

# Science des Données

APERÇU



INJAZ CAMPUS





## À PROPOS

Les étudiants apprendront les fondamentaux de la science des données, incluant ses concepts de base et les différents types de données, ainsi que son rôle crucial dans la prise de décisions et la stratégie commerciale, particulièrement dans la région MENA. Le programme souligne l'importance de la littératie des données et du développement des compétences pour l'employabilité moderne, mettant en lumière comment la science des données peut stimuler l'innovation et l'avantage concurrentiel dans l'entrepreneuriat. À travers des études de cas réelles dans des secteurs comme le commerce de détail et la santé, les étudiants acquièrent des aperçus pratiques sur les applications de la science des données. Le cours explore également les diverses opportunités de carrière dans le domaine, soulignant l'importance des considérations éthiques, telles que la confidentialité et la sécurité des données, et familiarise les étudiants avec les outils et technologies clés de la science des données pour l'analyse et la visualisation.

## Structure des séances

- 1 Introduction à la Science des Données:** Les étudiants apprendront à propos des données comme fondement de la prise de décision et la science des données comme un domaine combinant statistiques, mathématiques et informatique. Ils exploreront le cycle de vie de la science des données, comprendront le rôle multifacette des scientifiques de données, et les avantages des différents outils de science des données. La section se conclut avec des applications pratiques, soulignant l'importance des données dans la résolution de problèmes et la prise de décision.
- 2 Les Données sont le Nouveau Pétrole:** Les apprenants découvriront comment les données sont intégrales à la vie quotidienne, explorant divers types tels que tabulaires, séries temporelles, audio, vidéo et texte, et leurs applications. Ils apprendront sur la source des données de plateformes comme Kaggle et GitHub, et des méthodes telles que le web scraping, les enquêtes et l'augmentation des données. La section met également en lumière l'importance de la confidentialité et de la sécurité des données, discutant des meilleures pratiques pour protéger les données, incluant des mots de passe forts, l'authentification à deux facteurs et des réseaux sécurisés. Ceci fournit une compréhension de l'omniprésence des données, de ses formes diverses, et des considérations éthiques dans son utilisation et sa protection.
- 3 Nettoyage et Traitement des Données:** Les étudiants apprendront sur l'Analyse Exploratoire des Données (ADE) à travers l'expérience de Fatima. Ils exploreront comment l'AED intègre des méthodes statistiques et technologiques pour analyser et résoudre des problèmes, se concentrant sur des tâches telles que repérer les anomalies, tester des hypothèses et découvrir des motifs dans les données. Les aspects clés de l'AED tels que les statistiques descriptives (moyenne, médiane, étendue, écart-type), le diagnostic des données (identification des types de données, gestion des valeurs nulles) et le nettoyage des données (suppression des données non pertinentes, normalisation et standardisation des données) sont couverts. Ce segment souligne l'importance d'une approche méthodique dans l'AED pour extraire des insights significatifs à partir de jeux de données complexes.
- 4 Visualisation des Données:** Les étudiants apprendront sur l'importance de la visualisation des données pour rendre les données complexes compréhensibles et captivantes. Ils exploreront divers types de graphiques, incluant des graphiques linéaires pour les tendances, des graphiques à barres pour les comparaisons, des camemberts pour les proportions, des histogrammes pour les distributions, des graphiques à points pour les relations, et des graphiques avancés comme les boîtes à moustaches, KDE et les graphiques à violon pour une analyse détaillée des données. Le cours met l'accent sur le choix de la technique de visualisation appropriée en fonction des données et des besoins de narration, équipant les étudiants avec les compétences pour révéler efficacement les insights et améliorer la prise de décision à travers l'interprétation visuelle des données.
- 5 Données dans le Monde Réel:** Les étudiants apprendront comment les données révolutionnent diverses industries en améliorant la prise de décision et l'efficacité opérationnelle. Ils examineront des applications réelles de la science des données dans la stratégie commerciale, la santé, la finance, la gestion de la chaîne d'approvisionnement et les RH. Le cours inclut des études de cas sur la gestion des inventaires et la détection de la fraude, soulignant l'impact des données sur les résultats commerciaux. De plus, les étudiants exploreront les considérations éthiques dans la science des données.



STEM & TECHNOLOGIE



Analyse d'Affaires



Université



7 séances -

- 6 Parcours de Carrière en IA:** Dans ce cours, les étudiants exploreront la Science des Données comme un domaine dynamique mélangeant statistiques, connaissance du domaine et programmation. Ils apprendront sur son impact à travers les secteurs et les diverses opportunités de carrière qu'elle offre, des rôles spécialisés comme les Ingénieurs en Apprentissage Automatique aux analystes de données stratégiques. Le cours couvre l'évolution des carrières en science des données, la demande croissante pour les compétences en science des données en raison de la génération massive de données de diverses sources, et des conseils pour construire une carrière réussie dans ce domaine.
- 7 Le Rôle Crucial de la Science des Données pour les Entrepreneurs et sur le Lieu de Travail:** Les étudiants apprendront comment la science des données est cruciale pour les entrepreneurs afin d'obtenir des avantages concurrentiels. Ils comprendront comment l'analyse des données aide à prédire les tendances du marché, à comprendre les comportements des consommateurs et à prendre des décisions stratégiques informées. Le cours met l'accent sur l'utilisation de la science des données pour améliorer l'efficacité opérationnelle et la prise de décision, et pour renforcer les efforts de marketing grâce à une segmentation précise des clients. Il met en évidence le rôle de la science des données dans la transformation des choix basés sur l'intuition en stratégies basées sur les données, débloquent finalement le plein potentiel des entreprises dans un monde centré sur les données.

## RÉSULTATS

Les participants vont:

- Acquérir une solide compréhension des bases de la science des données, incluant les concepts clés, les types de données et son rôle dans la prise de décision stratégique.
- Améliorer la littératie des données essentielle pour l'employabilité, particulièrement dans la région MENA, et apprendre à utiliser la science des données pour l'innovation dans l'entrepreneuriat.
- Acquérir des aperçus pratiques à travers des études de cas dans des secteurs comme le commerce de détail et la santé, comprenant les applications réelles de la science des données.
- Explorer des chemins de carrière divers dans la science des données, apprenant sur l'évolution du domaine et la gamme d'opportunités des rôles techniques aux rôles stratégiques.
- Apprendre sur l'importance de la confidentialité et de la sécurité des données, avec un accent sur les meilleures pratiques et les considérations éthiques dans la manipulation des données.
- Développer des compétences en visualisation des données, apprenant à utiliser divers types de graphiques et techniques de visualisation pour une interprétation efficace des données et la prise de décision.
- Comprendre comment la science des données entraîne des avantages concurrentiels dans l'entrepreneuriat et les affaires, améliorant l'efficacité opérationnelle, les stratégies de marketing et la prise de décision basée sur les données.

## COMPÉTENCES

Analyse des Données - Visualisation des Données - Pensée Critique - Résolution de Problèmes - Compétences Techniques - Littératie des Données - Prise de Décision Stratégique - Connaissance de la Confidentialité et de la Sécurité des Données - Perspective Entrepreneuriale - Développement de Carrière"