



المدرسة الوطنية للعلوم التطبيقية بني ملال
ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵜⴰⵏⴰⵢⴰⵔⵜ ⵜⴰⵖⴰⵏⴰⵏⵜ ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵜⴰⵏⴰⵢⴰⵔⵜ – ⵏⴰⵙ ⵏ ⵉⵏⵙⴰ ⵏ ⵎⵉⵍⵍⴰⵝ
Ecole Nationale des Sciences Appliquées – Béni Mellal

FILIÈRE INGÉNIEUR

INTELLIGENCE ARTIFICIAL CYBERSÉCURITÉ

COORDONNATEUR :

PR. MOHAMED GOUSKIR

ENSA BÉNI MELLAL

<https://ensabm.usms.ac.ma>

OBJECTIFS DE LA FILIÈRE

LA FORMATION EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA) ET CYBERSÉCURITÉ VISE À PRÉPARER DES INGÉNIEURS COMPÉTENTS ET POLYVALENTS CAPABLES DE RÉPONDRE AUX DÉFIS TECHNOLOGIQUES ET SÉCURITAIRES DE L'ÈRE NUMÉRIQUE

- MAÎTRISE DES CONCEPTS AVANCÉS DE L'IA ET DE LA CYBERSÉCURITÉ
- CONCEPTION DE SOLUTIONS INNOVANTES
- MISE EN ŒUVRE DE MESURES DE CYBERSÉCURITÉ
- INTÉGRATION DE L'IA DANS LES SYSTÈMES DE CYBERSÉCURITÉ
- PRÉPARATION PROFESSIONNELLE ET ETHIQUE.

COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

1. DEVELOPPEMENT & PROGRAMMATION



Languages:
Python, Java, C++

Frameworks:
React, Angular, Spring

Architecture:
Microservices, API Design

Méthodologies:
Agile, Scrum

2. DATA SCIENCE & ANALYSE DE DONNÉES



Statistiques & Modélisation

Machine Learning & Deep Learning

Big Data:
Hadoop, Spark

Visualisation:
Tableau, Power BI

3. CYBERSÉCURITÉ TECHNIQUE



Tests d'intrusion & Audit

Sécurité des réseaux & Systèmes

Cryptographie & PKI

Réponse aux incidents & Forensics

5. GESTION DE PROJET & COMPÉTENCES TRANSVERSALES



Méthodes: PMI, Prince2, Agile

Communication & Leadership

Gestion des parties prenantes

Résolution de problèmes complexes

4. GESTION DES RISQUES & GOUVERNANCE SÉCURITÉ



Normes & Conformité: Analyse & Cartographie des Risques
ISO 27001, GDPR

Politiques de Sécurité

Sensibilisation & Formation

DÉBOUCHÉS DE LA FORMATION

- 🕒 INGÉNIEUR EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
- 🕒 EXPERT EN CYBERSÉCURITÉ
- 🕒 DATA SCIENTIST / ANALYSTE DE DONNÉES
- 🕒 ARCHITECTE SÉCURITÉ DES SYSTÈMES D'INFORMATION
- 🕒 CONSULTANT EN IA ET CYBERSÉCURITÉ
- 🕒 DATA ARCHITECT
- 🕒 CHEF DE PROJET TECHNOLOGIQUE
- 🕒 DÉVELOPPEUR D'APPLICATIONS SÉCURISÉES
- 🕒 INGÉNIEUR BIG DATA
- 🕒 INGÉNIEUR CLOUDS ET DEVOPS

PROGRAMME DE LA FORMATION

Semestre 1

- BASES DE DONNÉES – PL/SQL
- RÉSEAUX INFORMATIQUES
- ANALYSE STATISTIQUES ET SCIENCE DE DONNÉES
- MATHÉMATIQUES POUR L'IA
- FRANÇAIS TECHNIQUE
- MÉTHODOLOGIE ET SOFT SKILLS
- PROGRAMMATION PYTHON

Semestre 2

- CLOUD COMPUTING & VIRTUALISATION
- CRYPTOGRAPHIE
- BIG DATA ET BASES DE DONNÉES NOSQL
- GESTION DE PROJET AGILE
- MACHINE LEARNING
- ARCHITECTURES LOGICIELS
- ANGLAIS TECHNIQUE

Semestre 3

- NLP ET TEXT MINING
- FRANÇAIS PROFESSIONNEL
- DEEP LEARNING
- CYBERSÉCURITÉ & CYBERDEFENSE
- GESTION DES IDENTITÉS ET DES ACCÈS
- INNOVATION ET ENTREPRENEURIAT
- IOT ET EDGE COMPUTING SECURITY

Semestre 4

- COMMUNICATION SCIENTIFIQUE ET PROFESSIONNELLE
- APPRENTISSAGE PAR PROJET
- ÉTHIQUE ET DROIT NUMÉRIQUE
- ADMINISTRATION SÉCURISÉE ET FORENSICS
- TECHNOLOGIES ÉMERGENTES ET QUANTUM
- DROIT ET RÉDACTION ADMINISTRATIFS
- DEVOPS / DEVSECOPS

Semestre 5

- COMPLIANCE ET GOUVERNANCE INTERNATIONALE
- IA AVANCÉE EN CYBERSÉCURITÉ
- RECHERCHE ET INNOVATION
- BLOCKCHAIN
- RÉDACTION SCIENTIFIQUE ET PROFESSIONNELLE
- TECHNOLOGIES BIG DATA ET ANALYTICS
- IA GÉNÉRATIVE ET IA AGENTIQUE

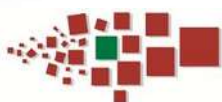
Semestre 6

- PROJET DE FIN D'ÉTUDES (PFE)

CHOISISSEZ ENSABM CHOISISSEZ L'EXCELLENCE



SOCIOPROFESSIONNELS



المركز الجهوي للاستثمار
إقليم بني ملال - خنيفرة
Centre Régional d'Investissement
جهة بني ملال - خنيفرة
إقليم بني ملال - خنيفرة
Region Beni Mellal - Khénifra

جماعة بني ملال
toXOoLH 013 CHH0h
Commune De Beni Mellal



DOUBLE DIPLOME ET MOBILITÉ



EPT