



المدرسة الوطنية للعلوم التطبيقية - بني ملال  
Ecole Nationale des Sciences Appliquées - Béni Mellal



IACS

# FILIÈRE INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET CYBERSÉCURITÉ

A.U.: 2024-2025

Ingénierie en IA et Cybersécurité :  
Maîtriser l'Innovation, Sécuriser l'Avenir

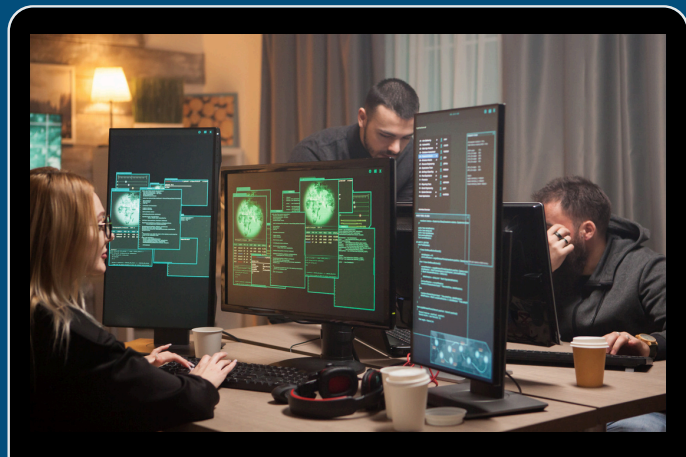
[HTTPS://ENSABM.USMS.AC.MA](https://ensabm.usms.ac.ma)

Coordonnateur  
**PR. MOHAMED GOUSKIR**  
ENSA - Béni Mellal

## VOUS ÊTES PASSIONNÉ PAR

L'INNOVATION, LA CONCEPTION ET LA CRÉATION, L'ANALYSE ET LA MODÉLISATION, L'INTERACTION ET LA COMMUNICATION, L'ANIMATION ET LE PARTAGE. VOUS AIMEZ RELEVER DES DÉFIS, DÉVELOPPER, PROGRAMMER ET CONTRIBUER À UN AVENIR MEILLEUR.

# FI - IACS



## VOUS ÊTES FASCINÉ PAR

L'INNOVATION, LA CONCEPTION ET LA CRÉATION, L'ANALYSE ET LA MODÉLISATION, L'INTERACTION ET LA COMMUNICATION, L'ANIMATION ET LE PARTAGE. VOUS AIMEZ RELEVER DES DÉFIS, DÉVELOPPER, PROGRAMMER ET CONTRIBUER À UN AVENIR MEILLEUR.

## VOUS INSPIRE

LES DOMAINES DE L'INFORMATIQUE, DU NUMÉRIQUE, DE LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, DU CONSEIL, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TÉLÉCOMMUNICATIONS, DE LA PRODUCTION, DE LA FINANCE, DE LA BANQUE, DE LA GÉNOMIQUE, DE LA SANTÉ, DU TRANSPORT ET DE L'ÉNERGIE



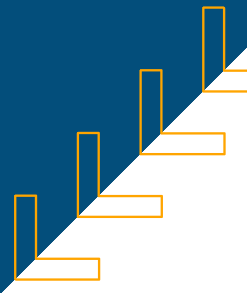


## OBJECTIFS DE LA FILIÈRE

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

- MAÎTRISE DES LANGAGES DE PROGRAMMATION (PYTHON, R, ETC) ET DÉVELOPPEMENT D'ALGORITHMES OPTIMISÉS.
  - COMPRÉHENSION ET APPLICATION DES TECHNIQUES DE MACHINE LEARNING ET DEEP LEARNING, UTILISATION DE FRAMEWORKS.
  - COLLECTE, NETTOYAGE, ET ANALYSE DES DONNÉES MASSIVES, EXTRACTION D'INSIGHTS AVEC DES TECHNIQUES DE DATA MINING ET DATA VISUALIZATION.
  - MAÎTRISE DES PRINCIPES DE CRYPTOGRAPHIE ET DES STRATÉGIES DE PROTECTION DES INFORMATIONS SENSIBLES.
  - CONFIGURATION ET GESTION DES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ DES RÉSEAUX, PROTECTION CONTRE LES ATTAQUES ET LES INTRUSIONS.
  - ANALYSE ET SÉCURISATION DES APPLICATIONS LOGICIELLES, RÉALISATION DE TESTS DE PÉNÉTRATION ET D'AUDITS DE SÉCURITÉ.
  - IDENTIFICATION, ÉVALUATION ET ATTÉNUATION DES RISQUES POUR LA SÉCURITÉ DES SYSTÈMES ET DES DONNÉES.
  - PLANIFICATION ET SUPERVISION DE PROJETS TECHNOLOGIQUES, UTILISATION DE MÉTHODOLOGIES AGILE ET SCRUM.
  - PRÉSENTATION CLAIRE DES RÉSULTATS TECHNIQUES, RÉDACTION DE RAPPORTS, TRAVAIL EN ÉQUIPE MULTIDISCIPLINAIRE.
  - APPLICATION DES PRINCIPES ÉTHIQUES DANS L'IA ET LA CYBERSÉCURITÉ, CONFORMITÉ AUX RÉGLEMENTATIONS ET NORMES EN VIGUEUR
- 



## 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

- PROGRAMMATION EN LANGAGE R
- BASE DE DONNÉES (SQL/NOSQL)
- RÉSEAUX INFORMATIQUES
- STATISTIQUES ET PROBABILITÉS
- OUTILS MATHÉMATIQUES POUR LA DATA SCIENCE
- LANGUES ETRANGÈRES
- POWER SKILLS 1: ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION EN PYTHON

### SEMESTRE 3

- INTERNET DES OBJETS « IOT »
- SCIENCE DES DONNÉES ET EXPLORATION DES DONNÉES
- MACHINE LEARNING
- CYBERSÉCURITÉ
- RÉSEAUX AVANCÉS ET SÉCURITÉ
- LANGUES ETRANGÈRES
- POWER SKILLS 3: SYSTÈMES DE GESTION DE CONTENU

### SEMESTRE 2

- TRAITEMENT SIGNAL ET IMAGES
- CLOUD COMPUTING & VIRTUALISATION
- PROGRAMMATION PYTHON AVANCÉE
- CRYPTOGRAPHIE
- CRÉATIVITÉ ET DESIGN THINKING
- LANGUES ETRANGÈRES (ANGLAIS /FRANÇAIS)
- DIGITAL SKILLS : GÉNIE LOGICIEL

#### • STAGE 1

### SEMESTRE 4

- DEEP LEARNING
- ADMINISTRATION ET SÉCURITÉ DES SYSTÈMES
- SOCIOLOGIE DU NUMÉRIQUE
- DEVOPS/DEVSECOPS
- APPRENTISSAGE PAR PROJET
- LANGUES ETRANGÈRES ( FRANÇAIS /ANGLAIS)
- CULTURE ET ART SKILLS

#### • STAGE 2





## PROGRAMME DE LA FORMATION

### SEMESTRE 5

- TECHNIQUES D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN CYBERSÉCURITÉ
- TECHNOLOGIES ET APPLICATIONS DU BIG DATA
- IA DANS LES SECTEURS STRATÉGIQUES
- BLOCKCHAIN
- CYBERDROIT
- LANGUES ETRANGÈRES
- COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

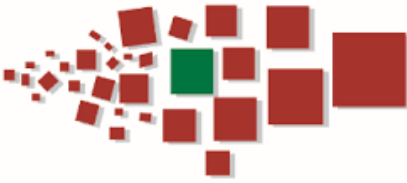
### SEMESTRE 6

- PROJET DE FIN D'ÉTUDES



## PARTENAIRES

### SOCIOPROFESSIONNELS



المركز الجهوي للإستثمار  
ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏ  
Centre Régional d'Investissement  
جهة بني ملال - خنيفرة  
ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏ  
Région Beni Mellal - Khénifra

جماعة بني ملال

ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏ  
Commune De Beni Mellal



### DOUBLE DIPLOME ET MOBILITÉ





المدرسة الوطنية للعلوم التطبيقية - بني ملال  
ⵜⴰⵎⴰⵏⵜ ⵜⴰⵎⴰⵏⵜ ⵜⴰⵎⴰⵏⵜ ⵜⴰⵎⴰⵏⵜ - ⵎⴰⵎⴰⵏⵜ ⵏ ⵎⴰⵎⴰⵏⵜ  
Ecole Nationale des Sciences Appliquées - Béni Mellal

## CONTACT:

**ECOLE NATIONALE DES SCIENCES APPLIQUÉES - BÉNI MELLAL**

**UNIVERSITÉ SULTAN MOULAY SLIMANE**

**CAMPUS UNIVERSITAIRE M'GHILA, BÉNI MELLAL**

**SITE WEB: [HTTPS://ENSABM.USMS.AC.MA](https://ensabm.usms.ac.ma)**

**EMAIL: [ENSABM.CONTACT@USMS.MA](mailto:ENSABM.CONTACT@USMS.MA)**

**[M.GOUSKIR@USMS.MA](mailto:M.GOUSKIR@USMS.MA)**

