



### COORDONNATEUR PÉDAGOGIQUE DE LA FILIÈRE

Pr. Driss BOUZIDI

E-mail : driss.bouzidi@ensias.um5.ac.ma

## OBJECTIFS DE LA FORMATION

La filière Cybersécurité, Cloud et Mobile Computing vise à former des professionnels capables de sécuriser, gérer et innover dans les environnements numériques modernes.

- Acquérir une base solide en informatique, incluant les réseaux de communication, les systèmes d'exploitation, les bases de données, ainsi que les technologies cloud et mobiles
- Comprendre les différents enjeux liés à la gouvernance de la cybersécurité, couvrant les aspects organisationnels, managériaux, juridiques et éthiques dans le contexte des systèmes d'information
- Reconnaître les risques de sécurité associés à l'adoption de la virtualisation, du cloud computing, et des technologies mobiles, ainsi qu'à l'utilisation des applications Web et des systèmes de calcul haute performance (HPC)
- Développer des connaissances approfondies en cryptographie pour maîtriser les technologies et solutions nécessaires à la sécurisation des infrastructures cloud, des applications mobiles, et des systèmes d'information.
- Acquérir, à travers les différents modules de la formation, des connaissances couvrant une grande partie du Common Body of Knowledge (CBK) pour la certification CISSP (Certified Information Systems Security Professional), en mettant un accent particulier sur les aspects de sécurité liés aux environnements cloud et mobiles
- Comprendre et appliquer les principes de la blockchain pour développer des solutions sécurisées et transparentes pour la gestion des transactions et des données distribuées
- Maîtriser les concepts de Edge computing pour optimiser le traitement et la sécurité des données au plus près de leur source, améliorant ainsi la réactivité et la performance des applications dans des environnements cloud et IoT
- Préparer les étudiants à obtenir la certification AWS (Amazon Web Services) en leur enseignant les meilleures pratiques de gestion des infrastructures cloud sur AWS, y compris la sécurité, l'optimisation des coûts, et l'implémentation de solutions évolutives.

## CONDITIONS D'ADMISSION

- **Sur concours** : Candidats ayant réussi le(s) :
  - Concours National Commun (CNC) des grandes écoles d'ingénieurs et des établissements assimilés du Maroc ;
  - Concours spécifique pour les titulaires des diplômes :
    - o DEUG SM ou SMI ou diplôme reconnu équivalent
    - o DUT ou diplôme reconnu équivalent dans l'une des spécialités de l'Informatique.
  - Deux années préparatoires au cycle ingénieur INP ;
- **Sur étude de dossier (sur titre)** : Candidats ayant obtenu avec mention une Licence SMA ou SMI ou LST ou diplôme reconnu équivalent ou dans le cadre de la mobilité internationale entrante.

## DEBOUCHES DE LA FORMATION

- Architecte Cloud Sécurité
- Ingénieur Sécurité Cloud
- Spécialiste en Sécurité Mobile
- Administrateur de Systèmes Cloud
- Administrateur de Réseaux Cloud
- Responsable Sécurité des Applications Mobiles
- Analyste SOC (Security Operation Center) spécialisé en Cloud et Mobile
- Consultant en Cybersécurité Cloud et Mobile
- Expert en Sécurité des Systèmes d'Information Cloud et Mobile
- Chargé de Monitoring des Incidents Cloud et Mobile
- Directeur des Systèmes d'Information spécialisé en Sécurité Cloud et Mobile
- Développeur Blockchain

## COMPETENCES MAJEURES A ACQUERIR

- Appréhender les interactions et les synergies entre la cybersécurité, le cloud computing et l'informatique mobile
- Adopter une approche intégrée et globale de la sécurité dans ces différents domaines
- Être en mesure d'adapter les bonnes pratiques et les solutions de sécurité aux contextes technologiques
- Savoir travailler en équipe pluridisciplinaire pour relever les défis de sécurité
- Développer une veille technologique et réglementaire continue dans ces domaines
- Effectuer des évaluations de sécurité approfondies, y compris des tests de pénétration, pour identifier et résoudre les vulnérabilités tout en respectant les normes réglementaires et industrielles
- Concevoir et implémenter des politiques de sécurité pour protéger les données dans les environnements cloud, mobiles et IoT
- Administrer de manière sécurisée les infrastructures cloud, mobiles et IoT, en assurant la disponibilité et l'intégrité des données tout en respectant les principes de gestion des identités et des accès
- Être capable de créer des architectures Cloud sécurisée et hautement disponible .

## MODULES PAR SEMESTRE

### Semestre 1

ALGORITHMIQUE ET STRUCTURES DE DONNÉES  
ARCHITECTURE DES ORDINATEURS  
STATISTIQUES ET PROBABILITE APPLIQUEE  
MODELISATION ET PROGRAMMATION MATHEMATIQUE  
INTRODUCTION RESEAUX ET SYSTEMES  
LANGUE ET COMMUNICATION 1  
COMPETENCES EN CULTURE ET ART MAROCAINS

Tronc commun

### Semestre 2

INTRODUCTION À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE  
ÉCONOMIE DIGITALE  
BASES DE DONNEES  
RESEAUX ET SYSTEMES  
LANGUES ET COMMUNICATION 2  
ORIENTE OBJET ET MODELISATION DES SYSTEMES D'INFORMATION  
INTRODUCTION A LA SECURITE DES SYSTEMES ET PROJET FEDERATEUR

1ère Année

### Semestre 3

INTERCONNEXION DES RESEAUX, PERFORMANCE ET  
ARCHITECTURE CLIENT/SERVEUR  
ADMINISTRATION DES SYSTEMES  
STATISTIQUES ET ANALYSE DE DONNEES  
SECURITE DES SYSTEMES INFORMATIQUE  
IA & MACHINE LEARNING  
INNOVATION ET ENTREPRENEURIAT  
LANGUE ET COMMUNICATION 3

Approfondissement



### Semestre 4

ECHANGE DE DONNEES ET DEVELOPPEMENT  
D'APPLICATIONS WEB  
CRYPTOGRAPHIE ET CODAGE D'IMAGES  
SYSTEMES DISTRIBUES & CLOUD  
RESEAUX ET APPLICATIONS MOBILES  
PROJET CYBERSÉCURITÉ I  
LANGUES ET COMMUNICATION 4  
MANAGEMENT DE PROJET  
EMERGING TECHNOLOGIES  
PROJET CLOUD & MOBILE COMPUTING I

2ème Année

### Semestre 5

CLOUD NATIVE & SECURITE  
POLITIQUES DE LA SECURITE DES SI  
PROJET CYBERSECURITE 2 & PREPARATION DES CERTIFICATIONS  
SECURITE DE L'INFORMATION : ASPECTS AVANCES  
ADMINISTRATION RESEAUX ET SYSTEMES AVANCEE  
LANGUES ET COMMUNICATION 5  
SÉCURITÉ DES TECHNOLOGIES DISTRIBUÉES M3511 TECHNOLOGIES DISTRIBUEE  
CALCUL À HAUTE PERFORMANCE  
TECHNOLOGIES RESEAUX INNOVANTS ET INTERNET AVANCE  
PROJET CLOUD & MOBILE II  
DEVELOPPEMENT PERSONNEL

Spécialisation

### Semestre 6

PROJET DE FIN D'ANNÉE

3ème Année