

Maîtriser la Science des Données et l’Intelligence Artificielle sur Microsoft Azure

Lien : https://innov-maroc.com/formation/matriser-la-science-des-donnees-et-lintelligence-artificielle-sur-microsoft-azure

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
5 jours (35h)	**VSC342**	**Microsoft Azure**

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes fondamentaux du cloud computing et leur application à la science des données sur Azure
- Explorer les outils et services d’Azure pour la préparation, l’analyse et la modélisation des données
- Concevoir et déployer des modèles de machine learning à l’aide d’Azure Machine Learning Studio et des environnements notebooks
- Mettre en œuvre des processus de MLOps pour automatiser, surveiller et réentraîner les modèles
- Préparer efficacement la certification **Microsoft Certified : Azure Data Scientist Associate (DP-100)

POUR QUI ?

- Chefs de projet techniques
- Architectes de solutions Cloud / Data
- Ingénieurs en systèmes d’information
- Administrateurs systèmes et responsables IT souhaitant intégrer la science des données dans Azure

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / COMPRENDRE LES PRINCIPES DU CLOUD COMPUTING

- Définition et bénéfices du cloud computing pour la data science
- Les modèles de service : IaaS, PaaS, SaaS
- Les modèles de déploiement : cloud public, privé et hybride

2 / DÉCOUVRIR L'ENVIRONNEMENT AZURE

- Présentation de l'architecture Azure et de ses composants clés
- Découverte du portail Azure, CLI et Azure PowerShell
- Présentation des services de calcul, stockage et réseau

3 / IDENTIFIER LES SERVICES AZURE POUR LA DONNÉE ET L'IA

- Azure Synapse Analytics, Azure Data Lake, Azure Databricks
- Azure Cognitive Services et Azure Machine Learning
- Cas d'usages Data Science sur Azure

4 / CONFIGURATION DE L'ESPACE DE TRAVAIL AZURE MACHINE LEARNING

- Création et paramétrage de l'espace de travail
- Gestion des ressources et du stockage associé
- Configuration de l'environnement de calcul (compute instances, clusters)

INNOV MAROC

5 / INGESTION ET PRÉPARATION DES DONNÉES

- Connexion aux sources de données (Azure Blob, SQL Database, Data Lake)
- Nettoyage et transformation des données à l'aide de Dataflows et de notebooks Python
- Utilisation de Data Labeling et Dataset Management dans Azure ML

6 / EXPLORATION ET VISUALISATION DES DONNÉES

- Analyse exploratoire avec pandas, matplotlib et Azure ML Designer
- Gestion des features et préparation du dataset final
- Compréhension des biais et qualité des données

7 / CRÉATION DE MODÈLES AVEC AZURE MACHINE LEARNING DESIGNER

- Introduction au concepteur visuel (no-code)
- Construction d'un pipeline d'apprentissage supervisé
- Évaluation et comparaison de modèles

8 / UTILISATION DES NOTEBOOKS POUR LE MACHINE LEARNING PERSONNALISÉ

- Utiliser Jupyter Notebooks dans Azure Machine Learning
- Entraîner des modèles avec scikit-learn, TensorFlow et PyTorch
- Sauvegarde et suivi des expériences avec MLflow

9 / OPTIMISATION ET VALIDATION DES MODÈLES

- Réglage des hyperparamètres (HyperDrive et AutoML)
- Validation croisée et interprétabilité des modèles
- Enregistrement des modèles pour le déploiement

10 / DÉPLOIEMENT DES MODÈLES SUR AZURE

- Choisir une cible de déploiement : ACI, AKS ou endpoint managé
- Configuration du service web et tests en temps réel

INOV MAROC

- Surveillance et gestion des performances du modèle

11 / MISE EN ŒUVRE DU MLOPS

- Comprendre les principes du MLOps
- Automatiser le pipeline de déploiement avec GitHub Actions ou Azure DevOps
- Gérer les versions de modèles et les mises à jour continues

12 / SUPERVISION ET MAINTENANCE DES MODÈLES

- Suivi des dérives de données et des métriques de performance
- Configuration d’alertes et déclenchement de réentraînement automatique
- Bonnes pratiques pour la gestion du cycle de vie des modèles

13 / GESTION DE LA SÉCURITÉ ET DE LA GOUVERNANCE SUR AZURE

- Gestion des identités avec Microsoft Entra ID (Azure AD)
- Mise en place de la gouvernance et de la conformité des données
- Gestion des coûts et optimisation des ressources

14 / BONNES PRATIQUES DE PROJET MACHINE LEARNING

- Structuration d’un projet ML dans Azure
- Collaboration d’équipes pluridisciplinaires (Data Engineers, Data Scientists, IT)
- Retours d’expérience et études de cas concrets

15 / PRÉPARATION À LA CERTIFICATION DP-100

- Revue des modules clés et des compétences évaluées
- Questions types et simulations d’examen
- Conseils pour réussir la certification et poursuivre sa montée en compétences

INNOV MAROC

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

01 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 17 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés