แบบวินโดวส์ กล่องข้อความ การสร้างเมนู การแก้ไขข้อบกพร่องและการดักจับข้อผิดพลาด การสร้างวัตถุ การสร้างฟอร์ม การติดต่อกับฐานข้อมูล การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์

Components of Visual programming languages; control structures; writing software; flow control; data structures; windows application programming; dialog boxes; creating menus; debugging and error handling; building objects; creating windows forms; accessing databases; application development

1209 342 การออกแบบและพัฒนาส่วนต่อประสาน 3(2-2-5)
สำหรับภูมิสารสนเทศ
Design and Development of User Interfaces for Geoinformatics

หลักการออกแบบและการพัฒนาส่วนต่อประสานกับมนุษย์ จิตวิทยาผู้ใช้และวิทยาการรับรู้ ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้แบบปรับตัวได้ เครื่องมือและวิธีการสำหรับการออกแบบและการพัฒนา เทคโนโลยีด้านอุปกรณ์และระบบที่มีส่วนสัมพันธ์กับการใช้งานของมนุษย์ วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพของส่วนต่อประสาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ในโดเมนของการประยุกต์ใช้

Principles of designing and developing user interfaces (UI); user psychology; perception science; adaptable UI; tools and methods for designing and developing technologies, devices and systems related to human work; measurement and evaluation of UI quality; human-computer interaction in application domains

1209 343 ห่วงโซ่อุปทานสำหรับภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(2-2-5)
Supply Chains for Geoinformatics

ความหมายและความสัมพันธ์ของการขนส่งและโลจิสติกส์ การวิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งและการจัดสรร การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการห่วงโซ่อุปทาน หน้าที่ต่างเวลาการขนส่งแบบจำลองการจัดการจัดการโลจิสติกส์ที่เหมาะสม

Meaning and relationship of transportation and logistics; location and allocation analysis; inventory management; supply chain management; transport time windows; optimization modeling for logistics

1206 344 ทฤษฎีทำเลที่ตั้งทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(2-2-5)
Location Theory in Geoinformatics

การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั้งในเชิงเศรษฐกิจและพฤติกรรม ผลจากรูปแบบของปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีทำเลที่ตั้งและการสร้างแบบจำลองทางภูมิศาสตร์

Location analysis for economic activities in terms of economy and behavior; geographic factors effect on economic activities, relationships between classic location theory and geographical models

1209 345 ภูมิสารสนเทศศาสตร์การขนส่งและโลจิสติกส์ 3(2-2-5)
Geoinformatics of Transportation and Logistics

ปัจจัยทางภูมิสารสนเทศเกี่ยวกับระบบการขนส่งและโลจิสติกส์ในยุคโลกาภิวัตน์แบบไร้พรมแดน บทบาทโลจิสติกส์ในเศรษฐกิจ การวิเคราะห์ความต้องการขนส่งสินค้าระดับพื้นที่และระหว่างภูมิภาค การวิเคราะห์โครงข่ายและการเชื่อมโยงรูปแบบการขนส่ง การขนส่งและห่วงโซ่อุปทาน การนำเทคโนโลยีด้านข้อมูลมาประยุกต์ใช้สำหรับการขนส่งและโลจิสติกส์

Geoinformatics factors associated with transportation systems and logistics in a borderless globalized world; roles of logistics in the economy; analysis of local areas and regional transportation needs; network analysis and transportation model accessibility; transportation and supply chains; use of data-based technology in transportation and logistics

1209 346 การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ 3(2-2-5)
Multimodal Transportation

ลักษณะทั่วไปของการขนส่งในแต่ละรูปแบบ ได้แก่ การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางบก และการขนส่งทางอากาศ วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของการขนส่งในแต่ละรูปแบบ โครงข่ายการขนส่ง และการเชื่อมโยงระบบการขนส่ง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่ง การขนส่งต่อเนื่อง โครงสร้างพื้นฐานและส่วนประกอบที่ช่วยในการดำเนินการขนส่งหลายรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ กฎหมายและพระราชบัญญัติการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการขนส่งในโครงข่ายต่อเนื่องหลายรูปแบบ

General characteristics of each mode of transportation, including water, land and air transport; analyzing the advantages and disadvantages of each transportation method; network and transportation system linkage; factors affecting the decision to choose a mode of transportation; continuous transportation; infrastructure; components that assist in effective operation of many forms of transportation; laws and acts related to multimodal transportation; use of GIS technology to examine and evaluate the integration and efficiency of different multimodal transportation networks

1209 347 ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับการเคลื่อนที่ในเมือง 3(2-2-5)
Geoinformatics for Urban Mobility

แนวคิดสำคัญของการเคลื่อนที่ในเมือง บทบาทของภูมิสารสนเทศศาสตร์ในการวิเคราะห์ การวางแผน และการจัดการการเคลื่อนที่ในเมือง การประยุกต์เครื่องมือ GIS เพื่อประเมินโครงข่ายการขนส่ง การปรับปรุงระบบขนส่งสาธารณะ การออกแบบระบบการเคลื่อนที่ในเมืองที่ยั่งยืน การประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการเข้าถึง และความยั่งยืนของการขนส่ง

Key concepts of urban mobility; role of geoinformatics in the analysis, planning, and management of urban mobility; GIS tools to evaluate transportation networks; improvement of public transit systems; sustainable design of urban mobility systems; geoinformatics solutions to enhance the efficiency, accessibility, and sustainability of transportation

หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
เลือกเรียนในรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หมวดประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)

1209 499 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 6(0-450-0)

Professional Practicum

ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ ในสถานประกอบการของหน่วยงานภาครัฐ บริษัทเอกชน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

Internship in a public organization, private company, or similar experience in geoinformatics oriented employment for at least 450 hours with approval from the curriculum committee

0199 499 สหกิจศึกษา 9(0-40-0)

Cooperative Education

การเรียนรู้จากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการ พัฒนาดนเองในด้านการคิดเชิงบวก การสังเกตอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจที่สมเหตุสมผล และทักษะการวิเคราะห์รวมทั้งความสามารถในการประเมินความต้องการของสถานประกอบการและตลาดแรงงาน

Systematic work-based learning in a workplace through cooperation between the university and enterprises; self-development to enhance and sharpen positive thinking, insightful observation, sensible decision-making; analytical skills to assess the workplace and job market demands

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสื่อ นฤมิต
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสื่ออนิเมิต
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Creative Media

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย (ชื่อเต็ม) : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สื่ออนฤมิต)
(ชื่อย่อ) : วท.บ. (สื่ออนฤมิต)
ภาษาอังกฤษ (ชื่อเต็ม) : Bachelor of Science (Creative Media)
(ชื่อย่อ) : B.Sc. (Creative Media)

หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	โปรแกรมปกติ	135 หน่วยกิต
	โปรแกรมสหกิจศึกษา	135 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสื่ออนฤมิตมีดังนี้

หมวดวิชาและกลุ่มวิชา		เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ของกระทรวงศึกษาธิการ	จำนวนหน่วยกิต	
			หลักสูตรที่นำเสนอ โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	30	30
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	72	90	90
2.1 วิชาเอกบังคับ		-	66	66
2.2 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	24	24
3. หมวดประสบการณ์วิชาชีพ		-	9	9
4. หมวดเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	6	6
รวมหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	120	135	135

รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

1) วิชาเอกบังคับ 66 หน่วยกิต

1205 101	การวาดพื้นฐาน	3(2-2-5)
	Basic Drawing	
1205 102	สื่อภูมิทัศน์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	Fundamentals of Creative Media	
1205 103	การออกแบบพื้นฐาน	3(2-2-5)
	Basic Design	
1205 104	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
	Fundamentals of Computer Programming	
1205 105	เครื่องมือพื้นฐานสำหรับสื่อภูมิทัศน์	3(2-2-5)
	Basic Tools for Creative Media	
1205 106	หลักการออกแบบกราฟิก	3(2-2-5)
	Principles of Graphic Design	
1205 107	กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพด้านสื่อภูมิทัศน์	3(3-0-6)
	Laws and Professional Ethics in Creative Media	
1205 201	การออกแบบเนื้อหา และการพัฒนาการลำดับภาพ	3(2-2-5)
	Content Design and Storyboard Development	
1205 202	การออกแบบสารสนเทศ	3(2-2-5)
	Information Design	
1205 203	ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว	3(2-2-5)
	Motion Graphics	
1205 204	การออกแบบตัวละคร	3(2-2-5)
	Character Design	
1205 205	การผลิตวิดีโอดิจิทัล	3(2-2-5)
	Digital Video Production	
1205 206	การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ	3(2-2-5)
	Three-Dimensional Modeling	
1205 207	การพัฒนาภาพสำหรับงานด้านสื่อภูมิทัศน์	3(2-2-5)
	Visual Development for Creative Media	
1205 301	เทคนิคการจับภาพเคลื่อนไหว	3(2-2-5)
	Motion Capture Techniques	
1205 302	การคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับสื่อภูมิทัศน์	3(3-0-6)
	Innovative Thinking for Creative Media	
1205 303	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยสำหรับสื่อภูมิทัศน์	3(3-0-6)
	Research Methodology for Creative Media	
*1205 304	สัมมนาทางสื่อภูมิทัศน์	1(0-2-1)
	Seminar in Creative Media	

1205 305	ธุรกิจและพฤติกรรมผู้บริโภค	3(3-0-6)
	Business and Consumer Behavior	
1205 306	การออกแบบและผลิตเสียงดิจิทัล	3(2-2-5)
	Digital Audio Design and Production	
1205 401	สื่อภูมิทัศน์เพื่อสังคม	3(3-0-6)
	Creative Media for Society	
1205 402	โครงการสื่อภูมิทัศน์ 1	2(0-4-2)
	Creative Media Project 1	
1205 403	โครงการนิสิต 2	3(0-6-3)
	Creative Media Project 2	

หมายเหตุ * ให้ผลการเรียนเป็น S หรือ U

2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

นิสิตจะต้องเลือกวิชาในกลุ่มที่ 1, 2 หรือ 3 กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต ในกลุ่มเดียวกัน และเลือกเพิ่มเติมจากกลุ่มเดียวกันหรือกลุ่มอื่นๆ รวมแล้ว ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

กลุ่มที่ 1 แอนิเมชัน

1205 411	การเขียนบทและการลำดับภาพ	3(2-2-5)
	Script Writing and Storyboard	
1205 412	การสร้างงานแอนิเมชันแบบ 2 มิติ	3(2-2-5)
	Two-Dimensional Animation Creation	
1205 413	จิตรกรรมดิจิทัล	3(2-2-5)
	Digital Painting	
1205 414	การออกแบบและพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์	3(2-2-5)
	Interactive Media Design and Development	
1205 415	การออกแบบส่วนประสบการณ์ผู้ใช้ และส่วนติดต่อผู้ใช้	3(2-2-5)
	User Experience and User Interface Design	
1205 416	การสร้างงานแอนิเมชัน 3 มิติ	3(2-2-5)
	Three-Dimensional Animation Creation	
1205 417	ผลพิเศษทางภาพและเทคนิคพิเศษ	3(2-2-5)
	Visual Effects and Special Techniques	
1205 418	การสร้างพื้นผิว และการจัดแสงสำหรับแอนิเมชัน	3(2-2-5)
	Texture Creation and Lighting for Animation	
1205 419	การใส่กระดูกตัวละคร 3 มิติ	3(2-2-5)
	Three-Dimensional Character Rigging	

กลุ่มที่ 2 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย

1205 414	การออกแบบและพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์	3(2-2-5)
	Interactive Media Design and Development	
1205 415	การออกแบบส่วนประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้	3(2-2-5)
	User Experience and User Interface Design	

1205 420	เกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นและทฤษฎีเกม	2(1-2-3)
	Fundamentals of Computer Game and Game Theory	
1205 421	การโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น	3(2-2-5)
	Fundamentals of Object-Oriented Programming	
1205 422	ระบบฐานข้อมูล	2(1-2-3)
	Database Systems	
1205 423	ระบบเครือข่ายและความปลอดภัยในสภาวะเสมือนจริง	2(1-2-3)
	Network and Security System in Virtual Reality	
1205 424	การพัฒนาเกม 2 มิติ	3(2-2-5)
	Two-Dimensional Game Development	
1205 425	การออกแบบและพัฒนาเว็บ	3(2-2-5)
	Web Design and Development	
1205 426	การพัฒนาเกม 3 มิติ	3(2-2-5)
	Three Dimensional Game Development	
1205 427	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-2-5)
	Application Development on Mobile Device	
1205 428	เทคโนโลยีสภาวะเสมือนเบื้องต้น	3(2-2-5)
	Fundamentals of Virtual Technology	
1205 429	เทคโนโลยีสภาวะเสมือนขั้นสูง	3(2-2-5)
	Advanced Virtual Technology	
1205 430	หัวข้อคัดสรร	2(2-0-4)
	Selected Topics	

กลุ่มที่ 3 ภาพยนตร์ดิจิทัลและเทคนิคพิเศษ

1205 411	การเขียนบทและการลำดับภาพ	3(2-2-5)
	Script Writing and Storyboard	
1205 417	ผลพิเศษทางภาพและเทคนิคพิเศษ	3(2-2-5)
	Visual Effects and Special Techniques	
1205 431	การออกแบบโฆษณาเพื่อการรณรงค์	3(2-2-5)
	Advertising Design for Campaign	
1205 432	เครื่องมือและเทคนิคการถ่ายทำภาพยนตร์	3(2-2-5)
	Tools and Techniques for Shooting film	
1205 433	การผลิตภาพยนตร์โฆษณา	3(2-2-5)
	Advertising Film Production	
1205 434	การผลิตวิดีโอสารคดี	3(2-2-5)
	Documentary Video Production	
1205 435	เทคนิคพิเศษการถ่ายทำภาพยนตร์ดิจิทัล	3(2-2-5)
	Special Techniques for Shooting Digital film	
1205 436	โครงการผลิตภาพยนตร์	3(2-2-5)
	Film Production Project	

กลุ่มที่ 4 กลุ่มวิชาเอกเลือกอื่นๆ

1205 437	การพัฒนาแอนิเมชันทางการศึกษา	3(2-2-5)
	Educational Animation Development	
1205 438	การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	3(2-2-5)
	Printing Media Design	
1205 439	การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์	3(2-2-5)
	Graphic Design on Packaging	
1205 440	การออกแบบภาพลักษณ์องค์กรและการนิทรรศการ	3(2-2-5)
	Corporate Image and Exhibition Designs	
1205 441	การถ่ายภาพสำหรับการโฆษณา	3(2-2-5)
	Photography for Advertising	
1205 442	การพัฒนาเกม 3 มิติขั้นสูง	3(2-2-5)
	Advanced Three-Dimensional Game Development	
1205 443	การพัฒนาเกมมือถือขั้นสูง	3(2-2-5)
	Advanced Mobile Game Development	
1205 444	เกมออนไลน์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	Fundamentals of Online Game	
1205 445	การพัฒนาเกมทางการศึกษา	3(2-2-5)
	Educational Game Development	
1205 446	แนวคิดปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกม	3(3-0-6)
	Artificial Intelligent Concepts for Game	
1205 447	การวาดฉากประสม	3(2-2-5)
	Matte Painting	
1205 448	ขั้นตอนการสร้างแอนิเมชัน	3(2-2-5)
	Animation Production Pipeline	
1205 449	สุนทรียศาสตร์สำหรับสื่ออนิเมิต	3(2-2-5)
	Aesthetics for Creative Media	
1205 450	การออกแบบเชิงทดลองสำหรับสื่ออนิเมิต	3(2-2-5)
	Experimental Design for Creative Media	
1205 451	ประติมากรรมสำหรับสื่ออนิเมิต	3(2-2-5)
	Sculpturing for Creative Media	
1205 452	การออกแบบเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับสื่ออนิเมิต	3(2-2-5)
	Environmental Design for Creative Media	
1205 453	การวิเคราะห์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	3(3-0-6)
	Analysis of Emerging Technologies	
1205 454	การบริหารโครงการพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการแข่งขัน	3(3-0-6)
	Project Management in Digital Media Development for Competition	
1205 455	การออกแบบกราฟิกเพื่องานธุรกิจ	3(2-2-5)
	Graphic Design for Business	

3. หมวดประสบการณ์วิชาชีพ**9 หน่วยกิต**

กำหนดให้มีการลงทะเบียนเรียนวิชาหมวดฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยเลือกลงทะเบียน เรียนวิชา 0199 499 สหกิจศึกษา (Cooperative Education) หรือฝึกงานในสถานที่ที่ได้รับอนุมัติจากคณะฯ โดยลงทะเบียนเรียนวิชา 1205 499 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (Professional Experience and Training) 1205 497 การเตรียมความพร้อมสู่การประกอบอาชีพ (Pre Cooperative Education) และ 1205 498 การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม (Personality Development and Social Etiquette)

1205 497 การเตรียมความพร้อมสู่การประกอบอาชีพ 3(2-2-5)
Pre-Cooperative Education

1205 498 การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม 3(2-2-5)
Personality Development and Social Etiquette

1205 499* การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3(320 ชั่วโมง)
Professional Experience and Internship

หรือ

0199 499* สหกิจศึกษา 9(0-40-0)
Cooperative Education

หมายเหตุ * ให้ผลการเรียนเป็น S หรือ U

4. หมวดวิชาเลือกเสรี**ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

นิสิตต้องเลือกศึกษารายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย มหาสารคาม โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา



แสดงแผนการศึกษา
3.1.4.1 แผนการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร ระบบปกติ

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร 4 ปี รวม 8 ภาคการศึกษาปกติ

ปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	12	12
1205 101	การวาดพื้นฐาน Basic Drawing	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1205 102	สื่อภูมิิตเบื้องต้น Fundamentals of Creative Media	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1205 103	การออกแบบพื้นฐาน Basic Design	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิต		21	21

ปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	8	8
xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี	2	2
1205 104	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Fundamentals of Computer Programming	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1205 105	เครื่องมือพื้นฐานสำหรับสื่อภูมิิต Basic Tools for Creative Media	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1205 106	หลักการออกแบบกราฟิก Principles of Graphic Design	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1205 107	กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพด้านสื่อภูมิิต Laws and Professional Ethics in Creative Media	3(3-0-6)	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต		22	22

ปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	6	6
1205 201	การออกแบบเนื้อหาและการพัฒนาการลำดับภาพ Content Design and Storyboard Development	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1205 202	การออกแบบสารสนเทศ Information Design	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1205 203	ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว Motion Graphics	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1205 204	การออกแบบตัวละคร Character Design	3(2-2-5)	3(2-2-5)
	(เลือก) จากกลุ่มวิชาเอกเลือกจำนวน 1 รายวิชา	3	3
รวมจำนวนหน่วยกิต		21	21

ปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	4	4
xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี	2	2
1205 205	การผลิตวิดีโอดิจิทัล Digital Video Production	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1205 206	การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ Three-Dimensional Modeling	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1205 207	การพัฒนาภาพสำหรับงานด้านสื่อสมัยใหม่ Visual Development for Creative Media	3(2-2-5)	3(2-2-5)
	(เลือก) จากกลุ่มวิชาเอกเลือกจำนวน 2 รายวิชา	6	6
รวมจำนวนหน่วยกิต		21	21

ปีที่ 3 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี	2	2
1205 301	เทคนิคการจับภาพเคลื่อนไหว Motion Capture Techniques	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1205 302	การคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับสื่ออนิเมิต Innovative Thinking for Creative Media	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1205 303	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยสำหรับสื่ออนิเมิต Research Methodology for Creative Media	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1205 304*	สัมมนาทางสื่ออนิเมิต Seminar in Creative Media	1(0-2-1)	1(0-2-1)
	(เลือก) จากกลุ่มวิชาเอกเลือกจำนวน 2 รายวิชา	6	6
รวมจำนวนหน่วยกิต		18	18

ปีที่ 3 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
1205 305	ธุรกิจและพฤติกรรมผู้บริโภค Business and Consumer Behavior	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1205 306	การออกแบบและผลิตเสียงดิจิทัล Design and Digital Audio Production	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1205 402	โครงการงานสื่ออนิเมิต 1 Creative Media Project 1	2(0-4-2)	2(0-4-2)
	(เลือก) จากกลุ่มวิชาเอกเลือกจำนวน 3 รายวิชา	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิต		17	17

ปีที่ 4 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
1205 401	สื่อมัลติมีเดียเพื่อสังคม Creative Media for Society	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1205 497	การเตรียมความพร้อมสู่การประกอบอาชีพ Pre-Cooperative Education	3(2-2-5)	
1205 498	การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม Personality Development and Social Etiquette	3(2-2-5)	
1205 403	โครงการสื่อมัลติมีเดีย 2 Creative Media Project 2	3(0-6-3)	3(0-6-3)
รวมจำนวนหน่วยกิต		12	6

ปีที่ 4 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
1205 499*	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Professional Experience and Internship	3(320 ชั่วโมง)	
0199 499	สหกิจศึกษา Cooperative Education		9(0-40-0)
รวมจำนวนหน่วยกิต		3	9

* ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 1205 499 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นิสิตจะต้องผ่านการลงทะเบียนเรียน

รายวิชา 1205 497 การเตรียมความพร้อมสู่การประกอบอาชีพ และรายวิชา 1205 498 การพัฒนาบุคลิกภาพ และมารยาททางสังคม



คำอธิบายรายวิชา

1) **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
(รายละเอียดดังเอกสารแนบ ข)

2) **หมวดวิชาเฉพาะด้าน** 90 หน่วยกิต
(1) เอกบังคับ

1205 101 การวาดพื้นฐาน 3(2-2-5)
Basic Drawing

หลักการและเทคนิคการวาดเส้น การไล่ค่าน้ำหนัก แสงและเงา พื้นผิว ทศนิยมภาพ การจัดองค์ประกอบ พื้นผิว รูปร่างและรูปทรงเรขาคณิต กายวิภาคมนุษย์

Drawing principles and techniques; weight, light, and shadow gradings; texture; scenery; composition; still life; geometric shape and form; human anatomy

1205 102 สื่อเบื้องต้น 3(3-0-6)
Fundamentals of Creative Media

หลักการและแนวคิดการออกแบบกราฟิก การออกแบบตัวละคร ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว แอนิเมชัน วิดีโอ หนังสือ โฆษณา มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน เกม จักรวาลนฤมิต

Graphic design principles and concepts; character design; motion graphic; animation; videos; short films; advertisements; interactive multimedia; websites; application; games; metaverse

1205 103 การออกแบบพื้นฐาน 3(2-2-5)
Basic Design

ความหมาย และความสำคัญของการออกแบบพื้นฐาน องค์ประกอบพื้นฐานทางการออกแบบ จุด เส้น รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว ที่เว้นว่าง สี หลักการออกแบบ เอกภาพ การเน้นและการสร้างลำดับความสำคัญ ขนาดและสัดส่วน ความสมดุล ทิศทางและการเคลื่อนไหว ความขัดแย้ง จังหวะลีลาและการซ้ำ

Meaning and importance of basic design; basic art elements; dots, lines, shapes, forms, textures, spaces, colors; design principles; unity, emphasis and hierarchy, size and proportion, balance and harmony, direction and movement, contrast, rhythm and repetition

1205 104 พื้นฐานการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Fundamentals of Computer Programming

การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธีแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ ผังงานและรหัสเทียม การเขียน การทดสอบ การแก้ปัญหาด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนเอกสารประกอบโปรแกรม

โครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน ตัวแปร นิพจน์ คำสั่ง โครงสร้าง โปรแกรมควบคุมโครงสร้างแบบลำดับ แบบมีเงื่อนไข แบบการทำซ้ำ โปรแกรมย่อยและพารามิเตอร์ แถวลำดับแบบ 1 มิติ และ 2 มิติ

Computer problem solving analysis and design; flowchart and pseudocode; code writing; testing; problem solving by using computer programming; programming documentation; basic data structure; variable, expression, statement; structure and structure controlling program; sequential, conditional, repetitive; subprogram and parameter, one-dimensional and two-dimensional arrays.

1205 105 เครื่องมือพื้นฐานสำหรับสื่ออนิเมต 3(2-2-5)
Basic Tools for Creative Media

หลักการพื้นฐานเพื่อการสร้างภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ การใช้เครื่องมือดิจิทัลสำหรับผลิตงานสื่ออนิเมต

Basic principles for creating, still and moving images, audio, video; use of digital tools for creating creative media work

1205 106 หลักการออกแบบกราฟิก 3(2-2-5)
Principles of Graphic Design

หลักการจัดองค์ประกอบงานกราฟิก ขั้นตอนการสร้างผลงานกราฟิก การใช้โปรแกรมสำหรับสร้างวัตถุ 2 มิติ และ 3 มิติ ระบบกริดเพื่อการออกแบบ การใช้ภาพ ตัวอักษร การประเมินกราฟิก

Graphical composition principles; graphic creation process; use of two and three dimensional object creation software; grid system for design; pictography; typography; evaluation of graphics

1205 107 กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพด้านสื่ออนิเมต 3(3-0-6)
Laws and Professional Ethics in Creative Media

พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พระราชบัญญัติภาพยนตร์และวีดิทัศน์ ทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านสื่ออนิเมต จรรยาบรรณวิชาชีพที่เกี่ยวข้องด้านสื่ออนิเมต

Computer Crime Act; Personal Data Protection Act; Film and Video Act; intellectual property; patent, copyright, trademark, and law related to creative media; professional ethics related to creative media

**1205 201 การออกแบบเนื้อหาและการพัฒนาการ
ลำดับภาพ 3(2-2-5)**
Content Design and Storyboard Development

กระบวนการสร้างสรรค์เนื้อหา การวิเคราะห์
การสังเคราะห์ การออกแบบ การจัดลำดับ การถ่ายทอดความคิด
การวางแผนสร้างสรรค์เนื้อหาด้วยการลำดับภาพ หลักการนำเสนอ
เนื้อหาสำหรับงานสื่ออนิเมิต

Creative content creation process; analysis,
synthesis, design, sequencing, idea extrapolation; content
creation planning using storyboard; creative media presenting
principles

1205 202 การออกแบบสารสนเทศ 3(2-2-5)
Information Design

หลักการวิเคราะห์และออกแบบสารสนเทศ การตีความ
ข้อมูลในการออกแบบ องค์ประกอบและกระบวนการการสร้างภาพ
สารสนเทศ สัญลักษณ์ภาพประกอบ ตัวอักษร ตัวเลข กราฟ แผนภูมิ

Information analysis and designing principles;
design interpretation; information visualization processes and
elements; pictogram, illustration, letter, numbers, graph, chart

1205 203 ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว 3(2-2-5)
Motion Graphic

หลักการ และแนวคิดการออกแบบภาพกราฟิก
เคลื่อนไหว กระบวนการสร้างภาพเคลื่อนไหว การใช้เสียงและดนตรี
ประกอบภาพกราฟิกเคลื่อนไหว

Motion graphic design principles and concepts;
motion graphic creation process; use of sound and music in
motion graphic

1205 204 การออกแบบตัวละคร 3(2-2-5)
Character Design

แนวคิดการพัฒนาตัวละคร การออกแบบและสร้าง
เอกลักษณ์ตัวละคร การกำหนด บุคลิกภาพ การร่างสัดส่วน การพัฒนา
โครงร่างแบบเงาดำ การออกแบบเครื่องแต่งกาย การออกแบบท่าทาง
สีหน้าและอารมณ์ การสร้างตัวละครโดยเทคนิคการวาดดิจิทัล

Concepts of character development; character
and character's identity design; personality design; figure
proportion; silhouette development; costume design; physical
gesture; facial expression and emotion design; character
creation by using digital drawing techniques

1205 205 การผลิตวิดีโอดิจิทัล 3(2-2-5)
Digital Video Production

แนวคิด หลักการ และกระบวนการผลิตวิดีโอดิจิทัล
ขั้นก่อนการผลิตขั้นการผลิตและขั้นหลังการผลิต การใช้อุปกรณ์ในงาน
วิดีโอดิจิทัล กำหนดมุมกล้อง เทคนิคการถ่ายทำ การใช้ซอฟต์แวร์
สำหรับการตัดต่อภาพ การบันทึกและตัดต่อเสียง

Concepts, principles and processes of digital
video production; pre-production, production, post-production;
use of equipment for digital video work; camera angle setting;
filming technique, use of software photo editing, recording
and audio editing

1205 206 การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ 3(2-2-5)
Three-Dimensional Modeling

แนวคิดพื้นฐานการสร้างแบบจำลอง 3 มิติ สำหรับ
แอนิเมชันและเกมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างแบบจำลอง
3 มิติ การใช้พื้นที่คาร์ทีเซียน จุด เส้นโค้ง พื้นผิว เหนือ รูปหลายเหลี่ยม
และเทคนิคการเรียงเส้น

Basic concepts of 3D model creation for
animation and game; use of 3D modeling computer software;
Cartesian space usage, point, curve, texture, NURBS, polygon,
line arrangement techniques

1205 207 การพัฒนาภาพสำหรับงานสื่ออนิเมิต 3(2-2-5)
Visual Development for Creative Media

แนวคิดการพัฒนาภาพต้นแบบสำหรับภาพยนตร์
แอนิเมชัน เกม มัลติมีเดียและ โลกเสมือน พื้นฐานทางศิลปะการสร้าง
ภาพ องค์ประกอบภาพ แสง สี ตัวละคร สถานที่ อารมณ์ ฉากและ
อุปกรณ์ประกอบฉาก การวาดและระบายภาพดิจิทัล

Concept of prototype image development for
animated film, game, multimedia and virtual reality; basic
artistic creations; composition, light, color, character, location,
mood, scene and props; digital painting

1205 301 เทคนิคการจับภาพเคลื่อนไหว 3(2-2-5)
Motion Capture Technique

หลักการและเทคนิคการจับภาพเคลื่อนไหวของมนุษย์
แบบเต็มตัว การเคลื่อนไหวเฉพาะส่วนของร่างกายมนุษย์
การเคลื่อนไหวมือ การใช้อุปกรณ์จับภาพเคลื่อนไหว, อุปกรณ์ชุดสวม
ใส่และจุดสะท้อนแสง, การติดตั้งและการจัดวางระบบสื่อสารข้อมูล
คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ การฝึกการจับการเคลื่อนไหว การประยุกต์ใช้
การเคลื่อนไหวของมนุษย์ในงานแอนิเมชัน 3 มิติ

Principles and techniques of human motion capture; full-body motion, specific part of body motion, hand motion; use of motion capture devices; wearables and reflex points; installation and data communication system configuration; computer; software; motion detection practice; applications of human motion in three-dimensional animation

1205 302 การคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับสื่ออนิเมิต 3(3-0-6)
Innovative Thinking for Creative Media

มนุษย์กับการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์หลักการการวิเคราะห์จำแนกปัญหา กระบวนการตั้งโจทย์ การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมสื่อดิจิทัล การประเมินประสิทธิภาพสู่การพัฒนาวัตกรรมการสื่ออนิเมิต

Humans and the development of creative thinking skills; principles of problem classification; problem setting processes; stakeholder analysis; digital media innovation prototype development; efficiency evaluation for creative media innovation development

1205 303 วิจัยระเบียบวิธีวิจัยสำหรับสื่ออนิเมิต 3(3-0-6)
Research Methodology for Creative Media

พื้นฐานการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย การเลือกหัวข้อวิจัยด้านสื่ออนิเมิต การเก็บรวบรวมข้อมูล การเลือกสถิติสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมายทางสถิติและการอภิปรายผล

Basic research; research methodology; selection of research topics in creative media; data collection; statistics selection for data analysis; statistical interpretation and discussion

1205 304 สัมมนาทางสื่ออนิเมิต 1(0-2-1)
Seminar in Creative Media

การสัมมนาหัวข้อเรื่องเฉพาะด้านสื่ออนิเมิต การคัดสรรหัวข้อที่เป็นปัญหามานำเสนอ การสืบค้นข้อมูล การอ้างอิง การเตรียมเค้าโครงงานนิสิต หลักการเขียนโครงงาน การนิยามปัญหา จุดประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย ขอบเขต ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ การเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา

Seminar in topics in creative media; problem and topic selection; information search; referencing; student project outline preparation; principles of project writing, defining problems, objectives, target audiences, scope, expected benefits, selecting advisors

1205 305 ธุรกิจและพฤติกรรมผู้บริโภค 3(3-0-6)
Business and Consumer Behavior

การจัดการ การบริหาร การวางแผนทรัพยากรในการดำเนินธุรกิจสื่ออนิเมิต ภูมิทัศน์ของธุรกิจสื่ออนิเมิต การวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขัน รูปแบบทางธุรกิจ กลยุทธ์และการประเมินความสามารถคู่แข่ง แนวความคิดของรูปแบบธุรกิจสตาร์ทอัพ พฤติกรรมผู้บริโภค กลุ่มตลาดเป้าหมาย การประเมินความคุ้มค่าและภาษี

Management; administration; resource planning in creative media business operation; creative media business landscape; competitiveness analysis; business model, strategy and competitor assessment; concepts of start-up business; consumer behaviour; target market; cost-effectiveness assessment and tax

1205 306 การออกแบบและผลิตเสียงดิจิทัล 3(2-2-5)
Design and Production Digital Audio

หลักการและกระบวนการออกแบบเสียงดิจิทัล องค์ประกอบของเสียง การบันทึกเสียงนอกสถานที่ การบันทึกเสียงในห้องสตูดิโอ การพากย์เสียง และการตัดต่อเสียงดิจิทัลโดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์

Principles and processes of digital audio design; sound components; outdoor sound recording; sound recording in studio; dubbing and digital audio editing using a computer program

1205 401 สื่ออนิเมิตเพื่อสังคม 3(3-0-6)
Creative Media for Society

หลักการ ความหมายและความสำคัญของการบริการวิชาการด้านสื่ออนิเมิตเพื่อสังคม ค้นคว้าประเด็นการบริการด้านสื่ออนิเมิตที่น่าสนใจ นำเสนอโครงการแบบทีม กระบวนการบริหารโครงการ ปฏิบัติการบริการวิชาการสู่สังคม การประเมินโครงการ การวิเคราะห์ผล การสรุปผล การอภิปรายผล เขียนรายงานผล การนำเสนอ

Principles, meanings and the importance of creative media academic services for society; researching for interesting issues in creative media services; proposing team project; project management process; providing academic service to society, evaluation, analyzation, summarization and discussion, presentation

1205 402 โครงการงานเลื่อนภูมิ 1
2(0-4-2)
Creative Media Project 1
เงื่อนไขของรายวิชา : 1205 304 สัมมนาทางเลื่อนภูมิ
Prerequisite : 1205 304 Seminar in Creative Media

การพัฒนาโครงการงานเลื่อนภูมิต่อเนื่องจากวิชา 1205 304 สัมมนาทางเลื่อนภูมิ การเขียนเค้าโครงการงานเลื่อนภูมิ หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย ขอบเขตของการศึกษา นิยามศัพท์เฉพาะ ทบทวนวรรณกรรม วิจัยดำเนินการศึกษา การสร้างแบบประเมิน การพัฒนาสื่อต้นแบบ นำเสนอเค้าโครงการงานให้กรรมการเห็นชอบภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

Continuing student project development from the prerequisite, 1205 304 Seminar in Creative Media; student project proposal writing; background and significance, aims, scope of study, terminology definition, literature review, methodology, assessment form development; media prototype development; presenting a proposal to a committee and obtaining an approval under the supervision of advisor

1205 403 โครงการงานเลื่อนภูมิ 2
3(0-6-3)
Creative Media Project 2
เงื่อนไขของรายวิชา : 1205 402 โครงการงานเลื่อนภูมิ 1
Prerequisite : 1205 402 Creative Media Project 1

การพัฒนาโครงการงานเลื่อนภูมิต่อเนื่องจากโครงการที่ผ่านการเห็นชอบในรายวิชา 1205 402 โครงการงานเลื่อนภูมิ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ตีความผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล อภิปรายผล เขียนรายงานผล นำเสนอผลโครงการงานต่อคณะกรรมการและผู้สนใจ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

Development of approved project in the prerequisite, 1205 402 Creative Media Project 1; data collection; data analysis; analysis result interpretation; summarization; result discussion; reporting; presenting project results to a committee and interested individuals under the supervision of advisor

(2) วิชาเอกเลือก
กลุ่มที่ 1 แอนิเมชัน
1205 411 การเขียนบทและการลำดับภาพ
3(2-2-5)
Script Writing and Storyboard

องค์ประกอบ กระบวนการการเขียนบท การเริ่มต้นสร้างเรื่อง แนวความคิด แก่นเรื่อง เรื่องย่อ การเขียนโครงเรื่องด้วยโครงสร้าง 3 ส่วน การเปิดเรื่อง การดำเนินเรื่อง และการปิดเรื่อง การเขียนบทสนทนา บทถ่ายทำ บทภาพ การวิเคราะห์ตัวละครและฉาก

Components; script writing processes; starting of creation a story; concept, theme, synopsis, writing the plot with 3 structures; opening, playing, and ending; playwriting including dialog, scenario, screenplay, analysis of characters and scenes

1205 412 การสร้างการเคลื่อนไหวสำหรับงาน 2 มิติ 3(2-2-5)
Two-Dimensional Animation Creation

หลักการทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการผลิตงานแอนิเมชัน 2 มิติ ก่อนการผลิต การผลิต หลังการผลิต การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับสร้างฉาก ตัวละคร การเคลื่อนไหว มุมกล้อง ความสัมพันธ์ อารมณ์และความรู้สึกในงานแอนิเมชัน 2 มิติ

Principles; theories of producing process in two-dimensional animation; pre-production, production, post-production; using computer software for creating scenes; characters, motion, camera; relationship of emotions and feelings in a two-dimensional animation

1205 413 จิตรกรรมดิจิทัล
3(2-2-5)
Digital Painting

ความคิดสร้างสรรค์ผลงานการวาดเส้น การระบายสี 2 มิติ และ 3 มิติ ภาพบุคคล ภาพทิวทัศน์ ภาพสัตว์ ภาพสิ่งก่อสร้าง ภาพวัตถุสิ่งของ การฝึกปฏิบัติการให้ค่าน้ำหนัก เส้น สี แสง และเงา การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การรับรู้คุณค่าทางความงามจากการประสานกลมกลืน องค์ประกอบศิลป์ หลักการการออกแบบ ความสอดคล้องกับเรื่องราวที่แสดงออกในผลงาน

Creative thinking of drawing; painting two dimensions and three dimensions; portrait, scenery, animals, buildings, and the objects; practicing of value, lines, colors, lighting and shadow by using computer programs; perception of aesthetic from harmony; elements of art; principles of designs; coherence of story expressed in artwork

1205 414 การออกแบบและพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ 3(2-2-5)
Interactive Media Design and Development

รูปแบบ เทคโนโลยี แนวคิดและทฤษฎี กระบวนการการออกแบบส่วนการติดต่อผู้ใช้ ประสบการณ์ผู้ใช้ การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

Prototype, technologies, concepts, theories, and process of user interface design; user experience; interactive media development using computer software

**1205 415 การออกแบบส่วนประสบการณ์ผู้ใช้และ
ส่วนติดต่อผู้ใช้ 3(2-2-5)**
User Experience and User Interface Design

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ จิตวิทยาการตัดสินใจของผู้ใช้ ประวัติ เครื่องมือ วัฏจักรการออกแบบส่วนประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ ด้านกระบวนการ จุดประสงค์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบปฏิสัมพันธ์ การออกแบบกราฟิก

Fundamentals of human computer interaction; psychology in user's decision; history; tools; life-cycle of user interface and user experience design; process, purpose, product design, interaction design, graphic design

1205 416 การสร้างงานแอนิเมชัน 3 มิติ 3(2-2-5)
Three-Dimensional Animation Creation

เงื่อนไขของรายวิชา : 1205 206 การสร้างแบบจำลอง
3 มิติ

Prerequisite : 1205 206 Three-Dimensional
Modeling

หลักการและทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับการสร้างการเคลื่อนไหว 3 มิติ การทำให้วัตถุ เคลื่อนไหว โดยใช้คีย์เฟรมจากเส้นควบคุม จุดหมุนจนจนศาสตร์ การแก้ไขกราฟ เลเยอร์สำหรับแอนิเมชัน การเคลื่อนที่ของมุกกล้อง การฝึกปฏิบัติการสร้างงานแอนิเมชัน 3 มิติ ด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

Basic principles and theories of creation of three dimensions; object movement by key frame with line controller; kinematic pivot point; graph editing; layers for animation; camera's movement; 3D animation practices using computer software

1205 417 ผลพิเศษทางภาพและเทคนิคพิเศษ 3(2-2-5)
Visual Effects and Special Techniques

แนวคิด เครื่องมือ การใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการสร้างเทคนิคผลพิเศษทางภาพ กระบวนการทางผลพิเศษทางภาพและเทคนิคพิเศษ การสร้างและตกแต่งภาพ ผสมผสานกับการถ่ายทำจริง การใช้โครมาคีย์ การสร้างฉากย่อส่วน การวาดต่อเติมฉาก การแยกองค์ประกอบ การใช้เทคนิคพิเศษของกล้อง การเพิ่มเอฟเฟกต์เสมือนจริง ระบบงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตภาพยนตร์และโทรทัศน์

Concepts; tools; use of software for creating visual effect; visual effect and special technique processes; creating and editing images; actual filming blending; use of chroma key; creating miniature scenes; drawing scene expansion; elements separation; use of camera's special

feature; adding virtual effects, film and television production work system

**1205 418 การสร้างพื้นผิว และการจัดแสงสำหรับ
แอนิเมชัน 3(2-2-5)**
Texture Creation and Lighting for Animation

เงื่อนไขของรายวิชา : 1205 206 การสร้างแบบจำลอง
3 มิติ

Prerequisite : 1205 206 Three-Dimensional
Modeling

การพื้นผิวสามมิติโดยการแผ่พื้นผิว 3 มิติในแนวระนาบ แกนยูวี การสร้างและใช้งานรูปภาพในพื้นที่สามมิติ ความเป็นมาของการใช้แสงภายในงานศิลปะ ชนิดและประเภทของแหล่งกำเนิดแสง หลักการและเทคนิคของการจัดแสงเพื่อถ่ายทอดเรื่องราวอารมณ์และภาพรวมภายในภาพ การเรนเดอร์เพื่อแยกองค์ประกอบ การซ้อนภาพ ปรับโทนสีของภาพ การตรวจจับตำแหน่งของวัตถุภายในภาพ การซ้อนกับวิดีโอ เทคนิคการปรับภาพ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการสร้างพื้นผิว การจัดแสง และการเรนเดอร์ในงานแอนิเมชัน 3 มิติ

Three dimensions surface creating; unfolding the surface in UV plane axis creation and using of image for three dimensions surfaces; history of lighting in the artworks; types and categories of light sources; principles and techniques of lighting for storytelling; feeling and overview of image; rendering for decomposition; composite; editing image tone; tracking image; compositing with footage; technique of image editing for the various results; using computer software for texturing lighting and rendering three dimensions animation

1205 419 การใส่กระดูกตัวละคร 3 มิติ 3(2-2-5)
Three Dimensional Character Rigging

เงื่อนไขของรายวิชา : 1205 206 การสร้างแบบจำลอง
3 มิติ

Prerequisite : 1205 206 Three-Dimensional
Modeling

กระบวนการสร้างการเคลื่อนไหวตัวละครสามมิติด้วยเทคนิคการใส่ยางค์ การสร้าง และวางโครงกระดูกในตัวละคร การจัดกลุ่มส่วนประกอบของวัตถุ การจัดลำดับความสำคัญของ การเคลื่อนไหว การสร้างและจัดการจนจนศาสตร์ไปหน้า-ถอยหลัง การสร้างเส้นควบคุม การสร้างตัวขับและ ตัวถูกขับ เคลื่อน การสร้าง เบลนด์เชพ เพื่อปรับรูปทรงพื้นผิว การควบคุมพื้นผิวและน้ำหนักการระบายสี และการสร้าง คีย์เฟรมเพื่อทดสอบการเคลื่อนไหวเบื้องต้น

Creating processes of motion of three dimensions character using rigging; joints making and placing in characters; grouping of objective element; the priority of motion; creation and handling of forward-invert kinematic; line controlling; driven and driver key creation; blend shape creation for changing the surface; skin control and paint skin weighting; and keyframe to test animation

กลุ่มที่ 2 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย

1205 414 การออกแบบและพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ 3(2-2-5)

Interactive Media Design and Development

รูปแบบ เทคโนโลยี แนวคิดและทฤษฎี กระบวนการ การออกแบบส่วนการติดต่อผู้ใช้ และประสบการณ์ผู้ใช้ การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

Prototype; technologies; concepts and theory; process; user interface and user experience; interactive media development using computer software

1205 420 เกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นและทฤษฎีเกม 2(1-2-3)

Fundamentals of Computer Game and Game Theory

ประวัติ วิวัฒนาการของเกมคอมพิวเตอร์ ทฤษฎีเกม ประเภทเกม รูปแบบการเล่น ระดับของเกม เทพปกรณัม แนวคิดและกระบวนการออกแบบเกม คณิตศาสตร์สำหรับเกมเบื้องต้น

History and evolutions of computer game; game theory; types of game; game play; game level; game rating; myth; game concepts and design process; basic Mathematics for game

1205 421 การโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น 3(2-2-5)

Fundamentals of Object-Oriented Programming

เงื่อนไขของรายวิชา : 1205 104 การโปรแกรม

คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

Prerequisite : 1205 104 Fundamentals of Computer Programming

ความหมาย หลักการ ทฤษฎี การออกแบบและพัฒนา โปรแกรมเชิงวัตถุ วัตถุและ คลาส คุณลักษณะ การสืบทอด ภาวะพหุสัณฐาน โครงสร้างการโปรแกรมเชิงวัตถุ การนำกลับมาใช้ใหม่ของ ส่วนประกอบของโปรแกรม

Meaning, principles and theories of object-oriented programming; design and development of object-oriented programming; object and class; attributes; inheritance, polymorphism, object-oriented programming structure, reuse of software components

1205 422 ระบบฐานข้อมูล 2(1-2-3)

Database Systems

หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูล เอนทิตีความสัมพันธ์ แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะและเชิงกายภาพ การขึ้นต่อกันของข้อมูลและการทำให้เป็นบรรทัดฐาน การฝึกปฏิบัติกับภาษาโปรแกรมฐานข้อมูลและการประยุกต์ใช้งาน ระบบการจัดการฐานข้อมูล

Principles and theories of database system; data model; entity relationship; relational data model; logical and physical database designs; data dependencies and normalization; practicing database programming languages and application; database management system

1205 423 ระบบเครือข่ายและความปลอดภัย 2(1-2-3)

ในสภาวะเสมือนจริง

Network and Security System in Virtual Reality

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เครื่องแม่ข่าย เครื่องลูกข่าย โพรโทคอลสำหรับงานความจริงเสมือน พื้นฐานการคำนวณแบบเวกเตอร์ คลาวด์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้งานความจริงเสมือน ความเข้าใจการสื่อสารไร้สายยุคที่ 5 ประเด็นภัยคุกคามความมั่นคงทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นในโลกความจริงเสมือน

Basic knowledge of computer network; server, client, protocol for virtual reality, basic edge-computing calculation, cloud computing for virtual reality application enhancement; understanding of 5G communication; issues of cybersecurity in virtual reality world

1205 424 การพัฒนาเกม 2 มิติ 3(2-2-5)

Two-Dimensional Game Development

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสำหรับการพัฒนา มัลติมีเดียและเกม 2 มิติ การจัดการภาพกราฟิกแบบเวกเตอร์และภาพบิตแมพ ลำดับชั้นของแอนิเมชัน การติดต่อกับผู้ใช้ด้วย กราฟิกศึกษาภาษาที่ใช้สำหรับการสร้างมัลติมีเดียเกมที่เล่นคนเดียวและบนเว็บ

Fundamentals of two-dimensional multimedia and game development environment; manipulation of vector graphic and bitmap; animation layers; graphical user interface; study of programming language for standalone and web-based multimedia game

1205 425 การออกแบบและพัฒนาเว็บ 3(2-2-5)

Web Design and Development

หลักการ ทฤษฎี การออกแบบ การเลือกใช้ภาษา เครื่องมือในการพัฒนาเว็บไซต์ กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ ระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซด์

Principles and theories of web design; language choosing; website development tools; process of website development; database system for website

1205 426 การพัฒนาเกม 3 มิติ 3(2-2-5)

Three-Dimensional Game Development

หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาเกม 3 มิติ โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กระบวนการพัฒนาเกม 3 มิติ การรับข้อมูลจากผู้ใช้ การสร้างฉาก การจัดแสง การจัดการระบบเกมด้วยหลักฟิสิกส์ การเคลื่อนไหวของวัตถุ 3 มิติ และการใช้ภาษาการโปรแกรมที่เหมาะสม

Principles and theories of three-dimensional game development by using computer technologies; development processes of three-dimensional game; receiving user input, stage design, lighting; managing game system with physics principles; three-dimensional object movement; use of appropriate programming languages

1205 427 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5)

Application Development on Mobile Device

ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบปฏิบัติการ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่โดยใช้ภาษาโปรแกรมที่เหมาะสมกับประเภทของอุปกรณ์เคลื่อนที่ การเผยแพร่

Basic knowledge of mobile device; mobile operating system; user interface design in mobile device; development of mobile applications using an appropriate programming language for each mobile device type; publishing

1205 428 เทคโนโลยีสภาวะเสมือนเบื้องต้น 3(2-2-5)

Fundamentals of Virtual Technology

ความหมาย หลักการ วิธีการทำงาน แนวคิด โครงสร้าง และองค์ประกอบ ประเภทของ เทคโนโลยีเสมือน บทบาทและการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ออกแบบและการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้สำหรับการสร้างความจริงเสมือน

Meaning and principles of virtual technology; work process; concepts; structures and components; types of virtual technology; roles and applications; analysis, design and development of virtual technology; use of package software for creating virtual reality

1205 429 เทคโนโลยีสภาวะเสมือนขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Virtual Technology

เทคนิค การออกแบบ การทดลองสิ่งแวดล้อมทางเทคโนโลยีเสมือน แนวคิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การออกแบบการแสดงผลของเทคโนโลยีเสมือน การเขียนโปรแกรม

จัดการการเคลื่อนที่ การปฏิสัมพันธ์กับกราฟิก 3 มิติ การรวมเซนเซอร์หลายรูปแบบ การจัดการเสียงเกม การออกแบบประสบการณ์

Techniques, design, and environment testing of virtual technology; concepts of human and computer interaction; display design of virtual technology; programming for motion tracking, interacting with three-dimensional graphic, multimodal sensor integration, game audio management; experience design

1205 430 หัวข้อคัดสรร 2(2-0-4)

Selected Topics

คัดสรรหัวข้อหรือเรื่องที่น่าสนใจ เป็นกระแสที่เกี่ยวข้องด้านสื่อสมัยใหม่ เป็นความรู้หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ หัวข้อเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย

Selected topics or topics of interest; relevant trends in Creative Media; new knowledge or technology following era

กลุ่มที่ 3 กลุ่มภาพยนตร์ดิจิทัลและเทคนิคพิเศษ

1205 411 การเขียนบทและการลำดับภาพ 3(2-2-5)

Script Writing and Storyboard

องค์ประกอบของการเขียนบท ขั้นตอนการเขียนบทการสร้างเรื่อง แนวความคิด แก่นเรื่อง เรื่องย่อ โครงเรื่อง การดำเนินเรื่อง การปิดเรื่อง การวิเคราะห์ตัวละคร จาก การเขียนบทสนทนาบทถ่ายทำภาพ

Script writing components; script writing process; create story, concept of core story; synopsis, plot story, end of story; analysis of characters, scenes; dialogue script, screenplay, shooting script

1205 417 ผลพิเศษทางภาพและเทคนิคพิเศษ 3(2-2-5)

Visual Effects and Special Techniques

แนวคิด เครื่องมือ การใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการสร้างเทคนิคพิเศษทางภาพ กระบวนการทางผลพิเศษทางภาพและเทคนิคพิเศษ การสร้างและตกแต่งภาพ และผสมผสานกับการถ่ายทำจริง การใช้โครมาคีย์ การสร้างฉากย่อส่วน การวาดต่อเติมฉาก การแยกองค์ประกอบ การใช้เทคนิค พิเศษของกล้อง การเพิ่มเอฟเฟกต์เสมือนจริงระบบงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตภาพยนตร์ และโทรทัศน์

Concepts; tools; software usage for creating visual effects; visual effects and special technique processes; creating and editing images and blending in actual filming; using chroma key; creating miniature scenes; drawing the expanding scene; the separation of elements; using a special effect feature of camera; adding virtual effects; the work system of film and television production

1205 431 การออกแบบโฆษณาเพื่อการรณรงค์ 3(2-2-5)
Advertising Design for Campaign

หลักการ ทฤษฎี แนวคิดการออกแบบงานโฆษณา กลยุทธ์ทางการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย การถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ของภาพและชุดคำโฆษณา

Principles; theory; concepts of advertising design; strategies of campaign in public relation; target analysis; transferring the creative thinking toward visualizing and wording in advertising

1205 432 เครื่องมือและเทคนิคการถ่ายทำภาพยนตร์ 3(2-2-5)
Tools and Techniques for Shooting film

แนวคิด การปฏิบัติในการถ่ายทำภาพยนตร์แบบสตูดิโอ และสถานที่จริง การจัดแสงและการจัดองค์ประกอบสำหรับการถ่ายทำภาพยนตร์ การถ่ายภาพแฟชั่นและสินค้าเพื่อการโฆษณา

Concepts; practicing in filming both studio and real locations; lighting and composition for movie shooting; fashion and product photography for advertising

1205 433 การผลิตภาพยนตร์โฆษณา 3(2-2-5)
Advertising Film Production

ทฤษฎีและหลักการสร้างสรรค์ภาพยนตร์โฆษณา การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย การประเมินทางการตลาด ขั้นตอนก่อนการผลิต ขั้นตอนการผลิต ขั้นตอนหลังการผลิต และการประเมินผล

Theories and principles of creative advertising; target analysis; evaluative marketing; pre-production process; production process; post-production process; evaluation

1205 434 การผลิตวิดีโอสารคดี 3(2-2-5)
Documentary Video Production

ความหมาย ประเภท กระบวนการผลิตสารคดี บุคลากรในการผลิตสารคดี การถ่ายทำ สารคดี การบันทึกเสียงในการผลิตสารคดี หลักการลำดับภาพรายการสารคดี

Definitions; types; process of documentary production; personnel in documentary production; shooting documentary; sound recording in documentary production; principles of sequencing documentary programs

1205 435 เทคนิคพิเศษการถ่ายทำภาพยนตร์ดิจิทัล 3(2-2-5)
Special Techniques for Shooting Digital film

กล้อง อุปกรณ์ เทคนิคพิเศษในการถ่ายทำภาพยนตร์ ตำแหน่ง หน้าที่ วิธีการทำงานของทีมงานผู้ผลิต การฝึกปฏิบัติการถ่ายทำภาพยนตร์ การสร้างเทคนิคพิเศษในภาพยนตร์ดิจิทัล

Camera; equipment; special techniques in film production; positions, roles, and responsibilities of the film production team; practicing in filming; creating special effects in cinematography

1205 436 โครงการผลิตภาพยนตร์ 3(2-2-5)
Film Production

การบูรณาการหลักการผลิตภาพยนตร์ต่างๆ เครื่องมือซอฟต์แวร์เพื่อโครงการ ผลิตภาพยนตร์ การเล่าเรื่อง การถ่ายทำ การลำดับภาพ เทคนิคพิเศษ การตัดต่อวิดีโอและเสียง

Principles for film production; tools; software for film production; storytelling; shooting; sequencing; special effects; video and audio editing

กลุ่มที่ 4 กลุ่มวิชาเอกเลือกอื่นๆ
1205 437 การพัฒนาแอนิเมชันทางการศึกษา 3(2-2-5)
Educational Animation Development

ความหมาย หลักการ ทฤษฎี และความสำคัญของแอนิเมชันต่อการศึกษา รูปแบบของแอนิเมชันและมัลติมีเดีย กระบวนการพัฒนาแอนิเมชันและมัลติมีเดีย การพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมกับทฤษฎีการเรียนรู้

Meaning, principles, theories, the importance of animation in education; types of animation and multimedia; processes of animation and multimedia development; software development with learning theory

1205 438 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ 3(2-2-5)
Printing Media Design

ประวัติและวิวัฒนาการของสื่อสิ่งพิมพ์ การออกแบบสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ ความเข้าใจระบบสีประเภทของวัสดุในงานพิมพ์ การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ในยุคดิจิทัล

History and evolution of printed media; design of various types of publications; understanding of color system; types of material in printing; the production of print media in digital age

1205 439 การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ 3(2-2-5)
Graphic Design on Packaging

ความเป็นมาและวิวัฒนาการในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ หลักการออกแบบ ที่ใช้สำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบเรขาคณิต ตรรกศาสตร์ วัสดุ เทคโนโลยีและเทคนิคการออกแบบ ประเภทของบรรจุภัณฑ์ การออกแบบผลงานบรรจุภัณฑ์สามมิติ

The history and evolution of packaging used for design; designing, design process, color theory, design tools and materials design benefits

**1205 440 การออกแบบภาพลักษณ์องค์กรและ
นิทรรศการ** 3(2-2-5)

Corporate Image and Exhibition Designs

การวิเคราะห์องค์ประกอบทางกราฟิกเชิงทฤษฎี การปฏิบัติสำหรับการสร้าง ลักษณะเฉพาะตัวขององค์กรและ นิทรรศการ การออกแบบสัญลักษณ์องค์กร คู่มือการใช้ การออกแบบ กราฟิกในงานเอกสารสำนักงาน การจัดงานและงานนิทรรศการ

Background and evolution of exhibition design; exhibition design processes; drafting and planning; color theory; tools and materials used in design benefits

1205 441 การถ่ายภาพสำหรับการโฆษณา 3(2-2-5)
Photography for Advertising

ทฤษฎี เทคนิค กระบวนการถ่ายภาพ ความหมายของ ภาพ การถ่ายทอด ความหมายไปยังผู้รับสารสำหรับงานโฆษณา

Theories; techniques; the production process of photography; the photo meaning; conveying meaning to the audiences for advertising

1205 442 การพัฒนาเกม 3 มิติขั้นสูง 3(2-2-5)
Advanced Three Dimensional Game Development

เงื่อนไขของรายวิชา : 1205 426 การพัฒนาเกม 3 มิติ

**Prerequisite : 1205 426 Advanced
Three Dimensional Game
Development**

วิธีการและเทคนิคขั้นสูงสำหรับออกแบบเกม 3 มิติ การสร้างเกม 3 มิติ การประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์หลักการที่ หลากหลายสำหรับการพัฒนาเกม 3 มิติ กราฟิก เครือข่าย ซอฟต์แวร์ สำหรับการออกแบบ ปัญญาประดิษฐ์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ คอมพิวเตอร์ การวรรณกรรม แนว ความคิดและศิลปะในเกม

Advanced methods and techniques for designing three-dimensional game; three-dimensional game creation; applying various computer technologies and principles for three-dimensional game development; graphic; network; game design software; artificial intelligence; human-computer interaction; literature; concepts and art in game

1205 443 การพัฒนาเกมมือถือขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Mobile Game Development

เงื่อนไขของรายวิชา : 1205 427 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

**Prerequisite : 1205 427 Application
Development on Mobile
Device**

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ เกมบนมือถือทั้งแบบ ระบบขนานและกระจาย การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในเกมบนมือถือ 2 มิติ และ 3 มิติ

Application program development; concurrent and distributed mobile game; use of artificial intelligence in two- and three- dimensional mobile games

1205 444 เกมออนไลน์เบื้องต้น 3(3-0-6)

Fundamentals of Online Game

เงื่อนไขของรายวิชา : 1205 420 เกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นและทฤษฎีเกม

**Prerequisite : 1205 420 Fundamentals
of Computer Games and
Game Theory**

ความรู้พื้นฐาน หลักการและทฤษฎีของเกมออนไลน์ การพัฒนาเกมออนไลน์ ตลาดและสังคมเกมออนไลน์ กระบวนการและ เครื่องมือสำหรับการพัฒนาเกมออนไลน์ในด้านต่างๆ ภาษาโปรแกรม คอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมเครือข่าย ซอฟต์แวร์สนับสนุน กราฟิก แอนิเมชัน และกลไกสร้างเกม

Basic knowledge, principles and theories of online game; online game development; market and community of online game; processes and tools for developing online game; computer programming language; network architecture; supporting software; graphic; animation; and game engine

1205 445 การพัฒนาเกมทางการศึกษา 3(2-2-5)

Educational Game Development

เงื่อนไขของรายวิชา : 1205 420 เกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นและทฤษฎีเกม

**Prerequisite : 1205 420 Fundamentals
of Computer Games and
Game Theory**

ความหมายและความสำคัญของเกมทางการศึกษา รูปแบบของเกมที่เหมาะสม สำหรับ ให้ความรู้ในแขนงวิชาต่างๆ กระบวนการพัฒนาเกม การประยุกต์หลักการและทฤษฎีการพัฒนา ซอฟต์แวร์ภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้

Meaning and importance of educational game;
appropriate educational game formats for different fields;
game development processes; applying principles and
theories of software development within learning theory

Theories and principles of aesthetics; art criticism;
the aesthetics related with social context; culture, belief,
aesthetic experiences; visual, audiovisual, haptic, aesthetics
attitudes, valuing; Creative Media aesthetic determination

1205 446 แนวคิดปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกม 3(3-0-6)

Artificial Intelligent Concepts for Game

แนวคิด ทฤษฎี หลักการของปัญญาประดิษฐ์สำหรับ
การสร้างเกม ได้แก่ การค้นหาเส้นทางอัตโนมัติ การเคลื่อนที่แบบต่างๆ
ฝูงชน ตัวแทน การเขียนโปรแกรมสคริปต์ การสร้างกลยุทธ์ รวมทั้งวิธี
การอื่นที่เพิ่มความสามารถของเกม

Concepts, theories, and principles of artificial
intelligence for game creation; automatic pathfinding;
movement styles, flocking; agents; script programming;
strategy development; other methods for improving game
performance

1205 447 การวาดฉากประสม 3(2-2-5)

Matte Painting

เทคนิคการสร้างฉากประสม เทคนิคการวาดฉากระยะ
ไกล การลดขั้นตอน การสร้างโมเดล 3 มิติ การตัดต่อรูปภาพและลงสี
สร้างความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมด้วยเทคนิคการลงสี เป็น
ลำดับขั้น และการจัดองค์ประกอบ

Techniques to matte painting; techniques for
drawing the long shot scene; reducing the steps of the three
dimensions models; editing and coloring pictures consistent
to environment by hierarchical coloring technic and
composition

1205 448 ขั้นตอนการสร้างแอนิเมชัน 3(2-2-5)

Animation Pipeline

แนวคิดและกระบวนการทำงานสำหรับงานแอนิเมชันวิธี
การสร้างเครื่องมือ การลดขั้นตอนในการทำงานและเป็นระบบ การใช้
เมลสคริปต์ และไพธอนสคริปต์

Concepts and workflows for animation; how to
create a tool; streamlining and systematic work procedures;
using mail scripts and python script

1205 449 สุนทรียศาสตร์สำหรับสื่ออนิเมติ 3(2-2-5)

Aesthetics for Creative Media

ทฤษฎีและหลักการทางความงาม การวิจารณ์ศิลปะ
สุนทรียะที่สัมพันธ์กับบริบทสังคม วัฒนธรรม ความเชื่อ ประสบการณ์
เชิงสุนทรียะที่มองเห็น ได้ยิน สัมผัส ทักษะคิดเชิงสุนทรียะ การให้คุณค่า
การตัดสินความงามของผลงานด้านสื่ออนิเมติ

1205 450 การออกแบบเชิงทดลองสำหรับสื่ออนิเมติ 3(2-2-5)

Experimental Design for Creative Media

การทดลองทางความคิดอย่างเป็นระบบ กระบวนการ
ผสมผสานความคิด สร้างสรรค์กับเทคโนโลยี เพื่อค้นหา วิเคราะห์
ออกแบบ รูปแบบทางการสื่อสารผ่านสื่ออนิเมติแบบร่วมสมัย

A systematic of experimental thinking; the
integrative process between creative thinking and technology;
analyze design; a communication model via creative media
in contemporary issue

1205 451 ประติมากรรมสำหรับสื่ออนิเมติ 3(2-2-5)

Sculpturing for Creative Media

ศึกษาและวิเคราะห์หลักทฤษฎี แนวคิด วัสดุ กรรมวิธี
ในการสร้างประติมากรรม แบบเหมือนจริง แบบสร้างสรรค์ ฝึกปฏิบัติ
การปั้นรูปหุ่นตัวหุ่นสูง และลอยตัวจากงานต้นแบบ

Study and analyze theories; concepts; materials;
processes of realistic sculpture; creative form; Practicing in
bas-relief; high-relief and floating sculptures from master
prototypes

1205 452 การออกแบบเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับสื่ออนิเมติ 3(2-2-5)

Environmental Design for Creative Media

การวิเคราะห์ วางแผน และออกแบบสภาพแวดล้อม
ในงานสื่ออนิเมติ พื้นที่ ทิศทางแสง เสียง วัสดุ และการออกแบบ
รูปแบบงาน

Analysis; planning and designing environment
in Creative Media; spacing, lighting direction, sound, material
and theme design

1205 453 การวิเคราะห์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ 3(3-0-6)

Analysis of Emerging Technologies

การวิเคราะห์เทคโนโลยีเกิดใหม่ด้านสื่ออนิเมติ
การติดตามเทคโนโลยี การพยากรณ์และการประเมินผลกระทบของ
เทคโนโลยีใหม่ การมองการณ์ไกลทางเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสาร

Creative media emerging technology analysis;
technology monitoring; impacts of technology forecast and
evaluation; information and communication technology
foresight

1205 454 การบริหารโครงการพัฒนาสื่อดิจิทัล 3(3-0-6)
เพื่อการแข่งขัน
Project Management in Digital Media
Development for Competition

การวางแผนและการบริหารงานโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ความต้องการของโครงการ การวิเคราะห์แนวทางการบริหารโครงการให้สอดคล้องกับกลยุทธ์การพัฒนาสื่อดิจิทัลและแหล่งทุนสนับสนุน การประกวดแข่งขัน การยกระดับการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

Planning and management project; project feasibility study; project requirements; project management; analysis of project management approaches consistent digital media development strategies and funding sources; competition; enhancing the work by using digital technology

1205 455 การออกแบบกราฟิกเพื่องานธุรกิจ 3(2-2-5)
Graphic Design for Business

หลักการทฤษฎี การออกแบบกราฟิกงานธุรกิจวิเคราะห์และประเมินผล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปออกแบบงานกราฟิกให้เหมาะสมกับงานธุรกิจ

Principles; theories; graphic design for business; analysis and evaluative graphic design work; usage of appropriate package software in graphic design for business

3) หมวดประสบการณ์วิชาชีพ
1205 497 การเตรียมความพร้อมสู่การประกอบอาชีพ 3(2-2-5)
Pre-cooperative Education

หลักการสร้างแฟ้มผลงาน เทคนิคการสัมภาษณ์งานแบบออนไลน์และแบบออฟไลน์ ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์กรและสังคมการทำงาน ทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การสืบค้นตำแหน่งงาน การแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับมืออาชีพในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

Principles for creating portfolios; online and offline job interview techniques; understanding of organization and working community; skills needed for working in digital media industries; job openings search; exchanging experiences with professionals in related industries

1205 498 การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม 3(2-2-5)
Personality Development and Social Etiquette

แนวคิด ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาบุคลิกภาพ ด้านร่างกาย อารมณ์และจิตใจ การมีวินัย การรู้กาลเทศะ ทั้งในโลกส่วนตัว ครอบครัว ชุมชนและสังคม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ การวิเคราะห์ประเมินตนเอง การวางแผนพัฒนาตนเอง การเสริมสร้างบุคลิกภาพ ให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

Concept, meaning, and the importance of personality development; physical and emotional; discipline, realizing the appropriateness in personal, family, community and society situations; factors influencing personality; self-assessment analysis; self-development planning, personality enhancement for teamwork skill

1205 499* การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3(320 ชั่วโมง)
Professional Experience and Internship

การเรียนรู้การปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การพัฒนาตนเองในด้านการคิดเชิงบวก การสังเกตอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจที่สมเหตุสมผล และทักษะการวิเคราะห์

Learning and working in an organization; self improvement; positive thinking, critical observation, sensible decision making, analytical skills

0199 499* สหกิจศึกษา 9(0-40-0)
Cooperative Education

การเรียนรู้จากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดย ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการ การพัฒนาตนเองในด้านการคิดเชิงบวก การสังเกตอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจที่สมเหตุสมผล และทักษะการวิเคราะห์ รวมทั้งความสามารถในการประเมินความต้องการของสถานประกอบการและตลาดแรงงาน

Systematic work-based learning in a workplace through cooperation between the university and enterprises; self-development to enhance and sharpen positive thinking, insightful observation, sensible decision-making, and analytical skills; to assess the workplace and job market demands

หมายเหตุ * ให้ผลการเรียนเป็น S หรือ U

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีนวัตกรรมสำหรับธุรกิจสมัยใหม่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568)*

รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส	: 25630211100037
ภาษาไทย	: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีนวัตกรรมสำหรับธุรกิจสมัยใหม่
ภาษาอังกฤษ	: Bachelor of Science Program in Innovative Technology for Modern Business

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย (ชื่อเต็ม)	: วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีนวัตกรรมสำหรับธุรกิจสมัยใหม่)
(ชื่อย่อ)	: วท.บ. (เทคโนโลยีนวัตกรรมสำหรับธุรกิจสมัยใหม่)
ภาษาอังกฤษ (ชื่อเต็ม)	: Bachelor of Science (Innovation Technology for Modern Business)
(ชื่อย่อ)	: B.Sc. (Innovation Technology for Modern Business)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 131 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีนวัตกรรมสำหรับธุรกิจสมัยใหม่

หมวดวิชาและกลุ่มวิชา	จำนวนหน่วยกิต		หลักสูตรที่นำเสนอ	
	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี			
1. หมวดศึกษาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	ไม่น้อยกว่า	24
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	84	ไม่น้อยกว่า	101
2.1 วิชาเอกบังคับ				56
2.2 วิชาเอกเลือก			ไม่น้อยกว่า	9
2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ				36
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	ไม่น้อยกว่า	6
รวม	ไม่น้อยกว่า	114	ไม่น้อยกว่า	131

รายวิชาในหลักสูตร
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 101 หน่วยกิต

1) วิชาเอกบังคับ 56 หน่วยกิต

1207 101	เทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่เบื้องต้น	3(3-0-6)
	Introduction to Innovative Technology for Modern Business	
1207 102	แนวคิดการพัฒนาสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมและธุรกิจสมัยใหม่	3(3-0-6)
	Development Concepts for Innovative Technology and Modern Business	
1207 103	ระบบคอมพิวเตอร์และการโปรแกรมเบื้องต้น	3(2-2-5)
	Introduction to Computer Systems and Programming	
1207 104	การพัฒนาโปรแกรมสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่	3(2-2-5)
	Programming development for Innovative Technology in Modern Business	
1207 105	เครือข่ายและความปลอดภัยในเทคโนโลยีดิจิทัลและการค้าสมัยใหม่	3(2-2-5)
	Networking and Security in Digital Technology and Modern Business	
1207 106	การออกแบบและดำเนินการฐานข้อมูล	3(2-2-5)
	Database Design and Manipulation of Database	
1207 201	การจัดการฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่	3(2-2-5)
	Database Management for Innovation Technology in Modern Business	
1207 202	การออกแบบงานกราฟิกสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่	3(2-2-5)
	Graphic Design for Innovative Technology Modern Business	
1207 203	การพัฒนาารูปแบบการค้าดิจิทัล	3(2-2-5)
	Digital Commerce Platform Development	
1207 204	การวิเคราะห์และออกแบบเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่	3(2-2-5)
	Design and Analysis of Innovative Technology for Modern Business	
1207 205	แนวคิดและเครื่องมือสำหรับการตลาดดิจิทัลและการสร้างแบรนด์	3(2-2-5)
	Concepts and Tools for Digital Marketing and Branding	

1207 206	การตลาดดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์	3(2-2-5)
	Digital Marketing and Social Media	
1207 301	การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์พกพา	3(2-2-5)
	Mobile Application Development	
1207 302	วิทยาการและการวิเคราะห์ข้อมูลทางการค้าสมัยใหม่	3(2-2-5)
	Data Science and Analytics for Modern Business	
1207 303	การสร้างเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่	3(1-4-4)
	Creation of Innovative Technology for Modern Business	
1207 304	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น	3(2-2-5)
	Introduction to Artificial Intelligence	
1207 305	การวิจัยสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่	3(3-0-6)
	Research for Innovative Technology in Modern Business	
1207 401	สัมมนาเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่	2(2-0-4)
	Seminar in Innovative Technology for Modern Business	
1207 402	การบริหารโครงการเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่	3(2-2-5)
	Innovative Technology for Modern Business Project Management	

2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

1207 411	การจัดการเนื้อหาสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่	3(2-2-5)
	Content Management for Innovative Technology in Modern Business	
1207 412	การจัดการและพฤติกรรมองค์กร	3(3-0-6)
	Management and Organizational Behavior	
1207 413	การคิดเชิงนวัตกรรม	3(2-2-5)
	Innovative Thinking	
1207 414	ความเป็นผู้ประกอบการและการสร้างสรรค์ธุรกิจใหม่	3(3-0-6)
	Entrepreneurship and New Venture Creation	
1207 415	นโยบายธุรกิจและการจัดการเชิงกลยุทธ์	3(3-0-6)
	Business Policy and Strategic Management	
1207 416	การคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด	3(2-2-5)
	Creative Thinking for Marketing	
1207 417	การพาณิชย์และการตลาดดิจิทัลสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่	3(2-2-5)
	Digital Commerce and Marketing for Innovative Technology for Modern Business	

1207 418	ไอโอทีสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 3(2-2-5)	1207 495	การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 5	3(0-40-0)
	IoT for Innovative Technology in Modern Business		Work-Based Learning in Innovative Technology for Modern Business 5	
1207 419	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3(2-2-5)	1207 496	การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 6	3(0-40-0)
	สำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่		Work-Based Learning in Innovative Technology for Modern Business 6	
	Decision Support Systems for Innovative Technology In Modern Business			
1207 420	การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)	1207 497*	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 9(0-40-0)	
	Big Data Management and Analytics		สำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 1	
1207 421	แนวโน้มเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 3(3-0-6)		Practicum in Innovative Technology for Modern Business 1	
	Trends in Innovative Technology for Modern Business Trend	1207 498*	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 9(0-40-0)	
1207 422	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 3(3-0-6)		สำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 2	
	Special Topics in Innovative Technology for Modern Business		Practicum in Innovative Technology for Modern Business 2	
1207 423	การออกแบบและพัฒนาส่วนต่อประสาน 3(3-0-6)		หมายเหตุ* (1) ผลการเรียนรู้เป็น S หรือ U	
	และประสบการณ์มนุษย์			
	Design and Development of User Interfaces and Experiences			

3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

36 หน่วยกิต

กำหนดให้มีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหมวดวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพทุกภาคการศึกษา ในภาคการศึกษาสุดท้าย นิสิตโปรแกรมปกติ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 1207 498 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่

1207 491	การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 1	3(0-40-0)
	Work-Based Learning in Innovative Technology for Modern Business 1	
1207 492	การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยีนวัตกรรม ธุรกิจสมัยใหม่ 2	3(0-40-0)
	Work-Based Learning in Innovative Technology for Modern Business 2	
1207 493	การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยีนวัตกรรม ธุรกิจสมัยใหม่ 3	3(0-40-0)
	Work-Based Learning in Innovative Technology for Modern Business 3	
1207 494	การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 4	3(0-40-0)
	Work-Based Learning in Innovative Technology for Modern Business 4	

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

นิสิตต้องเลือกศึกษารายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

คำอธิบายระบบรหัสวิชา

ประกอบด้วยเลข 7 หลัก ตามประกาศของมหาวิทยาลัย มีความหมายดังนี้

- เลขรหัสตัวที่ 1-2 หมายถึง คณะ
- เลขรหัสตัวที่ 3-4 หมายถึง สาขาวิชา
- เลขรหัสตัวที่ 5 หมายถึง ชั้นปีที่เปิดสอน
- เลขรหัสตัวที่ 6-7 หมายถึง ลำดับของรายวิชา

คำอธิบายหน่วยกิต - ชั่วโมง ประจำวิชา (1 - 2 - 3)

- หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- ตัวเลขหน้าวงเล็บ หมายถึง จำนวนหน่วยกิต
- ตัวเลขในวงเล็บตัวที่ 1 หมายถึง บรรยาย
- ตัวเลขในวงเล็บตัวที่ 2 หมายถึง ปฏิบัติการ
- ตัวเลขในวงเล็บตัวที่ 3 หมายถึง ศึกษาด้วยตนเอง

แผนการศึกษา

หลักสูตรนี้ กำหนดแผนการรับนิสิตต่อปีจำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม เรียกว่า กลุ่ม A และกลุ่ม B มีจำนวนนิสิตกลุ่มละ 15 คน รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแต่ละภาคการศึกษา ประกอบด้วย การเรียนรู้ภาคทฤษฎี จำนวน 3 เดือน และการเรียนรู้ภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ จำนวน 3 เดือน ดังนี้

กลุ่ม	ภาคต้น		ภาคปลาย	
	ม.ย. - ส.ค.	ก.ย. - พ.ย.	ธ.ค. - ก.พ.	มี.ค. - พ.ค.
A	ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ	ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ
B	ภาคปฏิบัติ	ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ	ภาคทฤษฎี

โดยแต่ละปีการศึกษา และภาคการศึกษา กำหนดแผนการศึกษา ดังต่อไปนี้

ปีที่ 1 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)	ม.ย. - ส.ค.	ก.ย. - พ.ย.
วิชาศึกษาทั่วไป	0041 001	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม Preparatory English	2(1-2-3)	กลุ่ม A	กลุ่ม B
	xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	6		
วิชาเอกบังคับ	1207 101	เทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่เบื้องต้น Introduction to Innovative Technology for Modern Business	3(3-0-6)		
	1207 102	แนวคิดการพัฒนาสำหรับเทคโนโลยี นวัตกรรมและธุรกิจสมัยใหม่ Development Concepts for Innovation Technology and Modern Business	3(3-0-6)		
	1207 103	ระบบคอมพิวเตอร์และการโปรแกรมเบื้องต้น Introduction to Computer Systems and Programming	3(2-2-5)		
วิชาฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	1207 491	การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 1 Work-Based Learning in Innovative Technology for Modern Business 1	3(0-40-0)	กลุ่ม B	กลุ่ม A
รวม			20		

ปีที่ 1 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)	ธ.ค. - ก.พ.	มี.ค. - พ.ค.
วิชาศึกษาทั่วไป	0041 002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Communicative English	2(1-2-3)	กลุ่ม A	กลุ่ม B
	xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	6		
วิชาเอกบังคับ	1207 104	การพัฒนาโปรแกรมสำหรับเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ Programming development for Innovative Technology in Modern Business	3(2-2-5)		
	1207 105	เครือข่ายและความปลอดภัยในเทคโนโลยี ดิจิทัลและการค้าสมัยใหม่ Networking and Security in Digital Technology and Modern Business	3(2-2-5)		
	1207 106	การออกแบบและดำเนินการฐานข้อมูล Database Design and Manipulation of Database	3(2-2-5)		
วิชาฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	1207 492	การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 2 Work-Based Learning in Innovative Technology for Modern Business 2	3(0-40-0)	กลุ่ม B	กลุ่ม A
รวม			20		



ปีที่ 2 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)	ม.ย.- ส.ค.	ก.ย. - พ.ย.
วิชาศึกษาทั่วไป	0041 004	ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมายด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Science and Technology Purposes	2(1-2-3)	กลุ่ม A	กลุ่ม B
	xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	4		
วิชาเอกบังคับ	1207 201	การจัดการฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ Database Management for Innovative Technology in Modern Business	3(2-2-5)		
	1207 202	การออกแบบงานกราฟิกสำหรับเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ Graphic Design for Innovative Technology in Modern Business	3(2-2-5)		
	1207 203	การพัฒนารูปแบบการค้าดิจิทัล Digital Commerce Platform Development	3(2-2-5)		
วิชาฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	1207 493	การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 3 Work-Based Learning in Innovative Technology for Modern Business3	3(0-40-0)	กลุ่ม B	กลุ่ม A
รวม			18		

ปีที่ 2 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)	ร.ค. - ก.พ.	มี.ค. - พ.ค.
วิชาศึกษาทั่วไป	xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	2	กลุ่ม A	กลุ่ม B
วิชาเอกบังคับ	1207 204	การวิเคราะห์และออกแบบเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ Design and Analysis of Innovative Technology for Modern Business	3(2-2-5)		
	1207 205	แนวคิดและเครื่องมือสำหรับการตลาดดิจิทัล และการสร้างแบรนด์ Concepts and Tools for Digital Marketing and Branding	3(2-2-5)		
	1207 206	การตลาดดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ Digital Marketing and Social Media	3(2-2-5)		
วิชาเอกเลือก	1207 xxx	เลือกจากหมวดวิชาเอกเลือก	3	กลุ่ม B	กลุ่ม A
วิชาเลือกเสรี	1207 xxx	เลือกจากหมวดวิชาเอกเลือก	3		
วิชาฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	1207 494	การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 4 Work-Based Learning in Innovative Technology for Modern Business 4	3(0-40-0)		
รวม			20		

ปีที่ 3 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)	ม.ย. - ส.ค.	ก.ย. - พ.ย.
วิชาเอกบังคับ	1207 301	การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์พกพา Mobile Application Development	3(2-2-5)	กลุ่ม A	กลุ่ม B
	1207 302	วิทยาการและการวิเคราะห์ข้อมูลทางการค้าสมัยใหม่ Data Science and Analytics for Modern Business	3(2-2-5)		
	1207 303	การสร้างเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ Creation of Innovative Technology for Modern Business	3(1-4-4)		
วิชาเอกเลือก	1205 xxx	เลือกจากหมวดวิชาเอกเลือก	3	กลุ่ม B	กลุ่ม A
วิชาเลือกเสรี	1207 xxx	เลือกจากหมวดวิชาเอกเลือก	3		
วิชาฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	1207 495	การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 5 Work-Based Learning in Innovative Technology for Modern Business 5	3(0-40-0)	กลุ่ม B	กลุ่ม A
รวม			18		

ปีที่ 3 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)	ธ.ค. - ก.พ.	มี.ค. - พ.ค.
วิชาเอกบังคับ	1207 304	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น Introduction to Artificial Intelligence	3(2-2-5)	กลุ่ม A	กลุ่ม B
	1207 305	การวิจัยสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ Research for Innovative Technology in Modern Business	3(3-0-6)		
	1207 401	สัมมนาเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ Seminar in Innovative Technology for Modern Business	3(2-2-5)		
	1207 402	การบริหารโครงการเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ Innovative Technology for Modern Business Project Management	2(2-0-4)		
วิชาเอกเลือก	1205 xxx	เลือกจากหมวดวิชาเอกเลือก	3	กลุ่ม B	กลุ่ม A
วิชาฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	1207 496	การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 6 Work-Based Learning in Innovative Technology for Modern Business 6	3(0-40-0)	กลุ่ม B	กลุ่ม A
รวม			17		

ปีที่ 4 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)	ม.ย. - พ.ย.
วิชาฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	1207 497	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 1 Practicum in Innovative Technology for Modern Business 1	9(0-40-0)	กลุ่ม A และกลุ่ม B
รวม			9	

ปีที่ 4 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)	ธ.ค. - มี.ค.
วิชาฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	1207 498	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับเทคโนโลยี นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 2 Practicum in Innovative Technology for Modern Business 2	9(0-40-0)	กลุ่ม A และ กลุ่ม B
รวม			9	

คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2) หมวดวิชาเฉพาะ

(1) วิชาเอกบังคับ

56 หน่วยกิต

1207 101 เทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่เบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Innovative Technology for Modern Business

หลักการ แนวคิด และทฤษฎีพื้นฐานของนวัตกรรม เทคโนโลยี และธุรกิจสมัยใหม่ บทบาทที่สำคัญของนวัตกรรมและเทคโนโลยีต่อกระบวนการทางธุรกิจในยุคปัจจุบัน ความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของนวัตกรรมและเทคโนโลยีกับธุรกิจสมัยใหม่ ประกอบด้วย แนวคิดความเชื่อมโยง หลักการแสวงหานวัตกรรมและเทคโนโลยี และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีในธุรกิจสมัยใหม่ กรณีศึกษาประยุกต์เทคโนโลยีนวัตกรรมกับธุรกิจสมัยใหม่

Principles, concepts, and basic theories of innovation, technology, and modern business; the important rules of innovation and technology for current business process; relationship and linkage of innovation and technology with modern business including of linkage concepts, principles of innovation and technology seeking, and adopting innovation and technology in modern business; case study of innovative technology for modern business

1207 102 แนวคิดการพัฒนาสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรม และธุรกิจสมัยใหม่ 3(3-0-6)

Development Concepts for Innovation Technology and Modern Business

รูปแบบและหลักการทำธุรกิจสมัยใหม่ ความรู้เบื้องต้นด้านการตลาด บัญชี สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ และกฎหมายจรรยาบรรณวิชาชีพด้านธุรกิจ แนวคิดการประยุกต์กระบวนการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเพื่อรองรับรูปแบบการทำธุรกิจสมัยใหม่ ประกอบด้วย การศึกษาบริบท การวิเคราะห์การออกแบบ การสร้างและพัฒนา การทดลองใช้ การประเมิน และรายงานผลการใช้ผลกระทบของเทคโนโลยีนวัตกรรมที่มีต่อธุรกิจสมัยใหม่

Platforms and principles of modern business operation; basics of marketing, accounting, business environment, entrepreneurship, and business laws and ethics; concepts of design and development of innovative technology for modern business support: context study, analysis, design, development, test, evaluation, and reporting; impact of innovative technology on modern business

1207 103 ระบบคอมพิวเตอร์และการโปรแกรมเบื้องต้น 3(2-2-5)

Introduction to Computer Systems and Programming

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ระบบประมวลผลข้อมูล ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ สำหรับธุรกิจสมัยใหม่ การทำงานของระบบปฏิบัติการเบื้องต้น ข้อมูลและการแทนค่าข้อมูล การจัดกระทำกับข้อมูลดิจิทัล แนวคิดพื้นฐานและปฏิบัติการการโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การเขียนผังงาน การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้างเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ตัวแปร การโปรแกรมแบบเรียงลำดับ การตัดสินใจ การวนซ้ำ อาร์เรย์ ลิสต์ และการนิยามฟังก์ชัน

Evolution of computers and digital technology, computer components, data processing, hardware and software for modern business; operating systems; data and data representation; digital data processing; basic concept and practice of computer programming languages, including flowcharts, structural programming for problem solving, variable, sequential programming, decision-making, looping, arrays, lists, and defining functions

1207 104 การพัฒนาโปรแกรมสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรม ธุรกิจสมัยใหม่ 3(2-2-5)

Programming development for Innovative Technology in Modern Business

หลักการเขียนและการออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ แนวคิดการสร้างและการใช้งานคลาสและวัตถุ หลักการห่อหุ้ม การสืบทอด การประมวลผลหลายรูปแบบเทคนิคการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาเชิงวัตถุ API ของภาษา การสร้างเมธอด การส่งผ่านพารามิเตอร์แบบค่าและแบบอ้างอิง การประยุกต์ใช้โปรแกรมภาษาเชิงวัตถุเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่

Principles and design of object-oriented programming (OOP); concepts of creating and utilizing classes and objects; encapsulation; inheritance; overloading/overriding; OOP techniques with API language; methodology; passing parameters by values and with references; applying OOP to innovative technology for modern business development

1207 105 เครือข่ายและความปลอดภัยในเทคโนโลยีดิจิทัล 3(2-2-5)
และการค้าสมัยใหม่
Networking and Security in Digital Technology and Modern Business

เทคโนโลยีเครือข่ายสมัยใหม่ และแอปพลิเคชันการใช้งานในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต เทคโนโลยีเครือข่ายทั้งแบบมีสายและไร้สายสำหรับระบบอินเทอร์เน็ตในอนาคต และปัญหาด้านความมั่นคงและปลอดภัย สถาปัตยกรรมและการนำไปใช้งานระบบเครือข่ายแบบอิงเนื้อหา ระบบเครือข่ายในระดับของซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีแบบคลาวด์ การจำลองเครื่องเสมือนด้วยซอฟต์แวร์ นวัตกรรมการใช้งานเครือข่าย ความเปลี่ยนแปลงของระบบเครือข่ายเพื่อประยุกต์สำหรับนวัตกรรม และการค้าสมัยใหม่

New network technology and its applications according to current and future trends; both wired and wireless network technologies for future internet and security systems; safety issues; architecture and application of content-based networking; network system at the software level; cloud technology; network simulation; innovation and adapting networking for use in modern business

1207 106 การออกแบบและดำเนินการฐานข้อมูล 3(2-2-5)
Database Design and Manipulation of Database

ความรู้เบื้องต้นการจัดการฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การจัดการฐานข้อมูลโดยใช้ SQL การป้องกันความปลอดภัยฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลทางธุรกิจสมัยใหม่

Basic knowledge of database management; relative data models; relation database design; Database manipulation using SQL; database security; modern business database management and programming

1207 201 การจัดการฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยี 3(2-2-5)
นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่
Database Management for Innovative Technology in Modern Business

เทคนิคการทำกระบวนการสอบถามฐานข้อมูล แนวคิดการจัดการรายการ เทคนิคสำหรับการควบคุมผู้ใช้หลายคน การคืนสภาพของฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลระดับกายภาพ การจัดการบัพเพอร์ การใช้เทคโนโลยีจัดการระบบฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูลอัจฉริยะเพื่อการตัดสินใจในธุรกิจสมัยใหม่

Database query process techniques; concepts of transaction management, techniques for multi-user control; database restoration; physical database design, buffer management; database management technology; intelligent database systems for modern business

1207 202 การออกแบบงานกราฟิกสำหรับเทคโนโลยี 3(2-2-5)
นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่
Graphic Design for Innovative Technology in Modern Business

หลักการการออกแบบด้วยองค์ประกอบเชิงทัศนศิลป์ รูปแบบภาพสัญลักษณ์ ตัวอักษร การจัดวาง การเลือกใช้สีและสิ่งพิมพ์ และสื่อดิจิทัลเพื่อสื่อสารไปยังผู้รับสารในธุรกิจสมัยใหม่ การฝึกอบรมการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์งานกราฟิกสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเพื่อธุรกิจสมัยใหม่

Principles of design by using visual elements for Images, symbols, layout, and color selection, publications and digital media for communicating with users in modern business environments; the practice and use of digital tools to create graphics, supporting the development of innovative technology for modern businesses

1207 203 การพัฒนารูปแบบการค้าดิจิทัล 3(2-2-5)
Digital Commerce Platform Development

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ การค้าดิจิทัล เว็บไซต์อินเทอร์เน็ต ระบบสารสนเทศขนาดใหญ่ โปรแกรมประยุกต์สำหรับองค์กร การสนับสนุนการบริการบนเว็บ

Application development; digital commerce; web clientele; enterprise Information systems; integration of enterprise applications; web service support

1207 204 การวิเคราะห์และออกแบบเทคโนโลยี 3(2-2-5)
นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่
Design and Analysis of Innovative Technology for Modern Business

แนวคิด ระบบ และรูปแบบของนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อธุรกิจสมัยใหม่ วงจรของการพัฒนาระบบ การสืบค้นและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้เทคโนโลยีนวัตกรรม แผนภาพการไหลของข้อมูล พจนานุกรมข้อมูล การอธิบายการประมวลผล การออกแบบแฟ้มข้อมูล การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การพัฒนา การทดสอบ การนำเทคโนโลยีนวัตกรรมไปใช้งานธุรกิจสมัยใหม่ การจัดทำเอกสาร การฝึกอบรมนักศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบนวัตกรรมเพื่อธุรกิจสมัยใหม่

Concepts, systems, and formats of innovation and technology for modern business; system development life cycle; user requirement for innovative technology; data flow diagrams; data dictionaries; process descriptions; file design; databases; user interface design; development; testing; implementation of innovative technology in modern business; documentation; case studies on analysis and design of innovative technology for modern business

1207 205 แนวคิดและเครื่องมือสำหรับการตลาดดิจิทัล และการสร้างแบรนด์ 3(2-2-5)
Concepts and Tools for Digital Marketing and Branding

แนวคิดพื้นฐานและการสื่อสารการตลาดดิจิทัล การประยุกต์ใช้หลักการสื่อสารตลาดเพื่อกำหนดกลยุทธ์การโฆษณาดิจิทัลและการสร้างแบรนด์ การพัฒนาการสร้ากรอบแนวคิดในการสร้างโฆษณาและแบรนด์ กลยุทธ์การสร้างสรรค์แบรนด์ ขั้นตอนในการวางแผนและการผลิตสื่อโฆษณา หลักเบื้องต้นในการสร้างเว็บไซต์เพื่อการโฆษณา การใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการตลาดดิจิทัลและการสร้างแบรนด์

Basic concepts and communications in digital marketing; applying principles communications in digital marketing for strategizing advertising and brand creation; development for conceptual frameworks for advertising and brand creation; branding strategies; planning steps for producing advertising; Introduction to principles of website creation for advertising; using digital tools for digital marketing and branding

1207 206 การตลาดดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ 3(2-2-5)
Digital Marketing and Social Media

แนวคิดการทำธุรกิจสมัยใหม่ หลักการเบื้องต้นของตลาดดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ หลักการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านสื่อดิจิทัล บทบาทของส่วนผสมทางการตลาดในการวางแผนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งปฏิบัติการวางแผนกิจกรรมและผลิตสื่อเพื่อการตลาดดิจิทัล ไปสู่ผู้บริโภคหลากหลายรูปแบบในยุคดิจิทัล

Modern business concepts; principles of digital marketing and social media; analysis of consumer behavior in decision making via digital media; The role of marketing mix in electronic commerce planning, and event planning and media production for digital marketing to diverse consumers in the digital era

1207 301 การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์พกพา 3(2-2-5)
Mobile Application Development

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในอุปกรณ์แบบพกพา กระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันทางธุรกิจบนอุปกรณ์มือถือ การออกแบบและการสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้ การสร้างภาพกราฟิก การปฏิบัติการการใช้โปรแกรมเพื่อการพัฒนาแอปพลิเคชันทางธุรกิจบนอุปกรณ์พกพา

Basic principles of mobile technology; the process of mobile application development for business; design and development of user interface; graphics creation; practice using computer programs to develop mobile application for business

1207 302 วิทยาการและการวิเคราะห์ข้อมูลทางค้าสมัยใหม่ 3(2-2-5)
Data Science and Analytics for Modern Business

วิทยาการข้อมูลกับธุรกิจสมัยใหม่ ความรู้เบื้องต้นการเรียนรู้เครื่อง การสกัดและการค้นคืนสาระและความรู้จากข้อมูล การจัดการทำและวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจสมัยใหม่เพื่อการตัดสินใจ ประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูล การสำรวจข้อมูล การสรุปข้อมูล การสร้างแบบจำลอง การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงด้วยภาษาโปรแกรมที่เหมาะสม

Data science and modern business; basic knowledge of machine learning; extraction and retrieval; modern business data manipulation and analytics for decision making including of data collection, surveying, summarizing; modeling, advanced analysis using suitable programming languages

1207 303 การสร้างเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 3(1-4-4)
Creation of Innovative Technology for Modern Business

การวิเคราะห์สภาพปัญหาและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจสมัยใหม่ การดำเนินการและปฏิบัติการการสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของธุรกิจสมัยใหม่ด้วยเครื่องมือทางเทคโนโลยี การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีนวัตกรรม

Analysis of contexts, problems, and environments in modern business; operation and creation of innovative which technology and tools in response to modern business needs; evaluation for innovative technology implementation

1207 304 ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น 3(2-2-5)
Introduction to Artificial Intelligence

ที่มาและความหมายของปัญญาประดิษฐ์ หลักการของปัญญาประดิษฐ์ การแทนความรู้และระบบชาวนฉลาด การแก้ปัญหาเชิงค้นหาและเหตุผล เทคนิคการค้นหาและการเรียนรู้ โครงข่ายประสาทเทียมเบื้องต้น ตรรกะคลุมเครือเบื้องต้น และการแก้ปัญหาปัญญาประดิษฐ์ การรับรู้ระบบเชี่ยวชาญด้วยภาษาโปรแกรมด้านปัญญาประดิษฐ์

History and meaning of Artificial Intelligence (AI); principles of AI, data representation and smart systems; problem solving through search and reasoning; searching and machine learning techniques; introduction to neural networks and AI problem perception of AI; expert systems using AI programming languages

1207 305 การวิจัยสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ **3(3-0-6)**

Research for Innovative Technology in Modern Business

ความหมาย บทบาท ความสำคัญ และประโยชน์ของการวิจัยทางธุรกิจสมัยใหม่ จรรยาบรรณนักวิจัย ประเภทของการวิจัยทางธุรกิจ กระบวนการวิจัย การเลือกปัญหา การกำหนดจุดมุ่งหมาย การตั้งคำถามการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรและสมมติฐาน เครื่องมือการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล การใช้โปรแกรมวิเคราะห์ค่าทางสถิติ การเขียนรายงานผลการวิจัย

Meaning, roles, importance and benefits of modern business research; ethics for researchers; types of business research; research methods; problem selection; defining of objections; research question formulation; population and sample; variables and hypothesis, research instrumentation; data collection; statistic and data analysis; statistical analysis programs; report writing

1207 401 สัมมนาเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ **2(2-0-4)**
Seminar in Innovative Technology for Modern Business

สัมมนาและการเขียนรายงานปัญหาพิเศษที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับธุรกิจสมัยใหม่ในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต ประเด็นทางเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคมที่มีผลกระทบ และจริยธรรมในวิชาชีพ

Seminar and report writing on special problems related to current and future trends of innovative technologies for modern business; technological, economic, and social issues that impact modern business and professional ethics

1207 402 การบริหารโครงการเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ **3(2-2-5)**

Innovative Technology for Modern Business Project Management

ความหมายและความสำคัญของการบริหารโครงการ วัฏจักรโครงการเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ ประกอบด้วย การศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์ข้อกำหนดความต้องการผู้ใช้ การกำหนดรูปแบบบริหารโครงการ การวางแผนและสร้างตารางปฏิบัติงานโครงการ การจัดการทรัพยากร การประมาณการค่าใช้จ่าย การติดตามโครงการ และปฏิบัติการ

Meaning and importance of project management; development life cycle of innovative technology for modern business; feasibility study; requirement specification; project management methodology; planning, and scheduling for project operation; resource management; cost estimation; project monitoring and operation

(2) วิชาเอกเลือก **ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต**

1207 411 การจัดการเนื้อหาสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ **3(2-2-5)**

Content Management for Innovative Technology in Modern Business

แนวคิด ทฤษฎี และรูปแบบการจัดการเนื้อหาสำหรับนวัตกรรม เทคโนโลยี และธุรกิจสมัยใหม่ โดยเน้นวิธีการจัดการเนื้อหาเพื่อนำไปสู่การส่งเสริมเทคโนโลยีนวัตกรรม การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีนวัตกรรม สารสนเทศสำหรับธุรกิจสมัยใหม่ การนำไปใช้การประเมินผลการปรับปรุงเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่

concepts, theories, format of innovative technology for modern business emphasis of content management to support innovation and technology; analysis of problems arising from the use of innovative technology, and information for modern business; application and evaluation of improvements in innovative technology for modern business

1207 412 การจัดการและพฤติกรรมองค์กร **3(3-0-6)**
Management and Organizational Behavior

หน้าที่ทางบริหาร สิ่งแวดล้อมในองค์กร การจัดการทรัพยากรมนุษย์ ภาวะผู้นำ การจูงใจเพื่อผลงาน การสื่อสารในองค์กร การควบคุม และการจัดการการเปลี่ยนแปลง

Administrative duties; organization environment; human resource management; leadership; motivation for work; organization communication and control; change management

1207 413 การคิดเชิงนวัตกรรม 3(2-2-5)
Innovative Thinking

การคิดเชิงคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบเพื่อ
การสร้างสรรค่นวัตกรรม ประเภทของนวัตกรรม นวัตกรรมต้นแบบ
กระบวนการของการคิดเชิงนวัตกรรม ความผิดพลาดเชิงสร้างสรรค์
การพัฒนาวัตกรรม จริยธรรมของนวัตกรรม

Systematic mathematical and scientific thinking for
innovation; types of innovation; mastering innovation; process
of innovative thinking; creative errors; Innovation development;
ethics of innovators

1207 414 ความเป็นผู้ประกอบการ 3(3-0-6)
และการสร้างสรรค์ธุรกิจใหม่
Entrepreneurship and New Venture Creation

ลักษณะ และคุณสมบัติของผู้ประกอบการ หลักทฤษฎี
และปฏิบัติของการจัดการธุรกิจของตนเอง เริ่มจากธุรกิจขนาดย่อม
ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ แนวทางการจัดตั้งธุรกิจ การบริหารการผลิต
การบริหารเงินทุน การจัดการทางการเงิน การจัดรูปแบบองค์กร ลักษณะ
ของธุรกิจของประเทศไทย คุณธรรม จริยธรรมของผู้ประกอบการ จรรยา
บรรณของนักธุรกิจ กฎหมายธุรกิจ ผลกระทบของธุรกิจต่อสิ่งแวดล้อม
การเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เพื่อความคิดริเริ่มธุรกิจใหม่

Characteristics, and qualifications of the entrepre-
neurs; theory and practice of managing one's own businesses,
starting from small, medium and large businesses; guidelines
for establishing business; production management; capital
management; financial management; organizational structuring;
characteristics of business in Thailand; Ethics and Morality of
Entrepreneurs; Code of Conduct for Businesspersons; business
law; impact of business on the environment; enhancing creativi-
ty for new business initiatives

1207 415 นโยบายธุรกิจและการจัดการเชิงกลยุทธ์ 3(3-0-6)
Business Policy and Strategic Management

การกำหนดนโยบายธุรกิจและการจัดการเชิงกลยุทธ์
การออกแบบการคิดเชิงกลยุทธ์ เครื่องมือการวิเคราะห์ปัจจัยการตัดสินใจ
ทางธุรกิจ การจัดทำแผนเชิงกลยุทธ์

Business policy formulation and strategic manage-
ment; strategic thinking design; factor analysis tools for business
decision making; strategic planning

1207 416 การคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด 3(2-2-5)
Creative Thinking for Marketing

หลักการคิดสร้างสรรค์ทางการตลาด การจัดรูปแบบองค์กร
ลักษณะและองค์ประกอบของการคิดสร้างสรรค์ กระบวนการและเทคนิคการ
คิดสร้างสรรค์ การสร้างนวัตกรรมและมูลค่าเพิ่มทางการตลาด ความคิด
สร้างสรรค์ต่อสถานการณ์และภูมิปัญญาไทย กฎหมายและองค์การที่
เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

Principles study and practice of creative marketing;
Organizational Structure; characteristics and composition of
creativity; creative process and techniques; creating innovation
and adding value to the market; creating thinking relating Thai
situations and wisdom; laws and organizations related to intel-
lectual property protection

1207 417 การพาณิชย์และการตลาดดิจิทัล 3(2-2-5)
สำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่
Digital Commerce and Marketing
for Innovative Technology for Modern Business

ความรู้ทั่วไปด้านการค้าปลีกและค้าส่ง แนวคิดพื้นฐานในการ
จัดการธุรกิจ อาทิ การเงิน การบัญชี การตลาด การผลิต จริยธรรมทางธุรกิจ
การค้าออนไลน์และการตลาดดิจิทัล

Business policy setting and strategic management,
strategic thinking creation, tools for factor analysis in
decision-making and business plan business planning

1207 418 ไอโอทีสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 3(2-2-5)
IoT for Innovative Technology
in Modern Business

ความหมายของอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง (ไอโอที)
อินเทอร์เน็ตและความสำคัญ การบริการบนอินเทอร์เน็ต การใช้อินเทอร์เน็ต
เพื่อการสื่อสารและการสืบค้น องค์ประกอบด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
ที่ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ไอโอทีสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่

Meaning of the Internet of Things (IoT); internet and
its benefit, online services; communication and searching; ele-
ments of hardware and software work with IoT devices for the
production of modern business innovations

1207 419 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3(2-2-5)
สำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่
Decision Support Systems for Innovative Technology in Modern Business

หลักการ และแนวคิดของการดำเนินการตัดสินใจ ทฤษฎีการตัดสินใจ ชนิดของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เกณฑ์สำหรับการตัดสินใจ คำนวณสำหรับเกณฑ์ ทางเลือกสำหรับการตัดสินใจ องค์ประกอบของการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ ระบบการตัดสินใจสำหรับเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่

Principles, concepts and theories of decision-making; types of decision making support system, decision criteria, criteria weighting, decision alternatives, elements of multi-criteria decision analysis (MCDA), decision-making support systems for Innovative Technology in modern business

1207 420 การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)
Big Data Management and Analytics

การเตรียมข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ขั้นพื้นฐานและวิธีการวิเคราะห์ขั้นสูง วิธีการและอัลกอริทึมต่าง ๆ สำหรับการประมาณและการทำนายเชิงสถิติ การจำแนกประเภท การวิเคราะห์กลุ่ม การวิเคราะห์หลักเกณฑ์การรวมตัว การประยุกต์การทำเหมืองข้อมูล แพลตฟอร์มและอัลกอริทึมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใหญ่ เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และเครื่องมือ การสร้างโมเดลสำหรับข้อมูลใหญ่

Data pre-processing for basic and advanced analytics; methods and algorithms for statistical estimation and forecasting; classification; clustering; analysis of the criteria for incorporation; application of data mining; platforms and algorithms for big data analysis; technology and tools for big data; big data visualization

1207 421 แนวโน้มเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 3(3-0-6)
Trends in Innovative Technology for Modern Business

ความรู้ด้านนวัตกรรม เทคโนโลยี และธุรกิจสมัยใหม่ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ และการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการคาดการณ์ถึงแนวทางการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ รวมถึงการรับรู้ และการจัดการกับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

Knowledge of innovation, technology, and modern business; trends and changing innovative technologies in modern business; feasibility analysis in social, economic, political, culture, environment, and technology contexts which enable forecasting of innovative technologies in modern business; management of passive situational and technological changes

1207 422 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 3(3-0-6)
Special Topics in Innovative Technology for Modern Business

หัวข้อพิเศษครอบคลุมเนื้อหาซึ่งควรแก่การสนใจตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยี ตามความเหมาะสมในแต่ละภาคการศึกษา
Special topics covering current interests and/or new technologies; topics can vary according to the suitability of each academic semester

1207 423 การออกแบบและพัฒนาส่วนต่อประสาน 3(3-0-6)
และประสบการณ์มนุษย์
Design and Development of User Interfaces and Experiences

หลักการออกแบบและการพัฒนาส่วนต่อประสานกับมนุษย์ จิตวิทยาผู้ใช้ วิทยาการรับรู้ ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้แบบปรับตัวได้ เครื่องมือและวิธีการสำหรับการออกแบบและการพัฒนา เทคโนโลยีด้านอุปกรณ์และระบบที่มีส่วนสัมพันธ์กับการใช้งานของมนุษย์ วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพของส่วนต่อประสาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ในโดเมนของการประยุกต์ใช้

Principles of designing and developing user interface(UI); user psychology; perception science; adaptable user interfaces(UI); tools and methods for the design and development; devices and systems technologies related human work; Measurement and evaluation of user interfaces(UI) applications; human interaction

(3) หมวดวิชาชีพประสบการณ์วิชาชีพ 36 หน่วยกิต

1207 491 การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี 3(0-40-0)
นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 1
Work-Based Learning in Innovative Technology for Modern Business 1

การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการเต็มเวลาเสมือนเป็นพนักงานของหน่วยงาน เพื่อเรียนรู้ข้อมูลสินค้าและบริการตามมาตรฐานของหน่วยงาน

Practice working full-time as employee of a workplaces; to learn product and service information in accordance with department standards

**1207 492 การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี
นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 2**
3(0-40-0)
**Work-Based Learning in Innovative Technology
for Modern Business 2**

การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการเต็มเวลาเสมือนเป็นพนักงานของหน่วยงาน เพื่อเรียนรู้กระบวนการทำงาน และบริหารจัดการเบื้องต้น การศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่

Practice working full-time as an employee of a work-places; to learn operation processes and the basics of management; study the feasibility of developing innovative technology for modern business

**1207 493 การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี
นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 3**
3(0-40-0)
**Work-Based Learning in Innovative Technology
for Modern Business 3**

การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการเต็มเวลาเสมือนเป็นพนักงานของหน่วยงาน เพื่อเรียนรู้กลุ่มเป้าหมาย กระบวนการบริหารจัดการ เช่น การควบคุมสินค้า การส่งข้อมูล เป็นต้น วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่

Practice working full-time as an employee of a work-places; management goals and processes; including of goods controls and data transfer; analysis of the feasibility of developing innovative technology for modern business

**1207 494 การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี
นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 4**
3(0-40-0)
**Work-Based Learning in Innovative Technology
for Modern Business 4**

การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการเต็มเวลาเสมือนเป็นพนักงานของหน่วยงาน เพื่อการบริหารการขาย กระบวนการ Audit สินค้า การตรวจสอบมาตรฐาน รวมถึงการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ออกแบบ และพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่

Practice working full-time as an employee of a work-places; sales management; product audit process; standard compliance; customer satisfaction; design and development of innovative technology for modern business

**1207 495 การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี
นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 5**
3(0-40-0)
**Work-Based Learning in Innovative Technology
for Modern Business 5**

การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการเต็มเวลาเสมือนเป็นพนักงานของหน่วยงาน เพื่อเรียนรู้มาตรฐานการทำงานตามกระบวนการคุณภาพ การตรวจสอบอุปกรณ์ บริหารจัดการสินค้า การพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่

Practice working full-time as an employee of a work-places; work standards regarding quality processes, equipment inspections, and product management; development of innovative technology for modern business

**1207 496 การเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยี
นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 6**
3(0-40-0)
**Work-Based Learning in Innovative Technology
for Modern Business 6**

การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการเต็มเวลาเสมือนเป็นพนักงานของหน่วยงาน เพื่อเรียนรู้การรู้จักลูกค้าและการตลาดของร้านสะดวกซื้อ การบริหารการเงิน และการสื่อสาร การพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่

Practice working full-time as an employee of a workplace; customer relations, marketing of convenience stores, finance management and communication; development of innovative technology modern business

**1207 497 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับเทคโนโลยี
นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 1**
9(0-40-0)
**Practicum in Innovative Technology
for Modern Business 1**

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยความร่วมมือหลักสูตรกับสถานประกอบการเพื่อพัฒนานิสิตให้มีความรู้ทางวิชาการ ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในสถานประกอบการ มีความสามารถในการพัฒนาตนเองในด้านการคิดอย่างเป็นระบบ การสังเกตการณ์ตัดสินใจ

Systematic work-based learning through collaboration between the university and workplaces to develop both academic and work-related skills in the workplace; self-development in terms of systematic thinking; observation

1207 498 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับเทคโนโลยี 9(0-40-0)

นวัตกรรมธุรกิจสมัยใหม่ 2

Practicum in Innovative Technology**for Modern Business 2**

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยความร่วมมือหลักสูตรกับสถานประกอบการเพื่อพัฒนานิสิตให้มีความรู้ทางวิชาการและทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในสถานประกอบการ มีความสามารถในการพัฒนาตนเองในด้านการคิดอย่างเป็นระบบการสังเกตการณ์ตัดสินใจ ทักษะในการวิเคราะห์และการประเมินผล

Systematic work-based learning through collaboration between the university and workplaces to develop both academic and work-related skills in the workplace; self-development in terms of systematic thinking; observation; decision-making; analytical and evaluation skills



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลประยุกต์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564)

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลประยุกต์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Applied Data Science

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย (ชื่อเต็ม) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการข้อมูลประยุกต์)
(ชื่อย่อ) : วท.บ. (วิทยาการข้อมูลประยุกต์)
ภาษาอังกฤษ (ชื่อเต็ม) : Bachelor of Science (Applied Data Science)
(ชื่อย่อ) : B.Sc. (Applied Data Science)

หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต	
หมวดวิชาและกลุ่มวิชา	โปรแกรมสหกิจศึกษา
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต
2.1 วิชาเอกบังคับ	69 หน่วยกิต
2.2 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	18 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

รายวิชาในหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

โดยที่นักศึกษาทุกคนจะต้องเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต

1) วิชาเอกบังคับ 69 หน่วยกิต

0201 259 สถิติขั้นพื้นฐานสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
Basic Statistics for Data Science	
0201 359 การถดถอยประยุกต์และตัวแบบเชิงเส้น	3(2-2-5)
Applied Regression and Linear Model	
1208 101 วิทยาการข้อมูลขั้นพื้นฐาน	3(3-0-6)
Basic Data Science	
1208 102 การโปรแกรมขั้นพื้นฐานสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
Basic Programming for Data Science	
1208 103 คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(3-0-6)
Basic Mathematics for Data Science	
1208 104 การคัดกรองและแปลงข้อมูล	3(2-2-5)
Data Wrangling	
1208 105 วิศวกรรมความต้องการ	3(3-0-6)
Requirement Engineering	
1208 106 กฎหมายและจริยธรรมสำหรับวิทยาการข้อมูล	2(2-0-4)
Law and Ethics in Data Science	
1208 201 แนวคิดระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
Database System Concepts	
1208 202 อัลกอริทึมและโครงสร้างข้อมูล	3(3-0-6)
Algorithms and Data Structures	
1208 203 การออกแบบโดยเน้นประสบการณ์ของผู้ใช้สำหรับเทคโนโลยีดิจิทัล	3(2-2-5)
User Experience Design for Digital Technology	
1208 204 การจัดการกระบวนการทางธุรกิจ	3(3-0-6)
Business Process Management	
1208 205 การเรียนรู้ของเครื่องเชิงประยุกต์	3(2-2-5)
Applied Machine Learning	
1208 206 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล 1	2(2-0-4)
English for Data Science 1	
1208 207 การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)
Basic Data Analytics	
1208 208 เครื่องมือสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
Tools for Data Science	
1208 301 การแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ	3(2-2-5)
Data Visualization	
1208 302 สัมมนาสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(3-0-6)
Seminar for Data Science	

1208 303 โครงสร้างพื้นฐานข้อมูลขนาดใหญ่	3(2-2-5)
Big Data Infrastructure	
1208 304 การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
Development of Information Technology Innovation and Technology	
1208 305 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล 2	2(2-0-4)
English for Data Science 2	
1208 306 โครงการด้านวิทยาการข้อมูล	2(0-4-4)
Project in Data Science	
1208 307 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	3(2-2-5)
Big Data Analytics	
1208 308 การเปลี่ยนแปลงองค์กรและการเปลี่ยนแปลงองค์กรแบบดิจิทัล	3(3-0-6)
Organization Change and Digital Transformation	
1208 309 การเตรียมตัวสู่สหกิจศึกษา	1(1-0-2)
Prepare to Practice Cooperative Education	

2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

0201 369 เทคนิคการพยากรณ์	3(2-2-5)
Forecasting Techniques	
0201 389 โลจิสติกส์และการจัดหา	3(2-2-5)
Logistics and Sourcing	
1208 402 การจัดการการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
Information Technology Service Management	
1208 403 องค์กรและการจัดการ	3(3-0-6)
Organization and Management	
1208 404 เศรษฐกิจดิจิทัล	3(3-0-6)
Digital Economy	
1208 405 การวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ	3(3-0-6)
Health Information Data Analytics	
1208 406 ระบบการแนะนำและการโต้ตอบอัตโนมัติ	3(2-2-5)
Recommendation Systems and Chatbot	
1208 407 การบริหารจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
E-Commerce Management	
1208 408 การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น	3(2-2-5)
Introduction to Natural Language Processing	
1208 409 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	3(2-2-5)
Decision Support Systems	
1208 410 การค้นคืนสารสนเทศ	3(2-2-5)
Information Retrieval	

1208 411 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Internet of Things	3(2-2-5)	0199 499* สหกิจศึกษา Cooperative Education	9(0-40-0)
1208 412 การเข้าถึงและการจัดการข้อมูลการแพทย์ Clinical Data Acquisition and Management	3(2-2-5)	หมายเหตุ* นับหน่วยกิต และ ให้ผลการเรียนเป็น S หรือ U	
1208 413 การวิเคราะห์สื่อและเครือข่ายสังคม Social Network and Media Analysis	3(2-2-5)		
1208 414 การจัดการความมั่นคงทางไซเบอร์และ สารสนเทศเชิงกลยุทธ์ Strategic Information and Cyber Security Management	3(2-2-5)	3. หมวดวิชาเลือกเสรี นิสิตต้องเลือกศึกษารายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย มหาสารคาม โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
1208 415 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพุทธิปัญญา Cognitive Data Analysis	3(3-0-6)		
1208 416 ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กรขั้นพื้นฐาน Basic of Enterprise Resource Planning System	3(3-0-6)		
1208 417 การให้คำปรึกษาทางด้านวิทยาการข้อมูล Data Science Consultancy	3(3-0-6)		
1208 418 การโปรแกรมประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูล Data Science Application Programming	3(2-2-5)		
1208 419 การพัฒนาเว็บ Web Development	3(2-2-5)		
1208 420 การจัดการความมั่นคงทางสารสนเทศ Information Security Management	3(3-0-6)		
1208 421 การทดสอบและการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Testing and Quality Assurance	3(3-0-6)		
1208 422 ประวัติและแนวโน้มของวิทยาการข้อมูล History and Trends of Data Science	3(3-0-6)		
1208 423 วิศวกรรมซอฟต์แวร์และการพัฒนาไจล์ Software Engineering and Agile Development	3(3-0-6)		
1208 424 กลยุทธ์การตลาดดิจิทัล Digital Marketing Strategy	3(3-0-6)		
1208 425 ธุรกิจอัจฉริยะ Business Intelligence	3(2-2-5)		
1208 426 การจำลองธุรกิจเริ่มต้น Business Start Up Simulation	3(3-0-6)		

3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 18 หน่วยกิต

กำหนดให้มีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาในวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในปีการศึกษาสุดท้าย นิสิตทุกคนจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 1208 401 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับวิทยาการข้อมูล และรายวิชา 0199 499 สหกิจศึกษา

1208 401* ฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับวิทยาการข้อมูล 9(0-40-0)
Practicum in Data Science

แผนการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลประยุกต์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564)
(โปรแกรมสหกิจศึกษา)

ปีที่ 1 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	0041 001	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม Preparatory English	2(1-2-3)
	0041 022	ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง Digital Literacy and Life for Transformation	2(2-0-4)
	xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	6
วิชาเอกบังคับ	1208 101	วิทยาการข้อมูลขั้นพื้นฐาน Basic Data Science	3(3-0-6)
	1208 102	การโปรแกรมขั้นพื้นฐานสำหรับวิทยาการข้อมูล Basic Programming for Data Science	3(2-2-5)
	1208 103	คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับวิทยาการข้อมูล Basic Mathematics for Data Science	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต			19

ปีที่ 1 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	0041 002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Communicative English	2(1-2-3)
	0043 001	การคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	2(2-0-4)
	xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	6
วิชาเอกบังคับ	1208 104	การคัดกรองและแปลงข้อมูล Data Wrangling	3(2-2-5)
	0201 259	สถิติขั้นพื้นฐานสำหรับวิทยาการข้อมูล Basic Statistics for Data Science	3(2-2-5)
	1208 105	วิศวกรรมความต้องการ Requirement Engineering	3(3-0-6)
	1208 106	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับวิทยาการข้อมูล Law and Ethics in Data Science	2(2-0-4)
รวมจำนวนหน่วยกิต			21

ปีที่ 2 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	6
วิชาเอกบังคับ	1208 201	แนวคิดระบบฐานข้อมูล Database System Concepts	3(2-2-5)
	1208 202	อัลกอริทึมและโครงสร้างข้อมูล Algorithms and Data Structures	3(3-0-6)
	1208 203	การออกแบบโดยเน้นประสบการณ์ของผู้ใช้สำหรับเทคโนโลยีดิจิทัล User Experience Design for Digital Technology	3(2-2-5)
	1208 204	การจัดการกระบวนการทางธุรกิจ Business Process Management	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือกเสรี	xxxxx xxx	หมวดวิชาเลือกเสรี	3
รวมจำนวนหน่วยกิต			21

ปีที่ 2 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	4
วิชาเอกบังคับ	1208 205	การเรียนรู้ของเครื่องเชิงประยุกต์ Applied Machine Learning	3(2-2-5)
	1208 206	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล 1 English for Data Science 1	2(2-0-4)
	1208 207	การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นพื้นฐาน Basic Data Analytics	3(2-2-5)
	1208 208	เครื่องมือสำหรับวิทยาการข้อมูล Tools for Data Science	3(2-2-5)
	0201 359	การถดถอยประยุกต์และตัวแบบเชิงเส้น Applied Regression and Linear Model	3(2-2-5)
หมวดวิชาเลือกเสรี	xxxxx xxx	หมวดวิชาเลือกเสรี	3
รวมจำนวนหน่วยกิต			21

ปีที่ 3 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
วิชาเอกบังคับ	1208 301	การแสดงผลข้อมูลด้วยแผนภาพ Data Visualization	3(2-2-5)
	1208 302	สัมมนาสำหรับวิทยาการข้อมูล Seminar for Data Science	3(3-0-6)
	1208 303	โครงสร้างพื้นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Infrastructure	3(2-2-5)
	1208 304	การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Development of Information Technology Innovation and Technology	3(3-0-6)
	1208 305	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล 2 English for Data Science 2	2(2-0-4)
วิชาเอกเลือก	1208 xxx	เลือกจากหมวดวิชาเอกเลือก	6
รวมจำนวนหน่วยกิต			20

ปีที่ 3 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
วิชาเอกบังคับ	1208 306	โครงการด้านวิทยาการข้อมูล Project in Data Science	2(0-4-4)
	1208 307	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Analytics	3(2-2-5)
	1208 308	การเปลี่ยนแปลงองค์กรและการเปลี่ยนแปลงองค์กรแบบดิจิทัล Organization Change and Digital Transformation	3(3-0-6)
	1208 309	การเตรียมตัวสู่สหกิจศึกษา Prepare to Practice Cooperative Education	1(1-0-2)
หมวดวิชาเลือกเสรี	xxxx xxx	เลือกจากหมวดวิชาเอกเลือก	6
รวมจำนวนหน่วยกิต			15

ปีที่ 4 ภาคต้น

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
วิชาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	1208 401	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับวิทยาการข้อมูล Practicum in Data Science	9(0-40-0)
รวมจำนวนหน่วยกิต			9

ปีที่ 4 ภาคปลาย

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชั่วโมง)
วิชาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	0199 499	สหกิจศึกษา Cooperative Education	9(0-40-0)
รวมจำนวนหน่วยกิต			9

คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

โดยที่นิสิตทุกคนจะต้องเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต

1) วิชาเอกบังคับ 69 หน่วยกิต

0201 259 สถิติขั้นพื้นฐานสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)

Basic Statistics for Data Science

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นอย่างมีเงื่อนไข การเก็บรวบรวมข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงปกติมาตรฐาน การแจกแจงไคสแควร์ การทดสอบสมมติฐานกำลังสอง-น้อยที่สุด และการวิเคราะห์การถดถอย และการใช้เครื่องมือในการคำนวณทางสถิติ กรณีศึกษาทางด้านวิทยาการข้อมูล

Introduction to statistics, probability, conditional probability, data collection, random variable, standard normal distribution, Chi Square distribution, hypothesis testing, least square method and regression, and tools of statistic calculation, data science case study

0201 359 การถดถอยประยุกต์และตัวแบบเชิงเส้น 3(2-2-5)

Applied Regression and Linear Model

แผนภาพการกระจาย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เชิงเดียว การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและพหุคูณ โดยการหาตัวประมาณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด การถดถอยเชิงเส้นและไม่เชิงเส้นโดยวิธีเมทริกซ์และวิธีการอื่นที่เหมาะสม การเลือกสมการที่ดีที่สุด การวิเคราะห์การถดถอยในกรณีที่ข้อมูลเชิงคุณภาพ การตรวจสอบความคลาดเคลื่อน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์การถดถอย

Scatter diagram, simple correlation analysis, analysis of simple and multiple linear regression, estimator based on least square method, analysis of linear and non-linear regression based on matrix approach and others, selection of the best regression equation, regression analysis of quantitative data, error checking, correlation analysis and using statistical packages for regression analysis

1208 101 วิทยาการข้อมูลขั้นพื้นฐาน 3(3-0-6)

Basic Data Science

ความรู้ขั้นพื้นฐานด้านวิทยาการข้อมูล (Data Science) การวิเคราะห์ข้อมูล ขนาดใหญ่ขั้นพื้นฐาน การใช้ประโยชน์ข้อมูลเพื่อการแข่งขันของธุรกิจ ทั้งด้านการตลาด การตัดสินใจ การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ การขับเคลื่อนทิศทางของผลิตภัณฑ์ในอนาคต เครื่องมือและเทคนิคการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลบนพื้นฐานของวิทยาการข้อมูล หัวข้อการเรียนรู้เน้นความรู้ในเชิงกว้างและการประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหา

Basic data science, basic big data analysis, Valuable data for business competitiveness including marketing, decision making, product improvement, directions and trends, tools and techniques based on the fundamentals of data science, breadth of knowledge and the applications to problem solving topics

1208 102 การโปรแกรมขั้นพื้นฐานสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)

Basic Programming for Data Science

การแก้วิเคราะห์ปัญหาขั้นพื้นฐาน ความรู้ขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับภาษาคอมพิวเตอร์ ตัวแปรและชนิดข้อมูล การรับค่าและการแสดงค่า การเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ การใช้ฟังก์ชัน การจัดการไฟล์ การเรียกใช้ไลบรารีสำหรับวิทยาการข้อมูล

Basics problem solving, basics of computer programming, variable and data type, input and output, conditional statement, Iteration, using function, file management, library for data science

1208 103 คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6)

Basic Mathematics for Data Science

พีชคณิต กราฟ ฟังก์ชัน คณิตศาสตร์ดิสครีตขั้นพื้นฐาน จำนวนนับ ความน่าจะเป็น ลำดับชั้นพหุนาม จำนวนตรรกยะ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และระบบสมการ เครื่องมือสำหรับ คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน กรณีศึกษาทางด้านวิทยาการข้อมูล

Algebra, graphs, functions, basic discrete mathematics, counting number, polynomial, rational, exponential, and equations, basic mathematics tools, data science case study

1208 104 การคัดกรองและแปลงข้อมูล 3(2-2-5)

Data Wrangling

การดึงข้อมูล ชนิดของข้อมูล คำอธิบายข้อมูล การแสดงข้อมูล การเตรียมข้อมูลก่อน การแยกวิเคราะห์ การประมวลผล การแจกแจงข้อมูล การแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาด การทำข้อมูลให้เป็นรูปแบบเดียวกัน การกำจัดชุดข้อมูลซ้ำซ้อน การจัดกระจายข้อมูล กรณีศึกษา

Data scraping, data types, data description, data visualization, data preprocessing, parsing, data collection, data standardization, data duplicate elimination, data manipulation, case studies

1208 105 วิศวกรรมความต้องการ
3(3-0-6)
Requirement Engineering

ความรู้ขั้นพื้นฐานด้านการวิเคราะห์ทางธุรกิจและวิศวกรรมความต้องการเชิงธุรกิจ ความเข้าใจความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การวิเคราะห์กระบวนการเชิงธุรกิจ การวิเคราะห์ระบบเชิงธุรกิจ การกำหนดขอบเขตของงานและเทคนิคในการรวบรวมความต้องการ การวิเคราะห์และการระบุความต้องการเชิงธุรกิจ การกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาเชิงธุรกิจ รวมถึงการเข้าใจในบทบาทและความรับผิดชอบของนักวิเคราะห์ธุรกิจในโดเมนของเทคโนโลยีสารสนเทศ

Basic of business analysis and business requirement engineering, understanding stakeholders' requirements, business process analysis, business system analysis, defining the scope of work and requirements-gathering techniques, identifying and analyzing business requirement needs, determining solutions to business problems, including understanding for role and responsibilities of the business analyst (BA) in information technology domain

1208 106 กฎหมายและจริยธรรมสำหรับวิทยาการข้อมูล 2(2-0-4)
Law and Ethics in Data Science

หลักทั่วไปเกี่ยวกับสิทธิและการใช้สิทธิ การตีความกฎหมาย ทฤษฎีสัน ทฤษฎีทางปัญญา หนี้ สัญญา ยืม ค่าประกัน จำนอง สัญญาทางธุรกิจ เช่น นายหน้า ประกันภัย สัญญาเช่า สัญญาเช่าซื้อ และกฎหมายที่จำเป็นเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูล

general principles regarding rights, law interpretation, assets, intellectual property, obligation, loan, suretyship, mortgage, business contracts such as broker, insurance, contract of rent, hire-purchase agreement, and laws necessary for data science

1208 201 แนวคิดระบบฐานข้อมูล
3(2-2-5)
Database System Concepts

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล พื้นฐานการจัดเก็บฐานข้อมูลที่มีปริมาณข้อมูลจำนวนมาก รวมทั้งการโปรแกรม-ฐานข้อมูล ทำความเข้าใจเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลในปัจจุบัน

Introduction of database, database systems architectures, database design, database management, basic of massive repository management (Big data), including database program, understanding of new developments and trends of database systems

1208 202 อัลกอริทึมและโครงสร้างข้อมูล
3(3-0-6)
Algorithms and Data Structures

ชนิดของข้อมูล โครงสร้างข้อมูลและชนิดข้อมูลแบบนามธรรม โครงสร้างข้อมูล- พื้นฐาน เช่น ลิสต์ สแต็ก และคิว โครงสร้างข้อมูลแบบพลวัต คำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับทรี ไบนารีทรี ไบนารีเสิร์ชทรี เอวีแอลทรี กราฟ การวิเคราะห์โปรแกรมเชิงเวลาและพื้นที่ อัลกอริทึมการเรียงลำดับ และค้นหาข้อมูล

Data types, data structures and abstract data types, basic data structures (e.g. list, stack and queue), dynamic data structures, terminology of trees, binary trees, binary search trees, AVL trees, graph, time and space analysis of programs, sorting and searching algorithms

1208 203 การออกแบบโดยเน้นประสบการณ์ของผู้ใช้สำหรับเทคโนโลยีดิจิทัล
3(2-2-5)
User Experience Design for Digital Technology

แนวคิดหลัก ประวัติความเป็นมาของการออกแบบโดยเน้น ประสบการณ์ของผู้ใช้และหน้าจของผู้ใช้ แนวคิดขั้นพื้นฐานทางเทคนิค และทฤษฎีของขั้นตอนการออกแบบ และพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล การออกแบบโดยเน้นประสบการณ์ของผู้ใช้ (User Experience Design) กระบวนการสร้างและการออกแบบแอปพลิเคชันมือถือและการออกแบบเว็บเทคโนโลยีเทคนิคและทฤษฎีเกี่ยวกับการทดสอบความสามารถในการใช้งานของผู้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

Principal ideas, history of user experience design and user interface design, basic concept techniques and theories for digital technology, user experience design, design and development process for mobile application and web technology, usability evaluation methods in digital technology

1208 204 การจัดการกระบวนการทางธุรกิจ
3(3-0-6)
Business Process Management

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และเทคนิค สำหรับการสร้างกฎเชิงธุรกิจ และการสร้างแบบจำลองกระบวนการทางธุรกิจ การออกแบบ การปรับปรุง การจัดการการกำหนดค่า การออกกฎเชิงธุรกิจและการวิเคราะห์สำหรับกระบวนการทางธุรกิจ

Introduction of concepts, methodologies, and techniques of business rules developing and business process modelling; design, improvement, management, configuration, business rule enactment, and analysis of business processes

1208 205 การเรียนรู้ของเครื่องเชิงประยุกต์ 3(2-2-5)
Applied Machine Learning

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่อง การเรียนรู้ของเครื่องในปัจจุบัน แนวคิดของการเรียนรู้ของเครื่อง ความถดถอย การจำแนก การจัดกลุ่มและค้นคืน โครงการการเรียนรู้ของเครื่อง

Introduction to applied machine learning, nowadays machine learning, machine learning concepts, regression, classification, clustering and retrieval, machine learning project

1208 206 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล 1 2(2-0-4)
English for Data Science 1

ทักษะทางด้านภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานสำหรับวิทยาการข้อมูล (คำศัพท์โครงสร้างประโยคไวยากรณ์) สำหรับวัตถุประสงค์ทางวิทยาการข้อมูล คำศัพท์เฉพาะ และการใช้ภาษาอังกฤษในการเป็นผู้ประกอบการและนักวิทยาการข้อมูล ทักษะการเขียนเอกสารทางธุรกิจ ทักษะการนำเสนอเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจที่มีประสิทธิภาพ

Basic English language skills (vocabularies, structures, grammars) for data science purpose, terminology and english usage in entrepreneurship and data scientist, writing skills in different types of business documents, presentation skills to produce effective business communications

1208 207 การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นพื้นฐาน 3(2-2-5)
Basic Data Analytics

เงื่อนไขของรายวิชา : 1208 104 การคัดกรองและแปลงข้อมูล

Prerequisite : 1208 104 Data Wrangling

หลักปฏิบัติทางด้านวิทยาการข้อมูลขั้นพื้นฐาน การสร้างโมเดลการทำนาย การแบ่งส่วนแบบมีผู้สอน ฟังก์ชันดิสคริมิแนนต์ การวิเคราะห์การปฏิบัติงานของโมเดล การคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับการตัดสินใจ การแสดงภาพการปฏิบัติงานของโมเดลการทำนายโดยใช้การรวมหลายหลักฐาน การทำเหมืองและแทนข้อความอักษร ความคล้ายคลึงและเพื่อนบ้านที่ใกล้ที่สุด การจัดกลุ่มและ ทำเหมืองข้อมูลแบบไม่มีผู้สอน เทคนิคและงานต่างๆ ในวิทยาการข้อมูล และกลยุทธ์ทางธุรกิจ

Basic to the practice of data science, predictive modeling, supervised segmentation, discriminant functions, model performance analytics, decision analytic thinking,

model performance visualization, prediction via evidence combination, text representation and mining, similarity and nearest neighbors, unsupervised data mining and clustering, data science tasks and techniques, data science and business strategy

1208 208 เครื่องมือสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)
Tools for Data Science

เครื่องมือเพื่อสนับสนุนและประมวลผลวิทยาการข้อมูล ประกอบด้วยเครื่องมือทางด้านการจัดเก็บข้อมูล เช่น ฮาดูป การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ เช่น แรพพิทไมเนอร์ การสร้างแบบจำลองข้อมูล เช่น ดาตาโรบอท ภาษาสำหรับวิทยาการข้อมูล เช่น ไพธอน อาร์ และการแสดงข้อมูล เช่น แท็บโบล เป็นต้น

tools to support and process data science. for example, data storage tool such as Hadoop, exploratory data analysis such as RapperMinor, data modelling such as DataRobot, languages for data science such as Python and R, and data visualization such as Tableau

1208 301 การแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ 3(2-2-5)
Data Visualization

หลักการการแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ การออกแบบ การแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ เครื่องมือที่ใช้ การแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ การได้มาซึ่งข้อมูล การจัดระเบียบข้อมูล การเลือกแผนภูมิที่เหมาะสม เช่น ฮีทโครแกรม แผนภูมิการกระจาย แผนภูมิเส้น แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม แผนภูมิต้นไม้ แผนภูมิแบบเครือข่าย กราฟสตรีม แผนภูมิตัวชี้วัดผลงาน แผนที่ แผนภูมิแบบปฏิสัมพันธ์ การอธิบายแผนภูมิ แฉงควคม

Principles of data visualization, data visualization design, data visualization tools, data acquisition, data organization, choosing the appropriate chart type, e.g., histogram, scatter plot, line chart, bar chart, pie chart, tree diagram, network chart, stream graph, KPI chart, map, interaction chart and chart description, dashboard

1208 302 สัมมนาสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6)
Seminar for Data Science

สัมมนาเกี่ยวกับงานวิจัย การปฏิบัติ และเทคโนโลยีเกี่ยวกับความรู้ด้านวิทยาการข้อมูล

Seminar on research, practices and technologies about data science

1208 303 โครงสร้างพื้นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)
Big Data Infrastructure

แนวคิดของการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่และมีความหลากหลาย โครงสร้างพื้นฐาน ที่รองรับการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ แหล่งที่มาของข้อมูลขนาดใหญ่ การประมวลผลบนระบบกลุ่มเมฆ ระบบไฟล์ขนาดใหญ่ คลังข้อมูล การเข้าถึงโครงสร้างข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ ข้อมูลขนาดใหญ่

The concept of large and diverse storage Infrastructure, infrastructures that support large data storage, big data sources, processing on a cloud system, large file system, data warehouse, access to large data structures, using tools for big data analysis

1208 304 การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี 3(3-0-6)
ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
Development of Information Technology
Innovation and Technology

แนวคิดของนวัตกรรมดิจิทัลและการตลาด รูปแบบของวิวัฒนาการ ของการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ หน้าที่หลักของผลิตภัณฑ์ (Design thinking และระบุความต้องการ ของลูกค้า) การวางแผนขับเคลื่อนโดยการค้นพบเทคโนโลยีใหม่ การวางตำแหน่งแบรนด์ การเชื่อมโยง ระหว่างกลยุทธ์กับนวัตกรรม ความสามารถขององค์กรด้านนวัตกรรมและมิติของกลยุทธ์เทคโนโลยี ตระหนักถึงประเด็นขัดแย้งทางจริยธรรมและปัญหาความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร

Concept of Digital Innovations and their markets, patterns in the evolution of product competition, product main function (Design thinking and identifying customer needs), discovery-driven planning for digital innovation, Brand positioning, linkage between strategy and innovation, organizations' capabilities for innovation and dimensions of technology strategy. recognising ethical dilemmas and corporate social responsibility issues

1208 305 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล 2 2(2-0-4)
English for Data Science 2

ฝึกฟังจากแหล่งข้อมูลสำหรับวิทยาการข้อมูล เช่น ข่าวเกี่ยวกับการลงทุน ในธุรกิจใหม่และนำเสนอการวิเคราะห์ตลาด ฝึกอ่านกรณีศึกษา วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค และเขียนรายงานสรุปสำหรับวิทยาการข้อมูล ฝึกทักษะการเจรจาต่อรอง และการไกล่เกลี่ยจากกรณีศึกษา

Practice listening to resource of data for data science such as the news about venture capital and presenting marketing analysis, practice reading case studies,

doing a SWOT analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) and writing synopsis for data science, practice negotiation and mediation skills through case studies

1208 306 โครงการงานด้านวิทยาการข้อมูล 2(0-4-4)
Project in Data Science

โครงการงานด้านวิทยาการข้อมูล การเขียนข้อเสนอโครงการ และการนำเสนอ การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบวิธีการโครงการ การพัฒนาโครงการ การประเมินโครงการ และการนำเสนอโครงการ

Project in data science, project proposal and presentation, literature review, project methodology design, project development, project evaluation and oral presentation

1208 307 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)
Big Data Analytics

เงื่อนไขของรายวิชา : 1208 304 โครงสร้างพื้นฐานข้อมูลขนาดใหญ่

Prerequisite : 1208 304 Big data infrastructure

ข้อมูลขนาดใหญ่และวงจรการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ความท้าทาย ของข้อมูลขนาดใหญ่ในภาคธุรกิจ วิธีการวิเคราะห์ขั้นพื้นฐานและวิธีการวิเคราะห์ขั้นสูง เทคโนโลยี ในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และเครื่องมือ

Introduction to big data and the data analytics lifecycle. Challenges of big data in business. Basic and advanced analytics methods. Big data analytics technology and tools

1208 308 การเปลี่ยนแปลงองค์กรและการเปลี่ยนแปลง 3(3-0-6)
องค์กรแบบดิจิทัล

Organization Change and Digital Transformation

เบื้องต้นกับการเปลี่ยนแปลงองค์กรและการเปลี่ยนแปลงองค์กรแบบดิจิทัล รวมถึงพื้นฐานของการเปลี่ยนแปลงระบบกระบวนการ ผู้คน และเทคโนโลยีขององค์กร เครื่องมือ- สำหรับการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ การระบุสิ่งที่ต้องการการเปลี่ยนแปลงแบบดิจิทัลในองค์กร ความเข้าใจ- ในเป้าหมายของการเปลี่ยนแปลง และการจัดลำดับความสำคัญ

Introduction of organization change and transformation, including fundamentals of changing the systems, processes, people and technology, and tools for business transformation, identifying what needs to be transformed, understanding how to do it, and how to priorities

1208 309 การเตรียมตัวสู่สหกิจศึกษา 1(1-0-2)
Prepare to Practice Cooperative Education

การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษา การรับรู้ลักษณะ และโอกาสของการประกอบวิชาชีพ การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ

Preparation for students before performing cooperative education, awareness of manner and career opportunity, skills, attitude and ability development for appropriate job

(2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
0201 369 เทคนิคการพยากรณ์ 3(2-2-5)
Forecasting Techniques

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพยากรณ์ วิเคราะห์แบบวิธีพยากรณ์ การพยากรณ์อนุกรมเวลาโดยอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก การพยากรณ์โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอย วิธีพยากรณ์โดยการปรับให้เรียบ การพยากรณ์โดยวิธีของบ็อก-เจนกินส์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและการประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริง กรณีศึกษา

Introduction to forecasting, forecasting methodology: classical time series, time series regression, exponential smoothing Box-Jenkins, practical with statistical package and their applications, case studies

0201 389 โลจิสติกส์และการจัดหา 3(2-2-5)
Logistics and Sourcing

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโลจิสติกส์และการจัดหาทุกส่วนของโลจิสติกส์และการจัดหา กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ได้แก่ การขนถ่ายวัสดุ ฝากจัดซื้อ การเก็บรักษา ระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง การพยากรณ์ทางด้านโลจิสติกส์ ระบบขนส่ง และระบบการกระจายตัวสินค้า

Introduction to logistics and sourcing, strategies of logistics and sourcing, logistics activities such as materials handling, purchasing, storage, inventory control, logistics forecasting, transport systems and physical distribution systems

1208 402 การจัดการการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
Information Technology Service Management

ภาพรวมการจัดการการบริการไอที (IT Service Management, ITSM) ประโยชน์ ของ ITSM กรอบ ITSM ความ

แตกต่างระหว่าง ITSM และโครงสร้างพื้นฐานด้านไอที กระบวนการ ITSM ใน ITIL การจัดการเหตุการณ์ การจัดการปัญหา การจัดการความรู้ การจัดการการเปลี่ยนแปลง สิทธิประโยชน์การบริการและการจัดการ การกำหนดค่า การจัดการความรู้ การจัดการระดับการให้บริการ

Information Technology Service Management (ITSM) overview, benefit of ITSM, ITSM framework, difference between ITSM and ITIL (IT Infrastructure Library), ITSM process in ITIL, incident management, problem management, knowledge management, change management, request fulfillment and service catalog management, service asset and configuration management, knowledge management, service level management

1208 403 องค์การและการจัดการ 3(3-0-6)
Organization and Management

แนวคิดด้านองค์การและการจัดการ วิวัฒนาการทฤษฎีองค์การและการจัดการ แนวคิดการจัดการสมัยใหม่ หน้าที่การจัดการ การวางแผน การจัดองค์การ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การสั่งการ และการควบคุม ทักษะการจัดการ แนวคิดการเปลี่ยนแปลงในองค์การ เครื่องมือ การบริหารจัดการองค์การธุรกิจ และกรณีศึกษาการจัดการองค์การธุรกิจ การวางแผนทรัพยากรในองค์การ

Concepts of organization and management, evolution of organizational theory and management, modern management concepts, management duties, organization planning human resource management, command and control, management skills, management tools, business organizations Management, case studies of business organizations, enterprise resource planning

1208 404 เศรษฐกิจดิจิทัล 3(3-0-6)
Digital Economy

ทฤษฎีขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับเศรษฐกิจดิจิทัล มูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการ เศรษฐศาสตร์ดิจิทัล อุตสาหกรรมดิจิทัล ความหลากหลายและความสำคัญของสินค้าและบริการเชิงดิจิทัล บริบทของเศรษฐกิจดิจิทัล อิทธิพลของเศรษฐกิจดิจิทัลต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

Basic theories of digital economy, added value of products and services; digital economics, digital industry, diversity and importance of digital products and services, Digital economics in context, effectiveness of digital economy influences societies and environment

1208 405 การวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ
3(3-0-6)
Health Information Data Analytics

แนวคิดและกระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ รวมถึงการสร้างชุดข้อมูล ประเภทของข้อมูลสุขภาพ (เช่น ข้อมูลเชิงคลินิก และข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อมูลคลินิก) โครงสร้างของชุดข้อมูลสุขภาพ คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูลสำหรับข้อมูลสุขภาพ กระบวนการวิเคราะห์เชิงพรรณนา และการวิเคราะห์เชิงทำนาย

Healthcare data analytics concepts and methods, including the creation of datasets, types of healthcare dataset (e.g. clinical and non-clinical data), the structure of healthcare datasets, data warehousing and data mining for healthcare data, methods for descriptive analytics and predictive analytics

1208 406 ระบบการแนะนำและการโต้ตอบอัตโนมัติ
3(2-2-5)
Recommendation Systems and Chatbot

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบแนะนำ ระบบแนะนำแบบร่วม ระบบแนะนำ ด้วยองค์ความรู้ระบบแนะนำแบบบริบท การแนะนำสำหรับกลุ่ม เทคโนโลยีการโต้ตอบอัตโนมัติ การโต้ตอบด้วยเมนู การโต้ตอบและการใช้สำคัญ การโต้ตอบด้วยบริบทและการใช้การโต้ตอบ ในระบบการแนะนำ

Introduction to recommendation system, collaborative filtering, content-based filtering, knowledge-based recommendations, contextual recommendations, recommendations for groups, chatbot technologies, chatbot with menu, chatbot and keywords, contextual chatbot and chatbot for recommendation systems

1208 407 การบริหารจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
3(2-2-5)
E-Commerce Management

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ขั้นพื้นฐานจากมุมมองทางธุรกิจและทิศทาง ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ความเข้าใจในรูปแบบธุรกิจห่วงโซ่อุปทาน นวัตกรรมเพื่อสังคม กลยุทธ์ทางการตลาด เทคโนโลยีเชิงดิจิทัลสำหรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการพัฒนาเว็บไซต์ด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

Basic of e-commerce from a business perspective and the aspects of e-commerce, understanding business models, value chains, social innovation, marketing strategies, digital technology in e-commerce, including introduction to e-commerce website development

1208 408 การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น
3(2-2-5)
Introduction to Natural Language Processing

การประมวลผลภาษาธรรมชาติขั้นพื้นฐาน แนวคิดหลัก ระดับของ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ พื้นฐานของทฤษฎีและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการประมวลผล ภาษาธรรมชาติ อัลกอริทึมและกระบวนการ บทบาทของการประมวลผลภาษาธรรมชาติ และการประยุกต์ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ

Basic of Natural language processing (NLP), key concepts, levels of NLP, basic theories and mathematical models for NLP, algorithms and methods, their roles and NLP applications

1208 409 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
3(2-2-5)
Decision Support Systems

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบฐานความรู้ กระบวนการตัดสินใจ ระบบอัจฉริยะ ระบบการสร้างตัวแบบข้อมูล การกรองข้อมูล การดำเนินการข้อมูล รายงานแบบกำหนดเอง การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สำหรับงานด้านธุรกิจดิจิทัล

Introduction to decision support systems, knowledge-based systems, decision process, expert systems, data models, data filtering, data manipulation, customized report, human computer interaction and decision support systems for digital business applications

1208 410 การค้นคืนสารสนเทศ
3(2-2-5)
Information Retrieval

ทฤษฎีขั้นพื้นฐานและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ สำหรับการค้นคืนสารสนเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลและประเด็นปัญหาในสถานการณ์ทางธุรกิจ อัลกอริทึมสำหรับการจัดทำดัชนีเอกสาร ข้อความ การจัดอันดับความสอดคล้อง เหมืองการใช้เว็บ การวิเคราะห์ข้อความ และการประเมิน การประยุกต์การค้นคืนสารสนเทศ ได้แก่ เว็บเสิร์ชเอนจิน ระบบส่วนบุคคลและระบบการให้คำแนะนำ ธุรกิจอัจฉริยะ และการป้องกันการฉ้อโกง

Basic theories and mathematical models of information retrieval (IR), data analysis, design, and issues in business situations. Algorithms of textual document indexing, relevance ranking, web usage mining, text analytics, and evaluations. Information retrieval applications such as web search engines, personalization and recommender systems, business intelligence, and fraud detection

1208 411 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
3(2-2-5)
Internet of Things

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง สำหรับวิทยาการข้อมูล โครงสร้างพื้นฐานและสถาปัตยกรรมของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การคัดเลือกอุปกรณ์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนางานด้านวิทยาการข้อมูล นวัตกรรมด้านอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับวิทยาการข้อมูล การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และสนับสนุนวิทยาการข้อมูล

Introduction to the internet of things (IoT) ; IoT for data science; infrastructure and architecture of IoT; selecting appropriate IoT devices for for data science management; IoT innovation for data science; applying IoT to create products and support data science

1208 412 การเข้าถึงและการจัดการข้อมูลการแพทย์
3(2-2-5)
Clinical Data Acquisition and Management

แหล่งข้อมูลทางการแพทย์ การรวบรวมข้อมูลทางการแพทย์รูปแบบรายงาน ข้อมูลคนไข้ มาตราฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ การจัดการข้อมูลการแพทย์ สถาปัตยกรรม เอกสารการแพทย์ การจัดการข้อมูล การบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และข้อมูลภาพการแพทย์

Medical data sources, clinical data collection, case report form, clinical data interchange standards, clinical data management system, clinical document architecture, data management, electronic data capture and medical image data

1208 413 การวิเคราะห์สื่อและเครือข่ายสังคม
3(2-2-5)
Social Network and Media Analysis

การวิเคราะห์เครือข่ายสังคมและสื่อสังคมขั้นพื้นฐาน การเก็บข้อมูลบน เครือข่ายสังคม การตรวจสอบและวาดภาพนิทัศน์ของเครือข่ายสังคม พลวัตและการเติบโตของ เครือข่ายสังคม ศูนย์กลาง ความเชื่อมโยงของเครือข่ายสังคม ชุมชนและกลุ่มบนเครือข่ายสังคม การสื่อสารและ การเผยแพร่ข่าวสารบนเครือข่ายสังคม แบบจำลองเครือข่ายและแบบจำลองสารสนเทศ

Basic concepts in social network and media analysis, data collection on social network, detection and visualization of social network, social network dynamic and growth, social network centrality, community and cluster on social network, communication and diffusion of innovation on social network, network models, and information models

1208 414 การจัดการความมั่นคงทางไซเบอร์และ
3(2-2-5)
สารสนเทศเชิงกลยุทธ์
Strategic Information and Cyber Security
Management

ความรู้ขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยของธุรกิจดิจิทัลภัยคุกคามที่เกิดขึ้นกับธุรกิจดิจิทัล สาเหตุ ผลกระทบและการประเมินความเสี่ยงจากภัยคุกคาม มาตรฐานความปลอดภัย นโยบายและการปฏิบัติเพื่อความมั่นคงของธุรกิจดิจิทัล วิธีการป้องกันภัยคุกคามจากระบบคอมพิวเตอร์ มาตรการกู้คืนข้อมูลที่เกิดความเสียหาย

Basic knowledge about digital business security systems; threats to digital businesses; causes, effects, and risk assessments from threats; safety standards, policies and practices for digital business security; how to prevent threats from computer systems; measures to recover damaged data

1208 415 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพุทธิปัญญา
3(3-0-6)
Cognitive Data Analysis

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์พุทธิปัญญา การใช้การประมวลผล- ด้วยภาษาธรรมชาติเพื่อการโต้ตอบและสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ปรับเปลี่ยนได้ การประมวลผลสัญญาณ การเรียนรู้ด้วยเครื่องจักร บทสนทนา การจำได้ทนายรู้เสียง การมองเห็นของคอมพิวเตอร์ และปัญญาประดิษฐ์

Introduction to cognitive analysis, using natural language processing for interactive and adaptive interactions; signal processing; machine learning; dialog; speech recognition; computer vision; and artificial intelligence

1208 416 ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กรขั้นพื้นฐาน
3(3-0-6)
Basic of Enterprise Resource Planning System

ความรู้พื้นฐานของระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (อีอาร์พี) บทบาทของระบบ อีอาร์พีในองค์กร แนวคิดหลักที่ถูกบูรณาการเพื่อการพัฒนาอีอาร์พี ฟังก์ชันทางธุรกิจและกระบวนการเชิงธุรกิจ การสร้างแบบจำลองกระบวนการ การจัดการข้อมูลทางการตลาดและกระบวนการ- สิ่งซื้อ การผลิตและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน การบัญชี การควบคุมสินค้าคงคลัง การบริหารความสัมพันธ์- ลูกค้าและกระบวนการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในระบบอีอาร์พี

Fundamentals of Enterprise Resource Planning (ERP) software systems, their role within an organization, key concepts integrated for developing ERP, business functions and business processes, process modeling, marketing information management and the sale order process,

production and supply chain management information systems, accounting, inventory control, customer relationship management (CRM), and human resources processes in ERP systems

1208 417 การให้คำปรึกษาทางด้านวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6)

Data Science Consultancy

ความหมายของการทำงานอย่างมืออาชีพ การเตรียมพร้อมกระบวนการในการคิด อย่างมีระบบและมีเหตุผล การพูดตอบโต้ วิธีการลำดับเรื่องราว การจับประเด็นสำคัญ การเสนอแนะแนวทาง การสร้างเส้นทางของความคิดให้กับผู้ที่มีปรีชา การสรุปความคิด และศิลปะในการนำเสนอความคิด การประชุมปฏิบัติการ (Workshop)

The meaning of consultancy, preparation for systematic thinking and logical thinking responsible communication, method for sequencing, identification of important issues, recommendation, concept mapping, and conclusion, art of presentation, workshop

1208 418 การโปรแกรมประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)

Data Science Application Programming

หลักการและเทคนิคการเขียนโปรแกรม (จินตภาพ) องค์ประกอบของการเขียน- โปรแกรม (จินตภาพ) การวิเคราะห์การออกแบบโปรแกรม การสร้างโปรแกรม เชื่อมโยงกับผู้ใช้กราฟิก แนวคิดการเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์ การสร้างโปรแกรมประยุกต์เชื่อมต่อกับข้อมูล การสร้างรายงาน กรณีศึกษา

Principle and techniques for (Visual) program development, components of (Visual) programming. Analysis and design. Graphic user interface. Concepts of event-driven programming. Connect to big data. Data visualization. Reporting. Case studies for data science

1208 419 การพัฒนาเว็บ 3(2-2-5)

Web Development

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเว็บไซต์ เครื่องมือสำหรับการเขียนภาษาสคริป การเขียนโปรแกรมด้านลูกข่าย การเขียนโปรแกรมด้านแม่ข่าย ระบบฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

Introduction to web site, tools for script language, client-sided programming, server-sided programming, database system on the internet

1208 420 การจัดการความมั่นคงทางสารสนเทศ 3(3-0-6)

Information Security Management

การบริหารจัดการความเสี่ยงขั้นพื้นฐาน มาตรฐานการจัดการความเสี่ยง ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ แนวคิดการจัดการความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศและความเสี่ยงในองค์กร การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง ภัยคุกคาม ศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้เพื่อการจัดการทางด้านความมั่นคง ทางระบบสารสนเทศ กรณีศึกษา ทางด้านการจัดการความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ

Basic of risk management, IT risks standards, concepts of information security risk management in an organization, risk analysis and assessment, threats, study the technologies used for information security management, case studies in information security management

1208 421 การทดสอบและการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)

Software Testing and Quality Assurance

เทคนิคการออกแบบการทดสอบ เทคนิคการทดสอบแบบกล่องดำ การทดสอบ บนพื้นฐานของความเสี่ยง การวางแผนการทดสอบและเอกสารการทดสอบ ระดับการทดสอบ การทดสอบที่ไม่เป็นฟังก์ชัน วิธีการทวนสอบและวิธีการตรวจสอบ แนวคิดเรื่องคุณภาพ เทคนิคและกิจกรรมการประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์

Test design technique, black box testing technique, risk based testing, test planning and document, levels of testing, non-functional testing, review and audit method, quality concept, quality assurance technique and activity

1208 422 ประวัติและแนวโน้มของวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6)

History and Trends of Data Science

ความเป็นมาของธุรกิจดิจิทัลตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน แนวโน้มการจัดการธุรกิจดิจิทัลในสถานการณ์ปัจจุบัน การค้นหาและการวิเคราะห์แนวโน้มธุรกิจดิจิทัล การนำเอาแนวโน้มที่วิเคราะห์ได้ไปใช้งานกับงานด้านธุรกิจดิจิทัล

History of digital business from past to present, digital business management trends in the current situation, finding and analyzing digital business trends, bringing the trends analyzed to apply to the digital business

1208 423 วิศวกรรมซอฟต์แวร์และการพัฒนาไคลด์ 3(3-0-6)
Software Engineering and Agile Development

พื้นฐานของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ กระบวนการในการออกแบบซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาและการทดสอบซอฟต์แวร์ การสร้างทีมพัฒนา ซอฟต์แวร์ การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ และเครื่องมือด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ รวมถึงแนวคิด เทคนิค และกระบวนการในการพัฒนาไคลด์ในวิศวกรรมซอฟต์แวร์

Fundamentals of software engineering, software requirements, effective methods of software design, software coding and testing, team software development, software project management, and software engineering tools, including concepts, techniques and methodologies of agile development in software engineering

1208 424 กลยุทธ์การตลาดดิจิทัล 3(3-0-6)
Digital Marketing Strategy

แนวคิดและบทบาทของกลยุทธ์การตลาดดิจิทัล กลยุทธ์การตลาด เพื่อบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กร กลยุทธ์การตลาด เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน การใช้กลยุทธ์ส่วนประสมการตลาด แบบบูรณาการภายใต้สภาวะแวดล้อมทางการตลาด และสอดคล้องกับทรัพยากรขององค์กร การประเมินผลและควบคุมกลยุทธ์การตลาด ความสัมพันธ์ของลูกค้าและการตลาดฐานข้อมูล การวิเคราะห์การตลาดขั้นสูงและการออกรายงาน การตลาดเนื้อหา การค้นหาที่เหมาะสมของโปรแกรมค้นหา ผู้ประกอบการสังคมออนไลน์ ประสิทธิภาพการเข้าถึงการคลิก การตลาดโดยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การนำเสนอโฆษณา

Concept and role of marketing strategies, marketing strategies to accomplish organization objectives, marketing strategies for competitive advantages, integrated marketing strategies under marketing environments and organization resources, evaluation and controlling marketing strategies, customer relationship and database marketing, advanced marketing analytics and reporting, content marketing, SEO (Search Engine Optimization), social media practitioner, Pay Per Click (PPC) practitioner, email marketing, display advertising

1208 425 ธุรกิจอัจฉริยะ
3(2-2-5)
Business Intelligence

การออกแบบและการพัฒนาของคลังข้อมูล การสร้างแบบจำลองข้อมูล การประมวลผลเชิงวิเคราะห์ออนไลน์ การออกแบบฐานข้อมูล และการเข้าถึงฐานข้อมูล บทบาทของคลังข้อมูล ในการสนับสนุนระบบสนับสนุนการตัดสินใจและธุรกิจอัจฉริยะ การออกแบบและการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจอัจฉริยะ การขยายและการสนับสนุนของคลังข้อมูล สำหรับธุรกิจอัจฉริยะ

Design and implement of data warehouse, data modeling, Online Analytical Processing (OLAP), database design and database access, the role of data warehouse in Decision Support Systems (DSS), foundation of business intelligence, design and development of business intelligence applications, expansion and support of a data warehouse for business intelligence

1208 426 การจำลองธุรกิจเริ่มต้น
3(3-0-6)
Business Start Up Simulation

ความรู้เบื้องต้นทางธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ การจัดการ การผลิต การเงิน การบริหารตลาด การบริหารงานบุคคล และความร่วมมือทางธุรกิจ

Fundamental of business and entrepreneurship, management, production, finance, market management, human resource management and business cooperation

(3) หมวดวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
18 หน่วยกิต
1208 401* ฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับวิทยาการ 9(0-40-0)
ข้อมูล
Practicum in Data Science

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านนวัตกรรมวิทยาการ ข้อมูลร่วมกับองค์กรธุรกิจ ตามความถนัด และการประเมินโครงการ ฝึกประสบการณ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและหน่วยงาน

Professional practicum in data science innovation fields cooperation with business organizations based on student expertise. Course project is evaluated jointly supervisors and workplace mentors

0199 499* สหกิจศึกษา

9(0-40-0)

Cooperative Education

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยความร่วมมือระหว่าง มหาวิทยาลัย กับสถานประกอบการเพื่อ พัฒนานิสิต ให้มีความรู้ทางวิชาการ และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ในสถานประกอบการ มีความสามารถในการพัฒนาตนเอง ในด้านการ คิดอย่างเป็นระบบ การสังเกตการณ์ตัดสินใจ ตลอดจนทักษะในการ วิเคราะห์และการประเมินผล ทำให้นิสิตมีคุณภาพ ตรงตามความ ต้องการของสถานประกอบการ และตลาดแรงงาน

A systematic provision of work-based learning in the work place for students with the cooperation between the university and the work places to allow the students to develop both academic and work-related skills in the work place. This procedure will help the students in self-development in terms of systematic thinking, observation, decision making, analytical and evaluation skills. Also it will result in high quality graduates who are most suitable for the work place and the labor market

หมายเหตุ* นับหน่วยกิตและให้ผลการเรียนเป็น S หรือ U



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี (หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566)

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	:	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
English	:	Bachelor of Science Program in Computer Science and Technology

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา (Degree and Program Name)

ภาษาไทย (ชื่อเต็ม)	:	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี)
(ชื่อย่อ)	:	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี)
English (Full Name)	:	Bachelor of Science (Computer Science and Technology)
(Acronym)	:	B.Sc. (Computer Science and Technology)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร (Total Credits of Program)

- แผนการเรียนที่ 1 :** ศึกษาปีที่ 1 และ 2 ที่มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประเทศไทย และศึกษาปีที่ 3 และ 4 ที่ School of Computer Science and Technology, Chongqing University of Posts and Telecommunications (CQUPT) ประเทศจีน
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต
Study Plan 1 : Study for years 1 and 2 at Mahasarakham University, Thailand and for years 3 and 4 at the School of Computer Science and Technology, Chongqing University of Posts and Telecommunications (CQUPT), China.
The total number of credits throughout the program is at least 134 credits.
- แผนการเรียนที่ 2 :** ศึกษา ณ มหาวิทยาลัยมหาสารคามตลอดหลักสูตร
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต
Study Plan 2 : Study at Mahasarakham University for 4 years.
The total number of credits throughout the program is at least 131 credits

หลักสูตร (Curriculum)

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 134 หน่วยกิต สำหรับแผนที่ 1 หรือ 131 หน่วยกิตสำหรับแผนที่ 2 (Total credits of the program 134 credits for plan 1 or 131 credits for plan 2) การจัดการเรียนการสอนมี 2 แผน ได้แก่ แผนที่ 1 (2+2 ปี ปริญญาควบ) และแผนที่ 2 (4 ปี ปริญญาเดียว) สำหรับแผนที่ 1 นิสิตจะต้องเรียนที่มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2 ปีแรก รวมไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต และเรียนอีก 2 ปี รวมไม่น้อยกว่า 53 หน่วยกิต ที่ Chongqing University of Posts and Telecommunications สำหรับแผนที่ 2 เป็นการเรียนที่มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 4 ปี โดยการเลือกแผนการเรียนจะทำในภาคเรียนที่ 2 ของปีที่ 2

There are two study plans in the program, namely plan 1 (2+2 years with dual degrees) and plan 2 (4 years with a single degree). For plan 1, students are required to attend the classes at Mahasarakham University (Thailand) for the first 2 years (total credit at least 81 credits) and the rest of 2 years (total credit at least 53 credits) at Chongqing University of Posts and Telecommunications (China). For plan 2, the learning activities are at Mahasarakham University for 4 years. The plan selection will be done in the second semester of the second year.

โครงสร้างหลักสูตร (Curriculum Structure)

หมวดวิชา Course Category	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (หน่วยกิต) Curricular Standard of Bachelor's Degree 2014 (Credits)	หลักสูตรที่เสนอ (หน่วยกิต) Courses on Offer	
		แผนที่ 1 Plan 1 (2+2)	แผนที่ 2 Plan 2
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า General education category at least	30	30	30
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า Specific course category at least	72	98	95
วิชาพื้นฐาน Basic course		40	40
วิชาเฉพาะ Specific course		46	43
วิชาเอกเลือก Elective major course		12	12
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า Free elective course category at least	6	6	6
รวม (หน่วยกิต) ไม่น้อยกว่า Total credits at least	120	134	131



รายวิชา (Subjects)

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General education category)

นิสิตทุกคนจะต้องเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต (รายละเอียดในเอกสารแนบ ข)

Each student must enroll to the general education courses for at least 30 credits (more detail is in appendix ข)

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 98 หน่วยกิต (สำหรับแผนที่ 1) หรือ 95 หน่วยกิต (สำหรับแผนที่ 2) Specific Course Category At Least 98 Credits (for plan 1) or 95 Credits (for plan 2)

2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน

40 หน่วยกิต

Basic Course Group		up: 40 Credits
0204 101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	Physics 1	
0204 191	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
	Physics Laboratory 1	
0204 102	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
	Physics 2	
0204 192	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)
	Physics Laboratory 2	
1210 101	คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่องสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	Discrete Mathematics for Computer Science and Technology	
1210 102	วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีเบื้องต้น	2(2-0-4)
	Fundamentals of Computer Science and Technology	
1210 103	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 1	3(3-0-6)
	Mathematics for Computer Science and Technology 1	
1210 104	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 2	3(3-0-6)
	Mathematics for Computer Science and Technology 2	
1210 105	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	Probability and Statistics for Computer Science and Technology	
1210 106	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	2(1-2-4)
	Computer Programming 1	
1210 107	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	2(1-2-4)
	Computer Programming 2	

1210 108	การโปรแกรมภาษาไพธอน	3(2-2-5)
	Python Programming	
1210 201	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 3	3(3-0-6)
	Mathematics for Computer Science and Technology 3	
1210 202	พีชคณิตเชิงเส้นและวิธีการเชิงตัวเลข	3(2-2-5)
	Linear Algebra and Numerical Methods	
1210 203	พื้นฐานดิจิทัลและวงจรตรรกะ	2(2-0-4)
	Basis of Digital and Logical Circuits	
1210 204	ปฏิบัติการออกแบบวงจรดิจิทัลและตรรกะ	1(0-2-1)
	Digital and Logical Circuit Design Lab	
1210 205	ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและเขียนด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	2(2-0-4)
	English for Reading and Writing in Computer Science	

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะ

46 หน่วยกิต

สำหรับแผนที่ 1 หรือ 43 หน่วยกิต สำหรับแผนที่ 2		
Specific Course Group: 46 credits (for plan 1) or 43 credits (for plan 2)		
1210 206	การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)
	Database Design and Management	
1210 207	การออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
	Object-Oriented Program Design	
1210 208	โครงสร้างข้อมูล	3(2-2-5)
	Data Structures	
1210 209	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	Computer Organization and Architecture	
1210 210	ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
	Operating Systems	
1210 211	ปัญญาประดิษฐ์และซอฟต์แวร์อัจฉริยะ	3(2-2-5)
	Artificial Intelligence and Intelligent Software	
1210 212	ทฤษฎีการคำนวณ	2(2-0-4)
	Theory of Computation	
1210 301	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	Computer Network	
1210 302	การออกแบบและการโปรแกรมเว็บ	3(2-2-5)
	Web Design and Programming	

1210 303 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	2(2-0-4)	1210 309** ปฏิบัติการติดตั้งทางไฟฟ้า	1(0-2-1)
Software Engineering		Electrical Installation Practice	
โครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์	1(0-2-1)	1210 310** ปฏิบัติด้านโลหะการ	1(0-2-1)
1210 304 Software Engineering Project		Metalworking Practice	
1210 305 คอมพิวเตอร์กราฟิก	2(1-2-4)	1210 311** ปฏิบัติการประมวลผลคลาวด์และข้อมูล	2(1-2-3)
Computer Graphics		ขนาดใหญ่	
1210 306 การปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบซอฟต์แวร์	1(0-2-1)	Practice of Cloud Computing and Big	
Practice of Software Design and		Data	
Development		1210 312** ปฏิบัติการออกแบบเชิงสังเคราะห์และ	1(0-2-1)
		พัฒนาฮาร์ดแวร์	
		Practice of Hardware Synthesis	
		Design and Development	

สำหรับผู้เลือกเรียนแผนที่ 1 (Student with plan 1)

เป็นแผนการเรียนแบบ 2+2 จำนวนหน่วยกิต 14 หน่วยกิต

For the study plan-1; the total credit is 14 credits.

1210 401 การฝึกปฏิบัติการสำเร็จการศึกษา (โครงการ)	5(0-10-5)	1210 313*** สัญญาณและระบบ	2(2-0-4)
Graduation Practice (Project)		Signals and Systems	
1210 402 วิทยานิพนธ์	9(0-18-9)	1210 314*** การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม	2(2-0-4)
Thesis		Design and Analysis of Algorithms	
		1210 315 วิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
		Data Science	

สำหรับผู้เลือกเรียนแผนที่ 2 (Students with plan 2)

เป็นแผนการเรียนแบบ 4 ปี จำนวนหน่วยกิต 11 หน่วยกิต

For the study plan-2; the total credit is 11 credits.

1210 307* โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์และ	2(0-4-2)	1210 316 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)
เทคโนโลยี 1		Database Programming	
Computer Science and Technology		1210 317 การวิเคราะห์เครือข่ายสังคมและสื่อสังคม	2(1-2-4)
Project 1		Social Network and Media Analysis	
1210 403 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์และ	3(0-6-3)	1210 318 อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
เทคโนโลยี 2		Internet of Things	
Computer Science and Technology		1210 319 การทดสอบและการประกันคุณภาพ	2(1-2-4)
Project 2		ซอฟต์แวร์	
1210 404* การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ	6 (450 ชั่วโมง)	Software Testing and Quality Assurance	
Professional Practicum		1210 320 การเรียนรู้ของเครื่อง	3(2-2-5)
		Machine Learning	
		1210 321 คอมพิวเตอร์วิทัศน์และการประมวลผลภาพ	3(2-2-5)
		Computer Vision and Image Processing	
		1210 322 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	2(2-0-4)
		Electronic Business	
		1210 323 คลังข้อมูลและธุรกิจอัจฉริยะ	3(2-2-5)
		Data Warehouse and Business	
		Intelligence	
		1210 324 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์	3(2-2-5)
		Application Program Development	
		1210 325 ความมั่นคงไซเบอร์	3(2-2-5)
		Cybersecurity	
		1210 326 เครือข่ายไร้สาย	3(2-2-5)
		Wireless Network	
		1210 327 เทคโนโลยีแบบเปิดเผยแพร่โค้ด	3(2-2-5)
		Open Source Technology	

หมายเหตุ * รายวิชา 1210 307 และ 1210 404 ให้ผลการเรียนเป็น S หรือ U

Remark * Grading of 1210 307 and 1210 404 courses are S or U.

2.3) กลุ่มวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

Elective Major Courses: at least 12 credits

1210 308*** สถาปัตยกรรมไมโครโปรเซสเซอร์และ	3(2-2-5)
การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว	
Microprocessor Architecture and	
Embedded System Design	

1210 328	พื้นฐานระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ Fundamentals of UNIX	3(2-2-5)
1210 329	การบริหารเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Administration	3(2-2-5)
1210 330***	เครือข่ายสมัยใหม่ Modern Networking	1(0-2-1)
1210 331***	หลักการคอมไพเลอร์ Compiler Principle	2(2-0-4)
1210 332	การโปรแกรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Programming	3(2-2-5)
1210 333	โปรแกรมประยุกต์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Applications	3(2-2-5)
1210 334	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แบบข้ามระบบ ปฏิบัติการบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Cross Platform Mobile Application Development	3(2-2-5)
1210 335	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์ เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3(2-2-5)
1210 336	กลยุทธ์ของเกม การปฏิสัมพันธ์และการ ออกแบบ Game Strategy, Interaction and Design	3(2-2-5)
1210 405	เรื่องคัดสรรทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี Selected Topics in Computer Science and Technology	3(2-2-5)

หมายเหตุ ** เป็นรายวิชาบังคับ สำหรับผู้เลือกเรียนแผน 1 ต้องเรียน
จึงจะได้รับปริญญาที่ 2 วศ.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
จาก CQUPT

*** เป็นรายวิชาเอกเลือกสำหรับผู้เรียนแผน 1 สามารถ
เลือกเรียนได้

Remark ** This is a compulsory course for those who choose
to study Plan 1, must study to receive a second degree in
B.Eng. (Computer Science and Technology) from CQUPT.

*** This is an elective major course for those who
choose to study Plan 1, can select to study.

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

Free Elective Course of at Least 6 Credits

นิสิตต้องเลือกศึกษารายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย
มหาสารคาม โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

Students must enroll in these free elective courses,
conducted by Mahasarakham University and advised by
student advisors.

แผนการศึกษา (Academic Program Plan)

แผนการศึกษามี 2 แผนการศึกษาดังนี้

แผนการเรียนที่ 1 : ศึกษาปีที่ 1-2 ณ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และ ศึกษาปีที่ 3-4 ณ School of Computer Science and Technology, Chongqing University of Posts and Telecommunications (CQUPT) ประเทศจีน

Study Plan 1 : Study years 1 and 2 at Mahasarakham University (Thailand), and years 3 and 4 at the School of Computer Science and Technology, Chongqing University of Posts and Telecommunications (China)

แผนการเรียนที่ 2 : ศึกษา ณ มหาวิทยาลัยมหาสารคามตลอดหลักสูตร

Study Plan 2 : Study at Mahasarakham University for 4 years

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1
1st Year, Semester 1

รหัส Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต Credit
0204 101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
0204 191	ปฏิบัติการฟิสิกส์ Physics Laboratory 1	1(0-3-1)
1210 101	คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่องสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี Discrete Mathematics for Computer Science and Technology	3(3-0-6)
1210 103	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 1 Mathematics for Computer Science and Technology 1	3(3-0-6)
1210 102	วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีเบื้องต้น Fundamentals of Computer Science and Technology	2(2-0-4)
1210 106	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 Computer Programming 1	2(1-2-4)
0041 001	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม Preparatory English	2(1-2-3)
0041 004	ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมายเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Science and Technology	2(1-2-3)
0041 022	ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง Digital Literacy and Life for Transformation	2(2-0-4)
รวม (Total)		20

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2
1st Year, Semester 2

รหัส Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (Credit)
0204 102	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)
0204 192	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1(0-3-1)
1210 104	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 2 Mathematics for Computer Science and Technology 2	3(3-0-6)
1210 105	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี Probability and Statistics for Computer Science and Technology	3(3-0-6)
1210 107	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 Computer Programming 2	2(1-2-4)
1210 108	การโปรแกรมภาษาไพธอน Python Programming	3(2-2-5)
0041 002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Communicative English	2(1-2-3)
0043 001	การคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	2(2-0-4)
0044 004	กฎหมายและการใช้สิทธิในชีวิตประจำวัน Laws and Everyday Rights	2(2-0-4)
รวม (Total)		21



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1
2nd Year, Semester 1

รหัส Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต (Credit)
1210 201	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 3 Mathematics for Computer Science and Technology 3	3(3-0-6)
1210 203	พื้นฐานดิจิทัลและวงจรตรรกะ Basis of Digital and Logical Circuits	2(2-0-4)
1210 204	ปฏิบัติการออกแบบวงจรดิจิทัลและตรรกะ Digital and Logical Circuit Design Lab	1(0-2-1)
1210 206	การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล Database Design and Management	3(2-2-5)
1210 207	การออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Program Design	3(2-2-5)
0041 010	English for World Travelers ภาษาอังกฤษสำหรับนักเดินทางรอบโลก	2(1-2-3)
004x xxx	วิชาศึกษาทั่วไป General Education	6
รวม (Total)		20

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2
2nd Year, Semester 2

รหัส Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต Credit	
		แผน 1 Plan 1	แผน 2 Plan 2
1210 208	โครงสร้างข้อมูล Data Structures	3(2-2-5)	3(3-0-6)
1210 205	ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและเขียนด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ English for Reading and Writing in Computer Science	2(2-0-4)	2(2-0-4)
1210 209	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Organization and Architecture	3(3-0-6)	3(2-2-5)
1210 210	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1210 211	ปัญญาประดิษฐ์และซอฟต์แวร์อัจฉริยะ Artificial Intelligence and Intelligent Software	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1210 212	ทฤษฎีการคำนวณ Theory of Computation	2(2-0-4)	2(2-0-4)
004x xxx	วิชาศึกษาทั่วไป General Education	2	4
0041 014	Chinese for Communication ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	2(1-2-3)	-
รวม (Total)		20	20



ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1
3rd Year, Semester 1

รหัส Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต Credit	
		แผน 1 Plan 1	แผน 2 Plan 2
1210 202	พีชคณิตเชิงเส้นและวิธีการเชิงตัวเลข Linear Algebra and Numerical Methods	3(3-0-6)	3(3-0-6)
1210 301	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1210 302	การออกแบบและการโปรแกรมเว็บ Web Design and Programming	3(2-2-5)	3(2-2-5)
1210 306	การปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบซอฟต์แวร์ Practice of Software Design and Development	1(0-2-1)	1(0-2-1)
1210 xxx	วิชาเอกเลือก ** Elective Major Course	4	6
1210 309*	ปฏิบัติการติดตั้งทางไฟฟ้า Electrical Installation Practice	1(0-2-1)	-
1210 310*	ปฏิบัติงานด้านโลหะการ Metalworking Practice	1(0-2-1)	-
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป General Education	-	2
Xxx xxx	วิชาเลือกเสรี (Elementary Chinese I **) Free Elective Course (Elementary Chinese I **)	3	
รวม (Total)		19	18

* เป็นวิชาเอกเลือกสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนแผนที่ 1 ต้องลงทะเบียนจึงจะได้รับปริญญาที่ 2 จาก CQUPT

These are elective major courses for students, who choose to study in Plan 1. The students must enroll to receive the second degree from CQUPT.

** เป็นวิชาเลือกเสรีที่มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สำหรับนิสิตที่เลือกเรียนแผนที่ 1 นิสิตต้องลงทะเบียนจึงจะได้รับปริญญาที่ 2 จาก CQUPT

These is a free elective course at Mahasarakham University for students, who choose to study in Plan 1. The students must enroll to receive the second degree from CQUPT.

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2
3rd Year, Semester 2

รหัส Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต Credit	
		แผน 1 Plan 1	แผน 2 Plan 2
1210 303	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	2(2-0-4)	2(2-0-4)
1210 304	โครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering Project	1(0-2-1)	1(0-2-1)
1210 305	คอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphics	2(1-2-5)	2(1-2-5)
1210 xxx	วิชาเอกเลือก Elective Major Course	1	4
1210 311*	ปฏิบัติการประมวลผลคลาวด์และข้อมูลขนาดใหญ่ Practice of Cloud Computing and Big Data	2(1-2-3)	-
1210 312*	ปฏิบัติการออกแบบเชิงสังเคราะห์และพัฒนาฮาร์ดแวร์ Practice of Hardware Synthesis Design and Development	1(0-2-1)	-
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป General Education	2	2
1210 307	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 1 Computer Science and Technology Project 1	-	2(0-4-2)
Xxx xxx	วิชาเลือกเสรี (Elementary Chinese II **) Free Elective Course (Elementary Chinese II **)	3	2
รวม (Total)		14	15

* เป็นวิชาเอกเลือกสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนแผนที่ 1 ต้องลงทะเบียนจึงจะได้รับปริญญาที่ 2 จาก CQUPT

These are elective major courses for students, who choose to study in Plan 1. The students must enroll to receive the second degree from CQUPT.

** เป็นวิชาเลือกเสรีที่มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สำหรับนิสิตที่เลือกเรียนแผนที่ 1 นิสิตต้องลงทะเบียนจึงจะได้รับปริญญาที่ 2 จาก CQUPT

These is a free elective course at Mahasarakham University for students, who choose to study in Plan 1. The students must enroll to receive the second degree from CQUPT.

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1
4th Year, Semester 1

รหัส Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต Credit	
		แผน 1 Plan 1	แผน 2 Plan 2
1210 401	ฝึกปฏิบัติการสำเร็จการศึกษา (โครงการ) Graduation Practice (Project)	5 (0-10-5)	-
1210 403	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 2 Computer Science and Technology Project 2	-	3 (0-6-3)
1210 xxx	วิชาเอกเลือก Elective Major Course	2	2
xxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป General Education	4	2
Xxx xxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective Course	-	4
รวม (Total)		11	11

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2
4th Year, Semester 2

รหัส Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต Credit	
		แผน 1 Plan 1	แผน 2 Plan 2
1210 402	ปริญญานิพนธ์ Thesis	9 (0-18-9)	
1210 404	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ Professional Practicum	-	6(450 ชั่วโมง)
รวม (Total)		9	6

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาที่เปิดสอนและสามารถเลือกศึกษา ณ CQUPT
Comparison table of courses offered and able to choose to study at CQUPT

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม Mahasarakham University				Chongqing University of Posts and Telecommunication (CQUPT)		
รหัส Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต Credit	ประเภทวิชา Course Type	รหัส Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต Credit
1210 211	ปัญญาประดิษฐ์และซอฟต์แวร์ อัจฉริยะ Artificial Intelligence and Intelligent Software	3(2-2-5)	กลุ่มวิชา เฉพาะ Specific Course	L0400020	Software Development for Intelligent Terminals	2
1210 301	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network	3(2-2-5)		L0400007	Computer Network B	3
				L0400015	Curriculum Design of Computer Network	1
1210 302	การออกแบบและการโปรแกรมเว็บ Web Design and Programming	3(2-2-5)		L0400026	Comprehensive WEB Design in Practice	2
1210 303	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	2(2-0-4)		L0400012	Software Engineering B	2
1210 304	โครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering Project	1(0-2-1)		L0400028	Course design (Software Engineering)	1
1210 305	คอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphics	2(1-2-4)		L0400032	Computer Graphics	3
1210 306	การปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบ ซอฟต์แวร์ Practice of Software Design and Development	1(0-2-1)		L0400016	Software Comprehensive Design and Development	1
1210 401	ฝึกปฏิบัติการสำเร็จการศึกษา (โครงการ) Graduation Practice (Project)	5(0-10-5)		L0400031	Graduation Practice	8
1210 402	ปริญญานิพนธ์ Thesis	9(0-18-9)		L0400027	Graduation Project (Thesis)	14

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม Mahasarakham University				Chongqing University of Posts and Telecommunication (CQUPT)		
รหัส Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต Credit	ประเภทวิชา Course Type	รหัส Code	ชื่อวิชา Course Title	หน่วยกิต Credit
1210 308	สถาปัตยกรรมไมโครโปรเซสเซอร์ และการออกแบบระบบสมองกล ฝังตัว Microprocessor Architecture and Embedded System Design	3(2-2-5)	กลุ่มวิชาเอก เลือก Elective Major Course	L0100002	Structure of Microprocessor System and Design of Embedded System	3
1210 309	ปฏิบัติการติดตั้งทางไฟฟ้า Electrical Installation Practice	1(0-2-1)		L0800001	Electrical Installation Practice	1
1210 310	ปฏิบัติการด้านโลหะการ Metalworking Practice	1(0-2-1)		L1400001	Metalworking Practice B	1
1210 311	ปฏิบัติการประมวลผลคลาวด์และ ข้อมูลขนาดใหญ่ Practice of Cloud Computing and Big Data	2(1-2-3)		L0400017	Comprehensive Practice of Cloud Computing and Big Data Processing	2
1210 312	ปฏิบัติการออกแบบเชิงสังเคราะห์ และพัฒนาฮาร์ดแวร์ Practice of Hardware Synthesis Design and Development	1(0-2-1)		L0400029	Course design (Hardware Synthesis Design and Development)	1
1210 313	สัญญาณและระบบ Signals and Systems	2(2-0-4)		L0100001	Signals and Systems	2
1210 314	การออกแบบและวิเคราะห์ อัลกอริทึม Design and Analysis of Algorithms	2(2-0-4)		L0400030	The Design and Analysis of Algo- rithms (B)	2
1210 330	เครือข่ายสมัยใหม่ Modern Networking	1(0-2-1)		L0400034	The Frontier of Network Engineering	1
1210 331	หลักการคอมไพเลอร์ Compiler Principle	2(2-0-4)		L0400011	Compiler Principle	2

คำอธิบายรายวิชา (Course Descriptions)
1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน (Group of Basic Courses)
0204 101 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)
Physics 1

บทนำเกี่ยวกับวิชาฟิสิกส์และความสำคัญของวิชาฟิสิกส์ ปริมาณทางฟิสิกส์ การเคลื่อนที่เชิงเส้น กฎของนิวตัน การเคลื่อนที่แบบวิถีโค้งและแบบวงกลม โมเมนตัมและการชน งาน และพลังงาน ระบบอนุภาคและการเคลื่อนที่แบบหมุนของวัตถุแข็งเกร็ง สมดุลกล การสั่นและคลื่น คลื่นเสียง ของไหล สมบัติเชิงกลของสสาร อุณหพลศาสตร์และทฤษฎีจลน์ของแก๊ส

Introduction to physics and importance of physics; physical quantities; linear motion; Newton's laws; projectile and circular motions; momentum and collisions; work and energy; system of particles and rotational motion of a rigid body; mechanical equilibrium; vibrations and waves; sound waves; fluid; mechanical properties of matter; thermodynamics and kinetic theory of gases

0204 102 ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6)
Physics 2

ไฟฟ้าสถิต สารแม่เหล็ก สนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำเชิงแม่เหล็ก ตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ กระแสไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมบัติคลื่นของแสงและทัศนอุปกรณ์ บทนำเกี่ยวกับฟิสิกส์ยุคใหม่ สมบัติของนิวเคลียส กัมมันตรังสีและปฏิกิริยานิวเคลียร์

Electrostatics; magnetic materials; magnetic field; magnetic induction; capacitors and inductors; electric currents; DC and AC circuits; electromagnetic waves; wave property of light and optical instruments; introduction to modern physics; properties of the nucleus; radioactive; nuclear reaction

0204 191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-1)
Physics Laboratory 1

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา 0204 101 ฟิสิกส์ 1

Laboratory experiments to concord with 0204 101 Physics 1

0204 192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-1)
Physics Laboratory 2

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา 0204 102 ฟิสิกส์ 2

Laboratory experiments to concord with 0204 102 Physics 2

1210 101 คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่องสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)
Discrete Mathematics for Computer Science and Technology

ทฤษฎีเซต การนับ ตรรกวิทยา พีชคณิตบูลีน อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ทฤษฎีจำนวน ความสัมพันธ์เวียนเกิด ลำดับและอนุกรม ทฤษฎีกราฟ

Set theory; counting; logics; Boolean algebra; mathematical induction; number theory; recurrence relation; sequences and series; graph theory

1210 102 วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีเบื้องต้น 2(2-0-4)
Fundamentals of Computer Science and Technology

วิวัฒนาการ ความสามารถ ประเภทและโครงสร้างของคอมพิวเตอร์ การทำงานของคอมพิวเตอร์ ข้อมูลและระบบสารสนเทศ พีชคณิตบูลีน ระบบจำนวนและเลขฐาน การแทนค่าข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ภาษาคอมพิวเตอร์ วิวัฒนาการของการพัฒนาซอฟต์แวร์

Evolution of computers; computer capabilities; types and structures of computers; computer operations; data and information systems; Boolean algebra; number systems; data representation; data processing; computer languages; evolution of software development

1210 103 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) และเทคโนโลยี 1
Mathematics for Computer Science and Technology 1

ระบบจำนวน โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ สมการกำลัง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน ตัวแปรเดียวและการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์

Number system; domain and range of relation; polynomial; limits and continuity of functions; derivatives of functions of one variable and applications; integrals and applications

1210 104 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
และเทคโนโลยี 2
Mathematics for Computer Science and Technology 2

รายวิชาบังคับก่อน : 1210 103 คณิตศาสตร์สำหรับ
วิทยาการคอมพิวเตอร์และ
เทคโนโลยี 1

**Prerequisite : 1210 103 Mathematics for
Computer Science and
Technology 1**

ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและ
ความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์
อนุกรมอนันต์

Trigonometry function; functions of several
variables; limits and continuity of functions of several
variables; partial derivatives and applications; infinite series

1210 105 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิทยาการ 3(3-0-6)
คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
**Probability and Statistics for Computer
Science and Technology**

ความน่าจะเป็น ประชากร และค่าคาดหวังทาง
สถิติ การแจกแจงความน่าจะเป็น ได้แก่ การแจกแจงแบบทวินาม
การแจกแจงแบบปัวซอง และการแจกแจงแบบปกติ หลักการสุ่ม
ตัวอย่างและการประมาณค่า การออกแบบการทดลอง การทดสอบ
สมมติฐานสำหรับปัญหาการสุ่มตัวอย่างหนึ่งและสองชุด การวิเคราะห์
ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์
การประยุกต์ใช้สถิติสำหรับงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และ
เทคโนโลยี

Probability; population and statistical
estimation; probability distribution including binomial,
Poisson, and normal distribution; principal random sampling
and estimation; experimental design; hypothesis testing for
one and two samplings; analysis of variance; linear regression
and correlation analysis; applications of statistics for computer
science and technology

1210 106 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 2(1-2-4)
Computer Programming 1

นิพจน์ การคำนวณ ตัวดำเนินการทางคอมพิวเตอร์
การวิเคราะห์ปัญหา การแสดงขั้นตอนวิธีแบบรหัสเทียม การแสดง
ขั้นตอนวิธีแบบผังงาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ โครงสร้างโปรแกรมเบื้องต้น ข้อมูลและตัวแปร การเขียน
โปรแกรมโครงสร้างควบคุม การควบคุมแบบทางเลือก การควบคุม
แบบทำซ้ำ อาร์เรย์และการเขียนโปรแกรมโดยใช้อาร์เรย์ กรณีศึกษา
ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และการฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม
คอมพิวเตอร์

Expression; computing; computer operators;
problem analysis; pseudo-code; flowchart; introduction to
computer programming; basic program structure; data and
variables; control structure programming; selection control;
iteration control; array and array programming; case studies
for computer science and practice of computer programming

1210 107 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 2(1-2-4)
Computer Programming 2

รายวิชาบังคับก่อน : 1210 106 การโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ 1

**Prerequisite : 1210 106 Computer
Programming 1**

กระบวนการขั้นตอนการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
องค์ประกอบเบื้องต้นของภาษาโปรแกรม ชนิดข้อมูล ไวยากรณ์และ
โครงสร้างภาษาโปรแกรม ตัวแปรภาษาและเครื่องจักรเสมือนสำหรับ
การประมวลผล โครงสร้างการควบคุม การเลือก การวนซ้ำ อาร์เรย์
การโปรแกรมฟังก์ชัน โครงสร้างการเก็บข้อมูล ส่วนต่อประสานไลบรารี
เบื้องต้น การประมวลผลไฟล์ การจัดการข้อมูล การศึกษาทาง
วิทยาการคอมพิวเตอร์และการฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมภาษา
คอมพิวเตอร์

Computer programming paradigm; fundamental
elements of programming languages; data types; syntaxes and
structures of programming languages; compiler and virtual
machine for execution; control structures; selection; iteration;
array; functional programming; structures of collection data;
basic library interface; file processing; exception handling;
case studies for computer science and the practical session
of computer programming

1210 108 การโปรแกรมภาษาไพธอน 3(2-2-5)
Python Programming

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไพธอน พื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วยไพธอน โครงสร้างทางเลือก โครงสร้างการวนซ้ำ ชนิดข้อมูลเชิงประกอบ ฟังก์ชัน การจัดการไฟล์ ไลบรารีในไพธอน กรณีศึกษาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน

Introduction of Python; fundamentals of Python programming; selection structures; repetition structures; composite data types; functions; file management; Python libraries; case studies for computer science; the practice of Python programming

1210 201 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี 3 3(3-0-6)
Mathematics for Computer Science and Technology 3

รายวิชาบังคับก่อน : 1210 103 คณิตศาสตร์สำหรับ
วิทยาการคอมพิวเตอร์และ
เทคโนโลยี 1

**Prerequisite : 1210 103 Mathematics for
Computer Science and
Technology 1**

ระบบพิกัดเชิงขั้ว ปริพันธ์หลายชั้น สมการเชิงอนุพันธ์
เบื้องต้น

Polar coordinate system; multiple integrals;
elementary differential equations

1210 202 พีชคณิตบูลีนและวิธีการเชิงตัวเลข 3(3-0-6)
Linear Algebra and Numerical Methods

ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ ตัวกำหนด การแปลงเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วงและนอกช่วง การถดถอยแบบกำลังสองน้อยที่สุด การหาค่าปริพันธ์และอนุพันธ์เชิงตัวเลข สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ การประมาณเส้นโค้ง การหาค่าที่เหมาะสม การประยุกต์วิธีการเชิงตัวเลข

Systems of linear equations and matrix; determinants; linear transformations; interpolation and extrapolation; least square regression; numerical integration and differentiation; ordinary differential equation; curve fitting; optimization; application of the numerical methods

1210 203 พื้นฐานดิจิทัลและวงจรตรรกะ 2(2-0-4)
Basis of Digital and Logical Circuits

ระบบเลขฐาน พีชคณิตบูลีน ลอจิกเกต การลดทอนทางตรรกะ การออกแบบวงจรดิจิทัล การออกแบบวงจรตรรกะเชิงผสม ตัวเข้ารหัส ตัวถอดรหัส ตัวสลับสัญญาณ ฟลิปฟล็อป เรจิสเตอร์ วงจรนับ การออกแบบวงจรประสานเวลาและไม่ประสานเวลา ตัวแปลงดิจิทัลเป็นอนาล็อก การจัดระบบหน่วยความจำ

Number systems; Boolean algebra; logic gates; logic minimization; digital circuit design; combinational logic circuit design; encoder, decoder, multiplexer; flip-flops; register; counter circuits; synchronous and asynchronous circuit design; A/D and D/A converters; memory organization

1210 204 ปฏิบัติการออกแบบวงจรดิจิทัลและตรรกะ 1(0-2-1)
Digital and Logical Circuit Design Lab

ปฏิบัติการระบบดิจิทัลสำหรับวิชาพื้นฐานดิจิทัลและวงจรตรรกะ การดำเนินการลอจิกเกตเบื้องต้น วงจรบวกและลบ วงจรเข้ารหัสและถอดรหัส วงจรอุปกรณ์สลับสัญญาณและวงจรรูปกรณ์รับแยกสัญญาณ การออกแบบวงจรเชิงลำดับ

Practical session on digital design for the basis of digital and logical circuits; basic gate operation; adder and subtractor circuits, encoder and decoder circuits, multiplexer and demultiplexer circuits; sequential circuit design

1210 205 ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและเขียน ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2(2-0-4)
English for Reading and Writing in Computer Science

ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและเขียนเฉพาะทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ศัพท์เทคนิคทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ทักษะการอ่านและการเขียนบทความ การเขียนโครงงานและงานวิจัยทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

English for specific purpose of reading and writing in computer science; technical terms on computer science; reading and writing skills of articles, project and research writing on computer science

2. กลุ่มวิชาเฉพาะ (Group of Specific Course)
1210 206 การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล 3(2-2-5)
Database Design and Management

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล ภาษาสำหรับจัดการฐานข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัยของฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

Introduction to database; database design; languages for database management; database security; database management programming

1210 207 การออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)

Object-Oriented Program Design

รายวิชาบังคับก่อน : 1210 106 การโปรแกรม

คอมพิวเตอร์ 1

Prerequisite : 1210 106 Computer

Programming 1

แนวคิดการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ การออกแบบคลาส ออบเจกต์ แพ็กเกจ อินเทอร์เฟซ การห่อหุ้มคลาส การซ่อนข้อมูลในคลาส การสืบทอดคลาส โพลิมอร์ฟิซึม การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุโดยใช้เอพีไอ การพัฒนาโปรแกรมด้วยการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก กรณีศึกษา การฝึกปฏิบัติการออกแบบและเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

Object Oriented Programming (OOP) concepts; class design; object; package; interface; encapsulation; information hiding; inheritance; polymorphism; OOP with Application Programming Interface (API); Graphical User Interface (GUI); case studies of OOP design and programming

1210 208 โครงสร้างข้อมูล 3(2-2-5)

Data Structures

รายวิชาบังคับก่อน : 1210 106 การโปรแกรม

คอมพิวเตอร์ 1

Prerequisite : 1210 106 Computer

Programming 1

การจัดสรรหน่วยความจำแบบเชิงเส้น แถวลำดับ แถวลิงค์ซ้อน แถวลิงค์เดี่ยว แถวลิงค์สองทาง การจัดสรรหน่วยความจำแบบต้นไม้ ต้นไม้แบบทวิภาค การผ่านทางต้นไม้ การสร้างตัวแทนต้นไม้ ต้นไม้แบบเอวีแอล การจัดหน่วยความจำแบบฮีป การลงรหัสแบบแฮช เทคนิคการเรียงลำดับและการสืบค้นข้อมูล การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมโครงสร้างข้อมูลบนพื้นฐานแนวคิดการโปรแกรมเชิงวัตถุ

Linear allocation, array, stack, queue, dequeues; linked allocation, singly-linked lists, doubly linked lists; tree allocation, binary tree, tree traversal, tree representation, AVL tree; heap storage; hash coding; sorting and searching techniques; the practice of data structure programming based on an object-oriented programming concept

1210 209 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Computer Organization and Architecture

สถาปัตยกรรมของคอมพิวเตอร์ การจัดระเบียบและ การออกแบบคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน สถาปัตยกรรมชุดคำสั่ง หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยคำนวณทางคณิตศาสตร์และตรรกะ การถ่ายโอนถ่ายข้อมูลในเรจิสเตอร์และการดำเนินการย่อย ระบบ หน่วยความจำ อินพุตและเอาต์พุต มัลติโพรเซสเซอร์

Architecture of computers; basic computer organization and design; instruction set architecture; central processing unit; arithmetic logic unit; register transfer and micro-operations; memory system; input and output; multiprocessors

1210 210 ระบบปฏิบัติการ 3(2-2-5)

Operating Systems

พื้นฐานของระบบปฏิบัติการ การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ โครงสร้างระบบปฏิบัติการ การทำงานของระบบปฏิบัติการ การบริหารจัดการโปรเซส ระบบการบริหารจัดการ หน่วยความจำ การบริหารจัดการพื้นที่จัดเก็บข้อมูล การป้องกันและความมั่นคง กรณีศึกษา ระบบปฏิบัติการ การพัฒนาโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการจริงและบนโปรแกรมจำลองระบบปฏิบัติการ

Fundamentals of operating systems; computer-system organization; computer-system architecture; operating system structure; operating system operations; process management; memory management; storage management; protection and security; operating system case studies; program development on real operating systems and on operating system emulators

1210 211 ปัญญาประดิษฐ์และซอฟต์แวร์อัจฉริยะ 3(2-2-5)

Artificial Intelligence and Intelligent Software

พื้นฐานด้านปัญญาประดิษฐ์ ปริภูมิสถานะ การค้นหา การแทนความรู้ การอ้างเหตุผล การอนุมานภายใต้ความไม่แน่นอน กระบวนการเชิงความน่าจะเป็นและการเรียนรู้ของเครื่อง งานวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์ การพัฒนาซอฟต์แวร์อัจฉริยะ

Fundamentals of artificial intelligence (AI); state-space; search; knowledge representation; reasoning; inference under uncertainty; probabilistic methods and machine learning; research topics in AI; intelligent software development

1210 212 ทฤษฎีการคำนวณ 2(2-0-4)
Theory of Computation

สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์และเทคนิคสำหรับทฤษฎีการคำนวณ หลักการเบื้องต้นของภาษา ภาษาปกติ นิพจน์ปกติ ออโตมาตา ไฟน์ทอโตมาตา ออโตมาตาแบบมีผลลัพธ์ การแปลงไวยากรณ์ การแปลงไวยากรณ์ภาษาบริบท ไวยากรณ์รีบริบท ออโตมาตาแบบลดลง เครื่องจักรทัวริง

Mathematical notations and techniques for the theory of computation; basic concept languages; regular languages; regular expressions; automata; finite automata; automata with output; transforming grammars; context-free languages; context-free grammars; push down automata; Turing machine

1210 301 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computer Network

การสื่อสารข้อมูล แนวคิดเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การออกแบบและพัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แบบจำลองการเชื่อมต่อโครงข่ายระบบเปิด (โอเอสไอ) 7 ชั้น ความมั่นคงเครือข่าย แนวคิดทีซีพี/ไอพี ปฏิบัติการวิเคราะห์และออกแบบเครือข่าย การกำหนดค่าเครือข่ายและโพรโทคอล โครงสร้างพื้นฐานเครือข่าย การจำลองเครือข่าย

Data communication; computer network concept; computer network application design and development; seven layers of Open Systems Interconnection (OSI) model; network security; TCP/IP concept; the practice of network analysis and design; network configuration and protocols, network infrastructure, network simulation

1210 302 การออกแบบและการโปรแกรมเว็บ 3(2-2-5)
Web Design and Programming

รายวิชาบังคับก่อน : 1210 106 การโปรแกรม

คอมพิวเตอร์ 1

Prerequisite : 1210 106 Computer Programming 1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเว็บไซต์ การออกแบบเว็บไซต์ ตัวแปรภาษาเว็บและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ภาษามาร์คอัพและสคริปต์ การสร้างเว็บเพจรูปแบบคงตัวและพลวัตทั้งในฝั่งลูกข่ายและแม่ข่าย เว็บไซต์ที่ต่อกับฐานข้อมูล

Introduction to World Wide Web (WWW); web design; language interpreter and relevant tools for web application development; markup and script languages; static and dynamic web page for clients and server sides; database connected websites

1210 303 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2(2-0-4)
Software Engineering

หลักการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ องค์ความรู้ของการจัดการระบบสารสนเทศ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ การออกแบบการจัดการระบบสารสนเทศ การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ครอบคลุม

Principles of software design and development; knowledge of information management system; software engineering; design of information management system; software comprehensive design and development

1210 304 โครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1(0-2-1)
Software Engineering Project

โครงการสำหรับฝึกการจัดการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์รูปแบบการพัฒนาซอฟต์แวร์ วงจรชีวิตของซอฟต์แวร์ กระบวนการซอฟต์แวร์ ภาษายูเอ็มแอล บรรทัดฐานทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การจัดทำเอกสารการพัฒนาซอฟต์แวร์

Project for software engineering management; software requirement analysis; software design; software development model; software life cycle; software process; Unified Modeling Language; norms of software engineering; documentation of software development

1210 305 คอมพิวเตอร์กราฟิก 2(1-2-4)
Computer Graphics

ทฤษฎีคอมพิวเตอร์กราฟิก แนวคิดกราฟิก องค์ประกอบของภาพสองมิติ อัลกอริทึมสำหรับประมวลผลภาพกราฟิก ปัญหาพื้นฐานของกราฟิกส์ อินพุตและเอาต์พุต การสร้างแบบจำลองภาพกราฟิกสองมิติและสามมิติ เทคโนโลยีซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ระบบกราฟิก

Computer graphics theory; graphics concepts; two-dimensional graphic elements; graphics processing algorithms; basic problem graphics; input and output; two-dimensional and three-dimensional graphics modeling; graphics system software and hardware technology

1210 306 การปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบซอฟต์แวร์ 1(0-2-1)
Practice of Software Design and Development

หลักการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ องค์ความรู้ของระบบจัดการสารสนเทศ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ การออกแบบระบบจัดการสารสนเทศ การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ครอบคลุม

Principles of software design and development; knowledge of information management system; software engineering; design of information management system; software comprehensive design and development

1210 307 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 1 **2(0-4-2)**

Computer Science and Technology Project 1

การเลือกหัวข้อโครงการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี จัดทำโครงการ และเขียนรายงานความก้าวหน้าในการศึกษาหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับโครงการ วิทยาระเบียบวิธีการวิเคราะห์และออกแบบโครงการ การทบทวนวรรณกรรม การพัฒนาระบบการเสนอเค้าโครงต่ออาจารย์ที่ปรึกษา/ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการเพื่อการพัฒนาต่อไปในวิชาโครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 2

Topic selection of computer science and technology project; project's proposal and progress; project analysis and design; literature review; application development; presenting the progression of the project to advisors, and committees for Computer Science and Technology Project 2

1210 401 ฝึกปฏิบัติการสำเร็จการศึกษา **5(0-10-5)**
Graduation Practice

การฝึกปฏิบัติทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ก่อนจบการศึกษาและการทำงานแบบมืออาชีพ การฝึกปฏิบัติสำหรับการพัฒนางานในอุตสาหกรรม การพัฒนาแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม หรืองานวิจัยพิเศษ

The practice of computer science and technology before graduation and professional work; practice in industrial development; an industry-related application development or special research

1210 402 ปริญญานิพนธ์ **9(0-18-9)**
Thesis

พื้นฐานทฤษฎีของวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ความรู้ทางวิชาชีพ การแก้ไขปัญหาทางปฏิบัติ งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และการวิเคราะห์เชิงความเข้าใจ

Basic computer science and technology theories; professional knowledge; practical problem solving; scientific research and comprehensive analysis

1210 403 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 2 **3(0-6-3)**

Computer Science and Technology Project 2

การพัฒนาโครงการตามที่ได้นำเสนอไว้ในวิชาโครงการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 1 การนำเสนอผลการพัฒนาต่อคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญและผู้สนใจ

Continuation of Computer Science and Technology Project 1; presenting the final project to the advisors, committees, and interesting audiences

1210 404 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ **6(450 ชั่วโมง)**
Professional Practicum

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานประกอบการ การพัฒนานิสิตให้มีความรู้ทางวิชาการ และทักษะที่เกี่ยวกับการทำงานในสถานประกอบการ การพัฒนานิสิตให้มีความคิดวิเคราะห์อย่างมีระบบ การสังเกต การตัดสินใจ การประเมิน การพัฒนานิสิตที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ

Profession practicum in workplaces; student development in both academics and work-related skills in the workplace; student development in terms of systematic thinking analysis; observation; decision making; evaluation; developing quality students suitable for workplaces

3. กลุ่มวิชาเอกเลือก (Group of Elective Major Course)

1210 308 สถาปัตยกรรมไมโครโปรเซสเซอร์และการออกแบบระบบสมองกลฝังตัว **3(2-2-5)**

Microprocessor Architecture and Embedded System Design

เทคโนโลยีไมโครคอนโทรลเลอร์ ระบบอัจฉริยะสมองกลฝังตัว โครงสร้างฮาร์ดแวร์ ระบบเครื่องมือภาษาแอสเซมบลี การดำเนินการข้อมูล ขั้นตอนกระบวนการ ตัวขับส่วนต่อประสานและการออกแบบไมโครคอนโทรลเลอร์

Microcontroller technology; intelligence systems; embedded systems; hardware structure; instrument system; assembly language; data operation; process procedures; interface drivers and microcontroller design

1210 309 ปฏิบัติการติดตั้งทางไฟฟ้า 1(0-2-1)
Electrical Installation Practice

การออกแบบผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับไฟฟ้า กระบวนการผลิต ขั้นตอนการว่าจ้าง กระบวนการบำรุงรักษา ไฟฟ้าพื้นฐาน กระบวนการประกอบอิเล็กทรอนิกส์ ความปลอดภัยและการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ

Electrical product design; manufacture processes; commissioning processes; maintenance processes; basic electricity; electronic assembly processes; practical safety and problem-solving

1210 310 ปฏิบัติด้านโลหะการ 1(0-2-1)
Metalworking Practice

ความเข้าใจอุปกรณ์ ความเข้าใจเครื่องมือ วิธีการปฏิบัติ การเพื่อความปลอดภัย การดำเนินการของเครื่อง วิธีการทางโลหะการ การประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมและการแก้ปัญหา

Equipment understanding; tools understanding; safety procedures; machine operations; metalworking methods; industrial applications and problem-solving

1210 311 ปฏิบัติการประมวลผลคลาวด์และข้อมูลขนาดใหญ่ 2(1-2-3)
Practice of Cloud Computing and Big Data

การปฏิบัติการประมวลผลกลุ่มเมฆและข้อมูลขนาดใหญ่ แพลตฟอร์มการคำนวณกลุ่มเมฆ การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล รวมทั้ง ฮาดูป ไสฟ์ และสเปิร์ค กรณีศึกษาโครงการข้อมูลขนาดใหญ่

The practice of cloud computing and big data processing; cloud computing platforms; data analysis and processing including Hadoop, Hive, and Spark; case studies of big data projects

210 312 ปฏิบัติการออกแบบเชิงสังเคราะห์และพัฒนาระบบ 1(0-2-1)
Practice of Hardware Synthesis Design and Development

การปฏิบัติการออกแบบระบบสมองกลฝังตัว โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ การออกแบบไมโครคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีส่วนต่อประสาน การออกแบบโดยบูรณาการระบบฮาร์ดแวร์ เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ระบบฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์

The practice of embedded system design; computer organization and architecture; microcomputer design and interface technology; the design by integrating electronic technology, computer hardware system, and software

1210 313 สัญญาณและระบบ 2(2-0-4)
Signals and Systems

การแทนค่าสัญญาณ การจำแนกระบบ ฟังก์ชันเชิงเดียว การคอนโวลูชัน ลำดับฟูเรียร์ การแปลงฟูเรียร์ การวิเคราะห์ฟูเรียร์ของระบบที่ไม่มีผลต่อเนื่อง การแปลงลาปลาซ ฟังก์ชันการแปลงและการประยุกต์ วงจรไฟฟ้า

Signal representation; system classification; singularity functions; convolution; Fourier series; Fourier transforms; Fourier analysis of discrete systems; Laplace transforms, transfer functions, and applications; electric circuits

1210 314 การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม 2(2-0-4)
Design and Analysis of Algorithms

การออกแบบอัลกอริทึม การวิเคราะห์อัลกอริทึม อัลกอริทึมแบบรูปฟอร์ซ วิธีการแบ่งแยกและเอาชนะ วิธีการลดและเอาชนะ วิธีการแยกและเอาชนะ วิธีการเขียนโปรแกรมแบบพลวัต วิธีการแบบละโมภ การวิเคราะห์ความซับซ้อน

Algorithm design; algorithm analysis; brute-force algorithm; divide and conquer method; reduce and conquer method; separate and conquer method; dynamic programming method; greedy method; complexity analysis

1210 315 วิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)
Data Science

แนวคิดทางด้านวิทยาการข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติและการเรียนรู้ของเครื่องจักร การสร้างภาพสารสนเทศ การทำเหมืองข้อมูล การสกัดสารสนเทศและความรู้จากข้อมูล การค้นคืนสารสนเทศและอัลกอริทึมการค้นหา การประมวลผลข้อความและเสียง การจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

Data science concept; data manipulation; data analysis with statistics and machine learning; information visualization; data mining; extraction of information and knowledge from data; information retrieval and search engine algorithm; text and speech processing; big data storage and analytics

1210 316 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล 3(2-2-5)
Database Programming

โครงสร้างฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล การบำรุงฐานข้อมูล ภาษาการเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล การพัฒนาแอปพลิเคชันแม่ข่าย กลยุทธ์การปรับใช้แอปพลิเคชัน

Database structure, design, application implementation, maintenance, programming language; server application development; application deployment strategy

1210 317 การวิเคราะห์เครือข่ายสังคมและสื่อสังคม 2(1-2-4)

Social Network and Media Analysis

แนวคิดพื้นฐานการวิเคราะห์เครือข่ายสังคมและสื่อสังคมขั้นพื้นฐาน การรวบรวมข้อมูลบนเครือข่ายสังคม การตรวจสอบและวาดภาพนิทัศน์ของเครือข่ายสังคม พลวัตและการเติบโตของเครือข่ายสังคม ศูนย์กลางความเชื่อมโยงของเครือข่ายสังคม ชุมชนและกลุ่มบนเครือข่ายสังคม การสื่อสารและการเผยแพร่ข่าวสารบนเครือข่ายสังคม แบบจำลองเครือข่ายและสารสนเทศ

Basic concepts in social network and media analysis; data collection on social network; detection and visualization of social network; social network dynamic and growth; social network centrality; community and cluster on social network; communication and distribution of innovation on social network; network and information models

1210 318 อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง 3(2-2-5)

Internet of Things

คำอธิบายของอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง (ไอโอที) ความท้าทายของไอโอที แอปพลิเคชันไอโอที อุปกรณ์เซ็นเซอร์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบสมองกลฝังตัว เครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย สถาปัตยกรรมไอโอทีเบื้องหลังเทคโนโลยีไอโอทีการออกแบบไอโอทีในเชิงตรรกะและเชิงกายภาพ การพัฒนาและการประยุกต์ใช้ไอโอที ประเด็นความมั่นคงและความเป็นส่วนตัวในไอโอที

Description of the Internet of Things (IoT); challenges in the IoT; IoT applications; sensor electronics; embedded system; wireless sensor network; IoT architecture; technologies behind the IoT; logical and physical design of IoT; IoT development and application; security and privacy issues in IoT

1210 319 การทดสอบและการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ 2(1-2-4)

Software Testing and Quality Assurance

หลักการทดสอบซอฟต์แวร์ คำศัพท์และมาตรฐานสากลของการทดสอบซอฟต์แวร์ กระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์ การวางแผนการทดสอบ การทดสอบแบบทำซ้ำและการทดสอบแบบถดถอย การทดสอบแบบคงตัว และการทดสอบแบบพลวัต เทคนิค

การทดสอบเชิงฟังก์ชันและไม่เชิงฟังก์ชัน การทดสอบเชิงการเปลี่ยนแปลงสถานะของระบบ การบริหารจัดการการทดสอบซอฟต์แวร์ เครื่องมือสำหรับช่วยคอมพิวเตอร์ทดสอบซอฟต์แวร์

Principles of software testing; software testing glossary and international standard for software testing; software testing methodology; test planning, retest, and regression testing, static testing, dynamic testing; functional and non-functional testing techniques; state transition testing; software testing management; computer-aided software testing (CAST) tools

1210 320 การเรียนรู้ของเครื่อง 3(2-2-5)

Machine Learning

แนวคิด ทฤษฎี และอัลกอริทึมสำหรับการเรียนรู้ของเครื่องจักร การเรียนรู้แบบมีผู้สอน การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน และการเรียนรู้แบบเสริมกำลัง การเรียนรู้แบบพารามเมตริกและนอนพารามเมตริก การแบ่งกลุ่มและการจำแนกประเภท โครงข่ายประสาทและการเรียนรู้เชิงลึก การประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้ กรณีศึกษา กับงานด้านการประมวลผลข้อความและการประมวลผลภาพ

Concepts, theories, and algorithms for machine learning; supervised learning; unsupervised learning; reinforcement learning; parametric and non-parametric learning; data clustering and classification; neural network and deep learning; evaluation of learning performance; case studies in text processing and image processing

1210 321 คอมพิวเตอร์วิทัศน์และการประมวลผลภาพ 3(2-2-5)

Computer Vision and Image Processing

หลักการคอมพิวเตอร์วิทัศน์และการประมวลผลภาพ การแทนภาพในระบบคอมพิวเตอร์ โมเดลสีของภาพ การปรับปรุงคุณภาพของภาพแบบเชิงพื้นที่ รูปแบบสัญญาณรบกวนและการกำจัดสัญญาณรบกวน การจำแนกภาพ การรวมภาพ การอธิบายภาพ การเปรียบเทียบและรู้จำภาพ การประมวลผลภาพวิทัศน์และการติดตามวัตถุ กรณีศึกษาด้านคอมพิวเตอร์วิทัศน์และการประมวลผลภาพ

Computer vision and image processing concept; computer image representation; image color model; image enhancement in the spatial domain; noise patterns and reduction; image segmentation; image merging; image description; image matching and recognition; video processing and object tracking; case studies in computer vision and image processing

1210 322 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 2(2-0-4)
Electronic Business

หลักและแนวคิดของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กลยุทธ์การตลาดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับประสิทธิภาพธุรกิจ การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ การสื่อสารการตลาด โดยใช้อินเทอร์เน็ต การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ระบบแคตตาล็อก ระบบการชำระเงิน ระบบความมั่นคง กฎหมายและกฎระเบียบเกี่ยวกับการค้า อิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษาของธุรกิจที่ประสบผลสำเร็จในการ อิเล็กทรอนิกส์

Principles and concepts of electronic commerce; electronic marketing strategies for business effectiveness; competitive advantages using the Internet technologies and websites; market communications through the Internet; web page development and design; catalog system; payment system; security system; laws and regulations concerning electronic commerce; case studies of successful e-commerce companies

1210 323 คลังข้อมูลและธุรกิจอัจฉริยะ 3(2-2-5)
Data Warehouse and Business Intelligence

การออกแบบและการพัฒนาคลังข้อมูล การสร้างแบบจำลองข้อมูล การประมวลผลเชิงวิเคราะห์ออนไลน์ การออกแบบและการเข้าถึงฐานข้อมูล บทบาทของคลังข้อมูลในการสนับสนุนการตัดสินใจ พื้นฐานธุรกิจอัจฉริยะ การออกแบบและการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจอัจฉริยะ การขยายและการสนับสนุนคลังข้อมูล สำหรับธุรกิจอัจฉริยะ

Design and implementation of a data warehouse; data modeling; Online Analytical Process (OLAP); database design and access; the roles of data warehouse in decision support system; the foundation of business intelligence; design and development of business intelligence applications; expansion and support of data warehouse for business intelligence

1210 324 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ 3(2-2-5)
Application Program Development

การพัฒนาโปรแกรมโดยใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ทันสมัย การพัฒนาแอปพลิเคชันเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การพัฒนาไลบรารีไดนามิกคลิงค์ การพัฒนาโปรแกรมเพื่อติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอก การสร้างรายงานและการแสดงผลรายงาน การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

Program development using modern technologies and tools; application development connecting to a database; development of dynamic link library; program creation connecting to external devices; report creation and representation; application web development

1210 325 ความมั่นคงไซเบอร์ 3(2-2-5)
Cybersecurity

เทคนิคการเข้ารหัสแบบสมัยเก่าและสมัยใหม่ การเข้ารหัสแบบสมมาตรและอสมมาตร การควบคุมการเข้าถึง การยืนยันตัวตน การยืนยันตัวตนหลายปัจจัย รหัสผ่านแบบใช้ครั้งเดียว การยืนยันความถูกต้องของข้อความและฟังก์ชันแฮช ลายเซ็นดิจิทัล และโพรโทคอลแสดงความเป็นเจ้าตัวที่ถูกต้อง มาตรฐานพีจีพีและการฝึกปฏิบัติโดยซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง ที่แอลเอสและประเด็นทางความมั่นคง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงไซเบอร์กรณีศึกษาและการฝึกปฏิบัติในประเด็นที่ทันสมัยทางด้านความมั่นคงไซเบอร์

Classical and modern encryption techniques; symmetric and asymmetric encryption; access control; authentication; multiple factor authentication, one time password, message authentication, and hash functions; digital signatures and authentication protocols; open PGP standard and a practical session on related software; public key infrastructure; transport layer security and its security issues; cybersecurity-related laws; case studies and practical sessions on modern cybersecurity issues

1210 326 เครือข่ายไร้สาย 3(2-2-5)
Wireless Network

ความสำคัญของระบบเครือข่ายไร้สาย การประยุกต์ใช้ระบบเครือข่ายไร้สายท้องถิ่น กลไกการบริหารจัดการควบคุมระบบเครือข่ายไร้สายท้องถิ่น ประเด็นด้านความมั่นคงของระบบไร้สาย การปรับแต่งเครือข่ายไร้สายให้มีประสิทธิภาพ งานเครือข่ายไร้สายในอนาคต ระบบเครือข่ายเคลื่อนที่แบบทันทีทันใด ระบบเซ็นเซอร์ ระบบเครือข่ายไร้สายแบบอื่นๆ

Significance of wireless networking; management and control mechanisms of wireless LAN; security issues of WLAN systems; WLAN network performance tune-up; future wireless applications; mobile ad hoc network; sensor system; other wireless networks

1210 327 เทคโนโลยีแบบเปิดเผยแพร่สโตร์โค้ด **3(2-2-5)**
Open Source Technology

ซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยแพร่สโตร์โค้ดเทียบกับซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์ ใบอนุญาตและประเด็นทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีแบบเปิดเผยแพร่สโตร์โค้ด การติดตั้งและการตั้งค่าซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยแพร่สโตร์โค้ด การบริหารเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยแพร่สโตร์โค้ด การฝึกปฏิบัติโดยใช้ซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยแพร่สโตร์โค้ดที่เลือกสรร กรณีศึกษาการต่อยอดซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยแพร่สโตร์โค้ด

Open source software vs. commercial software; license and related legal issues of open source technologies; installation and configuration of open source software; computer network administration by open source software; practical sessions on selected open source software; case studies of extending open source software

1210 328 พื้นฐานระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ **3(2-2-5)**
Fundamentals of UNIX

คำสั่งยูนิกซ์ขั้นพื้นฐานสำหรับผู้ดูแลระบบ จัดการผู้ใช้งานระบบ จัดการโปรเซส ระบบไฟล์ การจัดการดิสก์ การจัดการซอฟต์แวร์ การสำรองและกู้คืนข้อมูล ความมั่นคง การปรับแต่งประสิทธิภาพ สคริปต์ การแก้ไขปัญหาในระบบปฏิบัติการ

Basic UNIX commands for system administrators; user management; process management; file system; disk management; software management; data backup and restore; security; performance tuning; scripts; operating system troubleshooting

1210 329 การบริหารเครือข่ายคอมพิวเตอร์ **3(2-2-5)**
Computer Network Administration

โพรโทคอลเครือข่าย การออกแบบและกำหนดค่าเครือข่าย อุปกรณ์เครือข่าย สวิตช์เลเยอร์สอง อุปกรณ์จัดเส้นทาง การกำหนดค่าโพรโทคอลค้นหาเส้นทาง การแก้ไขปัญหาเครือข่าย การฝึกปฏิบัติในการบริหารจัดการเครือข่ายและการกำหนดค่าอุปกรณ์เครือข่าย การฝึกปฏิบัติในการศึกษาความมั่นคงเครือข่าย

Networking protocols; network design and configuration; network devices; layer-2 switches; routers; configuration of routing protocols; network troubleshooting; practical sessions on network management and network device configuration; practical sessions on network security cases

1210 330 เครือข่ายสมัยใหม่ **1(1-0-2)**
Modern Networking

ปัญหาและข้อจำกัดของเทคโนโลยีเครือข่ายในปัจจุบัน แนวคิดและวิธีการสำหรับสถาปัตยกรรมเครือข่ายสมัยใหม่ ข้อเสนออินเทอร์เน็ตในอนาคต เครือข่ายแบบอิงเนื้อหา เครือข่ายที่กำหนดด้วยซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีคลาวด์ เทคโนโลยีเครือข่ายเสมือนจริง กรณีศึกษาเทคโนโลยีเครือข่ายสมัยใหม่

Problems and limitations of the current network technologies; concepts and approaches of novel network architectures; future internet proposals; content-based networking; Software Defined Network; cloud technologies; virtualization network technologies; case studies on modern network technologies

1210 331 หลักการคอมไพเลอร์ **2(2-0-4)**
Compiler Principle

หลักการและวิธีการคอมไพเลอร์ ภาษาโปรแกรม ไวยากรณ์ การวิเคราะห์คำศัพท์ การวิเคราะห์ไวยากรณ์ การแปลที่เน้นไวยากรณ์ การจัดระเบียบการจับคู่ การสร้างรหัสที่เหมาะสมที่สุดและการสร้างรหัส

Principles and methods of compilers; programming languages; grammar; lexical analysis; syntax analysis; syntax-directed translation; storage organization; optimal code generation and code generation

1210 332 การโปรแกรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ **3(2-2-5)**
Computer Network Programming

เครือข่ายและโพรโทคอลอินเทอร์เน็ตขั้นพื้นฐาน การโปรแกรมซ็อกเก็ต การออกแบบโพรโทคอลระดับชั้นประยุกต์ เพียร์ทูเพียร์ มัลติเทรดดิ้ง ส่วนต่อประสานการโปรแกรมพีแคบ การเขียนโปรแกรมด้านวิทยาการรหัสลับ หัวข้อเลือกสรรทางการโปรแกรมเครือข่ายที่ทันสมัย โครงการงานด้านการโปรแกรมเครือข่าย

Basic of networking and internet protocols; socket programming; application protocol design, peer-to-peer; multithreading; pcap API; cryptographic programming; selected topics in modern network programming; network programming projects

1210 333 โปรแกรมประยุกต์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computer Network Applications

หลักการสื่อสารของคอมพิวเตอร์ วิธีการเทคโนโลยีกา
สื่อสารทั้งในอดีตและปัจจุบัน เทคโนโลยีการสื่อสารในสังคมสมัยใหม่
ส่วนประกอบของการสื่อสารในระบบเครือข่าย การฝึกปฏิบัติการด้วย
เครื่องมือและแอปพลิเคชันเครือข่าย โพรโทคอลและวิธีที่ใช้สื่อสารของ
อินเทอร์เน็ต การทำงานของโพรโทคอลในระดับบน การทำงานของ
เครือข่ายที่เชื่อมต่อแบบบริเวณกว้างและท้องถิ่น และการออกแบบ
ระบบเครือข่าย

Principles of computer communication;
previous and current approaches in using communication
technologies; communication technology in modern society;
components for network communications; hands-on
experiments with network equipment and applications;
protocols and mechanisms for the internet; higher layer
protocols; the operation of wide-area and local-area networks;
design of computer networks

**1210 334 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แบบข้าม
ระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5)**
Cross Platform Mobile Application Development

กรอบการทำงานและสถาปัตยกรรมของโปรแกรม
ประยุกต์ข้ามระบบปฏิบัติการอุปกรณ์เคลื่อนที่ ส่วนประกอบและ
วิเดเจ็ตของแอปพลิเคชัน การออกแบบและการจัดวางส่วนประกอบ
โครงสร้างภาษาสำหรับการพัฒนา ตัวจัดการเหตุการณ์ การนำทางใน
แอปพลิเคชันและการส่งผ่านข้อมูล การสื่อสารกับเว็บเซอร์วิส ลักษณะ
ดั้งเดิม ส่วนต่อประสานทางโปรแกรม (เอพีไอ) ขบวนการสร้างและ
ใช้งาน

Framework and architecture of cross-platform
mobile application; core components and widgets of
application; design and layout of components, programming
language syntax; event handler, screen navigation, and data
passing; web service communication; native features;
Application Program Interface (API); build process and
deployment

**1210 335 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์
เคลื่อนที่ 3(2-2-5)**
Mobile Application Development

ความรู้เบื้องต้นกับภาษาในการเขียนโปรแกรมบน
อุปกรณ์เคลื่อนที่ พื้นฐานการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ คลาสและ
เอพีไอที่สำคัญในการเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การออกแบบ
ส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ การปรับแต่งไอเท็มสำหรับโปรแกรมประยุกต์

บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การโปรแกรมกับตัวจัดการเหตุการณ์
การโปรแกรมการฐานข้อมูลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การประยุกต์ใช้เอพีไอ
ที่ทันสมัย การเขียนโปรแกรมเกมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

Introduction to mobile application programming
languages; application development fundamentals; classes
and API for mobile application programming; user interface
design, item customization for mobile applications;
programming with event handlers; programming with
mobility database; application of current API; mobile game
programming

**1210 336 กลยุทธ์ของเกม การปฏิสัมพันธ์และ
การออกแบบ 3(2-2-5)**
Game Strategy, Interaction and Design

เบื้องต้นของเกมและทฤษฎีเกม กลยุทธ์ของเกม
การเรียนรู้วิวัฒนาการและการคำนวณในเกม เกมหลากหลายรูปแบบ
ที่มีข้อมูลที่สมบูรณ์แบบ เกมแบบแข่งซ้ำหลายครั้ง เกมที่มีข้อมูลที่ไม
สมบูรณ์ ความต้องการของระบบสารสนเทศในเกม การออกแบบภารกิจ
การออกแบบปฏิสัมพันธ์แบบเฟลิดเพลิน การออกแบบกลไกในเกม
ผลกระทบของเครือข่ายและเกมบนเครือข่าย การออกแบบระดับ
สถาปัตยกรรมของเกม การพัฒนาเกม

Introduction of games and game theory; game
strategy; evolution and computation in games; extensive form
games with perfect information; repeated games; games with
incomplete information; the requirements of game information
systems; mission design; playful interaction design; game
mechanism design; network effects and games over networks;
level design; game architecture; game development

**1210 405 เรื่องคัดสรรทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
และเทคโนโลยี**
**Selected Topics in Computer Science and
Technology**

เรื่องคัดสรรด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
ที่หัวข้อเปลี่ยนแปลงตามวิทยาการสมัยใหม่ที่น่าสนใจ การพัฒนา
ซอฟต์แวร์และการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสมัยใหม่

Selected topics in new technology for computer
science and technology; software development and
programming of modern computer languages

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (หลักสูตร Sandbox) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568)

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Cybersecurity

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย (ชื่อเต็ม) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์)
(ชื่อย่อ) : วท.บ.(การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์)
ภาษาอังกฤษ (ชื่อเต็ม) : Bachelor of Science (Cybersecurity)
(ชื่อย่อ) : B.Sc. (Cybersecurity)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 51 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ขอยกเว้น)			
2) หมวดวิชาเฉพาะ	จำนวน	45	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน		12	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์		15	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะความปลอดภัยทางไซเบอร์		12	หน่วยกิต
2.4) กลุ่มวิชาการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ		3	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	จำนวน	6	หน่วยกิต

รายวิชาในหลักสูตร
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ขอยกเว้น)
2. หมวดวิชาเฉพาะ 45 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน 12 หน่วยกิต

1213 111	พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์	3(2-2-5)
	Fundamentals of Computing and Cybersecurity	
1213 112	เครือข่ายพื้นฐานขั้นสูง	3(2-2-5)
	Advanced Network Fundamentals	
1213 113	การสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
	Hardware and Software Support	
1213 114	การเขียนโค้ดที่มีความปลอดภัย	3(2-2-5)
	Secure Coding	

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ 15 หน่วยกิต

1213 211	การบริหารความเสี่ยงและกำกับดูแล	3(2-2-5)
	Risk Management and Governance	
1213 212	กฎหมายและระเบียบข้อบังคับด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์	3(2-2-5)
	Cybersecurity Laws and Regulations	
1213 213	มัลแวร์และเทคโนโลยีการโจมตี	3(2-2-5)
	Malware and Attack Technologies	
1213 214	ปฏิบัติการความมั่นคงปลอดภัย และการจัดการเหตุการณ์คุกคามทางไซเบอร์	3(2-2-5)
	Security Operations and Incident Management	
1213 215	ความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย	3(2-2-5)
	Network Security	

2.3) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ 12 หน่วยกิต
2.3.1) กลุ่มวิชาเลือกด้านปัจจัยมนุษย์ การจัดการองค์กร และกฎระเบียบข้อบังคับ

1213 321	ปัจจัยมนุษย์	3(2-2-5)
	Human Factors	
1213 322	ความเป็นส่วนตัวและรักษาความลับทางออนไลน์	3(2-2-5)
	Privacy and Online Confidentiality	

2.3.2) กลุ่มวิชาเลือกด้านการโจมตีและการป้องกัน

1213 323	พฤติกรรมผู้บุกรุก	3(2-2-5)
	Adversarial Behaviours	
1213 324	การพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัล	3(2-2-5)
	Digital Forensics	

2.3.3) กลุ่มวิชาเลือกด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบ

1213 325	วิทยาการเข้ารหัสลับ	3(2-2-5)
	Cryptography	

1213 326	ระบบปฏิบัติการและความมั่นคงปลอดภัยเสมือนจริง	3(2-2-5)
	Operating Systems and Virtualisation Security	

1213 327	ความมั่นคงปลอดภัยของระบบกระจาย	3(2-2-5)
	Distributed Systems Security	

1213 328	วิธีการรูปนัยเพื่อความปลอดภัย	3(2-2-5)
	Formal Methods for Security	

1213 329	การยืนยันตัวตน การให้สิทธิ์ และการตรวจสอบได้	3(2-2-5)
	Authentication, Authorisation and Accountability	

2.3.4) กลุ่มวิชาเลือกด้านความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์และแพลตฟอร์ม

1213 330	ความมั่นคงปลอดภัยซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
	Software Security	

1213 331	ความมั่นคงปลอดภัยเว็บและโมบาย	3(2-2-5)
	Web and Mobile Security	

1213 332	วงจรชีวิตซอฟต์แวร์ที่ปลอดภัย	3(2-2-5)
	Secure Software Lifecycle	

2.3.5) กลุ่มวิชาเลือกด้านความมั่นคงปลอดภัยของโครงสร้างพื้นฐาน

1213 333	วิทยาการเข้ารหัสลับประยุกต์	3(2-2-5)
	Applied Cryptography	

1213 334	ความมั่นคงปลอดภัยฮาร์ดแวร์	3(2-2-5)
	Hardware Security	

1213 335	ระบบไซเบอร์ที่เป็นกายภาพ	3(2-2-5)
	Cyber Physical Systems	

1213 336	ความมั่นคงปลอดภัยโทรคมนาคมและชั้นกายภาพ	3(2-2-5)
	Physical Layer and Telecommunications Security	

1213 337	ความมั่นคงปลอดภัยบนคลาวด์	3(2-2-5)
	Cloud Security	

2.4) กลุ่มวิชาการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ 6 หน่วยกิต

1213 401	โครงการพิเศษ	6(0-6-3)
	Special Project	

1213 499	ฝึกงาน	6(0-40-0)
	Practical Training	

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

1213 411	การเขียนสคริปต์ลินุกซ์	3(2-2-5)
	Linux Scripting	

1213 412	การคิดเชิงคำนวณ	3(2-2-5)
	Computational Thinking	

1213 413	สถาปัตยกรรมระบบความปลอดภัย	3(2-2-5)
	Secure System Architecture	

1213 414	การป้องกันตามขอบเขต	3(2-2-5)
	Perimeter Defense	

1213 415	การทดสอบเจาะระบบ Penetration Testing	3(2-2-5)
1213 416	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับความมั่นคงทางไซเบอร์ Artificial Intelligence for Cybersecurity	3(2-2-5)
1213 417	ระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัวสำหรับความมั่นคง ทางไซเบอร์ Embedded Computer System for Cybersecurity	3(2-2-5)
1213 418	สงครามไซเบอร์ Cyber Warfare	3(2-2-5)
1213 419	หัวข้อพิเศษทางความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ Special Topics in Cybersecurity	3(2-2-5)



แผนการศึกษา

แผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568)

ปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1213 111	พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ Fundamentals of Computing and Cybersecurity	3(2-2-5)
1213 112	เครือข่ายพื้นฐานขั้นสูง Advanced Network Fundamentals	3(2-2-5)
1213 113	การสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ Hardware and Software Support	3(2-2-5)
1213 114	การเขียนโค้ดที่มีความปลอดภัย Secure Coding	3(2-2-5)
1213 211	การบริหารความเสี่ยงและกำกับดูแล Risk Management and Governance	3(2-2-5)
รวม		15 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1213 212	กฎหมายและระเบียบข้อบังคับด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ Cybersecurity Laws and Regulations	3(2-2-5)
1213 213	มัลแวร์และเทคโนโลยีการโจมตี Malware and Attack Technologies	3(2-2-5)
1213 214	ปฏิบัติการความมั่นคงปลอดภัยและการจัดการเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ Security Operations and Incident Management	3(2-2-5)
1213 215	ความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย Network Security	3(2-2-5)
1213 xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน	3
รวม		15 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1213 xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน	9
1213 xxx	วิชาเลือกเสรี	6
รวม		15 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1213 401	โครงการพิเศษ	6(0-6-3)
หรือ	หรือ	หรือ
1213 499	ฝึกงาน	6(0-40-0)
รวม		6 หน่วยกิต



คำอธิบายรายวิชา
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ขอยกเว้น)
2. หมวดวิชาเฉพาะ **45 หน่วยกิต**
2.1 กลุ่มวิชาแกน **12 หน่วยกิต**
1213 111 พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ **3(2-2-5)**
Fundamentals of Computing and Cybersecurity

พื้นฐานด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ การวิเคราะห์ความเสี่ยง เทคนิคการเข้ารหัสเบื้องต้น ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น ระบบเข้ารหัสแบบกุญแจสาธารณะและกุญแจส่วนตัว การจัดการกุญแจ ฟังก์ชันแฮช ลายเซ็นดิจิทัล และการพิสูจน์ตัวตน ตัวอย่างการรักษาความมั่นคงของโปรแกรมประยุกต์ ความมั่นคงของโพรโทคอลอินเทอร์เน็ต เครือข่ายส่วนตัวเสมือน (VPNs) ไฟร์วอลล์ ตัวอย่างการโจมตีทางไซเบอร์และแนวทางการป้องกัน จริยธรรมคอมพิวเตอร์ กฎหมายเกี่ยวกับอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ การฝึกปฏิบัติพื้นฐานด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

Fundamentals of cybersecurity; risk analysis; basic encryption techniques; elementary number theory; public and private key cryptography; key management; hash functions; digital signatures and authentication; examples of application security; internet protocol security; virtual private networks (VPNs); firewalls; examples of cyberattacks and protection strategies; computer ethics; computer crime laws; hands-on practice in fundamental cybersecurity.

1213 112 เครือข่ายพื้นฐานขั้นสูง **3(2-2-5)**
Advanced Network Fundamentals

แนะนำการออกแบบเครือข่ายซับซ้อน การกำหนดเส้นทางเครือข่ายแลนและแวนระยะบ่งชี้โดยใช้อีพีวีกซ์ อีไอจีอาร์พี โอเอสพีอี และ บีจีพี การกำหนดค่าการสลับเครือข่ายระยะบ่งชี้กรขั้นสูง การบูรณาการอย่างมั่นคงของวีแลน แลนแบบไร้สาย ระบบเสียง และวิดีโอ การวางแผนและดำเนินการบำรุงรักษาเครือข่าย การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและการแก้ไขปัญหาเครือข่าย การฝึกปฏิบัติการในการออกแบบและกำหนดลักษณะเครือข่ายขั้นสูง

Introduction to complex network design; enterprise LAN and WAN routing with IPv6, EIGRP, OSPF, and BGP routing protocols; advanced enterprise switching configuration; secure integration of VLANs, wireless LANs, voice, and video; network maintenance planning and execution; network performance analysis and troubleshooting; hands-on practice in advanced network design and configuration

1213 113 การสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ **3(2-2-5)**
Hardware and Software Support

การฝึกปฏิบัติเพื่อให้มีประสบการณ์จริงในห้องปฏิบัติการเพื่อให้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ที่จำเป็นในการประกอบส่วนประกอบตามความต้องการของลูกค้า การติดตั้ง กำหนดค่า และบำรุงรักษาอุปกรณ์/ซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้งานหลายทาง พื้นฐานด้านเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ การวินิจฉัย แก้ไข และจัดทำเอกสารเกี่ยวกับปัญหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั่วไปอย่างเหมาะสมและปลอดภัย การใช้ทักษะการแก้ไขปัญหา ทักษะการสนับสนุนลูกค้าที่เหมาะสม พื้นฐานของระบบเสมือน การสร้างอิมเมจของเดสก์ท็อป และการนำไปใช้งาน

Hands-on practice in a laboratory environment to gain real-world experience as an information technology professional; knowledge required to assemble components based on customer requirements; installation, configuration, and maintenance of devices and software for end users; fundamentals of networking and cybersecurity; properly and safely diagnose, resolve, and document common hardware and software issues; application of troubleshooting skills; appropriate customer support skills; basics of virtualization; desktop imaging and deployment

1213 114 การเขียนโค้ดที่มีความปลอดภัย **3(2-2-5)**
Secure Coding

ปรัชญาและหลักการของการรักษาความปลอดภัยของสารสนเทศ มาตรฐานการรักษาความปลอดภัยของสารสนเทศ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางธุรกิจกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของซอฟต์แวร์ ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรักษาความปลอดภัยของสารสนเทศกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมองค์กร (ระบบสารสนเทศ) และการขยายด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ที่ปลอดภัย โอวาสปี ท็อปเท็น การเขียนโค้ดให้มีความปลอดภัย การทดสอบความปลอดภัยของซอฟต์แวร์ การติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์อย่างปลอดภัย แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในการรักษาความปลอดภัยของซอฟต์แวร์ในปัจจุบัน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ กฎหมายเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญด้านไอที จรรยาบรรณ และความเป็นมืออาชีพ

Philosophies and principles of information security; information security standards; relationships between business requirements and software security requirements; relationships between information security policies and software security requirements; enterprise architecture and cybersecurity extensions; secure software design; OWASP TOP 10; secure coding; software security testing; secure software installation and configuration; current best practices in software security; laws related to information systems; laws related to IT professionals; code of ethics and professionalism

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ 15 หน่วยกิต

1213 211 การจัดการความเสี่ยงและภัยคุกคาม 3(2-2-5)

Risk Management and Governance

สถาปัตยกรรมองค์กร การสร้างแบบจำลองภัยคุกคาม การระบุความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยง การวางแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน การวางแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ กลยุทธ์ และการวางแผนการค้นพบภัยพิบัติ การจัดการเหตุการณ์ การทดสอบการกู้คืนจากภัยพิบัติ นโยบายความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ กฎหมายและระเบียบข้อบังคับด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

Enterprise architecture; threat modeling; risk identification; risk assessment; risk management; contingency planning; business continuity planning; disaster recovery strategies and planning; incident management; disaster recovery testing; cybersecurity policy; cybersecurity laws and regulations

1213 212 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ 3(2-2-5)

Cybersecurity Laws and Regulations

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายอาญาตามประมวลกฎหมายอาญา ว่าด้วยหลักการทั่วไป เช่น ตัวการ ผู้ใช้ ผู้สนับสนุน ภาควิชาการที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบตามกฎหมายคอมพิวเตอร์ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พระราชบัญญัติธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ประกาศของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และจริยธรรมในการปฏิบัติการทางไซเบอร์

Basic knowledge of criminal law under the Criminal Code on general principles such as principal, instigator, and supporter; divisions of offenses and liability related to computer law; the Computer Crime Act; the Electronic Transactions Act; relevant announcements by government agencies and ethics in cybersecurity operations

1213 213 มัลแวร์และเทคโนโลยีการโจมตี 3(2-2-5)

Malware and Attack Technologies

แนะนำเกี่ยวกับมัลแวร์ มัลแวร์ที่พบในปัจจุบัน การวิเคราะห์มัลแวร์ แนะนำการเข้ารหัสของมัลแวร์ เทคนิคการป้องกันการติดมัลแวร์ การป้องกันการทำงานบนเครื่องเสมือน การทำได้คลุ้มเครือ เทคนิคการป้องกันการตรวจจับ อัลกอริทึมการตรวจจับมัลแวร์ การประเมินคุณภาพโปรแกรมแอนติไวรัส การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์และป้องกันมัลแวร์

Introduction to malware; current malware types; malware analysis; introduction to encrypted malware; anti-debugging techniques; anti-virtualization techniques; code obfuscation; detection evasion techniques; malware detection algorithms; antivirus effectiveness evaluation; practice in malware analysis and protection

1213 214 ปฏิบัติการความมั่นคงปลอดภัยและการจัดการเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ 3(2-2-5)

Security Operations and Incident Management

กระบวนการจัดการและตอบสนองต่อเหตุการณ์; เหตุการณ์และการบันทึกข้อมูล ความพร้อมด้านนิติวิทยาศาสตร์และการตอบสนองครั้งแรก การจัดการและการตอบสนองต่อเหตุการณ์มัลแวร์ การจัดการและการตอบสนองต่อเหตุการณ์ความมั่นคงปลอดภัยของระบบแพลตฟอร์ม เครือข่าย แอปพลิเคชัน ฐานข้อมูล เครือข่ายไร้สายและเครือข่ายเคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และระบบคลาวด์ การจัดการและการตอบสนองต่อภัยคุกคามจากบุคคลภายใน หัวข้อพิเศษในการจัดการเหตุการณ์ความผิดปกติด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ การฝึกปฏิบัติการจัดการเหตุการณ์ความผิดปกติด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

Incident handling and response process; incident and logging; forensic readiness and first response; handling and responding to malware incidents; handling and responding to system, platform, network, application, database, wireless and mobile network, Internet of Things (IoT), and cloud security incidents; handling and responding to insider threats; special topics in cybersecurity incident handling; hands-on practice in cybersecurity incident response

1213 215 ความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย 3(2-2-5)

Network Security

วงจรชีวิตและการออกแบบการทำงานข่าวกรองภัยคุกคามภัยคุกคามไซเบอร์และการหยุดทวงโซ่ไซเบอร์ เครื่องชี้วัดของการประเมินระบอบความต้องการ การวางแผนและทิศทาง ทีมข่าวกรองภัยคุกคาม การรวบรวมข้อมูลข่าวกรองภัยคุกคาม การได้มาและการจัดการข้อมูล การประมวลผลข้อมูลและการใช้ประโยชน์ การวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินข่าวกรองภัยคุกคาม เครื่องมือข่าวกรองภัยคุกคาม การรายงานและการเผยแพร่ข่าวกรองภัยคุกคาม กลไกการส่งมอบ การแบ่งปันและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับข่าวกรองภัยคุกคาม การบูรณาการข่าวกรองภัยคุกคาม การฝึกปฏิบัติการข่าวกรองภัยคุกคามไซเบอร์

Threat intelligence lifecycle and frameworks; cybersecurity threats and cyber kill chain; indicators of compromise (IoCs); requirements, planning and direction; threat intelligence team; threat intelligence data collection; data acquisition and management; data processing and exploitation; data analysis; threat intelligence evaluation; threat intelligence tools; threat intelligence reporting and dissemination; delivery mechanisms; threat intelligence sharing and regulations; threat intelligence integration; hands-on practice in cybersecurity threat intelligence

2.3) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์
12 หน่วยกิต
2.3.1) กลุ่มวิชาเลือกด้านปัจจัยมนุษย์ การจัดการองค์กร และ
กฎระเบียบข้อบังคับ
1213 321 ปัจจัยมนุษย์
3(2-2-5)
Human Factors

พฤติกรรมของมนุษย์ในด้านความปลอดภัย พื้นฐานแนวคิดด้านความปลอดภัยที่ใช้งานได้จริง ความสามารถและข้อจำกัดของมนุษย์ เป้าหมายและลักษณะของงาน บริบทของการโต้ตอบ ความสามารถและข้อจำกัดของอุปกรณ์ ความผิดพลาดของมนุษย์ การให้ความรู้และเสริมสร้างความตระหนักด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ แนวทางในการสนับสนุนการรับรู้ด้านความปลอดภัยและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แบบจำลองทางความคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงทางไซเบอร์และแนวทางการป้องกัน การรักษาความมั่นคงปลอดภัยเชิงบวก และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

Human behavior in security; fundamentals of usable security concepts; human capabilities and limitations; goals and tasks; interaction contexts; device capabilities and limitations; human error; cybersecurity awareness and education; strategies for promoting security awareness and behavior change; mental models of cyber risks and defenses; positive security; stakeholder engagement

1213 322 ความเป็นส่วนตัวและรักษาความลับทางออนไลน์ 3(2-2-5)
Privacy and Online Confidentiality

การรักษาความลับและความเป็นส่วนตัว การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การควบคุมการเข้าถึงโดยใช้การเข้ารหัส การควบคุมการอนุมัติโดยการทำให้ข้อมูลคลุมเครือ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเมตา การควบคุมข้อมูลเพื่อรักษาความเป็นส่วนตัว การสนับสนุนการตั้งค่าความเป็นส่วนตัว การสนับสนุนการเจรจานโยบายความเป็นส่วนตัว การสนับสนุนการตีความนโยบายความเป็นส่วนตัว ความเป็นส่วนตัวในฐานะความโปร่งใส ความโปร่งใสโดยอาศัยการรับความคิดเห็น ความโปร่งใสโดยอาศัยการตรวจสอบ เทคโนโลยีความเป็นส่วนตัวและค่านิยมประชาธิปไตย การต่อต้านการเซ็นเซอร์และการส่งเสริมเสรีภาพในการพูด วิศวกรรมความเป็นส่วนตัว

Privacy and confidentiality; data confidentiality; cryptography-based access control; obfuscation-based inference control; metadata confidentiality; privacy as control; support for privacy settings configuration; support for privacy policy negotiation; support for privacy policy interpretation; privacy as transparency; feedback-based transparency; audit-based transparency; privacy technologies and democratic values; censorship resistance and promotion of freedom of speech; privacy engineering

2.3.2) กลุ่มวิชาเลือกด้านการโจมตีและการป้องกัน
1213 323 พฤติกรรมผู้บุกรุก
3(2-2-5)
Adversarial Behaviours

ลักษณะของผู้บุกรุก เช่น อาชญากรรมที่เกิดขึ้นได้ด้วยเทคโนโลยีไซเบอร์ และอาชญากรรมที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีไซเบอร์ ผู้กระทำความผิดระหว่างบุคคล อาชญากรรมที่ดำเนินการในรูปแบบองค์กร แฮ็กทิสต์ และผู้บุกรุกที่เป็นรัฐชาติ องค์ประกอบของปฏิบัติการที่ประสงค์ร้าย เช่น โปรแกรมฟิชเชอร์มิตเตอร์ การติดเชื้อมัลแวร์ โครงสร้างพื้นฐาน บริการเฉพาะทาง บริการที่ดำเนินการโดยมนุษย์ และวิธีการชำระเงิน โมเดลเพื่อทำความเข้าใจการดำเนินงานที่เป็นอันตราย เช่น ต้นไม้การโจมตี ห่วงโซ่การโจมตี อาชญากรรมสิ่งแวดล้อม การสร้างแบบจำลองเศรษฐกิจใต้ดินในฐานะกระแสน้ำของทุน และการระบุแหล่งที่มาของการโจมตี

Characterization of adversaries such as cyber-enabled crimes, cyber-dependent crimes, interpersonal offenders, organized criminals, hacktivists, state actors); elements of malicious operations such as affiliate programs, infection vectors, infrastructure, specialized services, human-operated services, payment methods; models for understanding malicious operations such as attack trees, kill chains, environmental criminology, modeling the underground economy as a flow of capital, and attack attribution

1213 324 การพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัล
3(2-2-5)
Digital Forensics

การตรวจสอบดิจิทัล หลักฐานดิจิทัล การวิเคราะห์และกู้คืนระบบไฟล์ การวิเคราะห์สื่อ การซ่อนข้อมูล การวิเคราะห์การติดตามและการกู้คืน นิตยสาร นิตยสารแฟลชไดรฟ์ นิตยสารเครือข่าย นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ นิตยสารข้อมูล นิตยสารเครือข่ายไร้สายและเครือข่ายเคลื่อนที่ นิตยสารอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง นิตยสารคลาวด์ เครื่องมือและซอฟต์แวร์ทางนิติวิทยาศาสตร์ดิจิทัล การจัดทำรายงานทางนิติวิทยาศาสตร์ดิจิทัล ประเด็นทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับนิติวิทยาศาสตร์ดิจิทัล หัวข้อพิเศษทางนิติวิทยาศาสตร์ดิจิทัล การฝึกปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ดิจิทัล

Digital investigation; digital evidence; file system analysis and recovery; media analysis; information hiding techniques; trace analysis and recovery; system forensics; platform forensics; network forensics; application forensics; database forensics; wireless and mobile network forensics; Internet of Things (IoT) forensics; cloud forensics; forensic tools and software; forensic reporting; legal issues in digital forensics; special topics in digital forensics; hands-on practice in digital forensics

2.3.3) กลุ่มวิชาเลือกด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบ
1213 325 วิทยาการเข้ารหัสลับ 3(2-2-5)

Cryptography

หลักการความปลอดภัยของข้อมูล ภัยคุกคามและการโจมตีที่แนะนำวิทยาการเข้ารหัสลับ การวิเคราะห์การเข้ารหัสลับ วิทยาการเข้ารหัสแบบบล็อก วิทยาการเข้ารหัสแบบกระแสข้อมูล วิทยาการเข้ารหัสลับแบบสมมาตรและอสมมาตร ฟังก์ชันแฮช การพิสูจน์ตัวตนลายเซ็นดิจิทัล การประยุกต์ใช้งานวิทยาการเข้ารหัสลับ การเข้ารหัสลับหลังการคำนวณเชิงควอนตัม บล็อกเชน การฝึกปฏิบัติการวิทยาการเข้ารหัสลับสมัยใหม่และการวิเคราะห์การเข้ารหัสลับ

Principles of data security; threats and attacks; introduction to cryptography; cryptanalysis; block ciphers; stream ciphers; symmetric and asymmetric cryptography; hash functions; authentication; digital signatures; applications of cryptography; post-quantum cryptography; blockchain; hands-on practice in modern cryptography and cryptanalysis

1213 326 ระบบปฏิบัติการและความมั่นคงปลอดภัยเสมือนจริง 3(2-2-5)
Operating Systems and Virtualization Security

แบบจำลองการโจมตี บทบาทของระบบปฏิบัติการและการออกแบบในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ หลักการและรูปแบบความมั่นคงปลอดภัยของระบบปฏิบัติการ หลักการเบื้องต้นสำหรับการแยกและการใกล้เคียง เช่น การระบุและการยืนยันตัวตน รายการควบคุมการเข้าถึง การเข้าถึงเชิงกายภาพและการลบอย่างปลอดภัย การป้องกันหน่วยความจำและที่อยู่หน่วยความจำ ส่วนขยายฮาร์ดแวร์สมัยใหม่สำหรับการป้องกันหน่วยความจำ วงแหวนป้องกัน อุปกรณ์ระดับล่างและอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง การเพิ่มความมั่นคงปลอดภัยให้กับระบบปฏิบัติการ เช่น การซ่อนข้อมูล การจำกัดไฟล์ การแบ่งพาร์ติชัน การตรวจสอบความถูกต้องของโค้ดและข้อมูลและการตรวจจับความผิดปกติ ไฮเปอร์ไวเซอร์

Attacker models; the role of operating systems and system design in cybersecurity; operating system security principles and models; primitives for isolation and mediation such as authentication and identification, access control lists, physical access and secure deletion, memory protection and address space management, modern hardware extensions for memory protection, protection rings, low-end devices and the Internet of Things; operating system hardening such as information hiding, control-flow restrictions, partitioning, code and data integrity verification and anomaly detection; hypervisors

1213 327 ความมั่นคงปลอดภัยของระบบกระจาย 3(2-2-5)
Distributed Systems Security

ประเภทของระบบกระจายประเภทของช่องโหว่และภัยคุกคามการควบคุมการเข้าถึง การจัดการตัวตน การถ่ายโอนข้อมูล การจัดการทรัพยากรและบริการประสานงาน ความปลอดภัยของข้อมูล แบบจำลองระบบกระจายแบบที่ทุกพีซีไม่รวมศูนย์ โปรโตคอลที่ทุกพีซีไม่มีโครงสร้างแบบมีโครงสร้าง แบบไฮบริด และแบบลำดับชั้น การโจมตีระบบที่ทุกพีซีและประเภทการโจมตี กลยุทธ์การลดผลกระทบจากการโจมตี การจัดกลุ่มทรัพยากร รูปแบบการประสานงานในการจัดกลุ่มทรัพยากร การสื่อสารภายในกลุ่มที่เชื่อถือได้และปลอดภัย คุณสมบัติของการประสานงาน การจัดการการซ้ำซ้อน โครงสร้างการประสานงาน ประเภทของการประสานงานและการโจมตี เช่น การประสานงานทรัพยากรในมุมมองโครงสร้างพื้นฐานและการประสานงานบริการในมุมมองของแอปพลิเคชัน

Types of distributed systems; types of vulnerabilities and threats; access control; identity management; data transfer; resource management and coordination services; data security; decentralized P2P models; unstructured, structured, hybrid, and hierarchical P2P protocols; P2P system attacks and attack types; attack mitigation strategies; resource clustering; coordination patterns for resource clustering; secure and trusted group communication; coordination properties; replication management; coordination structures; coordination and attack types such as resource coordination from an infrastructure perspective and service coordination from an application perspective

1213 328 วิธีการรูปนัยเพื่อความมั่นคงปลอดภัย 3(2-2-5)
Formal Methods for Security

แรงจูงใจ เช่น ความไม่เพียงพอของวิธีการพัฒนาแบบดั้งเดิม ความต้องการแนวทางการพัฒนาเชิงวิทยาศาสตร์ และข้อจำกัดต่าง ๆ รากฐาน วิธีการ และเครื่องมือ; คุณสมบัติของระบบและการดำเนินการ เช่น คุณสมบัติการติดตาม คุณสมบัติไฮเปอร์ และความสัมพันธ์ของระบบตรรกะและภาษาจำเพาะ การตรวจสอบคุณสมบัติ เช่น การพิสูจน์ทฤษฎีเชิงโต้ตอบ กระบวนการตัดสินใจ การวิเคราะห์แบบคงที่ และการวิเคราะห์แบบพลวัต การตรวจสอบฮาร์ดแวร์ ช่องทางการโจมตีข้างเคียง การโจมตีเอพีไอของฮาร์ดแวร์รักษาความปลอดภัย การวิเคราะห์โปรโตคอลการเข้ารหัส เช่น วิธีการเชิงสัญลักษณ์ วิธีการเชิงสุม และวิธีการเชิงคำนวณ ระบบซอฟต์แวร์และระบบขนาดใหญ่ เช่น การควบคุมการไหลของข้อมูล การวิเคราะห์และการพิมพ์แบบคงที่ โปรแกรมการรวมตัวเองและโปรแกรมผลิตภัณฑ์ การใช้ไลบรารีการเข้ารหัส รหัสระดับต่ำ ความมั่นคงปลอดภัยของระบบปฏิบัติการ ความถูกต้องตามหน้าที่ของส่วนประกอบเคอร์เนล การขาดหายของคลาสข้อบกพร่อง เว็บแอปพลิเคชัน และการตรวจสอบความถูกต้องแบบครบวงจร การวิเคราะห์การกำหนดค่าและการสังเคราะห์ตามข้อมูลจำเพาะ

Motivation such as inadequacy of traditional development methods, the move towards scientific development approaches, and limitations; foundations, methods, and tools; system properties and executions such as trace properties, hyperproperties, and system relations; logics and specification languages; property verification such as interactive theorem proving, decision procedures, static analysis, and dynamic analysis; hardware verification; side-channel attacks; API attacks on secure hardware; cryptographic protocol analysis such as symbolic methods, stochastic methods, and computational methods; software and large-scale systems such as information flow control, static analysis and typing, self-composition and product programs, cryptographic libraries, low-level code, operating system security, functional correctness of kernel components, bug class absence, web-based applications, and full-stack verification; configuration analysis and specification-based synthesis.

1213 329 การยืนยันตัวตน การให้สิทธิ์ และการตรวจสอบได้ 3(2-2-5)

Authentication, Authorisation and Accountability

การให้สิทธิ์ การควบคุมการเข้าถึง เช่น แนวคิดหลัก นโยบายความปลอดภัย การควบคุมสิทธิการเข้าถึงตามบทบาท การควบคุมสิทธิการเข้าถึงตามคุณสมบัติ และการควบคุมสิทธิการเข้าถึงตามรหัสโปรแกรม การบังคับใช้การควบคุมการเข้าถึง เช่น การมอบหมายสิทธิ์ การเพิกถอนสิทธิ์ มอนิเตอร์อ้างอิง และประเภทของมอนิเตอร์อ้างอิง ทฤษฎีการควบคุมการเข้าถึง เช่น แบบจำลองความปลอดภัย นโยบายที่สามารถบังคับใช้ได้ ตรรกะการควบคุมการเข้าถึง การควบคุมการเข้าถึงสำหรับระบบแบบกระจาย เช่น แนวคิดหลัก นโยบายตามแหล่งกำเนิด การโจมตีข้ามไซด์ การแบ่งปันทรัพยากรข้ามแหล่งกำเนิด การควบคุมการเข้าถึงแบบรวมศูนย์ การเข้ารหัสและการควบคุมการเข้าถึง การเข้ารหัสตามคุณสมบัติ การควบคุมการเข้าถึงแบบมุ่งเน้นเคย์ การยืนยันตัวตน เช่น รหัสผ่าน การยืนยันตัวตนด้วยข้อมูลชีวสารสนเทศ และการยืนยันตัวตนแบบสองปัจจัย การจัดการข้อมูลอัตลักษณ์ การยืนยันตัวตนในระบบแบบกระจาย เช่น โปรโตคอลนิตแอม-ซโรเดอร์ เคอร์เบอร์ส SAML OAuth 2.0 และ OpenID Connect การตรวจสอบได้ เช่น ประเด็นด้านเทคนิค นโยบายการตรวจสอบ การเก็บรักษาหลักฐาน การวิเคราะห์หลักฐาน การประเมินหลักฐาน ความเป็นส่วนตัวและการตรวจสอบได้ การบันทึกแบบกระจาย และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

Authorization; access control such as core concepts, security policies, role-based access control, attribute-based access control, and code-based access control; enforcing access control such as delegation, revocation, reference monitors, and types of reference monitors; access control theories such as

security models, enforceable policies, and access control logics; access control in distributed systems such as core concepts, origin-based policies, cross-site scripting, cross-origin resource sharing, federated access control, cryptography and access control, attribute-based encryption, and key-centric access control; authentication such as passwords, biometric authentication, and two-factor authentication (2FA); identity management; authentication in distributed systems such as Needham-Schroeder protocol, Kerberos, SAML, OAuth 2.0, and OpenID Connect; accountability such as technical aspects, audit policies, evidence preservation, evidence analysis, evidence assessment, privacy and accountability, distributed logging, and related concepts

2.3.4) กลุ่มวิชาเลือกด้านความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์และแพลตฟอร์ม

1213 330 ความมั่นคงปลอดภัยซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)

Software Security

แนะนำเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์ ปัญหาความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์รูปแบบการรับประกันซอฟต์แวร์ เฟรมเวิร์กการจัดการความเสี่ยง แนวปฏิบัติที่ดีด้านความมั่นคงปลอดภัยและข้อบกพร่องที่พบบ่อย การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างมั่นคงปลอดภัย การทดสอบความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์ เช่น การทดสอบการเจาะระบบ การทดสอบความมั่นคงปลอดภัยผ่านกระบวนการตรวจสอบโค้ดและการวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านสถาปัตยกรรม การจัดการความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์ในระดับองค์กร การฝึกปฏิบัติด้านความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์

Introduction to software security; common software security problems; software assurance models; risk management frameworks; security best practices and common vulnerabilities; secure software design and development; security testing such as penetration testing, security testing through code review and architecture risk analysis; enterprise software security management; hands-on practice in software security

1213 331 ความมั่นคงปลอดภัยเว็บและโมบาย 3(2-2-5)

Web and Mobile Security

แนวคิดพื้นฐานและแนวทางด้านความมั่นคงปลอดภัยของแอปพลิเคชันและเว็บแอปพลิเคชัน การระบุทรัพยากรบนอินเทอร์เน็ตผ่านตัวระบุตำแหน่งทรัพยากร (URLs) การสื่อสารผ่านโพรโทคอลถ่ายโอนไฮเปอร์เท็กซ์ (HTTP) การจัดโครงสร้างข้อมูลด้วยภาษามาร์กอัปสำหรับไฮเปอร์เท็กซ์ (HTML) การออกแบบรูปแบบด้วยแคสเคดดิ้งสไตล์ชีตส์ (CSS) การเขียนโปรแกรมฝั่งผู้ใช้งานภาษาจาวาสคริปต์ การประมวลผล

บนเว็บด้วยเทคโนโลยีแปลงรหัสบนเว็บ การใช้มุมมองเว็บในแอปพลิเคชันมือถือ การเผยแพร่แอปพลิเคชันผ่านร้านค้าจำหน่ายแอปพลิเคชัน เทคนิคการทำเซิร์ฟเวอร์ เช่น การแยกการทำงานของแอปพลิเคชันและการแยกเนื้อหา การควบคุมสิทธิ์การเข้าถึงผ่านกล่องขออนุญาต เช่น หลักการด้านความปลอดภัย มอนิเตอร์อ้างอิง นโยบายความปลอดภัย และรูปแบบการกำหนดสิทธิ์ต่าง ๆ การใช้โครงสร้างพื้นฐานกุญแจสาธารณะบนเว็บ (Web PKI) และการสื่อสารข้อมูลอย่างปลอดภัยผ่าน HTTPS กลไกการยืนยันตัวตน เช่น การยืนยันตัวตนผ่าน HTTP และการยืนยันตัวตนของอุปกรณ์เคลื่อนที่ การจัดการคุกกี้ ความมั่นคงปลอดภัยของรหัสผ่านและทางเลือกในการพิสูจน์ตัวตน เช่น นโยบายการตั้งรหัสผ่าน การวัดความแข็งแกร่งของรหัสผ่าน การใช้โปรแกรมจัดการรหัสผ่าน การยืนยันตัวตนแบบหลายปัจจัย (MFA) การใช้ WebAuthn และ OAuth 2.0 ความสำคัญของการอัปเดตซอฟต์แวร์อย่างสม่ำเสมอ การศึกษาช่องโหว่ฝั่งผู้ใช้งานและแนวทางการบรรเทาผลกระทบ เช่น การฟิชซิง การโจมตีแบบหลอกลวง การจัดเก็บข้อมูลฝั่งผู้ใช้ในเว็บเบราว์เซอร์และแอปพลิเคชันมือถือ การโจมตีทางกายภาพ เช่น การวิเคราะห์หรือขโมยหน้าจอ และการสังเกตการพิมพ์ การศึกษาช่องโหว่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์และแนวทางการบรรเทาผลกระทบ เช่น การฉีดคำสั่ง SQL การฉีดคำสั่งระบบ การอัปโหลดไฟล์โดยผู้ใช้ การรวมไฟล์ในระบบ การโจมตีแบบข้ามไซต์ (XSS) การปลอมแปลงคำขอข้ามไซต์ (CSRF) การตั้งค่าระบบเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่เหมาะสม และการใช้ส่วนประกอบที่มีช่องโหว่ เช่น ไฟร์วอลล์ ตัวกระจายโหลด และฐานข้อมูล

Fundamental concepts and approaches in application and web application security; identification of internet resources through uniform resource locators (URLs); communication using the hypertext transfer protocol (HTTP); data structuring with hypertext markup language (HTML); styling with cascading style sheets (CSS); client-side programming with JavaScript; processing with WebAssembly technology; utilization of WebViews in mobile applications; application distribution through application stores; sandboxing techniques including application isolation and content isolation; permission dialog-based access control including security principles, reference monitors, security policies, and various permission models; use of web public key infrastructure (Web PKI) and secure communications via HTTPS; authentication mechanisms including HTTP authentication and mobile device authentication; cookie management; password security and alternative authentication mechanisms including password policies, password strength meters, password managers, multi-factor authentication (MFA), WebAuthn, and OAuth 2.0; importance of frequent software updates; client-side vulnerabilities and mitigations including phishing, clickjacking, client-side storage vulnerabilities in web browsers and mobile applications, physical attacks such as smudge at-

tacks and shoulder surfing; server-side vulnerabilities and mitigations including SQL injection, command injection, user-uploaded file vulnerabilities, local file inclusion, cross-site scripting (XSS), cross-site request forgery (CSRF), and server misconfigurations and vulnerable components such as firewalls, load balancers, and databases

1213 332 วงจรชีวิตซอฟต์แวร์ที่ปลอดภัย

3(2-2-5)

Secure Software Lifecycle

แนวทางปฏิบัติที่เป็นกระแสในด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน วงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีความปลอดภัย การผนวกความปลอดภัยตั้งแต่ต้นในวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประสานงานระหว่างทีมพัฒนา ทีมปฏิบัติการ และทีมรักษาความปลอดภัยในกระบวนการส่งมอบซอฟต์แวร์ การสร้างความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยและการปฏิบัติที่ปลอดภัยในกระบวนการพัฒนา การผนวกและการส่งมอบอย่างต่อเนื่อง ที่มีการดำเนินงานด้านความปลอดภัย การฝึกปฏิบัติด้านการพัฒนาและดำเนินงานบนแพลตฟอร์มที่มีความปลอดภัย

Trending practices in application security (AppSec); secure software development life cycle (SDLC); integration of security early in the SDLC; collaboration among development, operations, and security teams in the software delivery cycle (DevSecOps); security awareness and secure practices embedded in the development workflow; integration and continuous delivery (CI/CD) with secure processes; practical exercises in secure platform development and operations

2.3.5) กลุ่มวิชาเลือกด้านความมั่นคงปลอดภัยของโครงสร้าง

พื้นฐาน

1213 333 วิทยาการเข้ารหัสลับประยุกต์

3(2-2-5)

Applied Cryptography

หลักการความปลอดภัยของข้อมูล ภัยคุกคามและการโจมตีพื้นฐานวิทยาการรหัสลับ การวิเคราะห์การเข้ารหัสลับ วิทยาการรหัสแบบบล็อก วิทยาการรหัสแบบกระแสข้อมูล วิทยาการรหัสแบบสมมาตรและอสมมาตร ฟังก์ชันแฮช การพิสูจน์ตัวตนลายเซ็นดิจิทัล การประยุกต์ใช้งานวิทยาการรหัสลับ การฝึกปฏิบัติการวิทยาการเข้ารหัสสมัยใหม่และการวิเคราะห์การเข้ารหัส

Principles of data security; threats and attacks; introduction to cryptography; cryptanalysis; block cipher; stream cipher; symmetric and asymmetric cryptography; hash functions; authentication; digital signature; applications of cryptography; practice in modern cryptography and cryptanalysis

1213 334 ความมั่นคงปลอดภัยฮาร์ดแวร์
3(2-2-5)
Hardware Security

พื้นฐานวิศวกรรมระบบคอมพิวเตอร์ การออกแบบและการประกอบฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย การติดตั้งฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย การติดตั้งระบบปฏิบัติการแม่ข่าย การเชื่อมต่อระหว่างระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์แม่ข่าย การออกแบบระบบเครือข่ายและการติดตั้งระบบแม่ข่าย การเปิดใช้งานบริการระบบแม่ข่าย การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายส่วนบุคคล (VPN) การเข้าถึงคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระยะไกล แนวคิดพื้นฐานการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่คำนึงถึงความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

Fundamentals of computer system engineering; designing and assembling computer server hardware; installation of server hardware; installation of server operating system; network-to-server connection; network design and server system installation; server service activation; virtual private network (VPN) connection; remote access to server systems; fundamental concepts of server system design with cybersecurity considerations.

1213 335 ระบบไซเบอร์ที่เป็นกายภาพ
3(2-2-5)
Cyber Physical Systems

ระบบไซเบอร์ที่เป็นกายภาพและความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัย ลักษณะของระบบไซเบอร์กายภาพ การป้องกันเหตุการณ์ทางธรรมชาติและอุบัติเหตุ ประเด็นด้านความมั่นคงปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว การป้องกันการโจมตี การตรวจจับการโจมตี การบรรเทาการโจมตี เขตของระบบไซเบอร์ที่เป็นกายภาพ เช่น ระบบควบคุมอุตสาหกรรม โครงข่ายไฟฟ้า ระบบขนส่งและยานพาหนะอัตโนมัติ หุ่นยนต์และการผลิตขั้นสูง อุปกรณ์การแพทย์ และอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง แง่มุมด้านนโยบายและการเมืองเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยของระบบไซเบอร์ที่เป็นกายภาพ สิ่งจูงใจและกฎระเบียบ ความขัดแย้งทางไซเบอร์ หลักปฏิบัติและมาตรฐานอุตสาหกรรม

Cyber-physical systems (CPS) and their security risks; characteristics of CPS; protections against natural events and accidents; security and privacy concerns; attack prevention; attack detection; attack mitigation; CPS domains such as industrial control systems, electric power grids, transportation systems and autonomous vehicles, robotics and advanced manufacturing, medical devices, and the Internet of Things (IoT); policy and political aspects of CPS security; incentives and regulation; cyber conflict; industry practices and standards

1213 336 ความมั่นคงปลอดภัยโทรคมนาคมและชั้นกายภาพ 3(2-2-5)
Physical Layer and Telecommunications Security

ระบบในชั้นทางกายภาพสำหรับการรักษาความลับ ความครบถ้วนถูกต้อง และการควบคุมการเข้าถึง การสร้างคีย์โดยอาศัยการแลกเปลี่ยนข้อมูลในช่องสัญญาณ วิธีการที่สนับสนุน MIMO การบังคับศูนย์เพื่อเสริมความจุในการรักษาความลับ การรบกวนสัญญาณอย่างเป็นมิตร การใช้ชั้นทางกายภาพเพื่อปกป้องความครบถ้วนของข้อมูล ความน่าจะเป็นต่ำในการถูกดักฟังและการสื่อสารแบบปกปิด การรบกวนสัญญาณและการสื่อสารที่ทนต่อการรบกวนสัญญาณ เทคนิคการแพร่กระจายสเปกตรัมแบบประสานและไม่ประสาน การทำลายสัญญาณและการบดบังสัญญาณ การระบุชั้นทางกายภาพ เช่น การระบุอุปกรณ์ สัญญาณสำหรับการระบุอุปกรณ์ ลายนิ้วมือของอุปกรณ์ และการโจมตีการระบุอุปกรณ์ การกำหนดระยะทางและการกำหนดตำแหน่งอย่างมั่นคงปลอดภัย การลดการแพร่กระจายของสัญญาณและการปลอมแปลงเซ็นเซอร์ ความมั่นคงปลอดภัยของชั้นทางกายภาพในเทคโนโลยีการสื่อสาร เช่น การสื่อสารระยะใกล้ (NFC) เครือข่ายการสื่อสารการจราจรทางอากาศ เครือข่ายเซลลูลาร์ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของ GNSS และการโจมตีด้วยการปลอมแปลง

Physical layer schemes for confidentiality, integrity, and access control; key establishment based on channel reciprocity; MIMO-supported approaches; zero-forcing for secrecy capacity; friendly jamming; using the physical layer to protect data integrity; low probability of intercept and covert communication; jamming and jamming-resilient communication; coordinated and uncoordinated spread spectrum techniques; signal annihilation and overshadowing; physical-layer identification including device identification, identification signals, device fingerprints, and attacks on physical-layer identification; distance bounding and secure positioning; compromising emanations and sensor spoofing; physical layer security of selected communication technologies such as near-field communication (NFC), air traffic communication networks, cellular networks, GNSS security, and spoofing attacks

1213 337 ความมั่นคงปลอดภัยบนคลาวด์
3(2-2-5)
Cloud Security

สถาปัตยกรรมการประมวลผลแบบคลาวด์ตามมาตรฐานปัจจุบัน โปรโตคอล และแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับให้บริการไอทีขององค์กรและแอปพลิเคชันธุรกิจบนคลาวด์ ภัยคุกคาม ความเสี่ยง ช่องโหว่ และปัญหาความเป็นส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับการไอทีบนคลาวด์ หลักการออกแบบและดำเนินการป้องกันและมาตรการรับมือที่เหมาะสม สำหรับบริการไอทีบนคลาวด์ แนวทางการออกแบบบริการคลาวด์ที่ตรงตามลักษณะโครงสร้างพื้นฐานคลาวด์ที่จำเป็น การออกแบบสถาปัตยกรรมความปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัยของอุตสาหกรรม ขอบบังคับด้าน

กฎระเบียบ นโยบายการตรวจสอบและข้อกำหนดการปฏิบัติตามข้อกำหนดสำหรับโครงสร้างพื้นฐานบนคลาวด์

Cloud computing architectures based on current standards; protocols, and best practices intended for delivering cloud based enterprise IT services and business applications; threats; risks; vulnerabilities and privacy issues associated with cloud based IT services; principles for designing and implementing appropriate safeguards and countermeasures for cloud based IT services; approaches to designing cloud services that meets essential cloud infrastructure characteristics; design security architectures; industry security standards; regulatory mandates; audit policies and compliance requirements for cloud based infrastructures

2.4) กลุ่มวิชาการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ 6 หน่วยกิต

1213 401 โครงการพิเศษ 6(0-6-3)

Special Project

การดำเนินโครงการโดยการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิจัยในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาโปรแกรม ระบบงาน หรือการศึกษาวิจัยที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง การจัดทำรายงานโครงการอย่างเป็นทางการ และการนำเสนอโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ

Conducting a project by applying research methodology knowledge to analyze, design, and develop a functional program, system, or research study; preparing a formal project report and delivering a presentation on the completed project

1213 499 ฝึกงาน 6(0-40-0)

Practical Training

การเชื่อมโยงการเรียนรู้ทางวิชาการกับการปฏิบัติงานจริงในบริษัทหรือสถาบันเจ้าภาพ ผ่านกระบวนการสังเกต การได้รับคำแนะนำ และการลงมือปฏิบัติงานจริง การเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ในวิชาชีพและสมรรถนะที่จำเป็นในอนาคต การมีส่วนร่วมในการกิจที่สอดคล้องกับทักษะวิชาชีพของนิสิตและความต้องการของสถานประกอบการ

Integrating academic learning with practical work experience at host companies or institutions through observation, mentorship, and hands-on practice; developing an understanding of future professional roles and essential competencies; engaging in work assignments that align with students' professional skills and the needs of the organization

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

1213 411 การเขียนสคริปต์ลินุกซ์ 3(2-2-5)

Linux Scripting

แนวคิดพื้นฐานของระบบปฏิบัติการ Linux/UNIX ระบบไฟล์ของ Linux/UNIX คำสั่งพื้นฐาน โปรแกรมมอรรถประโยชน์ การแก้ไขข้อความ การเขียนโปรแกรมเชลล์ โปรแกรมมอรรถประโยชน์สำหรับการประมวลผลข้อความ ไวยากรณ์บรรทัดคำสั่งและคุณสมบัติของเชลล์ Linux/UNIX ที่นิยมใช้ การสร้างชื่อไฟล์ การเปลี่ยนทิศทางข้อมูล กลไกไปป์ และการใช้เครื่องหมายคำพูด การสร้างเชลล์สคริปต์และสคริปต์ที่เกี่ยวข้องเครื่องมือสำหรับการพัฒนาโปรแกรม การเรียกใช้บริการของระบบปฏิบัติการและบริการเครือข่าย การบริหารระบบขั้นพื้นฐาน

Fundamental concepts of Linux/UNIX operating systems; Linux/UNIX file system; basic commands; utilities; text editing; shell programming; text processing utilities; command line syntax and features of popular Linux/UNIX shells; filename generation; data redirection; pipe mechanisms and quoting; creating shell scripts and related scripts; programming tools; system calls and network services; basic system administration

1213 412 การคิดเชิงคำนวณ 3(2-2-5)

Computational Thinking

พื้นฐานด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการคิดเชิงตรรกะ โดยมุ่งพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณผ่านกระบวนการคิดเหมือนคอมพิวเตอร์ การออกแบบและพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาที่ไม่ขึ้นกับภาษาเขียนโปรแกรม การใช้ตัวแปร โครงสร้างควบคุมและโครงสร้างข้อมูล หลักการของการใช้บรรทัดคำสั่ง แนวคิดพื้นฐานสำหรับภาษาเชิงวัตถุ

Basics of computer programming and logical thinking, focusing on the development of computational thinking skills through learning to think like a computer; designing and developing language-independent solutions for problem-solving; utilizing variables, control structures and data structures; principles of command line usage; basic concepts of object-oriented programming

1213 413 สถาปัตยกรรมระบบความปลอดภัย 3(2-2-5)

Secure System Architecture

แนวคิดหลักและเทคนิคที่ใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบที่ปลอดภัย เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ แง่มุมต่างๆ ของการรักษาความปลอดภัย การรักษาความปลอดภัยทางกายภาพและของบุคคล กระบวนการพัฒนาที่ปลอดภัย แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดด้านความปลอดภัย หลักการของสถาปัตยกรรมการรักษาความปลอดภัย

Key concepts and techniques for designing secure system architectures; emerging technologies relevant to cyber-

security; various facets of cybersecurity considerations; physical security and personnel security; secure development processes; security best practices; principles of security architecture

1213 414 การป้องกันตามขอบเขต 3(2-2-5)

Perimeter Defense

เทคนิคการติดตั้งอุปกรณ์รักษาความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายขั้นสูง การแก้ไขปัญหาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่ายขั้นสูง วิธีการเลือกและตั้งค่าเทคโนโลยีไฟร์วอลล์และเราเตอร์อย่างชาญฉลาด การมองภาพรวมของการใช้เราเตอร์และสวิตช์กับส่วนประกอบความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายอื่น ๆ ในการกำหนดค่าเซตปลอดภัยและวิธีพีเอ็นเพื่อความปลอดภัยในขอบเขตที่เหมาะสมที่สุด การกรองแพ็กเก็ต พร็อกซี เซิร์ฟเวอร์ การพิสูจน์ตัวตน การเข้ารหัส การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของโฮสต์

Advanced techniques in network security device installation and troubleshooting; intelligent selection and configuration of firewall and router technologies; integrated use of routers, switches, and other security components in setting up De-Militarized Zones (DMZ) and VPNs for optimal perimeter protection; packet filtering; proxy services; authentication methods; encryption techniques; host security implementation

1213 415 การทดสอบเจาะระบบ 3(2-2-5)

Penetration Testing

การวางแผนและการกำหนดขอบเขต การรวบรวมข้อมูลและการสแกนช่องโหว่ การโจมตีและการใช้ประโยชน์ การทดสอบการเจาะระบบ การทดสอบการเจาะแพลตฟอร์ม การทดสอบการเจาะเครือข่าย การทดสอบการเจาะฐานข้อมูล การทดสอบการทดสอบการเจาะแอปพลิเคชัน การทดสอบการเจาะเครือข่ายไร้สายและเคลื่อนที่ การทดสอบการเจาะอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การทดสอบการเจาะคลาวด์ การทดสอบการเจาะระบบวิศวกรรมสังคม การรายงานและสื่อสาร เครื่องมือและการวิเคราะห์รหัส หัวข้อพิเศษในการทดสอบการเจาะไซเบอร์ การฝึกปฏิบัติการการทดสอบการเจาะไซเบอร์

Planning and scoping; information gathering and vulnerability scanning; attack and exploit; system penetration testing; platform penetration testing; network penetration testing; application penetration testing; database penetration testing; wireless and mobile network penetration testing; internet of thing penetration testing; cloud penetration testing; social engineering penetration testing; reporting and communication; tool and code analysis; special topic in cybersecurity penetration testing; practice in cybersecurity penetration testing

1213 416 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับความมั่นคงทางไซเบอร์ 3(2-2-5)

Artificial Intelligence for Cybersecurity

แนวคิด หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ การเรียนรู้ของเครื่อง การเรียนรู้แบบมีผู้สอน การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน ระบบผู้เชี่ยวชาญ การค้นหาและการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด การประยุกต์ใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในงานรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ การฝึกปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์ในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

Principles, concepts, and theory of artificial intelligence; machine learning; supervised learning; unsupervised learning; expert system; search and optimization; applications of artificial intelligence in cybersecurity; practice in artificial intelligence in cybersecurity

1213 417 ระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัวสำหรับความมั่นคงทางไซเบอร์ 3(2-2-5)

Embedded Computer System for Cybersecurity

ตัวอย่างโครงการระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัว การออกแบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์โดยใช้ไมโครโปรเซสเซอร์หรือไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับงานควบคุม การเขียนโปรแกรมและการบูรณาการฮาร์ดแวร์เพื่อประยุกต์ใช้งานด้านความมั่นคงทางไซเบอร์

Examples of embedded computer system projects; hardware and software design using microprocessors or micro-controllers for control tasks; programming and hardware integration for cybersecurity applications

1213 418 สงครามไซเบอร์ 3(2-2-5)

Cyber Warfare

พื้นที่การต่อสู้ การกำหนดเป้าหมายของคอมพิวเตอร์และเครือข่ายในการทำสงครามไซเบอร์ การปฏิบัติการเชิงรุก การป้องกันที่เกี่ยวข้องกับการคุกคามของการโจมตีทางไซเบอร์ การจารกรรม และการก่อวินาศกรรม การทำความเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีต่อสงครามข้อมูลยุคใหม่ การฝึกปฏิบัติจริงในสภาพแวดล้อมของเครื่องเสมือนจริง

Combat space; targeting of computers and networks in cyber warfare; proactive operation; defensive operations related to the threat of cyber attacks; espionage and sabotage; understanding technology impacts to modern data war; hands-on training in a virtual machine environment

1213 419 หัวข้อพิเศษทางความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ 3(2-2-5)

Special Topics in Cybersecurity

การศึกษาวิจัยหรือการวิจารณ์เอกสารในหัวข้อเฉพาะด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ การรวบรวมข้อมูล การเขียนข้อเสนอการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลงาน การศึกษาเทคโนโลยีเกิดใหม่ด้าน

ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ การฝึกปฏิบัติการปัญหาพิเศษด้านความ
มั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

Conducting research or literature review on special
topics in cybersecurity; collecting information; writing research
proposals; preparing scientific reports and presentations; study-
ing emerging cybersecurity technologies; practice in addressing
special issues in cybersecurity



**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
(หลักสูตรต่อเนื่อง / หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568)**

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Digital Media and Information Technology

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย (ชื่อเต็ม) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (สื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ)
(ชื่อย่อ) : วท.บ.(สื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาษาอังกฤษ (ชื่อเต็ม) : Bachelor of Science (Digital Media and Information Technology)
(ชื่อย่อ) : B.Sc. (Digital Media and Information Technology)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 76 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	หลักสูตรที่นำเสนอ	
	ระดับอุดมศึกษา	โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
	พ.ศ. 2565		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		12	12
กลุ่มภาษาและการสื่อสาร		4	4
กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		4	4
กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์		4	4
หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 42	ไม่น้อยกว่า 48	ไม่น้อยกว่า 48
กลุ่มวิชาแกน		3	3
กลุ่มวิชาเอก			
- วิชาเอกบังคับ		18	18
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 27	ไม่น้อยกว่า 27
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6
หมวดประสบการณ์ภาคสนาม		6	10
การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		6(450 ชม.)	
เตรียมสหกิจ			1
สหกิจศึกษา			9
รวมหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72	ไม่น้อยกว่า 72	ไม่น้อยกว่า 76

รายวิชาในหลักสูตร
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 12 หน่วยกิต
กลุ่มภาษาและทักษะการสื่อสาร

0041 001 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม 2(2-0-4)
Preparatory English

0041 002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2(2-0-4)
Communicative English

กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง 2(2-0-4)
Digital Literacy and Life for Transformation

0041 027 คอนเทนต์และสื่อดิจิทัล 2(2-0-4)
Content and Digital Media

กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์

0043 001 การคิดเชิงออกแบบ 2(2-0-4)
Design Thinking

0043 002 การจัดการความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 2(2-0-4)
Creativity and Innovation Management

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน 3 หน่วยกิต

1212 101 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการองค์กร 3(3-0-6)
Entrepreneurship and Organization Management

2.2) กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกบังคับ 18 หน่วยกิต

1212 102 หลักการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
Principles of Information Technology

1201 121 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และขั้นตอนวิธี 3(2-2-5)
Computer Programming and Algorithms

1212 103 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแสดงผล 3(2-2-5)
Data Analysis and Visualization

1205 203 ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว 3(2-2-5)
Motion Graphics

1205 415 การออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสาน 3(2-2-5)
กับผู้ใช้

User Experience and User Interface Design

1212 218 โครงการด้านสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 11(0-2-1)
Digital Media and Information

Technology Senior Project 1

1212 219 โครงการด้านสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 22(0-4-2)
Digital Media and Information

Technology Senior Project 2

2.2.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

นิสิตต้องเรียนวิชาเอกเลือกในกลุ่มที่ 1 หรือ 2 เพียงกลุ่มเดียวเท่านั้น

กลุ่มที่ 1 กลุ่มวิชาสื่อดิจิทัล
กลุ่มที่ 2 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
กลุ่มวิชาสื่อดิจิทัล

1205 202 การออกแบบสารสนเทศ 3(2-2-5)
Information Design

1205 205 การผลิตวิดีโอดิจิทัล 3(2-2-5)
Digital Video Production

1205 206 การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ 3(2-2-5)
Three-Dimensional Modeling

1205 207 การพัฒนาภาพสำหรับงานด้านสื่อสร้างสรรค์ 3(2-2-5)
Visual Development for Creative Media

1205 306 การออกแบบและผลิตเสียงดิจิทัล 3(2-2-5)
Design and Production of Digital Audio

1205 411 การเขียนบทและการลำดับภาพ 3(2-2-5)
Script Writing and Storyboard

1205 412 การสร้างงานแอนิเมชันแบบ 2 มิติ 3(2-2-5)
Two-Dimensional Animation Creation

1205 414 การออกแบบและพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ 3(2-2-5)
Interactive Media Design and Development

1205 416 การสร้างงานแอนิเมชัน 3 มิติ 3(2-2-5)
Three-Dimensional Animation Creation

1205 417 ผลพิเศษทางภาพและเทคนิคพิเศษ 3(2-2-5)
Visual Effects and Special Techniques

1205 418 การสร้างพื้นผิว และการจัดแสงสำหรับแอนิเมชัน 3(2-2-5)
Texture Creation and Lighting for Animation

1205 419 การใส่กระดูกตัวละคร 3 มิติ 3(2-2-5)
Three-Dimensional Character Rigging

1205 432 เครื่องมือและเทคนิคการถ่ายทำภาพยนตร์ 3(2-2-5)
Tools and Techniques for Shooting Films

1205 433 การผลิตภาพยนตร์โฆษณา 3(2-2-5)
Advertising Film Production

1205 434 การผลิตวิดีโอสารคดี 3(2-2-5)
Documentary Video Production

1205 436 โครงการผลิตภาพยนตร์ 3(2-2-5)
Film Production Project Project

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1201 123	การออกแบบฐานข้อมูล Database Design	3(2-2-5)
1201 124	ระบบปฏิบัติการและคำสั่งพื้นฐาน Operating Systems and Basic Command Line	3(2-2-5)
1201 125	การเขียนโปรแกรมเว็บ Web Programming	3(2-2-5)
1201 211	โครงสร้างข้อมูล Data Structures	3(2-2-5)
1201 213	การจัดการฐานข้อมูล Database Management	3(2-2-5)
1201 214	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Networks	3(2-2-5)
1201 221	การพัฒนาเดสก์ท็อปแอปพลิเคชัน Desktop Application Development	3(2-2-5)
1201 222	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming	3(2-2-5)
1201 223	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Information Systems Analysis and Design	3(2-2-5)
1201 225	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางธุรกิจ Information System for Business Management	3(2-2-5)
1201 311	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3(2-2-5)
1201 312	เฟรมเวิร์กสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน Frameworks for Application Development	3(2-2-5)
1201 313	ดิจิทัลสตาร์ทอัพ Digital Startup	3(3-0-6)
1201 335	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	3(2-2-5)
1201 358	อินเทอร์เน็ตสำหรับสรรพสิ่ง Internet of Thing	3(2-2-5)
1212 121	การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน Logistics and Supply Chain Management	3(3-0-6)
1212 122	วิทยาการข้อมูลกับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Data Science with Big Data Analytics	3(2-2-5)
1212 211	การจำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์ ทางโลจิสติกส์ Computer Simulation for Logistics	3(2-2-5)
1212 212	เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับดิจิทัลซัพพลายเชน Blockchain Technology for Digital Supply Chain	3(2-2-5)
1212 213	การพยากรณ์ทางธุรกิจ Business Forecasting	3(3-0-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี
ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนในรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

4. หมวดประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)

1212 499	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ* Professional Practicum	6(450 ชม.)
1212 220	การเตรียมสหกิจศึกษาทางสื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ ** Preparation of Cooperative Education in Digital Media and Information Technology	1(0-2-1)
0199 499	สหกิจศึกษา ** Cooperative Education	9(0-40-0)

หมายเหตุ * การประเมินผลการเรียนเป็น S หรือ U
** เลือกเรียนเฉพาะโปรแกรมสหกิจศึกษา

แผนการศึกษา

แผนการศึกษาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรต่อเนื่อง /หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568)

ปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
xxxx xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	8	8
1212 101	การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการองค์กร Entrepreneurship and Organization Management	3	3
1212 102	หลักการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Principles of Information Technology	3	3
1201 103	การวิเคราะห์ข้อมูลและการแสดงผล Data Analysis and Visualization	3	3
1201 121	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และขั้นตอนวิธี Computer Programming and Algorithms	3	3
รวม		20 หน่วยกิต	20 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
xxxx xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	4	4
1205 203	ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว Motion Graphics	3	3
1205 415	การออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ User Experience and User Interface Design	3	3
1212 218	โครงการด้านสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Digital Media and Information Technology 1	1	1
12xx xxx	วิชาเอกเลือก (ตามแขนง)	9	9
รวม		20 หน่วยกิต	20 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
xxxx xxx	หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6
รวม		6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
xxxx xxx	วิชาเอกเลือก (ตามแขนง)	18	18
1212 219	โครงการด้านสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Digital Media and Information Technology 2	2	2
1212 220	การเตรียมสหกิจศึกษาทางสื่อดิจิทัลและ เทคโนโลยีสารสนเทศ Preparation of Cooperative Education in Digital Media and Information Technology	-	1
รวม		20 หน่วยกิต	21 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
1212 499	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Professional Practicum	6	-
0199 499	สหกิจศึกษา Cooperative Education	-	9
รวม		6 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 12 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาแกน

3 หน่วยกิต

1212 101 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการองค์กร 3(3-0-6)

Entrepreneurship and Organization Management

พื้นฐานของการเริ่มต้น และดำเนินธุรกิจในฐานะผู้ประกอบการ การพัฒนาแผนธุรกิจ หลักการจัดการ กระบวนการจัดการในองค์กร วัฒนธรรมองค์กรและสภาพแวดล้อมภายนอก จริยธรรม ทางจัดการ และความรับผิดชอบต่อสังคม หน้าที่หลักทางการจัดการ บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการองค์กร การพัฒนาองค์กรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

Basics of starting and running a business as an entrepreneur; business plan development; principles of management; management process in organizations; organizational culture and external environment; managerial ethics and social responsibilities; major management functions; roles of information technology in organization management; organization development through information technology

2.2 กลุ่มวิชาเอก

ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาเอกบังคับ

18 หน่วยกิต

1212 102 หลักการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)

Principles of Information Technology

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ และระบบปฏิบัติการ ระบบประมวลผลข้อมูล ระบบเลขจำนวน ตรรกศาสตร์ ชนิดข้อมูล ข้อมูล และการแทนค่าข้อมูล การจัดการข้อมูล ระบบเครือข่าย การคำนวณแบบคลาวด์ อินเทอร์เน็ต กฎหมายจริยธรรม

Evolution of information technology; computer system components; hardware and software, and operating systems; data processing system; number system; logic; data types; data and data representation; data management; network systems; cloud computing; internet; ethical law

1212 121 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และขั้นตอนวิธี 3(2-2-5)

Computer Programming and Algorithms

หลักการการทำงานของคอมพิวเตอร์ ความสามารถในการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบเลขฐาน ตรรกศาสตร์ ชนิดข้อมูล การกำหนดขอบเขตของปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การวิเคราะห์ข้อมูลเข้าและข้อมูลออก การแก้ปัญหาโดยใช้ผังงาน รหัสเทียม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาโครงสร้าง

Principles of computer operation; computer capabilities; base number system; logic; data types; problem scope determination; problem analysis; input-output analysis; problem solving using flowcharts; pseudocode; structured programming

1212 103 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแสดงผล 3(2-2-5)

Data Analysis and Visualization

หลักการการแสดงผลข้อมูลด้วยแผนภาพ การออกแบบการแสดงผลข้อมูลด้วยแผนภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลด้วยแผนภาพ การได้มาซึ่งข้อมูล การจัดระเบียบข้อมูล การประยุกต์ใช้เครื่องมือทางดิจิทัลในการวิเคราะห์ข้อมูล ทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ข้อมูล

Principles of data visualization; data visualization design; data visualization tools; data acquisition; data organization; application of digital tools in data analytics; essential skills and attributes for data analysis

1205 203 ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว 3(2-2-5)

Motion Graphics

หลักการ และแนวคิดการออกแบบภาพกราฟิกเคลื่อนไหว กระบวนการสร้างภาพเคลื่อนไหว การใช้เสียงและดนตรีประกอบภาพกราฟิกเคลื่อนไหว

Principles and concepts of motion graphic design; motion graphic creation process; use of sound and music in motion graphics

1205 415 การออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ 3(2-2-5)

User Experience and User Interface Design

แนวคิดหลักและประวัติความเป็นมาของการออกแบบโดยเน้นประสบการณ์ของผู้ใช้และ หน้าจอผู้ใช้ แนวคิดขั้นพื้นฐานทางเทคนิค ทฤษฎีของขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล การออกแบบโดยเน้นประสบการณ์ของผู้ใช้ กระบวนการสร้างและ การออกแบบแอปพลิเคชันมือถือและการออกแบบเว็บเทคโนโลยี เทคนิคและทฤษฎีเกี่ยวกับการทดสอบความสามารถในการใช้งานของผู้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

Key concepts and the history of user-centered design and user interface design; basic concepts of techniques; theory of design process and digital technology development; user experience design; process of creating and designing mobile applications and web technologies; techniques and theories on testing the usability of digital technology users

1212 218 โครงการด้านสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 1(0-2-1)
Digital Media and Information Technology
Senior Project 1

การเลือกหัวข้อโครงการทางสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดทำโครงการ และเขียน รายงานความก้าวหน้าในการศึกษาหัวข้อ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ขั้นตอนการวิเคราะห์ และออกแบบ การประมวลผลโครงการ วิเคราะห์แบบวิเคราะห์และออกแบบ การทบทวนวรรณกรรม การพัฒนา ระบบ การเสนอเค้าโครงต่ออาจารย์ที่ปรึกษา/ผู้เชี่ยวชาญ และ คณะกรรมการ เพื่อการพัฒนาต่อไปในวิชาโครงการด้านสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 2

Topic selection of digital media and information technology project; project development and progress report writing on topics related to the project; processes of analysis and design; project result processing; methodologies for analysis and design; literature review; system development; proposal submission to advisors and committees for further development in the Digital Media and Information Technology Senior Project 2

1212 219 โครงการด้านสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 2(0-4-2)
Digital Media and Information Technology
Senior Project 2

การพัฒนาโครงการตามที่ได้นำเสนอไว้ในวิชาโครงการด้านสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 การนำเสนอผลการพัฒนาต่อคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญ และ ผู้สนใจ

Continuation of the development of Digital Media and Information Technology Senior Project 1; presenting the project development outcomes to advisors, committees, and interested audiences

1212 220 การเตรียมสหกิจศึกษาทางสื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ 1(0-2-1)
Preparation of Cooperative Education in Digital Media and Information Technology

การเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ขั้นตอนการออกฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โอกาสของการประกอบวิชาชีพ การพัฒนาทักษะและเจตคติ คุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ

Preparing for cooperative education; cooperative education processes; professional practice opportunities; skill and attitude development; essential professional qualifications

2.2.2 กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสื่อดิจิทัล

1205 202 การออกแบบสารสนเทศ 3(2-2-5)
Information Design

หลักการวิเคราะห์และออกแบบสารสนเทศ การตีความข้อมูล ในการออกแบบ องค์ประกอบ และกระบวนการการสร้างภาพสารสนเทศ รูปสัญลักษณ์ ภาพประกอบ ตัวอักษร ตัวเลข กราฟ แผนภูมิ

Principles of information analysis and design; data interpretation in design; components and processes of information visualization; symbols; illustrations; typography; numerals; graphs; charts

1205 205 การผลิตวิดีโอดิจิทัล 3(2-2-5)
Digital Video Production

แนวคิด หลักการ และกระบวนการผลิตวิดีโอดิจิทัล ขั้นตอน การผลิต ขั้นตอนการผลิต และขั้นตอนหลังการผลิต การใช้อุปกรณ์ในงานวิดีโอ ดิจิทัล กำหนดมุมกล้อง เทคนิคการถ่ายทำ การใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับการ ตัดต่อภาพ การบันทึกและตัดต่อเสียง

Concepts, principles, and processes of digital video production; pre-production, production, post-production processes; use of equipment for digital video work; camera angle setting; filming techniques; use of software for photo editing; recording and audio editing

1205 206 การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ 3(2-2-5)
Three-Dimensional Modeling

แนวคิดพื้นฐานการสร้างแบบจำลอง 3 มิติ สำหรับแอนิเมชัน และเกม การใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์เพื่อสร้างแบบจำลอง 3 มิติ การใช้ พื้นที่คาร์เทเซียน จุด เส้นโค้ง พื้นผิว เน้นรับ รูปหลายเหลี่ยม เทคนิคการ เรียงเส้น

Basic concepts of three-dimensional model creation for animation and games; use of 3D modeling computer software; Cartesian space usage; points; curves; textures; NURBS; polygons; line arrangement techniques

1205 207 การพัฒนาภาพสำหรับงานด้านสื่อสมัยใหม่ 3(2-2-5)
Visual Development for Creative Media

แนวคิดการพัฒนาภาพต้นแบบสำหรับภาพยนตร์ แอนิเมชัน เกม มัลติมีเดียและ โลกเสมือน พื้นฐานทางศิลปะการสร้างภาพ องค์ ประกอบภาพ แสง สี ตัวละคร สถานที่ อาร์มเจอร์ ฉาก อุปกรณ์ประกอบฉาก การวาดและระบายภาพดิจิทัล

Concepts of prototype image development for films, animation, games, multimedia, and virtual worlds; artistic foun-

dations for image creations; image composition; lighting; color; characters; settings; mood; scenes; props; digital drawing and painting

1205 306 การออกแบบและผลิตเสียงดิจิทัล 3(2-2-5)

Design and Production of Digital Audio

หลักการและกระบวนการออกแบบเสียงดิจิทัล องค์ประกอบของเสียง การบันทึกเสียง นอกสถานที่ การบันทึกเสียงในห้องสตูดิโอ การพากย์เสียง การตัดต่อเสียงดิจิทัลโดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์

Principles and processes of digital audio design; sound components; outdoor sound recording; studio sound recording; voice dubbing; digital audio editing using computer programs

1205 411 การเขียนบทและการลำดับภาพ 3(2-2-5)

Script Writing and Storyboard

องค์ประกอบ กระบวนการการเขียนบท การเริ่มต้นสร้างเรื่อง แนวความคิด แก่นเรื่อง เรื่องย่อ การเขียนโครงเรื่องด้วยโครงสร้าง 3 ส่วน การเปิดเรื่อง การดำเนินเรื่อง การปิดเรื่อง การเขียนบทสนทนา บทถ่ายภาพ ภาพ การวิเคราะห์ตัวละครและฉาก

Components; scriptwriting processes; story development; concepts; theme; synopsis; plot outlining using a three-act structure; opening; plot progression; ending; dialog writing; scenario writing; screenplay writing; analysis of characters and scenes

1205 412 การสร้างงานแอนิเมชันแบบ 2 มิติ 3(2-2-5)

Two-Dimensional Animation Creation

หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการผลิตงานแอนิเมชัน 2 มิติ ก่อนการผลิต การผลิต หลังการผลิต การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับสร้างฉาก ตัวละคร การเคลื่อนไหว มุมกล้อง ความสัมพันธ์ อารมณ์และความรู้สึกในงานแอนิเมชัน 2 มิติ

Principles and theories of the two-dimensional animation production process; pre-production, production, and post-production; using computer software for creating scenes; characters, motion, camera angles; relationships, emotions, and feelings in a two-dimensional animation

1205 414 การออกแบบและพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ 3(2-2-5)

Interactive Media Design and Development

รูปแบบเทคโนโลยีและวิวัฒนาการของสื่อปฏิสัมพันธ์ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการ พัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ การศึกษาและออกแบบส่วนการติดต่อผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ด้วยซอฟต์แวร์ประยุกต์

Types, technologies, and evolution of interactive media; concepts and theories of interactive media development process; study and design of user interface and user experience; interactive media development using applied software

1205 416 การสร้างงานแอนิเมชัน 3 มิติ 3(2-2-5)

Three-Dimensional Animation Creation

หลักการและทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับการสร้างการเคลื่อนไหว 3 มิติ การทำให้วัตถุเคลื่อนไหว โดยใช้คีย์เฟรมจากเส้นควบคุม จุดหมุน จลนศาสตร์ การแก้ไขกราฟ เลเยอร์สำหรับแอนิเมชัน การเคลื่อนที่ของมุมกล้อง การฝึกปฏิบัติการสร้างงานแอนิเมชัน 3 มิติด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

Fundamental principles and theories of three dimensional animation creation; object motion using keyframes from line controller; kinematics; graph editing; animation layers; camera movement; three dimensional animation creation practices using computer software

1205 417 ผลพิเศษทางภาพและเทคนิคพิเศษ 3(2-2-5)

Visual Effects and Special Techniques

แนวคิด เครื่องมือ การใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการสร้างเทคนิคผลพิเศษทางภาพ กระบวนการ ทางผลพิเศษทางภาพและเทคนิคพิเศษ การสร้างและตกแต่งภาพ ผสมผสานกับการถ่ายทำจริง การใช้ โครมาคีย์ การสร้างฉากย่อส่วน การวาดต่อเติมฉาก การแยกองค์ประกอบ การใช้เทคนิคพิเศษของกล้อง การเพิ่มเอฟเฟกต์เสมือนจริง ระบบงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตภาพยนตร์และโทรทัศน์

Concepts; tools; use of software for creating visual effect techniques; visual effect and special technique processes; creating and editing images combined with actual filming; use of chroma key; creating miniature scenes; matt painting; element separation; use of camera's special features; adding virtual effects; systems used in film and television production processes

1205 418 การสร้างพื้นผิว และการจัดแสงสำหรับแอนิเมชัน 3(2-2-5)

Texture Creation and Lighting for Animation

รายวิชาบังคับก่อน : 1205 206 การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ

Prerequisite : 1205 206 Three-Dimensional Modeling

การพื้นผิวสามมิติโดยการแผ่พื้นผิว 3 มิติ ในแนวระนาบแบน ยูริ การสร้างและ ใช้งานรูปภาพในพื้นที่สามมิติ ความเป็นมาของการใช้แสงภายในงานศิลปะ ชนิดและประเภทของแหล่งกำเนิดแสง หลักการและเทคนิคของการจัดแสงเพื่อถ่ายทอดเรื่องราว อารมณ์และภาพรวมภายในภาพ การเรนเดอร์เพื่อแยกองค์ประกอบ การซ้อนภาพ ปรับโทนสีของภาพ การตรวจจับตำแหน่งของวัตถุภายในภาพ การซ้อนกับวิดีโอ เทคนิคการ

ปรับภาพ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการสร้างพื้นผิว การจัดแสง และการเรนเดอร์ในงานแอนิเมชัน 3 มิติ

Three dimensional surface creation through unfolding the surface in UV plane axis creation; creation and use of image for three dimensional surfaces; history of lighting in the artworks; types and categories of light sources; principles and techniques of lighting for storytelling; feelings and overview of images; rendering for element separation; compositing; color grading; object position tracking within images; video compositing; image adjustment techniques; use of computer software for texturing, lighting, and rendering in three dimensional animation

1205 419 การใส่กระดูกตัวละคร 3 มิติ 3(2-2-5)

Three-Dimensional Character Rigging

รายวิชาบังคับก่อน : 1205 206 การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ

Prerequisite : 1205 206 Three-Dimensional Modeling

กระบวนการสร้างการเคลื่อนไหวตัวละครสามมิติด้วยเทคนิคการใส่ยางค์ การสร้าง และ วางโครงกระดูกในตัวละคร การจัดกลุ่มส่วนประกอบของวัตถุ การจัดลำดับความสำคัญของการเคลื่อนไหว การสร้างและจัดการจนกระทั่งไปหน้า-ถอยหลัง การสร้างเส้นควบคุม การสร้างตัวขับและ ตัวถูกขับ เคลื่อน การสร้างเบลนด์เชฟ เพื่อปรับรูปทรงพื้นผิว การควบคุมพื้นผิวและน้ำหนักการระบายสี การสร้างคีย์เฟรมเพื่อทดสอบการเคลื่อนไหวเบื้องต้น

Process of creating three dimensional character animation using rigging techniques; character skeleton creation and placement; grouping objective components; prioritizing movement sequences; creation and managing forward-inverse kinematics; developing control curves? line controlling; drivers and driven attributes creation; generating blend shapes for surface deformation; controlling surface properties and weight painting; creating keyframes for initial motion testing

1205 432 เครื่องมือและเทคนิคการถ่ายทำภาพยนตร์ 3(2-2-5)

Tools and Techniques for Shooting Films

แนวคิด การปฏิบัติในการถ่ายทำภาพยนตร์แบบสตูดิโอและสถานที่จริง การจัดแสงและ การจัดองค์ประกอบสำหรับการถ่ายทำภาพยนตร์ การถ่ายภาพแฟชันและสินค้าเพื่อการโฆษณา

Concepts; practices in filming both in studios and real locations; lighting and composition for movie shooting; fashion and product photography for advertising

1205 433 การผลิตภาพยนตร์โฆษณา 3(2-2-5)

Advertising Film Production

ทฤษฎีและหลักการสร้างสรรค์ภาพยนตร์โฆษณา การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย การประเมินทางการตลาด ขั้นตอนก่อนการผลิต ขั้นตอนการผลิต ขั้นตอนหลังการผลิต การประเมินผล

Theories and principles of creative advertising film production; target audience analysis; market evaluation; pre-production process; production process; post-production process; evaluation

1205 434 การผลิตวิดีโอสารคดี 3(2-2-5)

Documentary Video Production

ความหมาย ประเภทและกระบวนการผลิตสารคดี บุคลากรในการผลิตสารคดี การถ่ายทำสารคดี การบันทึกเสียงในการผลิตสารคดี หลักการลำดับภาพรายการสารคดี

Meaning, types, and process of documentary production; personnel in documentary production; documentary filming; sound recording in documentary production; principles of sequencing documentary programs

1205 436 โครงการผลิตภาพยนตร์ 3(2-2-5)

Film Production Project

การบริหารจัดการหลักการผลิตภาพยนตร์ต่าง ๆ เครื่องมือซอฟต์แวร์เพื่อโครงการผลิตภาพยนตร์ การเล่าเรื่อง การถ่ายทำ การลำดับภาพ เทคนิคพิเศษ การตัดต่อวิดีโอและเสียง

Integration of various principles of film production; tools; software for film production project; storytelling; shooting; sequencing; special techniques; video and audio editing

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1201 123 การออกแบบฐานข้อมูล 3(2-2-5)

Database Design

การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล เชิงสัมพันธ์ ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง กระบวนการนอร์มัลไลเซชัน การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตี การใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

Management of data and information; architecture of database system; relational database management system; structured query language; normalization process; relational database design; entity relationship diagram; use of relational database management system

1201 124 ระบบปฏิบัติการและคำสั่งพื้นฐาน **3(2-2-5)**
Operating Systems and Basic Command Line

ระบบปฏิบัติการ ทฤษฎีการ การบริการ ส่วนต่อประสาน
กระบวนการ คำสั่งคัดกรอง การจัดการหน่วยความจำ ระบบไฟล์ยูนิกซ์
การจัดการผู้ใช้ คำสั่งยูนิกซ์ ระบบแบบกระจาย ความมั่นคงปลอดภัย การ
ติดตั้งซอฟต์แวร์

Operating systems; resources; services; interfaces;
processes; filter commands; memory management; UNIX file
system; user management; UNIX commands; distributed sys-
tems; security; software installation

1201 125 การเขียนโปรแกรมเว็บ **3(2-2-5)**
Web Programming

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมของเวิร์ลด์ไวด์เว็บ ภาษา
เอชทีเอ็มแอล ภาษาซีเอสเอส ภาษาจาวาสคริปต์ และภาษาเอจ็กซ์ การ
พัฒนาเว็บพล็อต การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อด้านข้อมูล การออกแบบ
รายงาน

Internet technology; architecture of World Wide Web;
HTML, CSS, JavaScript, and AJAX; dynamic web development;
database connection programming; report design

1201 211 โครงสร้างข้อมูล **3(2-2-5)**
Data Structures

การจัดการโครงสร้างข้อมูล การเรียงลำดับ การจัดการข้อมูล
ด้วยอาร์เรย์ พอยเตอร์ ลิงคิสต์ สแตก คิว ต้นไม้ และกราฟ การพัฒนา
โครงสร้างข้อมูลสำหรับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Data structure management; data sorting; data man-
agement using arrays, pointers, link lists, stacks, queues, trees,
and graphs; data structure development for information tech-
nology tasks

1201 213 การจัดการฐานข้อมูล **3(2-2-5)**
Database Management

การออกแบบฐานข้อมูลระดับกายภาพ การเพิ่มประสิทธิภาพ
การสืบค้น ทราแซกชัน การเข้าถึงพร้อมกันของผู้ใช้หลายคน ความมั่นคง
ปลอดภัยฐานข้อมูล การคืนสภาพของข้อมูล การจัดการบัฟเฟอร์ การเขียน
โปรแกรมภาษาเชิงกระบวนการของเอสคิวแอลขั้นแนะนำ

Physical database design; query optimization; trans-
actions; concurrency of multi-users; database security; data
recovery; buffer management; introduction of procedural SQL
programming

1201 214 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ **3(2-2-5)**
Computer Networks

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แบบจำลองโอเอสไอ การทำงาน
ของอุปกรณ์เครือข่าย
การทำงานของเครื่องแม่ข่าย การทำงานของเครื่องลูกข่าย การทำงานของ
โพรโทคอลในชั้นแอปพลิเคชัน ชั้นทรานสปอร์ต

Computer networks; OSI model; operation of network
devices; operation of network servers; operation of clients;
operation of protocols in the application layer mechanism;
transport layer

1201 221 การพัฒนาเดสก์ท็อปแอปพลิเคชัน **3(2-2-5)**
Desktop Application Development

การเขียนโปรแกรมแบบวิซวล การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับ
เดสก์ท็อป การออกแบบ
ส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อด้านข้อมูล การเขียน
โปรแกรมเชื่อมต่อในเครือข่าย

Visual programming; desktop application develop-
ment; user interface design; database connection programming;
network connection programming

1201 222 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ **3(2-2-5)**
Object Oriented Programming

การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาส วัตถุ แพ็กเกจ ส่วนต่อ
ประสาน การห่อหุ้ม โพลิมอร์ฟิซึม การสืบทอด การพัฒนาโปรแกรมเชิง
วัตถุโดยใช้เอพีไอ การพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้งานแบบกราฟิก ระบบ
มัลติทาสก์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ

Object oriented programming development; classes;
objects; packages; interfaces; encapsulation; polymorphism;
inheritance; object-oriented programming development using
APIs; graphical user interface development; multitasking sys-
tems; interaction between objects

1201 223 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ **3(2-2-5)**
Information Systems Analysis and Design

ระบบสารสนเทศ ประเภทของระบบสารสนเทศ วิเคราะห์การ
พัฒนาซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ ความต้องการของผู้ใช้ แผนภาพการไหล
ของข้อมูล พจนานุกรมข้อมูล การอธิบาย การประมวลผล การออกแบบ
เพิ่มข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน
การพัฒนาซอฟต์แวร์ การทดสอบและใช้งานซอฟต์แวร์ การจัดทำเอกสาร
การวัดและการประเมิน การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์

Information systems; types of information systems;
software development life cycle; user requirement analysis; data

flow diagram; data dictionary; process description; file design; database design; user interface design; software development; software testing and implementation; documentation; measurement and evaluation; software maintenance

1201 225 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางธุรกิจ 3(2-2-5)
Information System for Business Management

กระบวนการทางธุรกิจ การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ ระบบย่อยของระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการทางธุรกิจ การจัดการความรู้ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เทคโนโลยีสารสนเทศกับกลยุทธ์ธุรกิจ

Business processes; business process design; sub-system of information systems for business management; knowledge management; decision support systems; information technology with business strategies

1201 311 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5)
Mobile Application Development

ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์เคลื่อนที่ การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ การจัดการกับข้อมูล การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อด้านข้อมูล ระบบความมั่นคงปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว

Mobile hardware and software; mobile application development; user interface design; data management; database connection programming; security and privacy systems

1201 312 เฟรมเวิร์กสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน 3(2-2-5)
Frameworks for Application Development

การออกแบบซอฟต์แวร์ด้วยเฟรมเวิร์ก การจัดการซอฟต์แวร์ การควบคุมเวอร์ชัน การพัฒนา ระบบส่วนหลัง การพัฒนาระบบส่วนกลาง การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน การพัฒนาแอปพลิเคชันบน อุปกรณ์เคลื่อนที่ การใช้งานเอพีไอและเซอร์วิส

Software design using frameworks; software management; version control; backend development; middle-tier development; web application development; mobile application development; API and service utilization

1201 313 ดิจิทัลสตาร์ทอัพ 3(3-0-6)
Digital Startup

กระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ธุรกิจดิจิทัล แพลตฟอร์ม การสำรวจตลาดและ การวิเคราะห์ความได้เปรียบทางการแข่งขัน การสร้างดิจิทัลสตาร์ทอัพสำหรับผู้บริโภค นวัตกรรมโมเดลธุรกิจ การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ดิจิทัล การจัดหาเงินทุนสำหรับดิจิทัลสตาร์ทอัพ

Processes of creative thinking development; digital business platforms; market survey and competitive advantage analysis; consumer digital startup creation; business model innovation; digital product analysis; funding for digital startups

1201 335 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3(2-2-5)
Natural Language Processing

การประมวลผลภาษาธรรมชาติขั้นแนะนำ กระบวนการทำงานของการประมวลผล ภาษาธรรมชาติ การสกัดคุณลักษณะพิเศษจากข้อความ การเรียนรู้เครื่องจักร การสร้างโมเดลสำหรับการจัดหมวดหมู่ข้อมูล การประยุกต์ใช้การประมวลผลภาษาธรรมชาติกับงานที่เกี่ยวข้อง

Introduction of natural language processing; natural language processing processes; feature extraction from text data; machine learning; model creation for data classification; application of natural language processing to related tasks

1201 358 อินเทอร์เน็ตสำหรับสรรพสิ่ง 3(2-2-5)
Internet of Thing

หลักการของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง อุปกรณ์เซ็นเซอร์ อิเล็กทรอนิกส์ ระบบฝังตัว เครือข่าย เซนเซอร์ไร้สาย สถาปัตยกรรม อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การออกแบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ในเชิงตรรกะ และเชิงกายภาพ การพัฒนาอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

Principles of internet of things; electronic sensor devices; embedded systems; wireless sensor networks; architecture of internet of things; logical and physical design of internet of things; development of internet of things; security of internet of things

1212 121 การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน 3(3-0-6)
Logistics and Supply Chain Management

บริบทของโลจิสติกส์ บูรณาการซัพพลายเชน ยุทธศาสตร์โลจิสติกส์และการนำไปปฏิบัติ การกำหนดตำแหน่ง การวางแผนทรัพยากร การควบคุมการไหลของวัตถุดิบ การวัดและประเมินผล การจัดหา และจัดซื้อ การจัดการสินค้าคงคลัง คลังสินค้าและการขนย้ายวัสดุ การขนส่งและโลจิสติกส์

Contexts of logistics; supply chain integration; logistics strategy and implementation; positioning; resource planning; raw material flow control; measurement and evaluation; procurement and purchasing; inventory management; warehousing and material handling management; transportation and logistics

1212 122 วิทยาการข้อมูลกับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)
Data Science with Big Data Analytic

การเก็บรวบรวม การจัดเก็บ และการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ประเด็นปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบการประมวลผลข้อมูลแบบกลุ่ม และแบบออนไลน์ ความปลอดภัยของฐานข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

Collecting, storing and managing big data; important issues of big data management; big data analysis; batch and online data processing systems; database security; analysis and design of solutions for various problems using big data; use of tools for big data analysis

1212 211 การจำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
ทางโลจิสติกส์
Computer Simulation for Logistics

ประยุกต์ใช้เทคนิคการออกแบบการจำลองสถานการณ์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ปัญหาทางด้านโลจิสติกส์ แนวคิดของการจำลองสถานการณ์ วิธีการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการพัฒนาแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์โมเดล องค์ความรู้ทางทฤษฎี ทักษะและ เทคนิคสำหรับการสร้างแบบจำลอง การนำซอฟต์แวร์มาประยุกต์ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ที่ได้จากการจำลอง เพื่อการนำไปใช้งานในทางด้านโลจิสติกส์

Application of simulation design techniques as a tool for analyzing logistics problems; concepts of simulation; mathematical modeling methods, and development of suitable models for analysis; theoretical knowledge, skills, and techniques for building simulation models; application of software for evaluating stimulation results for logistics implementation

1212 212 เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับดิจิทัลซัพพลายเชน 3(2-2-5)
Blockchain Technology for Digital Supply Chain

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชน การเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลและความจำเป็นของ บล็อกเชน มาตรฐานการวัดความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ บิตคอยน์และการทำเหมือง สถาปัตยกรรม บล็อกเชน คริปโทเคอร์เรนซีแพลตฟอร์มแบบผ่านส่วนกลางและแบบกระจายอำนาจ การประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับการจัดการซัพพลายเชน กรณีศึกษาในการใช้บล็อกเชนสำหรับการจัดการซัพพลายเชนกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ในธุรกิจต่างๆ

Fundamental knowledge of blockchain technology; digital transformation and necessity of blockchain; security and reliability measurement standards; bitcoin and mining; block-

chain architecture; centralized and decentralized cryptocurrency platforms; application of blockchain technology for supply chain management; case studies on the use of blockchain for supply chain management in public and private agencies in various businesses

1212 213 การพยากรณ์ทางธุรกิจ
3(3-0-6)
Business Forecasting

เทคนิคการพยากรณ์เบื้องต้นใน รูปแบบต่างๆ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ การปรับเรียบ แบบเอ็กซ์โพเนนเชียล การวิเคราะห์สมการถดถอยอย่างง่ายและแบบพหุคูณ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา และวิธีการแบบบ็อกส์-เจนกินส์ การใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการแสดงภาพข้อมูลและการทำนายในสถานการณ์จริงเพื่อเปรียบเทียบและประเมินรูปแบบการพยากรณ์

Fundamental forecasting techniques in different forms including moving averages, exponential smoothing methods, simple and multiple regression analysis, time series analysis, and the Box-Jenkins method; use of software for data visualization and real world forecasting to compare and evaluate forecasting models

3. หมวดวิชาเลือกเสรี
ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนในรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

4. หมวดประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)
1212 499 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
6(450 ชม.)
Professional Practicum

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในสถานประกอบการของหน่วยงานภาครัฐ บริษัทเอกชน หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง

Internship in a public organization, private company, or similar experience in digital media and information technology oriented employment for at least 450 hours

1212 219 การเตรียมสหกิจศึกษาทางสื่อดิจิทัล
1(0-2-1)
และเทคโนโลยีสารสนเทศ
Preparation of Cooperative Education
in Digital Media and Information Technology

การเตรียมความพร้อมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอาชีพ การส่งเสริมทักษะและประสบการณ์ ให้พร้อมที่จะเข้าสู่ระบบการทำงาน การเพิ่มเติมประสบการณ์ทางด้านวิชาการ วิชาชีพ และการพัฒนา ตนเองด้านต่างๆ เพื่อเข้าสู่สหกิจศึกษา

Preparation for professional development skill and experience enhancement for students before entering work system; additional academic, professional, and personal development for the cooperative education

0199 499 สหกิจศึกษา

9 หน่วยกิต

Cooperative Education

การเรียนรู้จากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยความร่วมมือระหว่าง มหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการ การพัฒนาตนเองในด้านความคิดเชิงบวก การสังเกตอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจที่สมเหตุสมผล ทักษะการวิเคราะห์ ความสามารถในการประเมินความต้องการของสถานประกอบการ และตลาดแรงงาน

Systematic work-based learning through collaboration between the university and enterprises; self-development in positive thinking, critical observation, rational decision-making, and analytical skills, as well as the ability to meet the demands of workplaces and labor market





ภาคผนวก

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป





หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1 ปรัชญา

ส่งเสริมการสร้างบัณฑิตที่รู้จักตนเอง เข้าใจผู้อื่น และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

1.2 ความสำคัญ

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 กำหนดไว้ว่า หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ให้ความรอบรู้อย่างกว้างขวาง และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรมพร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก หมวดวิชาศึกษาทั่วไปซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตรจึงมีความสำคัญในการสร้างและผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของสังคมไทยและสังคมโลก

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นสถาบันที่มีปณิธานมุ่งมั่นผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถด้านวิชาการ มีศักยภาพในการสร้างงานสร้างอาชีพ มีความรับผิดชอบในการทำงานและสามารถใช้ชีวิตในสังคมได้ มีความใฝ่รู้และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต และมีสมรรถนะระดับสากลบนพื้นฐานของความเป็นไทย ดังปรัชญามหาวิทยาลัยที่ว่า “ผู้มีปัญญาพึงเป็นอยู่เพื่อมหาชน” เพื่อให้บรรลุปณิธานที่ตั้งไว้ มหาวิทยาลัยมหาสารคามได้จัดการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังกล่าวมาอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามในสภาวะการณ์ปัจจุบันที่สภาพสังคมและเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไป การปรับตัวเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพและสุขนัยเป็นสิ่งสำคัญ ในการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเห็นสมควรให้มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงหมวดวิชาให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับการสร้างผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 รวมถึงเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์โดยเน้นผลลัพธ์ผู้เรียนตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษาฉบับปี พ.ศ. 2561 อันได้แก่ การเป็นบุคคลผู้เรียนรู้เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี พร้อมเผชิญความเปลี่ยนแปลงและมีความเป็นผู้นำเพื่อสร้างสัมมาอาชีพที่ดีต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม การเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ร่วมแก้ไขปัญหาสังคม โดยบูรณาการข้ามศาสตร์ สร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่า และเป็นผู้ประกอบการที่เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสังคมโลก การเป็นผู้มีความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง สร้างสันติสุข กล่าวต่อต้านการกระทำในสิ่งที่ไม่ดี ร่วมมือเพื่อสร้างสรรค์การพัฒนาที่ยั่งยืน ขจัดความขัดแย้งและสร้างสันติสุขในสังคมไทยและประชาคมโลก โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบผู้เรียนมีส่วนร่วม โดยให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ผ่านการทำโครงการ การจัดการเรียนรู้บนฐานปัญหา การจัดการเรียนรู้โดยให้นิสิตได้อภิปรายและสะท้อนการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้บนฐานนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้โดยให้นิสิตได้ฝึกปฏิบัติ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา เพื่อส่งเสริมให้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในเรื่องที่สัมพันธ์กับวิถีชีวิต วัฒนธรรม สังคม ตลอดจนสภาพแวดล้อมของผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่เน้นการพัฒนาคนให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างเกื้อกูลกันในสังคมได้อย่างมีความสุข มีความสามารถในการดำเนินชีวิต เป็นผู้มองโลกในแง่ดีและเป็นคนที่มีความสุข มีความรู้ ความเข้าใจในเอกลักษณ์ วัฒนธรรมท้องถิ่นอีสานและสามารถถ่ายทอดได้ และมีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ นำพาให้เกิดประโยชน์กับท้องถิ่น ประเทศชาติและนานาชาติได้

สำนักศึกษาทั่วไปในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้แก่บัณฑิตระดับปริญญาตรี ทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม และคณะหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยจึงร่วมมือกันปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยนำเอาแนวคิดที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนดังกล่าวมาสร้างเป็นวัตถุประสงค์ของหมวดวิชา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการปรับปรุง หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563) ทั้งการกำหนดกลุ่มวิชา โครงสร้างของหมวดวิชา ตลอดจนการจัดทำรายละเอียด และเนื้อหาของรายวิชา โดยมีจุดประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจนร่วมกันเพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนไปสู่การเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ มีความรู้รอบทั้งศาสตร์และศิลป์ เข้าใจตนเองและผู้อื่น และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

1.3 วัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต รู้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถ คิดวิเคราะห์ได้อย่างมีระบบ
2. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะชีวิต สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคมและสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อเป็นผู้ประกอบการ
4. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม สำนักสาธารณะ ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง
5. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจและตระหนักถึงคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรม วิถีชุมชน รักษาความเป็นไทยและเข้าใจความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรม

2. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1 จำนวนหน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตรระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

2.2 โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป แบ่งเป็นกลุ่มวิชาดังนี้

กลุ่มวิชา	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
	จำนวนรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต		
1.1 ภาษาและการสื่อสาร	21	4
1.2 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	8	2
2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	14	4
3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์	10	4
4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	11	4
5. กลุ่มวิถีสังคม	14	4
*เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมจากกลุ่มวิชาที่ 1 - 5		8
รวม	78	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

***หมายเหตุ :** เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมอีกไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต ในกลุ่มวิชาที่ 1 - 5 ได้แก่

1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ 4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง และ 5. กลุ่มวิถีสังคม เพื่อให้หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตรในระดับปริญญาตรี

รายวิชา
1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 6 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร 4 หน่วยกิต
วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน

0041 001 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม 2(1-2-3)
Preparatory English

0041 002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)
Communicative English

วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตเลือกเรียน

0041 003 ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมายเฉพาะด้าน
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2(1-2-3)
English for Humanities and Social Sciences

0041 004 ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมายเฉพาะ
ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2(1-2-3)
English for Science and Technology

0041 005 ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมายเฉพาะ
ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2(1-2-3)
English for Health Science

0041 006 ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมความพร้อม
ในการประกอบอาชีพ 2(1-2-3)
English for Career Preparation

0041 007 ภาษาอังกฤษสำหรับสื่อ
และความบันเทิงสากล 2(1-2-3)
English for Global Media and Entertainment

0041 008 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สร้างสรรค์
เนื้อหาสื่อสังคม 2(1-2-3)
English for Social Media Content Creators

0041 009 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการออนไลน์ 2(1-2-3)
English for Online Entrepreneurs

0041 010 ภาษาอังกฤษสำหรับนักเดินทางรอบโลก 2(1-2-3)
English for World Travelers

0041 011 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาการ 2(1-2-3)
English for Academic Presentation

0041 012 ภาษาไทยบูรณาการเพื่อการเตรียมความพร้อมใน
การประกอบอาชีพ 2(2-0-4)
Integrated Thai for Career Preparation

0041 013 ภาษาไทยประยุกต์เพื่อความสุขและ
ความคิดสร้างสรรค์ 2(2-0-4)
Applied Thai for Happiness and Creativity

0041 014 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)

Chinese for Communication

0041 015 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)

Korean for Communication

0041 016 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)

Japanese for Communication

0041 017 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)

Vietnamese for Communication

0041 018 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)

Khmer for Communication

0041 019 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)

Myanmar for Communication

0041 020 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)

Laos for Communication

0041 021 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)

French for Communication

1.2 กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2 หน่วยกิต
วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน

0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง 2(2-0-4)
Digital Literacy and Life for Transformation

วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตเลือกเรียน

0041 023 พลเมืองดิจิทัล 2(2-0-4)
Digital Citizens

0041 024 โปรแกรมประยุกต์สำหรับสำนักงานดิจิทัล 2(2-0-4)
Digital Office Software Application

0041 025 การคิดแก้ปัญหาแบบตรรกศาสตร์เบื้องต้น 2(2-0-4)
Logical Thinking Based Problem Solving

0041 026 การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลเบื้องต้น 2(2-0-4)
Basic Data Analytics and Presentation

0041 027 คอนเทนต์และสื่อดิจิทัล 2(2-0-4)
Content and Digital Media

0041 028 วิทยาศาสตร์สมัยใหม่และนวัตกรรมเพื่อชีวิต 2(2-0-4)
Modern Science and Innovations for Life

0041 029 วิศวกรรมในชีวิตประจำวัน 2(1-2-3)
Everyday Engineering

2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 4 หน่วยกิต

0042 001 ประชากรโลก ไร้โรค 2(2-0-4)
Global Health and Disease Prevention

0042 002	ตระหนักรู้เรื่องสุขภาพ	2(2-0-4)	0043 003	การลงทุนอย่างชาญฉลาด	2(2-0-4)
	Health Awareness			Smart Investment	
0042 003	การดูแลและการสร้างเสริมสุขภาพ		0043 004	ผู้ประกอบการรุ่นใหม่	2(2-0-4)
	แบบองค์รวม	2(2-0-4)		Young Entrepreneurs	
	Holistic Health Promotion		0043 005	ผู้ประกอบการทางสังคม	2(2-0-4)
0042 004	การดูแลสุขภาพแต่ละช่วงวัย	2(2-0-4)		Social Entrepreneurship	
	Health Care for Different Age Groups		0043 006	ธุรกิจออนไลน์	2(2-0-4)
0042 005	อาหารและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ			Online Business	
	และความงาม	2(1-2-3)	0043 007	แก่นการนำเสนออย่างตรงเป้า	2(2-0-4)
	Food and Exercise for Health and Beauty			Essence of Pitching	
0042 006	ฉลาดบริโภคยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ	2(2-0-4)	0043 008	การเงินส่วนบุคคล	2(2-0-4)
	Consumption of Pharmaceutical			Personal Finance	
	and Health Products		0043 009	การดำรงชีวิตอัจฉริยะ	2(2-0-4)
0042 007	การเรียนรู้ร่วมสหวิชาชีพเพื่อสุขภาพชุมชน	2(2-0-4)		Smart Living	
	Inter-professional Learning for		0043 010	นวัตกรรมเกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
	Community Health			Food and Agricultural Innovation	
0042 008	ทักษะชีวิต	2(2-0-4)	4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง 4 หน่วยกิต		
	Life Skills		0044 001	พันธกิจมหาวิทยาลัยกับชุมชน	2(1-2-3)
0042 009	บุคลิกภาพเพื่อความสัมพันธ์ในสังคม	2(2-0-4)		University's Mission and Community	
	Personality for Socialization		0044 002	ผู้นำการเปลี่ยนแปลง	2(1-2-3)
0042 010	ฝ่าวิกฤตภัยพิบัติ	2(2-0-4)		Leadership for Change	
	Disaster Survivor		0044 003	พลเมืองเพื่อความอยู่ดีมีสุข	2(2-0-4)
0042 011	วิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)		Citizenship for Well-Being	
	Environmental-Friendly Lifestyle		0044 004	กฎหมายและการใช้สิทธิในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
0042 012	การจัดที่อยู่อาศัยเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิต	2(2-0-4)		Laws and Everyday Rights	
	Home Arrangements for Life Quality		0044 005	กฎหมายในการประกอบอาชีพ	2(2-0-4)
	Enhancement			Laws for Employees	
0042 013	กัญชาวิทยา	2(2-0-4)	0044 006	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2(2-0-4)
	Cannabis Science			The King's Philosophy and Sustainable	
0042 014	สัตว์เลี้ยงกับชีวิต	2(2-0-4)		Development	
	Pets and Life		0044 007	ศาสนาและการใช้เหตุผลเพื่อการดำรงชีวิต	2(2-0-4)
3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ 4 หน่วยกิต				Religion and Reasoning for Living	
วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน			0044 008	ชีวิตและสันติสุข	2(2-0-4)
0043 001	การคิดเชิงออกแบบ	2(2-0-4)		Life and Peace	
	Design Thinking		0044 009	สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต	2(1-2-3)
วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตเลือกเรียนจำนวน 2 หน่วยกิต				Meditation for Life Development	
0043 002	การจัดการความคิดสร้างสรรค์และ		0044 010	จิตอาสาสิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)
	นวัตกรรม	2(2-0-4)		Environmental Volunteers	
	Creativity and Innovation Management		0044 012	วัยใสใจสะอาด	2(2-0-4)
				Youth with a Good Heart	

5. กลุ่มวิถีสังคม
4 หน่วยกิต

0045 001 ศิลปะกับชีวิต	2(2-0-4)
Art Appreciation	
0045 002 ดนตรีและศิลปะการแสดงอีสาน	2(2-0-4)
Music and Isan Performing Arts	
0045 003 ภูมิปัญญาเพื่อคุณภาพชีวิต	2(2-0-4)
Wisdom for Quality of Life	
0045 004 รู้จักอาเซียน	2(2-0-4)
Introduction to ASEAN	
0045 005 มนุษย์กับความหลากหลายทางสังคม และวัฒนธรรม	2(2-0-4)
Humans and Social and Cultural Diversity	
0045 006 พหุวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง	2(2-0-4)
Plural Culture of Mekong Region	
0045 007 อีสานทันโลก	2(2-0-4)
Globalized Isan	
0045 008 การบริหารจัดการวัฒนธรรม: การแปร วัฒนธรรมเป็นสินค้า	2(2-0-4)
Cultural Management: Cultural Commoditization	
0045 009 การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	2(2-0-4)

Cultural Tourism

0045 010 อาหารและเครื่องดื่มจากภูมิปัญญาพื้นบ้าน	2(2-0-4)
Food and Beverages from Local Wisdom	
0045 011 ภูมิปัญญาและนวัตกรรมผ้าทออีสาน	2(2-0-4)
Wisdom and Innovative Isan Textile	
0045 012 พระเครื่องสยาม การวิเคราะห์และอนุรักษ์	2(1-2-3)
Siam Amulets: Identification and Conservation	
0045 013 คติความเชื่อตะวันออกสำหรับการอยู่อาศัย	2(2-0-4)
Eastern Beliefs for Living	
0045 014 การบริหารจัดการภูมิทัศน์ท้องถิ่น	2(2-0-4)
Management of Local Landscape	

หมายเหตุ : เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมอีกไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต
ในกลุ่มวิชาที่ 1 - 5 ได้แก่ 1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3. กลุ่มนวัตกรรมและ
การสร้างสรรค์ 4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง และ 5. กลุ่มวิถีสังคม
เพื่อให้หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ใน
ดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตร
ในระดับปริญญาตรี

แผนการศึกษา
ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนหน่วยกิต
0041 001 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม Preparatory English	2
0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง Digital Literacy and Life for Transformation	2
เลือกกลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	2
เลือกกลุ่มวิถีสังคม	2
รวม	8

ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนหน่วยกิต
0041 002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Communicative English	2
0043 001 การคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	2
เลือกกลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	2
เลือกกลุ่มวิถีสังคม	2
รวม	8

ชั้นปีที่ 2 ภาคต้น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนหน่วยกิต
เลือกกลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	2
เลือกกลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์	2
เลือกกลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	2
เลือกกลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เลือกกลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม เลือกกลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ เลือกกลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง เลือกกลุ่มวิถีสังคม	2
รวม	8

ชั้นปีที่ 2 ภาคปลาย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนหน่วยกิต
เลือกกลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เลือกกลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม เลือกกลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ เลือกกลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง เลือกกลุ่มวิถีสังคม	6
รวม	6

หมายเหตุ แผนการศึกษาสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องเก็บหน่วยกิตให้ครบตามกลุ่มวิชา

คำอธิบายรายวิชา

1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 6 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร 4 หน่วยกิต

วิชาที่กำหนดให้ผลิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน

0041 001 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม 2(1-2-3)

Preparatory English

คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษเบื้องต้นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การฟังบทสนทนาเบื้องต้นเพื่อจับใจความ การอ่านข้อความหรือเนื้อหาสั้น ๆ เพื่อความเข้าใจ

Basic English vocabulary, expressions, and sentence structures for daily-life communication; listening to basic conversations for main ideas; reading short messages or texts for comprehension

0041 002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)

Communicative English

ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงบูรณาการ โดยการใช้คำศัพท์ สำนวน และไวยากรณ์ที่พบบ่อยในสถานการณ์ต่าง ๆ ทางสังคม ฟังและโต้ตอบในสถานการณ์ต่าง ๆ การอ่านเนื้อหาเพื่อความเข้าใจและเขียนตอบโต้แบบสั้น ๆ

Integrated English communication skills by using vocabulary, expressions, and grammar frequently found in different social situations; practice of listening and responding in various situations; reading for comprehension and writing short messages in response to texts

วิชาที่กำหนดให้ผลิตเลือกเรียน

0041 003 ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมาย 2(1-2-3)

เฉพาะด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

English for Humanities and Social Sciences

ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและการทำความเข้าใจในศาสตร์เฉพาะด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

Skills in using English for academic communication and comprehension in a specific field of Humanities and Social Sciences

0041 004 ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมาย 2(1-2-3)

เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

English for Science and Technology

ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและการทำความเข้าใจในศาสตร์เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Skills in using English for academic communication and comprehension in a specific field of Science and Technology

0041 005 ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมาย 2(1-2-3)

เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

English for Health Science

ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและการทำความเข้าใจในศาสตร์เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

Skills in using English for academic communication and comprehension in a specific field of Health Science

0041 006 ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียม 2(1-2-3)

ความพร้อมในการประกอบอาชีพ

English for Career Preparation

ความรู้ความเข้าใจในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพในอนาคต เช่น ภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสัมภาษณ์งาน การสื่อสารในองค์กร การสื่อสารกับลูกค้า และการเดินทาง

Understanding uses of English for career preparation for future careers, such as English for job interview, office communication, and travel

0041 007 ภาษาอังกฤษสำหรับสื่อและ 2(1-2-3)
ความบันเทิงสากล
English for Global Media and Entertainment

คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่พบในสื่อและความบันเทิงสากล โครงสร้างไวยากรณ์และรูปประโยคพื้นฐาน ภาษาอังกฤษ การฟังและการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ เทคนิคการอ่านเพื่อความเข้าใจเบื้องต้น

English vocabulary and expressions found in global media and entertainment; basic English grammatical and sentence structures; English listening and pronunciation; basic techniques of reading for comprehension

0041 008 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สร้างสรรค์ 2(1-2-3)
เนื้อหาสื่อสังคม
English for Social Media Content Creators

คำศัพท์ และสำนวนภาษาอังกฤษเพื่อ การสร้างสรรค์เนื้อหาสื่อสังคม ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ ในการบรรยาย พรรณนาและโน้มน้าวใจ ภาษาอังกฤษเพื่อ การสื่อสารข้ามวัฒนธรรม

English vocabulary and expressions for social media content creation; English for narrative, descriptive and persuasive purposes; English for cross-cultural communication

0041 009 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ 2(1-2-3)
ออนไลน์
English for Online Entrepreneurs

คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ทางธุรกิจเบื้องต้น การเขียนคำบรรยายสินค้าและบริการเบื้องต้น การโต้ตอบอีเมลทางธุรกิจเบื้องต้น ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ข้ามวัฒนธรรม

English vocabulary and expressions for basic business communication; basic writing for product and service description; basic business email correspondence; English for cross-cultural communication

0041 010 ภาษาอังกฤษสำหรับนักเดินทางรอบโลก 2(1-2-3)
English for World Travelers

คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารใน สถานการณ์การท่องเที่ยวต่าง ๆ เทคนิคการอ่านเพื่อความเข้าใจ เบื้องต้น การฟังและการออกเสียงภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มี ประสิทธิภาพ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม

English vocabulary and expressions for various travel situations; basic reading techniques for comprehension; English listening and pronunciation for effective communication; English for cross-cultural communication

0041 011 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาการ 2(1-2-3)
English for Academic Presentation

คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ เชิงวิชาการ การฟังและการออกเสียงภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพ เทคนิคการอ่านตำราทางวิชาการเพื่อความเข้าใจ เบื้องต้น การเขียนเชิงวิชาการเบื้องต้น

English vocabulary and expressions for academic presentation; English listening and pronunciation for effective communication; basic reading techniques for academic text comprehension; basic academic writing

0041 012 ภาษาไทยบูรณาการเพื่อการเตรียม 2(2-0-4)
ความพร้อมในการประกอบอาชีพ
Integrated Thai for Career Preparation

แนวทางในการพัฒนาทักษะภาษาไทยเฉพาะด้าน ทั้งการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาไทย การบูรณาการ ทักษะภาษาไทยเพื่อเสริมศักยภาพการสื่อสารและ โอกาสในการพัฒนาอาชีพในองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน และอาชีพอิสระ

Approaches in developing specific Thai skills including listening, speaking, reading and writing Thai; integration of Thai skills for communicative competence enhancement and opportunities in career development in public and private organizations; self-employment

**0041 013 ภาษาไทยประยุกต์เพื่อความสุขและ
ความคิดสร้างสรรค์ 2(2-0-4)**
Applied Thai for Happiness and Creativity
วัฒนธรรมและศิลปะการสื่อสารภาษาไทย
เพื่อสร้างสรรค์ความสุขและความรื่นรมย์ในบริบทสังคมไทย
การสร้างสรรค์และการละเล่นทางภาษาและการประยุกต์ใช้เพื่อ
สร้างมูลค่าและนวัตกรรมในบริบทสังคมทันสมัยและเศรษฐกิจ
สร้างสรรค์
Culture and communicative arts for
happiness and pleasure creation in Thai social contexts;
creativity and language play; applications for value and
innovation creation in modern and creative business
contexts

0041 014 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)
Chinese for Communication
ทักษะทั่วไปของภาษาจีน อักษรโรมันที่ใช้แทน
เสียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ภาษาจีน (อักษร Pinyin) เส้น
พื้นฐานของอักษรจีน การทักทาย การแนะนำตัว เครื่องญาติ
จำนวนนับ การบอกเวลา ห้องเรียน การเล่าเรียน สถานที่ใน
มหาวิทยาลัย ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
General characteristics of Chinese; Roman
alphabets used to transcribe sounds of Chinese
consonants; vowels and tones (Pinyin); basic lines of
Chinese alphabets; greetings; introducing; counting;
time; classroom activity; studying; places in university;
various parts of body

0041 015 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)
Korean for Communication
คำศัพท์ สำนวนและบทสนทนาที่ใช้บ่อยในชีวิต
ประจำวัน เพื่อการสื่อสารภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน การเรียนรู้
วัฒนธรรมและประเพณีที่สำคัญ
Korean vocabulary, expressions,
conversations often used in daily life for basic
communication; learning of culture and prominent
traditions

0041 016 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)
Japanese for Communication
คำศัพท์สำนวนและบทสนทนาภาษาญี่ปุ่นที่จำเป็น
ในการดำรงชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่
เกี่ยวข้อง
Japanese vocabulary, expressions and
conversation necessary in daily life; learning of culture
and relevant traditions

0041 017 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)
Vietnamese for Communication
คำศัพท์และการใช้ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร
ในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้อง
Vietnamese vocabulary and language use
in daily-life communication; learning of culture and
relevant traditions

0041 018 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)
Khmer for Communication
คำศัพท์และการใช้ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร
ในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้อง
Khmer vocabulary and language use in
daily-life communication; learning of culture and relevant
traditions

0041 019 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)
Myanmar for Communication
คำศัพท์และการใช้ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิต
ประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรม และประเพณีที่เกี่ยวข้อง
Myanmar vocabulary and language use in
daily-life communication; learning of culture and relevant
traditions

0041 020 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)
Laos for Communication
คำศัพท์และการใช้ภาษาลาวเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้อง
Laos vocabulary and language use in daily-life communication; learning of culture and relevant traditions

0041 021 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)
French for Communication
คำศัพท์ โครงสร้างไวยากรณ์ การฟัง การพูด การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
Vocabulary; grammatical structures; listening, speaking, reading, and writing for daily life communication

1.2 กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน

0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง 2(2-0-4)
Digital Literacy and Life for Transformation
การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต การใช้งานดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ความสามารถในการใช้สื่อ การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารประเภทต่าง ๆ การสืบค้น วิเคราะห์ ประเมินค่า สิทธิและการสร้างสรรค์ การใช้โปรแกรมประมวลคำ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ การใช้โปรแกรมการนำเสนองาน การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัลเบื้องต้น การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ตระหนักรู้ถึงจริยธรรมและความรับผิดชอบของตนจากพฤติกรรมการสื่อสาร กฎหมายและจริยธรรมในโลกดิจิทัล
Computer applications; internet usability; digital security usability; media usability; computer and communication device usability; searching; analyzing; evaluating; rights and creativity; text processing usability; Spreadsheet program usability; program

usability; digital media creation program usability; online collaborative work; awareness of ethics and self responsibility from communication behavior; digital laws and ethics

วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตเลือกเรียน

0041 023 พลเมืองดิจิทัล 2(2-0-4)

Digital Citizens

ความหมาย ความสำคัญและแนวคิดของความเป็นพลเมืองดิจิทัล ทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล การรักษาอัตลักษณ์พลเมืองดิจิทัล การรักษาข้อมูลส่วนตัว การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ การจัดสรรเวลาหน้าจอ การรับมือการคุกคามทางโลกออนไลน์ การจัดการข้อมูลที่ทิ้งไว้บนโลกออนไลน์ การรักษาความปลอดภัยในโลกออนไลน์ การใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม ทักษะและการรู้เท่าทันสารสนเทศ สื่อ และดิจิทัล การสืบค้นและการใช้งาน การสร้างสรรค์นวัตกรรม เอกสิทธิ์และคุณภาพชีวิต การเรียนรู้เทคโนโลยี การใช้เครื่องมือสื่อสารในการร่วมมือในชีวิตประจำวันของพลเมืองดิจิทัล

Definition, importance, and concepts of digital citizenship; digital citizenship skills; digital citizen identities; privacy management; critical thinking; screen time management; cyberbullying management; digital footprints; cybersecurity management; digital empathy; information, media, and digital skills and literacies; searching and usage; innovation creation; identity and quality of life; technology learning; digital citizens' use of technology as tools for daily life cooperation

0041 024 โปรแกรมประยุกต์สำหรับสำนักงาน ดิจิทัล 2(2-0-4)

Digital Office Software Application

ความหมายและความสำคัญระบบสารสนเทศ ข้อมูลและสารสนเทศในองค์กร การจัดการระบบสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปในสำนักงานดิจิทัล

Definition and importance of information; data and information in organization; information management system; effective use of information technology; digital office tools usability

0041 025 การคิดแก้ปัญหาแบบตรรกศาสตร์ **2(2-0-4)**
เบื้องต้น

Logical Thinking Based Problem Solving

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการคิดเชิงคำนวณ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ ข้อมูลนำเข้า ผลลัพธ์ ขั้นตอนวิธีและการแก้ปัญหา การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการทดสอบการแก้ไขปัญหา

Basic computational thinking; logical reasoning; input; output; Algorithms and problem solving; use of package software in problem solving testing

0041 026 การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล **2(2-0-4)**
เบื้องต้น

Basic Data Analytics and Presentation

ความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูล ประเภทของข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย การใช้เครื่องมือสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟประเภทต่าง ๆ การประเมินประสิทธิภาพการวิเคราะห์ข้อมูล กรณีศึกษา

Definition of data analytics; importance of data analytics; types of data; basic data analytics; data analytical tool usability; data presentation using graphs; data analytics evaluation; case studies

0041 027 คอนเทนต์และสื่อดิจิทัล **2(2-0-4)**
Content and Digital Media

ความหมายของสื่อดิจิทัล ประเภทคอนเทนต์และสื่อดิจิทัล หลักการและแนวคิดในการออกแบบและการสร้างคอนเทนต์ เครื่องมือและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สร้างคอนเทนต์และสื่อดิจิทัล การประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

และธุรกิจ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสร้างคอนเทนต์และสื่อดิจิทัล

Definition of digital media; types of content and digital media; principles and approaches in content design and creation; tools and computer software for content and digital media creation; applications of digital media for learning and business; relevant laws on content and digital media creation

0041 028 วิทยาศาสตร์สมัยใหม่และนวัตกรรม **2(2-0-4)**
เพื่อชีวิต

Modern Science and Innovations for Life

วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมเพื่อก้าวทันแนวโน้มมหภาค พัฒนาชีวิตอัจฉริยะ วิถีชีวิตดิจิทัลและเทคโนโลยี นวัตกรรมพลังงานทดแทน ดีไอวาย คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาชีวิตในสังคมปัจจุบันและอนาคต

Science and innovations for mega trends; smart life development; digital lifestyle and technology; renewable energy innovations; D.I.Y; mathematics for life development in present and future society

0041 029 วิศวกรรมในชีวิตประจำวัน **2(1-2-3)**
Everyday Engineering

ระบบไฟฟ้า การสื่อสาร การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างประหยัดพลังงาน การใช้และดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้และบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ รถยนต์ เครื่องจักรกล เกษตร พื้นฐานในงานก่อสร้าง ระบบประปาและสุขาภิบาล เบื้องต้น การจัดการสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน การจัดการขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในการทำงาน

Electrical system; communication; use of energy-saving electrical devices; use and care of computers; use and maintenance of motorcycles, cars and agricultural machinery; fundamentals of construction; basic water supply and sanitation systems; environmental management in daily life; solid waste management; safety at work

2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม
0042 001 ประชากรโลก ไร้โรค
2(2-0-4)
Global Health and Disease Prevention

นิยาม ขอบเขตความหมายสุขภาพประชากรโลก ปัญหาความเสี่ยงด้านสุขภาพของประชากรโลก ปัจจัยความไม่เท่าเทียมด้านพฤติกรรมสังคมและเศรษฐกิจ ระบบด้านการแพทย์และการสาธารณสุข ผลกระทบของภาวะที่มีทรัพยากรของโลก จำกัดต่อภาวะโภชนาการ โลกไร้พรมแดน การระบาดของโรคจากระดับประเทศสู่นานาชาติ โรคเกิดจากการใช้ชีวิตประจำวัน ในยุคดิจิทัล นวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการป้องกัน การเสริมสร้างสุขภาพที่ใช้วิชาชีพด้านสาธารณสุข การแพทย์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิศวกรรมมาทำงานร่วมกันเพื่อประชากรโลกตามบริบทของสังคม

Definition, scope and meaning of global health; risk and problems of international populations; inequality in social and economic behavior; medical and public health system; effects of natural resource limitations; borderless globe; disease epidemics from national to international levels; digital-age lifestyle diseases; disease prevention innovations and technology; health promotion in areas of public health; context-specific collaborations of medicine, health science, and engineering for global population health

0042 002 ตระหนักรู้เรื่องสุขภาพ
2(2-0-4)
Health Awareness

แนวคิด ความหมายและความสำคัญของ ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค เพศศึกษา การปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น การดูแลตนเองเรื่องเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ บุหรี่และยาสูบ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพ วิจารณ์ญาณในการตัดสินใจด้านสุขภาพและการแพทย์ทางเลือก

Concepts, definition and importance of health literacy in health management, health promotion and illness prevention; sex education; first aid care and basic resuscitation; self care in alcohol, cigarette and

tobacco consumption; perception of health information; judgment in decision making regarding health; alternative medicine

0042 003 การดูแลสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ
2(2-0-4)
แบบองค์รวม
Holistic Health Promotion

แนวคิดการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม สุขอนามัย และการป้องกันโรค การดูแลสุขภาพกายและการป้องกันโรคที่พบบ่อยในช่วงวัยต่างๆ ในระดับเบื้องต้น การประเมินสุขภาพจิตและการจัดการปัญหาสุขภาพจิตเบื้องต้น ความสัมพันธ์ ความรัก การเตรียมความพร้อมสู่การมีครอบครัวและการวางแผนครอบครัว กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการล่วงละเมิดทางเพศ การดูแลสุขภาพด้วยภูมิปัญญาไทยและสาขากายใต้หลักเศรษฐกิจพอเพียงที่สอดคล้องกับบริบทไทยและวิถีชีวิตไทย สิทธิประกันสุขภาพในประเทศไทยและสิทธิและหน้าที่ของผู้ป่วย

Concepts of holistic health promotion; hygienic and disease prevention; basic health care and disease prevention in different age groups; basic mental health evaluation and management; relationships, love, preparation for family establishment and family planning; laws involving sexual abuse; health care under the principles of Thai traditional medicine; sufficient economy and Thai's life style; health insurance rights in Thailand and patient's rights

0042 004 การดูแลสุขภาพแต่ละช่วงวัย
2(2-0-4)
Health Care for Different Age Groups

การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและจิตใจแต่ละช่วงวัย โรค อาหาร กิจกรรม การดูแลรักษาสุขภาพกาย สุขภาพจิตและการปฐมพยาบาลแต่ละช่วงวัย

Physical and mental changes at different stages of life; illnesses; food; activities; physical and mental health care, and first aid care for people of different age groups

0042 005 อาหารและการออกกำลังกาย 2(1-2-3)
เพื่อสุขภาพและความงาม
Food and Exercise for Health and Beauty

หลักโภชนาการ การเลือกอาหาร อาหารที่อยู่ในกระแสนิยม การควบคุมอาหารเพื่อลดน้ำหนักแบบต่าง ๆ หลักการและความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายและการฝึกปฏิบัติกีฬาเพื่อสุขภาพและความงาม การวางแผนและการประเมินผลการออกกำลังกาย การส่งเสริมเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการฝึกปฏิบัติกีฬาเพื่อสุขภาพและความงาม

Nutrition; food selection; popular food; dietary control for weight loss; principles and importance of health and physical fitness; doing exercise and playing sports for health and beauty; exercise planning and evaluation; promoting positive attitudes towards doing exercise and playing sports for health and beauty

0042 006 ฉลาดบริโภคยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ 2(2-0-4)
Consumption of Pharmaceutical and Health Products

หลักการใช้ยาทั่วไป การใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพในการรักษาอาการและโรคทั่วไป ข้อเท็จจริงของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหรือผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่น ๆ ที่อยู่ในกระแสนิยมและการเลือกใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างมีวิจารณญาณ

General principles of drug use; use of pharmaceutical and health products in treatment of symptoms and common diseases; facts on popular dietary supplements, cosmetics and other health products; choosing drugs and health products with discretion

0042 007 การเรียนร่วมสหวิชาชีพ 2(2-0-4)
เพื่อสุขภาพชุมชน
Inter-professional Learning for Community Health

แนวคิดเรื่องการจัดการศึกษาแบบสหวิชาชีพ หลักการเวชศาสตร์ครอบครัว การออกแบบบ้านและปรับภูมิทัศน์ การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชน สุขภาพหนึ่งเดียว โรคจากสัตว์สู่คน การสื่อสารกับผู้ป่วย การเข้าชุมชน ยาและสมุนไพรท้องถิ่น การวางแผนดูแลสุขภาพชุมชนแบบองค์รวม การจัดทำสื่อและจริยธรรมในการจัดทำสื่อ ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ในบ้าน

Concepts of inter-professional education; principles of family medicine; house design and landscape development; environmental management for communities; one health; transmitted diseases from animals to humans; communicating with patients; community visits; local medicine and herbs; holistic community health promotion planning; media creation and ethics in media creation; safety in use of household appliances

0042 008 ทักษะชีวิต 2(2-0-4)
Life Skills

ความหมาย ความสำคัญและองค์ประกอบของทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ทักษะการคิดและการตัดสินใจ การคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงบวก การคิดวิเคราะห์ ความฉลาดทางอารมณ์ การพัฒนาทักษะชีวิตเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทฤษฎีสามเหลี่ยมแห่งความรัก การวางตัวด้านความรัก การเลือกคู่ครอง การสร้างภูมิคุ้มกันทางใจ การเผชิญและจัดการความผิดหวัง ความสามารถในการแก้ไขปัญหาชีวิตได้อย่างสร้างสรรค์

Definition, importance, and components of the 21st century life skills; thinking and decision making skills; creativity; positive thinking; critical thinking; emotional quotient; life skill development for interpersonal relationships; Triangular Theory of Love; positioning oneself in a romantic relationship; spouse selection; resilience quotient; facing and coping with disappointments; constructive life problem-solving abilities

0042 009 บุคลิกภาพเพื่อความสัมพันธ์ในสังคม 2(2-0-4)
Personality for Socialization

แนวคิดและความสำคัญของบุคลิกภาพต่อการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ การเสริมสร้างบุคลิกภาพเพื่อภาพลักษณ์ที่ดี ความรู้และทักษะพื้นฐานอื่น ๆ ที่ส่งเสริมการพัฒนาตนเองและความสำเร็จในอาชีพ รวมถึงมารยาททางสังคมเกี่ยวกับการเข้าร่วมการประชุมทางธุรกิจ งานสังสรรค์และงานจัดเลี้ยงลักษณะต่าง ๆ บุคลิกภาพเพื่อการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

Concepts and importance of personality; factors influencing personality; personality improvement for enhancing positive image; other skills for self-development and career success including general social etiquette associated with business meetings, events and banquets; personality for effective interpersonal relations

0042 010 ฝ่าวิกฤตภัยพิบัติ 2(2-0-4)
Disaster Survivor

ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ ผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์และสิ่งแวดล้อม กรณีภัยธรรมชาติ สภาวะโลกร้อน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเตรียมพร้อมรับมืออุทกภัย วาตภัย อัคคีภัย กรณีภัยจากมนุษย์สร้างขึ้น อุบัติเหตุการจราจร กระแสไฟฟ้าลัดวงจร สารพิษ การจลาจล

Knowledge of disasters; impacts of disasters on health and environment; global warming; climate change; preparing for floods, storms, fires, man-made disasters, traffic accidents, electrical short circuit, toxins and riots

0042 011 วิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)
Environmental - Friendly Lifestyle

สถานการณ์ สาเหตุและผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับชุมชนและระดับโลก การร่วมรับผิดชอบ การจัดการมลพิษ แนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน วิถีชีวิตและลักษณะของชุมชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Situations, causes and effects of environmental problems at the community and global levels; collective responsibility for pollution management; sustainable solutions to environmental problems; environmental-friendly lifestyles and communities

0042 012 การจัดที่อยู่อาศัยเพื่อเสริมสร้าง 2(2-0-4)
คุณภาพชีวิต
Home Arrangements for Life Quality
Enhancement

การจัดสวนและการจัดห้อง ประตู หน้าต่าง เครื่องเรือน แสง สี ช่องทางถ่ายเทลม และอุณหภูมิให้เหมาะสมกับการยศาสตร์และการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต

Gardening and arrangements of rooms, doors, windows, furniture, lighting, colors, aperture for ventilation and temperature for ergonomics; life quality enhancement

0042 013 กัญชาวิทยา 2(2-0-4)
Cannabis Science

ประวัติและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกัญชา กฎหมายที่เกี่ยวข้อง สายพันธุ์กัญชา การขยายพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ วิธีการปลูกและการดูแล การสกัดน้ำมันกัญชา การวิเคราะห์องค์ประกอบและการหาปริมาณสารกลุ่มไฟโตแคนนาบินอยด์ การวิเคราะห์สารปนเปื้อน การประยุกต์ใช้กัญชาทางการแพทย์ นวัตกรรมกัญชา

History and knowledge of cannabis; relevant laws; cannabis strains; cannabis propagation, breeding, planning and care; extraction of cannabinoid oil; phytochemical qualitative and quantitative analysis of cannabis related compound and contaminant; applications in cannabinoid medicine; cannabis innovation

0042 014 สัตว์เลี้ยงกับชีวิต
2(2-0-4)
Pets and Life

ประโยชน์ของการเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นเพื่อนและ
ปศุสัตว์ ชนิดและการจำแนกสัตว์เลี้ยงเพื่อเป็นเพื่อนและปศุสัตว์
การเลือกสัตว์เลี้ยงเพื่อเป็นเพื่อนและปศุสัตว์ที่เหมาะสม พันธุ์
อาหาร การเลี้ยงและการจัดการสัตว์เลี้ยงเพื่อเป็นเพื่อนและ
ปศุสัตว์ การดูแลสุขภาพเบื้องต้น การจัดสวัสดิภาพสัตว์ โรคสัตว์
สู่คนที่สำคัญในสัตว์เลี้ยง การทำวัคซีนและการป้องกันโรคในสัตว์
เลี้ยงและปศุสัตว์

Benefits of companion animal and livestock;
classification of companion animal and livestock; pet and
livestock selection; breeding, feed, raising and livestock
management of companion animal and livestock; health
care; animal welfare; important zoonosis, vaccine and
prevention for companion animal and livestock

3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์
วิชาที่กำหนดให้นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน
0043 001 การคิดเชิงออกแบบ
2(2-0-4)
Design Thinking

กระบวนการคิด การใช้และการทำความเข้าใจ
ปัญหาต่าง ๆ การออกแบบ การแก้ปัญหาขนาดใหญ่ การนำเอา
ความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากหลาย ๆ ส่วนมาสร้างแนวทาง
ในการแก้ปัญหา การนำแนวทางมาทดสอบ การพัฒนานวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์ผู้ใช้และสถานการณ์ที่เป็นปัญหา การออกแบบ
ประสบการณ์ผู้ใช้

Conceptualization, applications, and
understanding of problems; design; large-scale
problem-solving; using creativity and different
perspectives to construct problem-solving methods;
method testing and redefining; developing innovations
to address users' needs and problematic situations; user
experience design

วิชาที่กำหนดให้นักศึกษาเลือกเรียน
0043 002 การจัดการความคิดสร้างสรรค์
2(2-0-4)
และนวัตกรรม
Creativity and Innovation Management

ตัวแบบจำลองและวิธีการจัดการความคิด
สร้างสรรค์ตลอดจนกระบวนการอันก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
ที่ส่งเสริม สนับสนุนและเพิ่มพูนประสิทธิภาพขององค์การ
การประเมินโอกาสทางธุรกิจ การวิเคราะห์ทิศทางทางเปลี่ยนแปลง
ทางธุรกิจ เทคนิคการจัดการนวัตกรรม การประเมินมูลค่า
นวัตกรรม การแปลงนวัตกรรมสู่กระบวนการทางธุรกิจ

A study of models and methods of
creativity and creativity management through which the
creative process can be encouraged and increased for
enhanced organizational effectiveness using sound
management techniques

0043 003 การลงทุนอย่างชาญฉลาด
2(2-0-4)
Smart Investment

ข้อมูลทางธุรกิจ ประเภทของการลงทุน ทฤษฎี
การเงินที่ใช้เพื่อการลงทุน การบริหารความเสี่ยงในการลงทุน
หลักการวิเคราะห์การลงทุนเพื่อสร้างความมั่งคั่งสูงสุด
การประเมินผลตอบแทน การนำเสนอข้อมูลทางธุรกิจ
การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ

Business data; types of investment; finance
theories related to investment; risk management;
analysis of investment for cost effectiveness; evaluating
rate of return; presenting business data; data analysis
for decision making

0043 004 ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ 2(2-0-4)
Young Entrepreneurs

นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ เศรษฐกิจสร้างสรรค์ กระบวนการประเมินแนวความคิด แนวโน้มธุรกิจเริ่มต้นใหม่ โอกาสในการทำธุรกิจ การเปลี่ยนจากแนวคิดให้เป็นผลิตภัณฑ์ หรือบริการ การเขียนแผนธุรกิจ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการทำธุรกิจ

Innovation and creativity; creative economy; idea evaluation process; trends; startups; business opportunities; translating ideas to products and services; writing business plans; analyzing business possibilities

0043 005 ผู้ประกอบการทางสังคม 2(2-0-4)
Social Entrepreneurship

บทบาทการเป็นผู้ประกอบการกับปัญหาของสังคม การเพิ่มคุณค่าในการประกอบการทางสังคม หลักการในการทำธุรกิจเพื่อสังคม การจัดระบบทางธุรกิจเพื่อบรรลุเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและการเพิ่มทุนทางสังคมโดยเน้นผลประโยชน์ของชุมชนมากกว่ากำไรส่วนบุคคล การคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาชุมชนไปในทางที่ดีขึ้น

Entrepreneurship and social problems; adding value to social entrepreneurship; principles of social entrepreneurship; business process management for social change and social capital construction with priority given to community benefits over personal profits; seeking innovative ideas to solve problems with the aim to further develop the community

0043 006 ธุรกิจออนไลน์ 2(2-0-4)
Online Business

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำธุรกิจและธุรกิจออนไลน์ โอกาสในการทำธุรกิจ การสร้างสรรค์เนื้อหาการขาย รูปแบบการสร้างรายได้ การตลาด การประมูล กฎหมายและจริยธรรมกับการค้าและธุรกิจออนไลน์

Introduction to business and online business; business opportunities; sales content creation; revenue generation models; marketing; auction; trading and online business laws and ethics

0043 007 แก่นการนำเสนออย่างตรงเป้า 2(2-0-4)
Essence of Pitching

การนำเสนอที่ดึงดูดลูกค้าหรือนักลงทุนที่สนใจ การนำเสนอคุณสมบัติบริษัท รูปแบบต่าง ๆ ในการสื่อสาร การสื่อสารด้วยการเขียนและการพูด เทคนิคการสื่อสารสำหรับผู้ประกอบการ การเจรจาต่อรอง การโน้มน้าว ทักษะการสื่อสารให้ประสบความสำเร็จและการสร้างเสริมบุคลิกภาพ

Pitching business ideas to attract interested customers or investors; showcasing a company's capabilities and expertise; types of communication; written and spoken communication; communication techniques for entrepreneurs; negotiations; persuasion; successful communication skills; personality development

0043 008 การเงินส่วนบุคคล 2(2-0-4)
Personal Finance

เทคนิคการเงินส่วนบุคคล การวางแผนการใช้เงินอย่างเป็นระบบ การจัดทำงบประมาณการเงินส่วนบุคคล การวางแผน การประกันภัย การออม การลงทุนในที่ดินและหลักทรัพย์ ภาษี เงินได้บุคคลธรรมดา การจัดการสินทรัพย์และหนี้สิน การวางแผนทางการเงินเพื่อยุติเกษียณ

Personal financial planning techniques; systematic financial planning; personal budgeting; personal financial planning; insurance; savings; property and securities investment; personal income tax; asset and liability management; financial planning for retirement

0043 009 การดำรงชีวิตอัจฉริยะ
2(2-0-4)
Smart Living

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการดำรงชีวิตอัจฉริยะ องค์ประกอบของโครงสร้างพื้นฐานและแพลตฟอร์มการดำรงชีวิตอัจฉริยะ มาตรฐานการสื่อสารและระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล กรณีศึกษา ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการดำรงชีวิตอัจฉริยะ

Application of information and communication technology in smart living; smart living infrastructure and platforms; standards of communication and networking system; internet of things; privacy and data security; case studies of the application of information and communication technology in smart living

0043 010 นวัตกรรมเกษตรและอาหาร
2(2-0-4)
Food and Agricultural Innovation

ความสำคัญของนวัตกรรมเกษตรและอาหาร การเกษตรกับสังคมไทยและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต การผลิตอาหารที่ปลอดภัย ฟาร์มอัจฉริยะในการผลิตอาหารจากพืชและสัตว์ แนวโน้มการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารในปัจจุบัน เทคโนโลยีในการแปรรูปและถนอมอาหาร นวัตกรรมเพื่อการบรรจุภัณฑ์อาหาร การแสดงฉลากอาหาร หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร นวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตอาหาร

Importance of agricultural and food innovation; agriculture and Thai society and future changes; safe food production; smart farming for food production from plants and animals; current trends in food product development; technologies in food processing and preservation; innovation in food packaging; food labeling; Good Manufacturing Practice (GMP), biotechnology innovation in food production

4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง
0044 001 พันธกิจมหาวิทยาลัยกับชุมชน
2(1-2-3)
University's Mission and Community

ความหมายและความสำคัญของพันธกิจของมหาวิทยาลัย บทบาทของมหาวิทยาลัยในการรับใช้ชุมชน การทำงานร่วมกับชุมชนกับภาคีในพื้นที่และเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การสร้างการเรียนรู้บนฐานของสังคมและชุมชนผ่านการบูรณาการหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน การสร้างจิตสาธารณะ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการช่วยเหลือชุมชนที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Definition and importance of the University's mission; roles of the University in serving communities; collaborations with communities and stakeholders; community-based learning with the integration of diverse disciplines to strengthen communities; development of public-mindedness; applications of knowledge for community service in accordance with Mahasarakham University's philosophy and identity

0044 002 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง
2(1-2-3)
Leadership for Change

ภาวะผู้นำ ผู้นำในยุคการเปลี่ยนแปลง คุณลักษณะและบทบาทหน้าที่ของผู้นำการเปลี่ยนแปลง บทบาทของผู้นำในการทำงานเป็นทีม การสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ บุคลิกภาพ เทคนิคในการเป็นผู้นำการสร้างความรู้ภูมิให้ทีมงานการจัดการความขัดแย้ง การแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจในการทำงานเป็นทีม

Leadership; leaders in the disruption era; the characteristics and roles of leadership for change; the roles of team leader; building an effective team; personality; leadership techniques; creating team pride and building team spirit; conflict management; team-based problem-solving and decision-making

0044 003 พลเมืองเพื่อความอยู่ดีมีสุข**2(2-0-4)****Citizenship for Well-Being**

นิยามและความหมายเกี่ยวกับความเป็นพลเมือง คุณลักษณะพลเมือง การส่งเสริมให้เกิดการตระหนักรู้ในประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องของท้องถิ่น ระดับชาติ รวมไปถึงระดับโลก มุ่งสร้างให้เกิดจิตสำนึกสาธารณะ ความเข้าใจในพหุสังคม วัฒนธรรม การเป็นพลเมืองเพื่อเสริมสร้างความอยู่ดีมีสุข ความสามารถในการแก้ไขปัญหาโดยสันติวิธี

Definition and meaning of citizenship; characteristics of citizenship; promoting an awareness of current issues at the local and national levels; promoting public-mindedness; understanding of plural culture and society; citizenship with an orientation towards well-being; capabilities in seeking peaceful solutions to problems

0044 004 กฎหมายและการใช้สิทธิในชีวิตประจำวัน**2(2-0-4)****Laws and Everyday Rights**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย กระบวนการทางกฎหมายในการใช้สิทธิประเภทต่าง ๆ อันเป็นสิทธิและเสรีภาพขั้นพื้นฐานของบุคคลตามรัฐธรรมนูญ ความยุติธรรม สิทธิในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา สิทธิในกระบวนการยุติธรรมทางแพ่ง สิทธิในกระบวนการยุติธรรมทางปกครอง การเรียกร้องสิทธิกรณีที่ไม่ได้รับความเป็นธรรมและการเยียวยาจากภาครัฐ สิทธิของผู้บริโภค สิทธิคนพิการ สิทธิของผู้ประสบภัยจากกรณีพิพาท

General knowledge of laws; legal proceedings related to exercising constitutional rights and freedom; justice; rights in criminal proceedings; rights in civil proceedings; rights in administrative proceedings; claiming rights in an effort to denounce injustice and denied compensation; consumer's rights; disability rights; rights of accident victims; human rights

0044 005 กฎหมายในการประกอบอาชีพ**2(2-0-4)****Laws for Employees**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน กฎหมายที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ เช่น กฎหมายเกี่ยวกับข้าราชการพลเรือน กฎหมายแรงงานและประกันสังคม กฎหมายธุรกิจ กฎหมายภาษีอากร กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศและกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา

General knowledge of laws and law enforcement; laws related to daily life; relevant laws for employment such as laws related to civil servants, labor and social security laws, business laws, tax laws, information technology laws, and intellectual property laws

0044 006 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน 2(2-0-4)**The King's Philosophy and Sustainable Development**

พระราชประวัติพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ศาสตร์พระราชาและหลักการทรงงาน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน การประยุกต์ศาสตร์พระราชาเพื่อไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

Biography of His Majesty King Bhumibol Adulyadej The Great; the King's philosophy; His Majesty the King's Working Principles; philosophy of the sufficiency economy; New Theory Agriculture; sustainable development goals; application of the King's philosophy in sustainable development

0044 007 ศาสนาและการใช้เหตุผล
2(2-0-4)
เพื่อการดำรงชีวิต
Religion and Reasoning for Living

ความหมายและพัฒนาการทางความเชื่อและศาสนา ศาสนากับชีวิตประจำวัน การใช้เหตุผลและการวิเคราะห์ ปรัชญาการรู้ ความหลากหลายทางศาสนาและความเชื่อ การเรียนรู้เข้าใจตนเองและผู้อื่นในการอยู่ร่วมกันท่ามกลางพหุสังคมวัฒนธรรม

Definition and development of beliefs and religions; religions and daily life; reasoning and analyzing religious and belief diversity; understanding of self and others to foster peaceful coexistence

0044 008 ชีวิตและสันติสุข
2(2-0-4)
Life and Peace

สมองของมนุษย์กับการเรียนรู้ การพัฒนาทางกายใจ คิด รู้จักตนเองและเข้าใจผู้อื่นผ่านกระบวนการจิตตปัญญาศึกษาและสุนทรียสนทนา การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองจากภายใน มองเห็นเป้าหมายชีวิตและการคิดแบบองค์รวมสู่การอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

Human brain and human learning; physical, mental and cognitive development; the understanding of self and others through contemplative education and dialogue; transformative learning ; being able to set life goals; practicing holistic thinking for peaceful coexistence

0044 009 สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต
2(1-2-3)
Meditation for Life Development

ความระลึกได้ (สติ) ทำใจให้สงบตั้งมั่น (สมาธิ) ความหมายของพลังจิต ประโยชน์ของสมาธิในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ของสติ - สมาธิ - ปัญญา การบริหารจัดการอารมณ์ การฟังอย่างมีสติ สมาธิกับสันติสุขโลก

Mindfulness; concentration; the meaning of mind power; the benefits of meditation in daily life; the relationship of mindfulness, concentration and wisdom; emotional management; mindful listening; meditation and world peace

0044 010 จิตอาสาสิ่งแวดล้อม
2(2-0-4)
Environmental Volunteers

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตอาสา สิ่งแวดล้อม เข้าใจในหลักของการทำงานด้านจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

สร้างแนวคิดและกระบวนการด้านจิตอาสาสิ่งแวดล้อมในชุมชน กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ การเป็นอาสาสมัคร การทำงานจิตอาสา ร่วมกับชุมชน การส่งเสริมจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

Principles, concepts, theories of environmental volunteerism; understanding the principles of environmental volunteerism; creating concepts and processes for environmental volunteerism in the community; service activities, volunteerism; volunteering with the community; promoting environmental volunteerism

0044 012 วัยใสใจสะอาด
2(2-0-4)
Youth with a Good Heart

ความหมาย ลักษณะและประเภทของการทุจริต ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการทุจริต หลักการและแนวความคิด ในการต่อต้านการทุจริต การนำหลักการทางศาสนาและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการต้านทุจริต และศึกษามาตรการทางกฎหมายในการต่อต้านทุจริตของประเทศไทย รวมทั้งศึกษาบทบาทของพลเมืองและมาตรการทางสังคมในการต่อต้านการทุจริต บทบาทของเด็กยุคใหม่ในการต่อต้านการทุจริต

Meaning, characteristics and types of corruption; factors that contribute to corruption; principles and concepts of anti-corruption; application of religious principles and sufficiency economy principles to combat corruption, and study of legal measures related to anti-corruption in Thailand including knowledge of duties of citizenship and social measures in anti-corruption, involvement of youth to eradicate corruption

5. กลุ่มวิถีสังคม
0045 001 ศิลปะกับชีวิต
2(2-0-4)
Art Appreciation

สุนทรียศาสตร์ด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์และศิลปะการแสดง ทักษะและกระบวนการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ศิลปกรรมศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 การเชื่อมโยงการเรียนรู้และประยุกต์ใช้ศิลปวัฒนธรรมไทยและต่างประเทศเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมอย่างยั่งยืน

Aesthetics in Visual Arts, Musical Arts and Performing Arts; skills and process of Fine and Applied Arts creation and innovation in the 21st century; integrating learning with the application of Thai and foreign cultures to achieve sustainable development of quality of life and social quality

0045 002 ดนตรีและศิลปะการแสดงอีสาน 2(2-0-4)**Music and Isan Performing Arts**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับดนตรีและศิลปะการแสดงภาคต่าง ๆ ความหมาย ความสำคัญ ประวัติความเป็นมา พัฒนาการและประเภทของดนตรีและศิลปะการแสดงอีสาน วัฒนธรรมการแต่งกาย ประวัติของศิลปินผู้มีผลงานโดดเด่น แนวคิดการต่อยอดเชิงธุรกิจบันเทิง

Introduction to regional music and performing art; definition, importance, background, development and types of music and Isan performing arts; culture of clothing; biography of most outstanding artists; commercialization of entertainment business

0045 003 ภูมิปัญญาเพื่อคุณภาพชีวิต 2(2-0-4)**Wisdom for Quality of Life**

ความหมาย ลักษณะและประเภทของภูมิปัญญา ภูมิปัญญาและความสัมพันธ์กับความเชื่อ วัฒนธรรม ประเพณี อีสาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน การปรับใช้ ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่พบในภูมิปัญญาท้องถิ่นในชีวิตประจำวัน

Definition, condition and types of wisdom; wisdom and its relationships with beliefs, culture and Isan traditions; environment and natural resources in the community; application of knowledge of science and technology embedded in local wisdom in daily life

0045 004 รู้จักอาเซียน 2(2-0-4)**Introduction to ASEAN**

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน ลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครองและวัฒนธรรมของประเทศสมาชิกประชาคมอาเซียน ลักษณะร่วมและความแตกต่าง

Basic information of ASEAN; the social, economic, political and cultural characteristics of ASEAN member countries; commonalities and differences

0045 005 มนุษย์กับความหลากหลายทางสังคม 2(2-0-4)**และวัฒนธรรม****Humans and Social and Cultural Diversity**

ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม ลักษณะสำคัญของวัฒนธรรมตะวันออกและตะวันตก มนุษย์กับคุณค่าและความงามท่ามกลางความหลากหลายทางวัฒนธรรม การปรับตัวและการดำรงอยู่ของมนุษย์ภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม

Social and cultural diversity; important characteristics of Eastern and Western cultures; humans and values and beauty in the midst of cultural diversity; human adaptation and existence under the constant social and cultural change

0045 006 พหุวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง 2(2-0-4)**Plural Culture of Mekong Region**

ภูมิหลัง ความสัมพันธ์ ชัดพันธุ์ การตั้งถิ่นฐานในมิติสัมพันธ์กับภูมิศาสตร์ ภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรมอัตชีวประวัติ บุคคลสำคัญในท้องถิ่น กระบวนการทางความคิด อัตลักษณ์ร่วมในกลุ่มประเทศลุ่มน้ำโขง การพัฒนาภูมิภาคเป็นมรดกทางวัฒนธรรมเพื่อธุรกิจเชิงท่องเที่ยว

Background, relationship, ethnicity; settlements in relation to geography; wisdom; art and culture; autobiography of local dignitaries; thought processes; co-identities among Mekong countries; regional development for cultural heritage; tourism business development

0045 007 อีสานทันสมัย 2(2-0-4)**Globalized Isan**

อีสานในบริบทโลกาภิวัตน์ กลุ่มสังคมวัฒนธรรม ภูมิปัญญา วิถีชีวิตและทุนทางวัฒนธรรม การปรับประยุกต์จากอีสานคลาสสิกสู่อีสานทันสมัย การจัดสรรทรัพยากร กลุ่มเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สินค้าวัฒนธรรมและอีสานม่วนซื่น

Isan in a globalized context; sociocultural groups; local wisdom; livelihood and cultural capital; a transition from classical to modern Isan; resource allocation; creative economy; cultural products and healthy Isan

0045 008 การบริหารจัดการวัฒนธรรม: 2(2-0-4)
การแปรวัฒนธรรมเป็นสินค้า
Cultural Management: Cultural
Commoditization
ความหลากหลายทางวัฒนธรรมและความเชื่อ
ในโลกปัจจุบันและการบริหารจัดการต้นทุนทางวัฒนธรรม
เพื่อสร้างมูลค่า
Cultural diversity and beliefs; management
of cultural capital to create value

0045 009 การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม 2(2-0-4)
Cultural Tourism
ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบและรูปแบบ
ของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม แหล่งท่องเที่ยวและหน่วยงานที่
เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม การจัดการวัฒนธรรม
และการท่องเที่ยว
Definition, importance, elements, and types
of cultural tourism; tourist attractions and organizations
involved in cultural tourism; cultural and tourism
management

0045 010 อาหารและเครื่องดื่มจากภูมิปัญญา 2(2-0-4)
พื้นบ้าน
Food and Beverages from Local Wisdom
ประวัติ ความสำคัญ ภูมิปัญญาของอาหารและ
เครื่องดื่มพื้นบ้าน กรรมวิธีและสุขวิทยาในการผลิต ประโยชน์และ
คุณค่าทางโภชนาการ นวัตกรรมและบรรจุภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม
พื้นบ้านที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มมูลค่า
History, importance and wisdom of food
and local beverages; process and hygiene in the
production; benefits and nutrients; innovation and
appropriate packaging of local food and beverages for
value addition

0045 011 ภูมิปัญญาและนวัตกรรมผ้าทออีสาน 2(2-0-4)
Wisdom and Innovative Isan Textile
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผ้าทอภาคต่าง ๆ ประวัติ
ความเป็นมาและภูมิปัญญาผ้าทออีสาน นวัตกรรมและการพัฒนา
ผลิตภัณฑ์ผ้าทออีสานเพื่อสร้างมูลค่า
Introduction to regional textiles; history,
background and wisdom of Isan textile; innovation and
Isan textile product development for value creation

0045 012 พระเครื่องสยาม การวิเคราะห์ 2(1-2-3)
และอนุรักษ์
Siam Amulets: Identification and
Conservation
หลักการ ความหมาย ประวัติ พัฒนาการและ
ประเภทของพระเครื่องสยาม เทคนิคการอนุรักษ์ กรรมวิธี
การสร้าง วัตถุดิบในการสร้าง การพิสูจน์หลักฐานและความจริง
ด้วยหลักทางวิทยาศาสตร์ การตลาดและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับ
การอนุรักษ์พระเครื่องสยาม กรณีศึกษาการอนุรักษ์และทำนุบำรุง
พระเครื่องในประเทศไทย
Principles, definition, history, development,
and types of Thai Buddha amulets; preservation
techniques; production methods; materials used to make
amulets; amulet identifications and confirmation by using
scientific methods, marketing and businesses related to
Thai amulets; case studies of Thai amulet conservation
and preservation

0045 013 คติความเชื่อตะวันออกสำหรับ 2(2-0-4)
การอยู่อาศัย
Eastern Beliefs for Living
ที่มาและเหตุผลของคติความเชื่อตะวันออกสำหรับ
ที่อยู่อาศัยและการค้า ฮวงจุ้ยตามหลักชัยภูมิ การจัดวางทิศทาง
และการเลือกทำเลที่ตั้ง การออกแบบจัดวางพื้นที่ในแต่ละส่วนของ
บ้านและที่ทำงานโดยคำนึงถึงพลังมงคล พลังไม่เป็นมงคล และ
วิธีการผสมผสาน การประยุกต์ใช้แนวคิดการออกแบบในชีวิต
ประจำวันและการทำงานได้

The origin and logic of the Eastern beliefs for living and trading; feng shui based on strategic locations; building orientation and location selection; space design for different areas of the house and workplace by considering good and bad power and the mixed methods; applications of design principles in daily life and work

0045 014 การบริหารจัดการภูมิทัศน์ท้องถิ่น 2(2-0-4)

Management of Local Landscape

แนวคิดและภูมิปัญญา การจัดการสภาพแวดล้อม และภูมิทัศน์ของที่อยู่อาศัย ชุมชน และท้องถิ่นเพื่อเพิ่มมูลค่า

Concept and wisdom; management of environment, residential and community landscapes for value addition



โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป สำหรับนิสิตชาวต่างชาติ (ยกเว้นหลักสูตรนานาชาติ)

โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป แบ่งเป็นกลุ่มวิชาดังนี้

กลุ่มวิชา	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
	จำนวนรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต		
1.1 ภาษาและการสื่อสาร	1	4
1.2 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1	2
2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	1	6
3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์	1	6
4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	1	6
5. กลุ่มวิถีสังคม	1	6
รวม	6	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

รายวิชา

- 1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 6 หน่วยกิต**
- 1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร 4 หน่วยกิต**
วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไป กำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0041 030 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
ในชีวิตประจำวัน 4(4-0-8)
English for Daily Communication

- 1.2 กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2 หน่วยกิต**
วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไป กำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง 2(2-0-4)
Digital Literacy and Life for Transformation

- 2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 6 หน่วยกิต**
วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไป กำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0042 015 บุคลิกภาพเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี
ในสังคมไทยยุคใหม่ 6(6-0-12)
Personality Improvement for Positive
Self- Image in Modern Thai Society

- 3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ 6 หน่วยกิต**
วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไป กำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0043 011 การคิดเชิงออกแบบเพื่อนวัตกรรมเกษตร
และอาหาร 6(6-0-12)
Design Thinking for Agricultural and Food
Innovation

4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง 6 หน่วยกิต
วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0044 011 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
Sustainable Development Goals 6(6-0-12)

5. กลุ่มวิถีสังคม 6 หน่วยกิต
วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0045 015 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในบริบท
ทางวัฒนธรรม สังคม สภาพแวดล้อมและ
การท่องเที่ยวไทย 6(6-0-12)
Thai Language for Communication in
Cultural, Social, Environmental,
and Tourism Contexts

คำอธิบายรายวิชา

1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 6 หน่วยกิต
1.1 ภาษาและการสื่อสาร 4 หน่วยกิต
วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0041 030 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
ในชีวิตประจำวัน 4(4-0-8)

English for Daily Communication

คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างไวยากรณ์ที่เป็น
ประโยชน์ต่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ทักษะการสื่อสารภาษา
อังกฤษเชิงบูรณาการโดยการฝึกฟัง พูด อ่าน และเขียนผ่านเนื้อหา
ที่เป็นหัวข้อในชีวิตประจำวันเป็นภาษาอังกฤษ

Useful English vocabulary, expressions and
grammatical structures for daily communication;
integrated English communication skills by practicing
listening, speaking, reading and writing through English
texts on everyday topics

- 1.2 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2 หน่วยกิต
วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการ
เปลี่ยนแปลง 2(2-0-4)

Digital Literacy and Life for Transformation

การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต
การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ความสามารถในการ
ใช้สื่อ การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารประเภท
ต่าง ๆ การสืบค้น วิเคราะห์ ประเมินค่า สิทธิและการสร้างสรรค์
การใช้โปรแกรมประมวลคำ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ
การใช้โปรแกรมการนำเสนอ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการ
เบื้องต้น การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ตระหนักรู้ถึงจริยธรรม
และความรับผิดชอบของตนจากพฤติกรรมการใช้สื่อ กฎหมาย
และจริยธรรมในโลกดิจิทัล

Computer applications; internet usability;
digital security usability; media usability; computer and
communication device usability; searching; analyzing;
evaluating; rights and creativity; text processing
usability; Spreadsheet program usability; program
usability; digital media creation program usability; online
collaborative work; awareness of ethics and self
responsibility from communication behavior; digital laws
and ethics

2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 6 หน่วยกิต
วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0042 015 บุคลิกภาพเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี
ในสังคมไทยยุคใหม่ 6(6-0-12)

Personality Improvement for Positive Self- Image in Modern Thai Society

แนวคิดและความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนา
บุคลิกภาพเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี บุคลิกภาพด้านการแต่งกาย
และรูปลักษณ์ภายนอก มารยาทสังคมและการวางตัวที่เหมาะสม
ท่วงท่าที่สง่างามในสถานการณ์ต่าง ๆ การสร้างมนุษยสัมพันธ์และ

การสื่อสารระหว่างบุคคลและองค์กรการบริหารบุคลิกภาพภายใน (สติปัญญา อารมณ์ และทัศนคติ) การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสังคมยุคใหม่

The concepts and significance of personality improvement for positive image; grooming and physical appearance; maintaining social etiquette and proper conduct; good postures for different situations; building human relationships and interpersonal and organizational communication; internal personality management (intellectuality, emotion, and attitude); self-adaptation in modern society and surroundings

3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ 6 หน่วยกิต

วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไป กำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0043 011 การคิดเชิงออกแบบเพื่อนวัตกรรม 6(6-0-12)

เกษตรและอาหาร

Design Thinking for Agricultural and Food Innovation

ความสำคัญของนวัตกรรมเกษตรและอาหาร การเกษตรกับสังคมไทยและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต การสร้างสรรค์นวัตกรรมและโมเดลธุรกิจใหม่ผ่านกระบวนการคิด การใช้และการทำความเข้าใจปัญหาต่าง ๆ การออกแบบ การแก้ปัญหา การนำเอาความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากหลาย ๆ ส่วนมาสร้างแนวทางในการแก้ปัญหา การนำแนวทางมาทดสอบ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ผู้ใช้และสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการเกษตรและอาหารในสังคมไทย กระบวนการประเมินแนวความคิด แนวโน้มธุรกิจเริ่มต้นใหม่ โอกาสในการทำธุรกิจ การเปลี่ยนจากแนวคิดให้เป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการ

Importance of agricultural and food innovation; agriculture and Thai society and future changes; innovation creation and business model generation through conceptualization, applications, and understanding of problems; design; problem-solving; using creativity and different perspectives to construct problem-solving methods; method testing and redefining;

developing innovations to address users' needs and problematic situations; idea evaluation process; trends; startups; business opportunities; translating ideas to products and services

4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง 6 หน่วยกิต

วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไป กำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0044 011 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 6(6-0-12)

Sustainable Development Goals

การพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน

ศาสตร์พระราชา ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน พันธกิจมหาวิทยาลัยกับชุมชน

Sustainable development; sustainable development goals; the King's philosophy; philosophy of sufficiency; new theory of agriculture; the King's philosophy and sustainable development; University engagement

5. กลุ่มวิถีสังคม 6 หน่วยกิต

วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไป กำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0045 015 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในบริบท 6(6-0-12)

ทางวัฒนธรรม สังคม สภาพแวดล้อม และการท่องเที่ยวไทย

Thai Language for Communication in Cultural, Social, Environmental, and Tourism Contexts

ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาไทยเบื้องต้น การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในบริบททางวัฒนธรรม สังคม สภาพแวดล้อมและการท่องเที่ยวไทย

Basic listening, speaking, reading, and writing skills in Thai language; Thai used for communication in cultural, social, environmental, and tourism contexts

แผนการศึกษานิสิตต่างชาติ ยกเว้นหลักสูตรนานาชาติ
ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)		
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป		จำนวนหน่วยกิต
0045 015	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในบริบททางวัฒนธรรม สังคม สภาพแวดล้อม และการท่องเที่ยวไทย Thai Language for Communication in Cultural, Social, Environmental, and Tourism Contexts 6(6-0-12)	6
0041 030	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Daily Communication 4(4-0-8)	4
รวม		10

ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)		
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป		จำนวนหน่วยกิต
0041 022	ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง Digital Literacy and Life for Transformation 2(2-0-4)	2
0042 015	บุคลิกภาพเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในสังคมไทยยุคใหม่ Personality Improvement for Positive Self- Image in Modern Thai Society 6(6-0-12)	6
รวม		8

ชั้นปีที่ 2 ภาคต้น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)		
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป		จำนวนหน่วยกิต
0043 011	การคิดเชิงออกแบบเพื่อนวัตกรรมเกษตรและอาหาร Design Thinking for Agricultural and Food Innovation	6(6-0-12) 6
รวม		6

ชั้นปีที่ 2 ภาคปลาย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)		
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป		จำนวนหน่วยกิต
0044 011	เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development Goals	6(6-0-12) 6
รวม		6

หมายเหตุ แผนการศึกษาสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ผลิตต้องเก็บหน่วยกิตให้ครบตามกลุ่มวิชา



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)

3. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1 จำนวนหน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตรระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

3.2 โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป แบ่งเป็นกลุ่มวิชาดังนี้

กลุ่มวิชา	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
	จำนวนรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต		
1.1 ภาษาและการสื่อสาร	21	4
1.2 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	8	2
2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	14	4
3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์	10	4
4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	11	4
5. กลุ่มวิถีสังคม	14	4
*เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมจากกลุ่มวิชาที่ 1 - 5		2
รวม	78	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

***หมายเหตุ :** เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต ในกลุ่มวิชาที่ 1 - 5 ได้แก่ 1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ 4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง และ 5. กลุ่มวิถีสังคม เพื่อให้หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตรในระดับปริญญาตรี

รายวิชา

1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	6 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	4 หน่วยกิต
วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน	
0041 001 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม	2(2-0-4)
Preparatory English	
0041 002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
Communicative English	
วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตเลือกเรียน	
0041 003 ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมายด้าน	2(2-0-4)
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
English for Humanities and Social Sciences	
Purposes	
0041 004 ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมายด้าน	2(2-0-4)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
English for Science and Technology Purposes	
0041 005 ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมาย	2(2-0-4)
ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
English for Health Science Purposes	
0041 006 ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมความพร้อม	2(2-0-4)
ในการประกอบอาชีพ	
English for Career Preparation	
0041 007 ภาษาอังกฤษสำหรับสื่อและความบันเทิงสากล	2(2-0-4)
English for International Media and	
Entertainment	
0041 008 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สร้างสรรค์เนื้อหา	2(2-0-4)
สื่อสังคม	
English for Social Media Content Creators	
0041 009 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการออนไลน์	2(2-0-4)
English for Online Entrepreneurs	
0041 010 ภาษาอังกฤษสำหรับนักเดินทางรอบโลก	2(2-0-4)
English for World Travelers	
0041 011 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาการ	2(2-0-4)
English for Academic Presentation	
0041 012 ภาษาไทยบูรณาการเพื่อการเตรียม	
ความพร้อมในการประกอบอาชีพ	2(2-0-4)
Integrated Thai for Career Preparation	
0041 013 ภาษาไทยประยุกต์เพื่อความสุขและ	2(2-0-4)
ความคิดสร้างสรรค์	
Applied Thai for Happiness and Creativity	

0041 014 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
Communicative Chinese	
0041 015 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
Communicative Korean	
0041 016 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
Communicative Japanese	
0041 017 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
Communicative Vietnamese	
0041 018 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
Communicative Khmer	
0041 019 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
Communicative Burmese	
0041 020 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
Communicative Laos	
0041 021 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
Communicative French	

1.2 กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2 หน่วยกิต

วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน

0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง	2(2-0-4)
Digital Literacy and Life for Transformation	

วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตเลือกเรียน

0041 023 พลเมืองดิจิทัล	2(2-0-4)
Digital Citizens	
0041 024 โปรแกรมประยุกต์สำหรับสำนักงานดิจิทัล	2(2-0-4)
Application Software for Digital Office	
0041 025 การคิดแก้ปัญหาแบบตรรกศาสตร์	2(2-0-4)
Logical Thinking Based Problem Solving	
0041 026 การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลเบื้องต้น	2(2-0-4)
Basic Data Analytics and Presentation	
0041 027 คอนเทนต์และสื่อดิจิทัล	2(2-0-4)
Content and Digital Media	
0041 028 วิทยาศาสตร์สมัยใหม่และนวัตกรรมเพื่อชีวิต	2(2-0-4)
Modern Science and Innovation for Life	
0041 029 วิศวกรรมในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
Everyday Engineering	

2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	4 หน่วยกิต	3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์	4 หน่วยกิต
0042 001 ประชากรโลกไร้โรค	2(2-0-4)	วิชาที่กำหนดให้ผลิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน	
Global Health and Disease Prevention		0043 001 การคิดเชิงออกแบบ	2(2-0-4)
0042 002 ตระหนักรู้เรื่องสุขภาพ	2(2-0-4)	Design Thinking	
Health Awareness		วิชาที่กำหนดให้ผลิตเลือกเรียนจำนวน 2 หน่วยกิต	
0042 003 การดูแลและการสร้างเสริมสุขภาพ	2(2-0-4)	0043 002 การจัดการความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	2(2-0-4)
แบบองค์รวม		Creativity and Innovation Management	
Holistic Health Care and Promotion		0043 003 การลงทุนอย่างชาญฉลาด	2(2-0-4)
0042 004 การดูแลสุขภาพแต่ละช่วงวัย	2(2-0-4)	Smart Investment	
Health Care for Different Age Groups		0043 004 ผู้ประกอบการรุ่นใหม่	2(2-0-4)
0042 005 อาหารและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	2(2-0-4)	Young Entrepreneurs	
และความงาม		0043 005 ผู้ประกอบการทางสังคม	2(2-0-4)
Food and Exercise for Health and Beauty		Social Entrepreneurs	
0042 006 ฉลาดบริโภคยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ	2(2-0-4)	0043 006 ธุรกิจออนไลน์	2(2-0-4)
Consumption of Pharmaceutical and		Online Business	
Health Products		0043 007 แก่นการนำเสนออย่างตรงเป้า	2(2-0-4)
0042 007 การเรียนรู้ร่วมสหวิชาชีพเพื่อชุมชนสุขภาพ	2(2-0-4)	Pitching Essence	
หนึ่งเดียว		0043 008 การเงินส่วนบุคคล	2(2-0-4)
Interprofessional Learning for One Health		Personal Finance	
Community		0043 009 การดำรงชีวิตอัจฉริยะ	2(2-0-4)
0042 008 ทักษะชีวิต	2(2-0-4)	Smart Living	
Life Skills		0043 010 นวัตกรรมเกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
0042 009 บุคลิกภาพเพื่อความสัมพันธ์ในสังคม	2(2-0-4)	Food and Agricultural Innovation	
Personality for Social Relations			
0042 010 ฝ่าวิกฤตภัยพิบัติ	2(2-0-4)	4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	4 หน่วยกิต
Disaster Survival		0044 001 พันธกิจมหาวิทยาลัยกับชุมชน	2(2-0-4)
0042 011 วิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)	University's Mission and Community	
Environmental-friendly Lifestyle		0044 002 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง	2(2-0-4)
0042 012 การจัดที่อยู่อาศัยเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิต	2(2-0-4)	Leadership for Change	
Home Arrangements for Life Quality		0044 003 พลเมืองเพื่อความอยู่ดีมีสุข	2(2-0-4)
Enhancement		Citizenship for Well-Being	
0042 013 กัญชาวิทยา	2(2-0-4)	0044 004 กฎหมายและสิทธิในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
Cannabis Science		Laws and Everyday Rights	
0042 014 สัตว์เลี้ยงกับชีวิต	2(2-0-4)	0044 005 กฎหมายในการประกอบอาชีพ	2(2-0-4)
Pets and Life		Laws for Employment	
		0044 006 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2(2-0-4)
		The King's Philosophy and Sustainable	
		Development	

0044 007 ศาสนาและการใช้เหตุผลเพื่อการดำรงชีวิต 2(2-0-4)	0045 013 คติความเชื่อตะวันออกสำหรับการอยู่อาศัย 2(2-0-4)
Religion and Reasoning for Living	Eastern Beliefs for Living
0044 008 ชีวิตและสันติสุข 2(2-0-4)	0045 014 การบริหารจัดการภูมิทัศน์ท้องถิ่น 2(2-0-4)
Life and Peace	Management of Local Landscape
0044 009 สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต 2(2-0-4)	หมายเหตุ : เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต ในกลุ่มวิชาที่ 1 - 5 ได้แก่ 1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3. กลุ่มนวัตกรรมและ การสร้างสรรค์ 4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง และ 5. กลุ่มวิถีสังคม เพื่อให้หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ใน ดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตรใน ระดับปริญญาตรี
Meditation for Life Development	
0044 010 จิตอาสาสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)	
Environmental Volunteers	
0044 012 วัยใสใจสะอาด 2(2-0-4)	
Youth with a Good Heart	
5. กลุ่มวิถีสังคม	4 หน่วยกิต
0045 001 ศิลปะกับชีวิต 2(2-0-4)	
Art and Life	
0045 002 ดนตรีและศิลปะการแสดงอีสาน 2(2-0-4)	
Music and Isan Performing Arts	
0045 003 ภูมิปัญญาเพื่อคุณภาพชีวิต 2(2-0-4)	
Wisdom for Life Quality	
0045 004 รู้จักอาเซียน 2(2-0-4)	
Introduction to ASEAN	
0045 005 มนุษย์กับความหลากหลายทางสังคม 2(2-0-4)	
และวัฒนธรรม	
Humans and Sociocultural Diversity	
0045 006 พหุวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง 2(2-0-4)	
Plural Culture of the Mekong Region	
0045 007 อีสานทันโลก 2(2-0-4)	
Globalized Isan	
0045 008 การบริหารจัดการวัฒนธรรมเพื่อสร้างมูลค่า 2(2-0-4)	
Cultural Management for Value Creation	
0045 009 การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม 2(2-0-4)	
Cultural Tourism	
0045 010 อาหารและเครื่องดื่มจากภูมิปัญญาพื้นบ้าน 2(2-0-4)	
Local Wisdom Based Food and Beverages	
0045 011 ภูมิปัญญาและนวัตกรรมผ้าทออีสาน 2(2-0-4)	
Wisdom and Isan Textile Innovation	
0045 012 พระเครื่องสยาม 2(2-0-4)	
Siam Amulets	

แผนการศึกษา
ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)	
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนหน่วยกิต
0041 001 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม Preparatory English	2(2-0-4)
0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง Digital Literacy and Life for Transformation	2(2-0-4)
หรือ 0043 001 การคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	
เลือกกลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	2
เลือกกลุ่มวิถีสังคม	2
รวม	8

ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)	
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนหน่วยกิต
0041 002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Communicative English	2(2-0-4)
0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง Digital Literacy and Life for Transformation	2(2-0-4)
หรือ 0043 001 การคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	
เลือกกลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	2
เลือกกลุ่มวิถีสังคม	2
รวม	8

ชั้นปีที่ 2 ภาคต้น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)	
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนหน่วยกิต
เลือกกลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	2
เลือกกลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์	2
เลือกกลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	2
เลือกกลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เลือกกลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม เลือกกลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ เลือกกลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง เลือกกลุ่มวิถีสังคม	2
รวม	8

หมายเหตุ แผนการศึกษาสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ผลิตต้องสะสมหน่วยกิตให้ครบตามกลุ่มวิชา

คำอธิบายรายวิชา

1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร

วิชาที่กำหนดให้ผลิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน

0041 001 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม 2(2-0-4)

Preparatory English

คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษเบื้องต้นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การฟัง บทสนทนาเบื้องต้นเพื่อจับใจความ การอ่านข้อความหรือตัวบทสั้นๆ เพื่อความเข้าใจ

Basic English vocabulary, expressions, and sentence structures for daily-life communication; listening to basic conversations for main ideas; reading short messages or texts for comprehension

0041 002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2(2-0-4)

Communicative English

ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงบูรณาการ โดยการใช้คำศัพท์ สำนวน และไวยากรณ์ที่พบบ่อยในสถานการณ์ต่างๆ ทางสังคม ฟังและโต้ตอบในสถานการณ์ต่างๆ การอ่านเนื้อหาเพื่อความเข้าใจและเขียนตอบโต้แบบสั้นๆ

Integrated English communication skills by using vocabulary, expressions, and grammar frequently found in different social situations; practice of listening and responding in various situations; reading for comprehension and writing short messages

วิชาที่กำหนดให้ผลิตเลือกเรียน

0041 003 ภาษาอังกฤษเพื่อความหมาย 2(2-0-4)

ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

English for Humanities and Social

Sciences Purposes

ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ ในศาสตร์ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

English Skills for academic communication in humanities and social sciences

0041 004 ภาษาอังกฤษเพื่อความหมาย 2(2-0-4)

ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

English for Science and Technology Purposes

ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ ในศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

English Skills for academic communication in science and technology

0041 005 ภาษาอังกฤษเพื่อความหมาย 2(2-0-4)

ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

English for Health Science Purposes

ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ ในศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

English Skills for academic communication in health science

0041 006 ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมความพร้อม 2(2-0-4)

ในการประกอบอาชีพ

English for Career Preparation

ความรู้ความเข้าใจในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสัมภาษณ์งาน การสื่อสารในองค์กร การสื่อสารกับลูกค้า และการเดินทาง

Understanding English usage for career preparation, English for job interviews, office and client communication, and travel

0041 007 ภาษาอังกฤษสำหรับสื่อและ 2(2-0-4)

ความบันเทิงสากล

English for International Media and

Entertainment

คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่พบในสื่อและความบันเทิงสากล โครงสร้างไวยากรณ์และ รูปแบบคพื้นฐาน ภาษาอังกฤษ การฟังและการออกเสียงภาษาอังกฤษ เทคนิค การอ่านเพื่อความเข้าใจเบื้องต้น

English vocabulary and expressions found in international media and entertainment; basic English grammatical and sentence structures; English listening and pronunciation; basic reading techniques for comprehension

0041 008 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สร้างสรรค์เนื้อหา 2(2-0-4)
สื่อสังคม
English for Social Media Content Creators

คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสร้างสรรค์เนื้อหาสื่อสังคม ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ในการบรรยาย พรรณนาและโน้มน้าวใจ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม

English vocabulary and expressions for social media content creation; English for narrative, descriptive and persuasive purposes; English for cross-cultural communication

0041 009 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ 2(2-0-4)
ออนไลน์
English for Online Entrepreneurs

คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจเบื้องต้น การเขียนคำบรรยายสินค้าและบริการเบื้องต้น การโต้ตอบอีเมลทางธุรกิจเบื้องต้น ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม

English vocabulary and expressions for basic business communication; basic writing for product and service description; basic business email correspondence; English for cross-cultural communication

0041 010 ภาษาอังกฤษสำหรับนักเดินทางรอบโลก 2(2-0-4)
English for World Travelers

คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์การท่องเที่ยวต่างๆ เทคนิคการอ่านเพื่อความเข้าใจเบื้องต้น การฟังและการออกเสียงภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม

English vocabulary and expressions for various travel situations; basic reading techniques for comprehension; English listening and pronunciation for effective communication; English for cross-cultural communication

0041 011 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาการ 2(2-0-4)
English for Academic Presentation

คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาการ การฟังและการออกเสียงภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เทคนิคการอ่านตำราทางวิชาการเพื่อความเข้าใจเบื้องต้น การเขียนเชิงวิชาการเบื้องต้น

English vocabulary and expressions for academic presentation; English listening and pronunciation for effective communication; basic reading techniques for academic text comprehension; basic academic writing

0041 012 ภาษาไทยบูรณาการเพื่อการเตรียม 2(2-0-4)
ความพร้อมในการประกอบอาชีพ
Integrated Thai for Career Preparation

แนวทางในการพัฒนาทักษะภาษาไทยเฉพาะด้าน ทั้งการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาไทย การบูรณาการทักษะภาษาไทยเพื่อสร้างเสริมศักยภาพการสื่อสารและ โอกาสในการพัฒนาอาชีพในองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน และอาชีพอิสระ

Approaches in developing specific Thai skills including listening, speaking, reading and writing Thai; integration of Thai skills for communicative competence enhancement and opportunities in career development in public and private organizations; self-employment

0041 013 ภาษาไทยประยุกต์เพื่อความสุขและ 2(2-0-4)
ความคิดสร้างสรรค์
Applied Thai for Happiness and Creativity

วัฒนธรรมและศิลปะการสื่อสารภาษาไทย เพื่อสร้างสรรค์ความสุขและความรื่นรมย์ในบริบทสังคมไทย การสร้างสรรค์และการเล่นทางภาษาและการประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างมูลค่าและนวัตกรรมในบริบทสังคมทันสมัยและ เศรษฐกิจสร้างสรรค์

Culture and communicative arts for happiness and pleasure creation in Thai social contexts; creativity and language play; applications for value and innovation creation in modern social and creative business contexts

0041 014 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2(2-0-4)
Communicative Chinese
คำศัพท์และการใช้ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้อง
Chinese vocabulary and language use in daily-life communication; learning of culture and relevant traditions

0041 015 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 2(2-0-4)
Communicative Korean
คำศัพท์และการใช้ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้อง
Korean vocabulary and language use in daily-life communication; learning of culture and relevant traditions

0041 016 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2(2-0-4)
Communicative Japanese
คำศัพท์และการใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้อง
Japanese vocabulary and language use in daily-life communication; learning of culture and relevant traditions

0041 017 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 2(2-0-4)
Communicative Vietnamese
คำศัพท์และการใช้ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้อง
Vietnamese vocabulary and language use in daily-life communication; learning of culture and relevant traditions

0041 018 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 2(2-0-4)
Communicative Khmer
คำศัพท์และการใช้ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้อง
Khmer vocabulary and language use in daily-life communication; learning of culture and relevant traditions

0041 019 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 2(2-0-4)
Communicative Burmese
คำศัพท์และการใช้ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้อง
Burmese vocabulary and language use in daily-life communication; learning of culture and relevant traditions

0041 020 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร 2(2-0-4)
Communicative Laos
คำศัพท์และการใช้ภาษาลาวเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้อง
Laos vocabulary and language use in daily-life communication; learning of culture and relevant traditions

0041 021 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2(2-0-4)
Communicative French
คำศัพท์ โครงสร้างไวยากรณ์ การฟัง การพูด การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
Vocabulary; grammatical structures; listening, speaking, reading, and writing for daily life communication

1.2 กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน
0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง 2(2-0-4)
Digital Literacy and Life for Transformation
การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต การใช้งานดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ความสามารถในการใช้สื่อ การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารประเภทต่างๆ การสืบค้น วิเคราะห์ ประเมินค่า สิทธิและการสร้างสรรค์ การใช้โปรแกรมประมวลคำ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ การใช้โปรแกรมการนำเสนองาน การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัลเบื้องต้น การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ตระหนักรู้ถึงจริยธรรมและความรับผิดชอบของตนจากพฤติกรรม การสื่อสารกฎหมายและจริยธรรมในโลกดิจิทัล

Computer applications; internet usability; digital security usability; media usability; computer and communication device usability; searching; analyzing; evaluating; rights and creativity; text processing usability; Spreadsheet program usability; program usability; digital media creation program usability; online collaborative work; awareness of ethics and self responsibility from communication behavior; digital laws and ethics

วิชาที่กำหนดให้นิสิตเลือกเรียน

0041 023 พลเมืองดิจิทัล 2(2-0-4)

Digital Citizens

ความหมาย ความสำคัญและแนวคิดของความเป็นพลเมืองดิจิทัล ทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล การรักษาอัตลักษณ์พลเมืองดิจิทัล การรักษาข้อมูลส่วนตัว การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ การจัดสรรเวลาหน้าจอ การรับมือการคุกคามทางโลกออนไลน์ การจัดการข้อมูลที่ทิ้งไว้บนโลกออนไลน์ การรักษาความปลอดภัยในโลกออนไลน์ การใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม ทักษะและการรู้เท่าทันสารสนเทศ สื่อ และดิจิทัล การสืบค้นและการใช้งาน การสร้างสรรค์นวัตกรรม เอกสิทธิ์และคุณภาพชีวิต การเรียนรู้เทคโนโลยี การใช้เครื่องมือสื่อสารในการร่วมมือในชีวิตประจำวันของพลเมืองดิจิทัล

Meaning, importance, and concepts of digital citizenship; digital citizenship skills; digital citizen identities; privacy management; critical thinking; screen time management; cyberbullying management; digital footprints; cybersecurity management; digital empathy; information, media, and digital skills and literacies; searching and usage; innovation creation; identity and quality of life; technology learning; digital citizens' use of technology as tools for daily life cooperation

0041 024 โปรแกรมประยุกต์สำหรับสำนักงาน ดิจิทัล 2(2-0-4)

Application Software for Digital Office

ความหมายและความสำคัญระบบสารสนเทศ ข้อมูลและสารสนเทศในองค์กร การจัดการระบบสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปในสำนักงานดิจิทัล

Meaning and importance of information; data and information in organization; information management system; effective use of information technology; digital office tools usability

0041 025 การคิดแก้ปัญหาแบบตรรกศาสตร์ 2(2-0-4)

Logical Thinking Based Problem Solving

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการคิดเชิงคำนวณ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ ข้อมูลนำเข้า ผลลัพธ์ ขั้นตอนวิธีและการแก้ปัญหา การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการทดสอบการแก้ไขปัญหา

Basic computational thinking; logical reasoning; input; output; algorithms and problem solving; use of package software in problem solving testing

0041 026 การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล 2(2-0-4)

เบื้องต้น

Basic Data Analytics and Presentation

ความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูล ประเภทของข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย การใช้เครื่องมือสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟประเภทต่างๆ การประเมินประสิทธิภาพการวิเคราะห์ข้อมูล กรณีศึกษา

Meaning of data analytics; importance of data analytics; types of data; basic data analytics; data analytical tool usability; data presentation using graphs; data analytics evaluation; case studies

0041 027 คอนเทนต์และสื่อดิจิทัล 2(2-0-4)

Content and Digital Media

ความหมายของสื่อดิจิทัล ประเภทคอนเทนต์และสื่อดิจิทัล หลักการและแนวคิดในการออกแบบและการสร้างคอนเทนต์ เครื่องมือและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สร้างคอนเทนต์และสื่อดิจิทัล การประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้และธุรกิจ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสร้างคอนเทนต์และสื่อดิจิทัล

Meaning of digital media; types of content and digital media; principles and approaches in content design and creation; tools and computer software for content and digital media creation; applications of digital media for learning and business; relevant laws on content and digital media creation

0041 028 วิทยาศาสตร์สมัยใหม่และนวัตกรรม 2(2-0-4)
เพื่อชีวิต
Modern Science and Innovation for Life

วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมเพื่อก้าวทันแนวโน้ม
มหภาค พัฒนาชีวิตอัจฉริยะ วิธีชีวิตดิจิทัลและเทคโนโลยี
ฐานชีวิตใหม่ นวัตกรรมพลังงานทดแทน ดีไอวาย คณิตศาสตร์
เพื่อพัฒนาชีวิตในสังคมปัจจุบันและอนาคต

Science and innovations for mega trends;
smart life development; digital lifestyle and technology;
new normal; renewable energy innovations; D.I.Y;
mathematics for life development in present and future
society

0041 029 วิศวกรรมในชีวิตประจำวัน 2(2-0-4)
Everyday Engineering

ระบบไฟฟ้า การสื่อสาร การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า
อย่างประหยัดพลังงาน การใช้และดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์
การใช้และบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ รถยนต์ เครื่องจักรกล
เกษตร พื้นฐานในงานก่อสร้าง ระบบประปาและสุขาภิบาลเบื้องต้น
การจัดการสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน การจัดการขยะมูลฝอย
ความปลอดภัยในการทำงาน

Electrical systems, communication; use of
energy-saving electrical devices; use and care of computers;
use and maintenance of motorcycles, cars and agricultural
machinery; fundamentals of construction; basic water
supply and sanitation systems; environmental management
in daily life; solid waste management; safety at work

2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม
0042 001 ประชากรโลกไร้โรค 2(2-0-4)
Global Health and Disease Prevention

ความหมายและความสำคัญของสุขภาพประชากร
โลก ปัญหาความเสี่ยงด้านสุขภาพของประชากรโลก การจัดการ
ระบบสุขภาพ โรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ โลกไร้พรมแดน
การระบาดของโรคจากระดับประเทศสู่นานาชาติ โรคที่เกิดจาก
การใช้ชีวิตประจำวันในยุคดิจิทัล นวัตกรรมและเทคโนโลยี
ในการป้องกัน การสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อประชากรโลกตามบริบท
ของสังคม

Meaning and importance of global health;
health risks of the world's population; health system
management; emerging and re-emerging diseases;
borderless globe; outbreaks from national to international
levels; digital- age lifestyle diseases; innovation and
technology in disease prevention; health promotion for
the global population based on the social context

0042 002 ตระหนักรู้เรื่องสุขภาพ 2(2-0-4)
Health Awareness

แนวคิด ความหมายและความสำคัญของความ
รอบรู้ทางด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ
และป้องกันโรค เพศศึกษา การปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้น
คืนชีพเบื้องต้น การดูแลตนเองเรื่องเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ บุหรี่
และยาสูบ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพ วิจารณ์
ในการตัดสินใจด้านสุขภาพและการแพทย์ทางเลือก

Concepts, Meaning and importance of
health literacy in health management, health promotion
and disease prevention; sex education; first aid care and
basic resuscitation; self care in alcohol, cigarette and
tobacco consumption; perception of health information;
judgment in decision making regarding health;
alternative medicine

0042 003 การดูแลและการสร้างเสริมสุขภาพ 2(2-0-4)
แบบองค์รวม
Holistic Health Care and Promotion

แนวคิดการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม การสร้าง
เสริมสุขภาพและการป้องกันโรค การดูแลสุขภาพกายและ
การป้องกันโรคที่พบบ่อยในช่วงวัยต่างๆ ในระดับเบื้องต้น
การประเมินสุขภาพจิตและการจัดการปัญหาสุขภาพจิตเบื้องต้น
ความสัมพันธ์ ความรัก การเตรียมความพร้อมสู่การมีครอบครัว
และการวางแผนครอบครัว กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการล่วงละเมิด
ทางเพศ การดูแลสุขภาพด้วยภูมิปัญญาไทยและสากลภายใต้หลัก
เศรษฐกิจพอเพียงที่สอดคล้องกับบริบทไทยและวิถีชีวิตไทย
สิทธิประกันสุขภาพในประเทศไทยและสิทธิและหน้าที่ของผู้ป่วย

Concepts of holistic health care; health promotion and disease prevention; basic health care and disease prevention in different age groups; basic mental health evaluation and management; relationships, love, preparation for family establishment and family planning; laws involving sexual abuse; health care under the principles of Thai traditional medicine; sufficient economy and Thai's lifestyle; health insurance rights in Thailand and patient's rights and duties

0042 004 การดูแลสุขภาพแต่ละช่วงวัย 2(2-0-4)
Health Care for Different Age Groups

การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและจิตใจแต่ละช่วงวัย โรค อาหาร กิจกรรม การดูแลรักษาสุขภาพกาย สุขภาพจิตและการปฐมพยาบาลแต่ละช่วงวัย

Physical and mental changes at different life stages; illnesses; food; activities; physical and mental health care, and first aid care for people of different age groups

0042 005 อาหารและการออกกำลังกายเพื่อ 2(2-0-4)
สุขภาพและความงาม
Food and Exercise for Health and Beauty

หลักโภชนาการ การเลือกอาหาร อาหารที่อยู่ในกระแสนิยม การควบคุมอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี หลักการและความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย การออกกำลังกายและการฝึกปฏิบัติกีฬาเพื่อสุขภาพและความงาม การวางแผนและการประเมินผลการออกกำลังกาย การส่งเสริมเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการฝึกปฏิบัติกีฬาเพื่อสุขภาพและความงาม

Nutrition; food selection; popular foods; dietary control for weight loss; principles and importance of health and physical fitness; doing exercise and playing sports for health and beauty; exercise planning and evaluation; promoting positive attitudes towards exercise and sports for health and beauty

0042 006 ฉลาดบริโภคยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ 2(2-0-4)
Consumption of Pharmaceutical and Health Products

หลักการใช้จ่ายทั่วไป การใช้จ่ายและผลิตภัณฑ์สุขภาพในการรักษาอาการและโรคทั่วไป ข้อเท็จจริงของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหรือผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ ที่อยู่ในกระแสนิยมและการเลือกใช้จ่ายและผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างมีวิจารณญาณ

General principles of drug use; use of pharmaceutical and health products in treatment of symptoms and common diseases; facts on popular dietary supplements, cosmetics and other health products; choosing drugs and health products with discretion

0042 007 การเรียนร่วมสหวิชาชีพเพื่อชุมชน 2(2-0-4)
สุขภาพหนึ่งเดียว
Interprofessional Learning for One Health Community

แนวคิดเรื่องการจัดการศึกษาแบบสหวิชาชีพ หลักการเวชศาสตร์ครอบครัว การออกแบบบ้านและภูมิทัศน์ การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชน สุขภาพหนึ่งเดียว โรคจากสัตว์สู่คน การสื่อสารกับผู้ป่วย การเข้าชุมชน ยาและสมุนไพรท้องถิ่น การวางแผนดูแลสุขภาพชุมชนแบบองค์รวม การจัดทำสื่อและจริยธรรมในการจัดทำสื่อความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ในบ้าน

Concepts of interprofessional education; principles of family medicine; house design and landscape development; environmental management for communities; one health; diseases transmitted from animals to humans; communicating with patients; community visits; local medicine and herbs; holistic community health promotion planning; media creation and ethics in media creation; safe use of household appliances

0042 008 ทักษะชีวิต
2(2-0-4)
Life Skills

ความหมาย ความสำคัญและองค์ประกอบของทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ทักษะการคิดและการตัดสินใจ การคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงบวก การคิดวิเคราะห์ ความฉลาดทางอารมณ์ การพัฒนาทักษะชีวิตเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทฤษฎีสามเหลี่ยมแห่งความรัก การวางตัวด้านความรัก การเลือกคู่ครอง การสร้างภูมิคุ้มกันทางใจ การเผชิญและจัดการความผิดหวัง ความสามารถในการแก้ไขปัญหาชีวิตได้ อย่างสร้างสรรค์

Meaning, importance, and components of the 21st century life skills; thinking and decision making skills; creativity; positive thinking; critical thinking; emotional quotient; life skill development for interpersonal relationships; Triangular Theory of Love; positioning oneself in a romantic relationship; spouse selection; resilience quotient; facing and coping with disappointments; constructive life problem-solving abilities

0042 009 บุคลิกภาพเพื่อความสัมพันธ์ในสังคม 2(2-0-4)
Personality for Social Relations

แนวคิดและความสำคัญของบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ การเสริมสร้างบุคลิกภาพเพื่อภาพลักษณ์ที่ดี ความรู้และทักษะพื้นฐานอื่นๆ ที่ส่งเสริมการพัฒนาตนเองและความสำเร็จในอาชีพ รวมถึงมารยาททางสังคมเกี่ยวกับการเข้าร่วมการประชุมทางธุรกิจ งานสังสรรค์และงานจัดเลี้ยงลักษณะต่างๆ บุคลิกภาพเพื่อการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

Concepts and importance of personality; factors influencing personality; personality improvement for enhancing positive image; other skills for self-development and career success including general social etiquette associated with business meetings, events and banquets; personality for effective interpersonal relations

0042 010 ฝ่าวิกฤตภัยพิบัติ
2(2-0-4)
Disaster Survival

ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ ผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ภัยธรรมชาติ สภาวะโลกร้อน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเตรียมพร้อมรับมืออุทกภัย วาตภัย อัคคีภัย กรณีภัยจากมนุษย์สร้างขึ้น อุบัติเหตุการจราจร กระแสไฟฟ้าลัดวงจร สารพิษ การจลาจล

Knowledge of disasters; impacts of disasters on health and environment; natural disasters; global warming; climate change; preparing for floods, storms, fires, man-made disasters, traffic accidents, electrical short circuits, toxins and riots

0042 011 วิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)
Environmental - friendly Lifestyle

สถานการณ์ สาเหตุและผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับชุมชนและระดับโลก การร่วมรับผิดชอบ การจัดการมลพิษ แนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน วิถีชีวิตและลักษณะของชุมชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Situations, causes and effects of environmental problems at the community and global levels; collective responsibility for pollution management; sustainable solutions to environmental problems; environmental-friendly lifestyles and communities

0042 012 การจัดที่อยู่อาศัยเพื่อเสริมสร้าง
2(2-0-4)
คุณภาพชีวิต
Home Arrangements for Life Quality
Enhancement

การจัดสวนและการจัดห้อง ประตู หน้าต่าง เครื่องเรือน แสง สี ช่องทางถ่ายเทลม และอุณหภูมิให้เหมาะสมกับการยศาสตร์และการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต

Gardening and arrangements of rooms, doors, windows, furniture, lighting, colors, aperture for ventilation and temperature for ergonomics; life quality enhancement

0042 013 กัญชาวิทยา
2(2-0-4)
Cannabis Science

ประวัติและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกัญชา กฎหมายที่เกี่ยวข้อง สายพันธุ์กัญชา การขยายพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ วิธีการปลูกและการดูแล การสกัดน้ำมันกัญชา การวิเคราะห์องค์ประกอบและการหาปริมาณสารกลุ่มไฟโตแคนนาบินอยด์ การวิเคราะห์สารปนเปื้อน การประยุกต์ใช้กัญชาทางการแพทย์ นวัตกรรมกัญชา

History and fundamental knowledge of cannabis; relevant laws; cannabis strains; cannabis propagation, breeding, planning and care; extraction of cannabinoid oil; phytochemical qualitative and quantitative analysis of cannabis related compounds and contaminants; applications in cannabinoid medicine; cannabis innovation

0042 014 สัตว์เลี้ยงกับชีวิต
2(2-0-4)
Pets and Life

ประโยชน์ของการเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นเพื่อนและปศุสัตว์ ชนิดและการจำแนกสัตว์เลี้ยงเพื่อเป็นเพื่อนและปศุสัตว์ การเลือกสัตว์เลี้ยงเพื่อเป็นเพื่อนและปศุสัตว์ที่เหมาะสม พันธุ์อาหาร การเลี้ยงและการจัดการสัตว์เลี้ยงเพื่อเป็นเพื่อนและปศุสัตว์ การดูแลสุขภาพเบื้องต้น การจัดสวัสดิภาพสัตว์ โรคสัตว์ สัตว์ที่สำคัญในสัตว์เลี้ยง การทำวัคซีนและการป้องกันโรคในสัตว์เลี้ยงและปศุสัตว์

Benefits of companion animal and livestock; classification of companion animal and livestock; pet and livestock selection; breeding, feed, raising and livestock management of companion animal and livestock; health care; animal welfare; important zoonosis, vaccines and prevention for companion animal and livestock

3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์
วิชาที่กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน
0043 001 การคิดเชิงออกแบบ
2(2-0-4)
Design Thinking

กระบวนการคิด การใช้และการทำความเข้าใจ ปัญหาต่างๆ การออกแบบ การแก้ปัญหาขนาดใหญ่ การนำเอาความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากหลายๆ ส่วนมาสร้างแนวทาง

ในการแก้ปัญหา การนำแนวทางมาทดสอบ การพัฒนานวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์ผู้ใช้และสถานการณ์ที่เป็นปัญหา การออกแบบ ประสบการณ์ผู้ใช้

Conceptualization, application, and understanding of problems; design; large-scale problem-solving; using creativity and different perspectives to solve problems; method testing and redefining; developing innovations to address users' needs and problematic situations; user experience design

วิชาที่กำหนดให้นักศึกษาเลือกเรียน
0043 002 การจัดการความคิดสร้างสรรค์และ นวัตกรรม
2(2-0-4)
Creativity and Innovation Management

ตัวแบบจำลองและวิธีการจัดการความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการความคิดสร้างสรรค์เพื่อประสิทธิภาพขององค์กร การประเมินโอกาสทางธุรกิจ การวิเคราะห์ทิศทางการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ เทคนิคการจัดการนวัตกรรม การประเมินมูลค่านวัตกรรม การแปลงนวัตกรรมสู่กระบวนการทางธุรกิจ

Models and methods of creativity management; the creative process for organizational effectiveness; evaluation of business opportunities; innovation management; valuation of innovation; commercialization of innovation

0043 003 การลงทุนอย่างชาญฉลาด
2(2-0-4)
Smart Investment

ข้อมูลทางธุรกิจ ประเภทของการลงทุน ทฤษฎีการเงินที่ใช้เพื่อการลงทุน การบริหารความเสี่ยงในการลงทุน หลักการวิเคราะห์การลงทุนเพื่อสร้างความมั่งคั่งสูงสุด การประเมินผลตอบแทน การนำเสนอข้อมูลทางธุรกิจ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ

Business data; types of investment; finance theories related to investment; risk management; analysis of investment for maximum wealth; evaluating rate of return; presenting business data; data analysis for decision making

0043 004 ผู้ประกอบการรุ่นเยาว์
2(2-0-4)
Young Entrepreneurs

นวัตกรรมและการสร้างสรรค์เศรษฐกิจสร้างสรรค์ กระบวนการประเมินแนวความคิด แนวโน้มธุรกิจเริ่มต้นใหม่ โอกาสในการทำธุรกิจ การเปลี่ยนจากแนวคิดให้เป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการ การเขียนแผนธุรกิจ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการทำธุรกิจ

Innovation and creativity; creative economy; idea evaluation process; business trends; startups; business opportunities; translating ideas to products and services; writing business plans; analyzing business possibilities

0043 005 ผู้ประกอบการทางสังคม
2(2-0-4)
Social Entrepreneurs

บทบาทการเป็นผู้ประกอบการกับปัญหาของสังคม การเพิ่มคุณค่าในการประกอบการทางสังคม หลักการในการทำธุรกิจเพื่อสังคม การจัดระบบทางธุรกิจเพื่อบรรลุเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและ การเพิ่มทุนทางสังคมโดยเน้นผลประโยชน์ของชุมชนมากกว่ากำไรส่วนบุคคล การคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ในการแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาชุมชนไปในทางที่ดีขึ้น

Entrepreneurship and social problems; adding value to social entrepreneurship; principles of social entrepreneurship; business process management for social change and social capital construction with priority given to community benefits over personal profits; seeking innovative ideas to solve problems with the aim to further develop the community

0043 006 ธุรกิจออนไลน์
2(2-0-4)
Online Business

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำธุรกิจและธุรกิจออนไลน์ โอกาสในการทำธุรกิจ การสร้างสรรค์เนื้อหาการขาย รูปแบบการสร้างรายได้ การตลาด การประมูล กฎหมายและจริยธรรมกับการค้าและธุรกิจออนไลน์

Introduction to business and online business; business opportunities; sales content creation; revenue generation models; marketing; auction; trading and online business laws and ethics

0043 007 แก่นการนำเสนออย่างตรงเป้า
2(2-0-4)
Pitching Essence

การนำเสนอที่ดึงดูดลูกค้าหรือนักลงทุนที่สนใจ การนำเสนอคุณสมบัติบริษัท รูปแบบต่างๆ ในการสื่อสาร การสื่อสารด้วยการเขียนและการพูด เทคนิคการสื่อสารสำหรับผู้ประกอบการ การเจรจาต่อรอง การโน้มน้าว ทักษะการสื่อสารให้ประสบความสำเร็จและการสร้างเสริมบุคลิกภาพ

Pitching business ideas to attract interested customers or investors; showcasing a company's capabilities and expertise; types of communication; written and spoken communication; communication techniques for entrepreneurs; negotiations; persuasion; successful communication skills; personality development

0043 008 การเงินส่วนบุคคล
2(2-0-4)
Personal Finance

เทคนิคการเงินส่วนบุคคล การวางแผนการใช้เงิน อย่างเป็นระบบ การจัดทำงานประมาณการเงิน ส่วนบุคคล การวางแผน การประกันภัย การออม การลงทุนในที่ดินและหลักทรัพย์ ภาษี เงินได้บุคคลธรรมดา การจัดการสินทรัพย์และหนี้สิน การวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณ

Personal financial planning techniques; systematic financial planning; personal budgeting; personal financial planning; insurance; savings; property and securities investment; personal income tax; asset and liability management; financial planning for retirement

0043 009 การดำรงชีวิตอัจฉริยะ
2(2-0-4)
Smart Living

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการดำรงชีวิตอัจฉริยะ องค์ประกอบของโครงสร้างพื้นฐานและแพลตฟอร์มการดำรงชีวิตอัจฉริยะ มาตรฐานการสื่อสารและระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล กรณีศึกษาด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการดำรงชีวิตอัจฉริยะ

Application of information and communication technology in smart living; smart living infrastructure and platforms; standards of communication and networking system; internet of things; privacy and data security; case studies of the application of information and communication technology in smart living

0043 010 นวัตกรรมเกษตรและอาหาร 2(2-0-4)
Food and Agricultural Innovation

ความสำคัญของนวัตกรรมเกษตรและอาหาร การเกษตรกับสังคมไทยและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต การผลิตอาหารที่ปลอดภัย ฟาร์มอัจฉริยะในการผลิตอาหารจากพืชและสัตว์ แนวโน้มการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารในปัจจุบัน เทคโนโลยีในการแปรรูปและถนอมอาหาร นวัตกรรมเพื่อการบรรจุภัณฑ์อาหาร การแสดงฉลากอาหาร หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร นวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตอาหาร

Importance of agricultural and food innovation; agriculture and Thai society and future changes; safe food production; smart farming for food production from plants and animals; current trends in food product development; technologies in food processing and preservation; innovation in food packaging; food labeling; Good Manufacturing Practice (GMP); biotechnology innovation in food production

4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง
0044 001 พันธกิจมหาวิทยาลัยกับชุมชน 2(2-0-4)
University's Mission and Community

ความหมายและความสำคัญของพันธกิจของมหาวิทยาลัย บทบาทของมหาวิทยาลัยในการรับใช้ชุมชน การทำงานร่วมกับชุมชนกับภาคีในพื้นที่และเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การสร้างการเรียนรู้บนฐานของสังคมและชุมชนผ่านการบูรณาการหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน การสร้างจิตสาธารณะ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการช่วยเหลือชุมชนที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Meaning and importance of the University's mission; roles of the University in serving communities; collaborations with communities and stakeholders; community-based learning with the integration of diverse disciplines to strengthen communities; development of public-mindedness; applications of knowledge for community service in accordance with Mahasarakham University's philosophy and identity

0044 002 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง 2(2-0-4)
Leadership for Change

ภาวะผู้นำ ผู้นำในยุคการเปลี่ยนแปลง คุณลักษณะและบทบาทหน้าที่ของผู้นำการเปลี่ยนแปลง บทบาทของผู้นำในการทำงานเป็นทีม การสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ บุคลิกภาพ เทคนิคในการเป็นผู้นำ การสร้างความภูมิใจให้ทีมงาน การจัดการความขัดแย้ง การแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจในการทำงานเป็นทีม

Leadership; leaders in the disruption era; the characteristics and roles of leadership for change; the roles of a team leader; building an effective team; personality; leadership techniques; creating team pride and building team spirit; conflict management; team-based problem-solving and decision-making

0044 003 พลเมืองเพื่อความอยู่ดีมีสุข 2(2-0-4)
Citizenship for Well-Being

นิยามและความหมายเกี่ยวกับความเป็นพลเมือง คุณลักษณะพลเมือง การส่งเสริมให้เกิด การตระหนักรู้ในประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับเรื่องของท้องถิ่น ระดับชาติ รวมไปถึงระดับโลก มุ่งสร้างให้เกิดจิตสำนึกสาธารณะ ความเข้าใจในพหุสังคม วัฒนธรรม การเป็นพลเมืองเพื่อเสริมสร้างความอยู่ดีมีสุข ความสามารถในการแก้ไขปัญหาโดยสันติวิธี

Definition and meaning of citizenship; characteristics of citizenship; promoting an awareness of current issues at the local and national levels; promoting public-mindedness; understanding of plural culture and society; citizenship with an orientation towards well-being; capabilities in seeking peaceful solutions to problems

0044 004 กฎหมายและสิทธิในชีวิตประจำวัน 2(2-0-4)
Laws and Everyday Rights

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย กระบวนการทางกฎหมายในการใช้สิทธิประเภทต่างๆ อันเป็นสิทธิและเสรีภาพขั้นพื้นฐานของบุคคลตามรัฐธรรมนูญ ความยุติธรรม สิทธิในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา สิทธิในกระบวนการยุติธรรมทางแพ่ง สิทธิในกระบวนการยุติธรรมทางปกครอง การเรียกร้องสิทธิกรณีที่ไม่ได้รับความเป็นธรรมและการเยียวยาจากภาครัฐ สิทธิของผู้บริโภค สิทธิคนพิการ สิทธิของผู้ประสบภัยจากกรณีสิทธิมนุษยชน

General knowledge of laws; legal proceedings related to exercising constitutional rights and freedom; justice; rights in criminal, civil and administrative proceedings; claiming rights in an effort to denounce injustice and denied compensation; consumer's rights; disability rights; rights of accident victims; human rights

0044 005 กฎหมายในการประกอบอาชีพ 2(2-0-4)
Laws for Employment

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน กฎหมายที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ เช่น กฎหมายเกี่ยวกับข้าราชการพลเรือน กฎหมายแรงงานและประกันสังคม กฎหมายธุรกิจ กฎหมายภาษีอากร กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศและกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา

General knowledge of laws and law enforcement; laws related to daily life; relevant laws for employment such as laws related to civil servants, labor and social security laws, business laws, tax laws, information technology laws, and intellectual property laws

0044 006 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน 2(2-0-4)
The King's Philosophy and Sustainable Development

พระราชประวัติพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ศาสตร์พระราช และหลักการทรงงาน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน การประยุกต์ศาสตร์พระราชานำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

Biography of His Majesty King Bhumibol Adulyadej The Great; the King's philosophy; His Majesty the King's Working Principles; philosophy of the sufficiency economy; New Theory Agriculture; sustainable development goals; application of the King's philosophy for sustainable development

0044 007 ศาสนาและการใช้เหตุผลเพื่อ 2(2-0-4)
การดำรงชีวิต
Religion and Reasoning for Living

ความหมายและพัฒนาการทางความเชื่อและศาสนา ศาสนากับชีวิตประจำวัน การใช้เหตุผลและ การวิเคราะห์ ปรัชญาการณ ความหลากหลายทางศาสนาและความเชื่อ การเรียนรู้เข้าใจตนเองและผู้อื่นในการอยู่ร่วมกันท่ามกลางพหุสังคมวัฒนธรรม

Meaning and development of beliefs and religions; religions and daily life; reasoning and analyzing religious and belief diversity; understanding of self and others to foster peaceful coexistence

0044 008 ชีวิตและสันติสุข 2(2-0-4)
Life and Peace

สมองของมนุษย์กับการเรียนรู้ การพัฒนาทางกายใจ คิด รู้จักตนเองและเข้าใจผู้อื่นผ่านกระบวนการจิตตปัญญาศึกษาและสุนทรียสนทนา การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองจากภายใน มองเห็นเป้าหมายชีวิตและการคิดแบบองค์รวมอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

Human brain and human learning; physical, mental and cognitive development; the understanding of self and others through contemplative education and dialogue; transformative learning ; being able to set life goals; practicing holistic thinking for peaceful coexistence

0044 009 สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต 2(2-0-4)
Meditation for Life Development

สติ สมาธิ ความหมายของพลังจิต ประโยชน์ของสมาธิในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ของสติ - สมาธิ - ปัญญา การบริหารจัดการอารมณ์การฟังอย่างมีสติ สมาธิกับสันติสุขโลก

Mindfulness; concentration; meaning of mind power; benefits of meditation in daily life; relationship of mindfulness, concentration and wisdom; emotional management; mindful listening; meditation and world peace

0044 010 จิตอาสาสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)

Environmental Volunteers

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตอาสาสิ่งแวดล้อม เข้าใจในหลักของการทำงานด้านจิตอาสาสิ่งแวดล้อม สร้างแนวคิดและกระบวนการด้านจิตอาสาสิ่งแวดล้อมในชุมชน กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ การเป็นอาสาสมัคร การทำงานจิตอาสา ร่วมกับชุมชน การส่งเสริมจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

Principles, concepts, theories of environmental volunteerism; understanding the principles of environmental volunteerism; creating concepts and processes for environmental volunteerism in the community; service activities, volunteerism; volunteering with the community; promoting environmental volunteerism

0044 012 วัยใสใจสะอาด 2(2-0-4)

Youth with a Good Heart

ความหมาย ลักษณะและประเภทของการทุจริต บัณฑิตที่เป็นสาเหตุของการทุจริต หลักการและแนวความคิดในการต่อต้านการทุจริต การนำหลักการทางศาสนาและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการต้านทุจริต และศึกษามาตรการทางกฎหมายในการต่อต้านทุจริตของประเทศไทย รวมทั้งศึกษาบทบาทของพลเมืองและมาตรการทางสังคมในการต่อต้านการทุจริต บทบาทของเด็กรุ่นใหม่ในการต่อต้านการทุจริต

Meaning, characteristics and types of corruption; factors that contribute to corruption; principles and concepts of anti-corruption; application of religious principles and sufficiency economy principles to combat corruption, and study of legal measures related to anti-corruption in Thailand including knowledge of duties of citizenship and social measures in anti-corruption, involvement of youth to eradicate corruption

5. กลุ่มวิถีสังคม

0045 001 ศิลปะกับชีวิต 2(2-0-4)

Art and Life

สุนทรียศาสตร์ด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์และศิลปะการแสดง ทักษะและกระบวนการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ศิลปกรรมศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 การเชื่อมโยงการเรียนรู้และประยุกต์ใช้ศิลปวัฒนธรรมไทยและต่างประเทศเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมอย่างยั่งยืน

Aesthetics in visual arts, musical arts and performing arts; skills and process of fine and applied arts creation and innovation in the 21st century; integrating learning with the application of Thai and foreign cultures to achieve sustainable development of quality of life and social quality

0045 002 ดนตรีและศิลปะการแสดงอีสาน 2(2-0-4)

Music and Isan Performing Arts

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับดนตรีและศิลปะการแสดง ภาควิชาต่างๆ ความหมาย ความสำคัญ ประวัติ ความเป็นมา พัฒนาการและประเภทของดนตรีและศิลปะการแสดงอีสาน วัฒนธรรมการแต่งกาย ประวัติของศิลปินผู้มีผลงานโดดเด่น แนวคิดการต่อยอดเชิงธุรกิจบันเทิง

Introduction to regional music and performing art; meaning, importance, background, development and types of music and Isan performing arts; culture of clothing; biography of most outstanding artists; commercialization of entertainment business

0045 003 ภูมิปัญญาเพื่อคุณภาพชีวิต 2(2-0-4)

Wisdom for Life Quality

ความหมาย ลักษณะและประเภทของภูมิปัญญา ภูมิปัญญาและความสัมพันธ์กับความเชื่อ วัฒนธรรม ประเพณี อีสาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน การปรับใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่พบในภูมิปัญญาท้องถิ่นในชีวิตประจำวัน

Meaning, characteristics and types of wisdom; wisdom and its relationships with beliefs, culture and Isan traditions; environment and natural resources in the community; application of knowledge of science and technology embedded in local wisdom in daily life

0045 004 รู้จักอาเซียน 2(2-0-4)
Introduction to ASEAN
ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน ลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครองและวัฒนธรรมของประเทศสมาชิกประชาคมอาเซียน ลักษณะร่วมและความแตกต่าง
Basic information of ASEAN; social, economic, political and cultural characteristics of ASEAN member countries; commonalities and differences

0045 005 มนุษย์กับความหลากหลายทางสังคม และวัฒนธรรม 2(2-0-4)
Humans and Sociocultural Diversity
ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม ลักษณะสำคัญของวัฒนธรรมตะวันออกและตะวันตก มนุษย์กับคุณค่าและความงามท่ามกลางความหลากหลายทางวัฒนธรรม การปรับตัวและการดำรงอยู่ของมนุษย์ภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม
Social and cultural diversity; important characteristics of Eastern and Western cultures; humans and values and beauty in the midst of cultural diversity; human adaptation and existence under constant social and cultural change

0045 006 พหุวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง 2(2-0-4)
Plural Culture of the Mekong Region
ภูมิหลัง ความสัมพันธ์ ชาติพันธุ์ การตั้งถิ่นฐานในมิติสัมพันธ์กับภูมิศาสตร์ ภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรมอัตชีวประวัติบุคคลสำคัญในท้องถิ่น กระบวนการทางความคิด อัตลักษณ์ร่วมในกลุ่มประเทศลุ่มน้ำโขง การพัฒนาภูมิภาคเป็นมรดกทางวัฒนธรรมเพื่อธุรกิจเชิงท่องเที่ยว
Background, relationship, ethnicity; settlements in relation to geography; wisdom; art and culture; autobiography of local dignitaries; thought processes; co-identities among Mekong countries; regional development for cultural heritage; tourism business development

0045 007 อีสานทันโลก 2(2-0-4)
Globalized Isan
อีสานในบริบทโลกาภิวัตน์ กลุ่มสังคมวัฒนธรรม ภูมิปัญญา วิถีชีวิตและทุนทางวัฒนธรรม การปรับตัวยุคดิจิทัล อีสานคลาสสิกสู่อีสานทันสมัย การจัดสรรทรัพยากร กลุ่มเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สินค้าวัฒนธรรมและอีสานรุ่นใหม่
Isan in a globalized context; sociocultural groups; local wisdom; livelihood and cultural capital; a transition from classical to modern Isan; resource allocation; creative economy; cultural products and healthy Isan

0045 008 การบริหารจัดการวัฒนธรรม เพื่อสร้างมูลค่า 2(2-0-4)
Cultural Management for Value Creation
ความหลากหลายทางวัฒนธรรมและความเชื่อ การบริหารจัดการต้นทุนทางวัฒนธรรมเพื่อสร้างมูลค่า
Cultural diversity and beliefs; management of cultural capital for value creation

0045 009 การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม 2(2-0-4)
Cultural Tourism
ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบและรูปแบบของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม แหล่งท่องเที่ยวและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม การจัดการวัฒนธรรมและการท่องเที่ยว
Meaning, importance, elements, and types of cultural tourism; tourist attractions and organizations involved in cultural tourism; cultural and tourism management

0045 010 อาหารและเครื่องดื่มจากภูมิปัญญาพื้นบ้าน 2(2-0-4)
Local Wisdom Based Food and Beverages
ประวัติ ความสำคัญ ภูมิปัญญาของอาหารและเครื่องดื่มพื้นบ้าน กรรมวิธีและสุขวิทยาในการผลิต ประโยชน์และคุณค่าทางโภชนาการ นวัตกรรมและบรรจุภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มพื้นบ้านที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มมูลค่า

History, importance and wisdom of food and local beverages; processes and hygiene in the production; benefits and nutrients; innovation and appropriate packaging of local food and beverages for value addition

0045 011 ภูมิปัญญาและนวัตกรรมผ้าทออีสาน 2(2-0-4)
Wisdom and Isan Textile Innovation

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผ้าทอภาคต่างๆ ประวัติความเป็นมาและภูมิปัญญาผ้าทออีสาน นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทออีสานเพื่อสร้างมูลค่า

Introduction to regional textiles; history, background and wisdom of Isan textile; innovation and Isan textile product development for value creation

0045 012 พระเครื่องสยาม
2(2-0-4)
Siam Amulets

หลักการ ความหมาย ประวัติ พัฒนาการและประเภทของพระเครื่องสยาม เทคนิคการอนุรักษ์ กรรมวิธีการสร้าง วัตถุประสงค์ในการสร้าง การพิสูจน์หลักฐานและความจริงด้วยหลักทางวิทยาศาสตร์ การตลาดและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พระเครื่องสยาม กรณีศึกษาการอนุรักษ์และทำนุบำรุงพระเครื่องในประเทศไทย

Principles, Meaning, history, development, and types of Thai Buddha amulets; preservation techniques; production methods; materials used to make amulets; amulet identifications and confirmation by using scientific methods, marketing and businesses related to Thai amulets; case studies of Thai amulet conservation and preservation

0045 013 คติความเชื่อตะวันออกสำหรับ
2(2-0-4)
การอยู่อาศัย
Eastern Beliefs for Living

ที่มาและเหตุผลของคติความเชื่อตะวันออกสำหรับที่อยู่อาศัยและการค้า ฮวงจุ้ยตามหลักชัยภูมิ การจัดวางทิศทางและการเลือกทำเลที่ตั้ง การออกแบบจัดวางพื้นที่ในแต่ละส่วนของบ้านและที่ทำงานโดยคำนึงถึงพลังมงคล พลังไม่เป็นมงคล และวิธีการผสมผสาน การประยุกต์ใช้แนวคิดการออกแบบในชีวิตประจำวันและการทำงานได้

Origin and logic of the Eastern beliefs for living and trading; feng shui based on strategic locations; building orientation and location selection; space design for different parts of the house and workplace by considering good and bad energy and the mixed methods; applications of design principles in daily life and work

0045 014 การบริหารจัดการภูมิทัศน์ท้องถิ่น
2(2-0-4)
Management of Local Landscape

แนวคิดและภูมิปัญญา การจัดการสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของที่อยู่อาศัย ชุมชน และท้องถิ่นเพื่อเพิ่มมูลค่า

Concept and wisdom; management of environment, residential and community landscapes for value addition

โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
สำหรับนิสิตชาวต่างชาติ ยกเว้นหลักสูตรนานาชาติ

โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป แบ่งเป็นกลุ่มวิชาดังนี้

กลุ่มวิชา	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
	จำนวนรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต Life-long 1.1 ภาษาและการสื่อสาร Language and Communication 1.2 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science and Technology	1 1	4 2
2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม Life Quality and Environment	1	4
3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ Innovation and Creativity	1	4
4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง Citizenship	1	4
5. กลุ่มวิถีสังคม Social Way of Life	1	6
รวม	6	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

รายวิชา

1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต **6 หน่วยกิต**
 - 1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร **4 หน่วยกิต**
วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **นิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**
0041 030 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 4(4-0-8)
English for Daily Life Communication
 - 1.2 กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **2 หน่วยกิต**
วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **นิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง 2(2-0-4)
Digital Literacy and Life for Transformation

2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม **4 หน่วยกิต**
วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **นิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**
0042 015 บุคลิกภาพเพื่อภาพลักษณ์เชิงบวกในสังคมไทยยุคใหม่ 4(4-0-8)
Personality for Positive Self- Image in Modern Thai Society
3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ **4 หน่วยกิต**
วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **นิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไป**

กำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย

0043 011 การคิดเชิงออกแบบเพื่อนวัตกรรมเกษตร4(4-0-8)
และอาหาร
Design Thinking for Agricultural and
Food Innovation

4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง 4 หน่วยกิต

วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน**ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0044 011 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 4(4-0-8)
Sustainable Development Goals

5. กลุ่มวิถีสังคม 6 หน่วยกิต

วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน**ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0045 015 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในบริบท 6(6-0-12)
ทางวัฒนธรรม สังคม สภาพแวดล้อม
และการท่องเที่ยวไทย
Thai Language for Communication in
Sociocultural, Environmental, and Tourism
Contexts

คำอธิบายรายวิชา

1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 6 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร 4 หน่วยกิต

วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน**ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0041 030 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4(4-0-8)
ในชีวิตประจำวัน

English for Daily Life Communication

คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างไวยากรณ์ที่เป็น
ประโยชน์ต่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ทักษะการสื่อสารภาษา

อังกฤษเชิงบูรณาการโดยการฝึกฟัง พูด อ่าน และเขียนผ่านเนื้อหาที่เป็นหัวข้อในชีวิตประจำวันเป็นภาษาอังกฤษ

Useful English vocabulary, expressions and grammatical structures for daily communication; integrated English communication skills by practicing listening, speaking, reading and writing through English texts on everyday topics

1.2 กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2 หน่วยกิต

วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน**ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง 2(2-0-4)

Digital Literacy and Life for Transformation

การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต การใช้งานดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ความสามารถในการใช้สื่อ การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารประเภทต่างๆ การสืบค้น วิเคราะห์ ประเมินค่า สิทธิและการสร้างสรรค์ การใช้โปรแกรมประมวลคำ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ การใช้โปรแกรมการนำเสนอ การใช้อุปกรณ์สร้างสื่อดิจิทัลเบื้องต้น การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ตระหนักรู้ถึงจริยธรรมและความรับผิดชอบของตนจากพฤติกรรมการใช้สื่อ กฎหมายและจริยธรรมในโลกดิจิทัล

Computer applications; internet usability; digital security usability; media usability; computer and communication device usability; searching; analyzing; evaluating; rights and creativity; text processing usability; Spreadsheet program usability; program usability; digital media creation program usability; online collaborative work; awareness of ethics and self responsibility from communication behavior; digital laws and ethics

2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 4 หน่วยกิต

วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน**ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0042 015 บุคลิกภาพเพื่อภาพลักษณ์เชิงบวก 4(4-0-8)
ในสังคมไทยยุคใหม่
Personality for Positive Self- Image in Modern Thai Society

แนวคิดและความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี บุคลิกภาพด้านการแต่งกายและรูปลักษณ์ภายนอก มารยาทสังคมและการวางตัวที่เหมาะสมทั้งท่าทีสง่างามในสถานการณ์ต่างๆ การสร้างมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสารระหว่างบุคคลและองค์กร การบริหารบุคลิกภาพภายในรวมทั้งสติปัญญา อารมณ์ และทัศนคติ การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสังคมยุคใหม่

Concepts and significance of personality improvement for positive image; grooming and physical appearance; maintaining social etiquette and proper conduct with graceful postures for different situations; building human relationships and interpersonal and organizational communication; internal personality management including intellectuality, emotion, and attitude; self-adaptation in modern society and surroundings

3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ 4 หน่วยกิต

วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0043 011 การคิดเชิงออกแบบเพื่อนวัตกรรม 4(4-0-8)
เกษตรและอาหาร
Design Thinking for Agricultural and Food Innovation

ความสำคัญของนวัตกรรมเกษตรและอาหาร การเกษตรกับสังคมไทยและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต การสร้างสรรค์นวัตกรรมและโมเดลธุรกิจใหม่ผ่านกระบวนการคิด การใช้และการทำความเข้าใจปัญหาต่างๆ การออกแบบการแก้ปัญหา การนำเอาความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากหลายๆ ส่วนมาสร้างแนวทางในการแก้ปัญหา การนำแนวทางมาทดสอบการพัฒนาวัตกรรมการเพื่อตอบโจทย์ผู้ใช้และสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการเกษตรและอาหารในสังคมไทย กระบวนการประเมินแนวความคิด แนวโน้มธุรกิจเริ่มต้นใหม่ โอกาสในการทำธุรกิจ การเปลี่ยนจากแนวคิดให้เป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการ

Importance of agricultural and food innovation; agriculture and Thai society and future changes; innovation creation and business model generation through conceptualization, applications, and

understanding of problems; design; problem-solving; using creativity and different perspectives to construct problem-solving methods; method testing and redefining; developing innovations to address users' needs and problematic situations; idea evaluation process; trends; startups; business opportunities; translating ideas to products and services

4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง 4 หน่วยกิต

วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0044 011 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 4(4-0-8)
Sustainable Development Goals

การพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน ศาสตร์พระราชา ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน พันธกิจมหาวิทยาลัยกับชุมชน

Sustainable development; sustainable development goals; the King's philosophy; philosophy of sufficiency; new theory of agriculture; the King's philosophy and sustainable development; University engagement

5. กลุ่มวิถีสังคม 6 หน่วยกิต

วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติลงทะเบียนเรียน **ยกเว้นนิสิตชาวต่างชาติที่สอบวัดความรู้ภาษาไทยผ่านเกณฑ์ที่สำนักศึกษาทั่วไปกำหนดหรือนิสิตชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**

0045 015 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในบริบท 6(6-0-12)
ทางวัฒนธรรม สังคม สภาพแวดล้อม และการท่องเที่ยวไทย
Thai Language for Communication in Sociocultural, Environmental, and Tourism Contexts

ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาไทยเบื้องต้น การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในบริบททางวัฒนธรรม สังคม สภาพแวดล้อมและการท่องเที่ยวไทย

Basic listening, speaking, reading, and writing skills in Thai language; Thai used for communication in cultural, social, environmental, and tourism contexts

แผนการศึกษานิสิตต่างชาติ ยกเว้นหลักสูตรนานาชาติ

ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)		
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป		จำนวนหน่วยกิต
0045 015	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในบริบททางวัฒนธรรม สังคม สภาพแวดล้อม และการท่องเที่ยวไทย Thai Language for Communication in Sociocultural, Environmental, and Tourism Contexts 6(6-0-12)	6
0041 030	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Daily Life Communication 4(4-0-8)	4
รวม		10

ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)		
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป		จำนวนหน่วยกิต
0041 022	ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง Digital Literacy and Life for Transformation 2(2-0-4)	2
0042 015	บุคลิกภาพเพื่อภาพลักษณ์เชิงบวกในสังคมไทยยุคใหม่ Personality for Positive Self- Image in Modern Thai Society 4(4-0-8)	4
รวม		6

ชั้นปีที่ 2 ภาคต้น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)		
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป		จำนวนหน่วยกิต
0043 011	การคิดเชิงออกแบบเพื่อนวัตกรรมเกษตรและอาหาร Design Thinking for Agricultural and Food Innovation 4(4-0-8)	4
รวม		4

ชั้นปีที่ 2 ภาคปลาย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)		
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป		จำนวนหน่วยกิต
0044 011	เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development Goals 4(4-0-8)	4
รวม		4

หมายเหตุ แผนการศึกษาสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ นิสิตต้องเก็บหน่วยกิตให้ครบตามกลุ่มวิชา



หลักสูตรและสาขาวิชาที่เปิดสอน ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2568

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ศศ.บ. ภาษาไทย
ศศ.บ. ภาษาอังกฤษ
ศศ.บ. การพัฒนาชุมชนและสังคม
ศศ.บ. ประวัติศาสตร์
ศศ.บ. ภาษาจีน
ศศ.บ. ภาษาตะวันออก
ศศ.บ. ภาษาฝรั่งเศส
ศศ.บ. การสร้างสรรค์คอนเทนต์
และนวัตกรรมสื่อดิจิทัล
ศศ.บ. ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
นานาชาติ (หลักสูตรนานาชาติ)
ศศ.บ. ภาษาอังกฤษธุรกิจ
ศศ.บ. ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน
วท.บ. ภูมิศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์

วท.บ. เคมี
วท.บ. ชีววิทยา
วท.บ. ฟิสิกส์
วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์
วท.บ. คณิตศาสตร์
วท.บ. สถิติ
วท.บ. จุลชีววิทยา
วท.บ. พันธุศาสตร์โมเลกุล
วท.บ. นวัตกรรมทางชีวเคมี
วท.บ. พลังงานและการควบคุมระบบอัตโนมัติ
วท.บ. ฟิสิกส์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

วศ.บ. วิศวกรรมชีวภาพและอาหาร
วศ.บ. วิศวกรรมโยธา
วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล
วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต
วศ.บ. วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า
วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
วศ.บ. วิศวกรรมปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง)
วศ.บ. วิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง
วศ.บ. วิศวกรรมยานยนต์ไฟฟ้า

คณะพยาบาลศาสตร์

พยาบาลศาสตรบัณฑิต (พย.บ.)

คณะศึกษาศาสตร์

กศ.บ. การศึกษา
กศ.บ. การศึกษาปฐมวัย
กศ.บ. คณิตศาสตร์
กศ.บ. เทคโนโลยีการศึกษา
และคอมพิวเตอร์ศึกษา
กศ.บ. พลศึกษาและการกีฬา
วท.บ. จิตวิทยา
วท.บ. วิทยาศาสตร์การกีฬา

คณะศิลปกรรมศาสตร์และวัฒนธรรมศาสตร์

ศป.บ. ทักษะศิลป์
ศป.บ. ศิลปะการแสดง
ศป.บ. การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
ศศ.บ. การจัดการวัฒนธรรม

คณะเกษตรศาสตร์

ภ.บ. การบริหารทางเกษตรกรรม
คณะเทคโนโลยี
วท.บ. เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ
วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพและอุตสาหกรรมชีวภาพ
วท.บ. เกษตรศาสตร์
วท.บ. พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
วท.บ. สัตวศาสตร์
วท.บ. ประมง

คณะการบัญชีและการจัดการ

บัญชีบัณฑิต (บช.บ.)
บร.บ. การตลาด
บร.บ. การจัดการสมัยใหม่
บร.บ. คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
บร.บ. ธุรกิจระหว่างประเทศ (หลักสูตรนานาชาติ)
บร.บ. การบริหารการเงิน
บร.บ. ธุรกิจดิจิทัลและระบบสารสนเทศ
บร.บ. การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจสมัยใหม่
ศ.บ. เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

คณะการท่องเที่ยวและการโรงแรม

ศศ.บ. การจัดการการท่องเที่ยวและบริการ
ศศ.บ. การจัดการโรงแรมและบริการ
ศศ.บ. การจัดการการท่องเที่ยว
และบริการนานาชาติ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
ศศ.บ. ศิลปะการปรุงอาหารและการจัดการ
บริการด้วยโมตรัส

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง

และภูมิทัศน์

สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สท.บ.)
สท.บ. สถาปัตยกรรมผังเมือง
สท.บ. สถาปัตยกรรมภายใน
ศป.บ. นวัตกรรมอาคารออกแบบ
ภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (ภ.สท.บ.)

คณะวิทยาการสารสนเทศ

สก.บ. สารสนเทศศาสตร์
วท.บ. เทคโนโลยีสารสนเทศ
วท.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์
วท.บ. ภูมิสารสนเทศศาสตร์
วท.บ. สื่อสาร
วท.บ. เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจสมัยใหม่
วท.บ. วิทยาการข้อมูลประยุกต์
วท.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
(หลักสูตรนานาชาติ)
วท.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์
(หลักสูตร Sandbox)
วท.บ. สื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
นิเทศศาสตรบัณฑิต (นศ.บ.)

วิทยาลัยการเมืองการปกครอง

รัฐศาสตรบัณฑิต (ร.บ.)

คณะสาธารณสุขศาสตร์

สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ส.บ.)
วท.บ. โภชนาการและการกำหนดอาหาร
วท.บ. อามัลย์สิ่งแวดล้อม
วท.บ. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะแพทยศาสตร์

แพทยศาสตรบัณฑิต (พ.บ.)
การแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต (พท.บ.)
วท.บ. ดูกเงินการแพทย์

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

วท.บ. เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
วท.บ. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อม

กศ.บ. สิ่งแวดล้อมศึกษาและเกษตรศึกษา

คณะสัตวแพทยศาสตร์

สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต (สพ.บ.)

วท.บ. การพยาบาลสัตว์

วท.บ. เทคนิคการสัตวแพทย์

วิทยาลัยดุริยางคศิลป์

ดุริยางคศาสตรบัณฑิต (ดศ.บ.)

กศ.บ. ดนตรีศึกษา

คณะนิติศาสตร์

นิติศาสตรบัณฑิต (น.บ.)