

المدرسة الوطنية للعلوم التطبيقية - فاس  
+ⵏⵉⵎ ⵜⴰⵏⵓⵙⵜ ⵏ ⵓⵎⵎⵓⵔ ⵏ ⵓⵏⵓⵙⵜ ⵏ ⵓⵏⵓⵙⵜ  
Ecole Nationale des Sciences Appliquées de Fès



جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس  
+ⵏⵉⵎⵓⵙⵜ ⵏ ⵓⵏⵓⵙⵜ ⵏ ⵓⵏⵓⵙⵜ ⵏ ⵓⵏⵓⵙⵜ ⵏ ⵓⵏⵓⵙⵜ  
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES

**Département Sciences de données et systèmes communicants**

**Filière Ingénieur**

**Génie des Systèmes Communicants et Sécurité Informatique**

*Coordonnateur Pédagogique :*

*Pr. Younes BALBOUL*

*younes.balboul@usmba.ac.ma*



# Structure de la filière : Génie des Systèmes Communicants et Sécurité Informatique

❖ Formation sur 3 ans : 6 semestres

❖ 35 Modules d'études ( 7 modules / Semestre )

❑ Modules de Spécialité : (5 modules / Semestre)

❑ Modules de Power Skills : (1 module / Semestre)

❑ Modules de langues : (1 module / Semestre)

❖ Stages obligatoires

❑ Un stage d'initiation en première année.

❑ Un stage d'application en deuxième année.

❑ PFE : projet de fin d'études en troisième année.

# Structure de la filière : Génie des Systèmes Communicants et Sécurité Informatique



## ❖ Modules de Spécialisation :

### Semestre 1

- ⑩ Statistique inférentielle
- ⑩ Programmation Orientée  
Objet en JAVA &  
Complexité
- ⑩ Fondements de réseaux  
& Systèmes d'exploitation
- ⑩ Systèmes d'Information  
et Bases de Données
- ⑩ Fondements de l'IA &  
UML1

### Semestre 2

- ⑩ Services Réseaux &  
cryptographie
- ⑩ Python & Applications à  
l'IA
- ⑩ Administration Réseau et  
Système
- ⑩ Technologies Web
- ⑩ API JAVA

### Semestre 3

- ⑩ SECURITE DES RESEAUX  
ET SYSTEMES
- ⑩ Informatique industrielle
- ⑩ Systèmes Electroniques  
et Communication  
Numérique
- ⑩ Réseaux d'entreprise et  
réseaux Intelligents
- ⑩ Développement JEE &  
Mobile

### Semestre 4

- ⑩ Antennes et Réseaux  
Radio mobiles
- ⑩ Virtualisation & Cloud  
Computing
- ⑩ Télécoms embarqués
- ⑩ Techniques de détection  
des intrusions
- ⑩ Automatisation des  
réseaux & Objets  
connectés

### Semestre 5

- ⑩ Ingénierie des systèmes  
de communication  
optique
- ⑩ Communication spatiale  
& Technologies Haut  
débit
- ⑩ Micro ondes
- ⑩ FORENSIQUE & AUDIT DE  
SECURITE
- ⑩ Techniques de Blockchain  
& Security Operation  
Center

# Structure de la filière : Génie des Systèmes Communicants et Sécurité Informatique



## ❖ Modules de Power Skills :

### ❑ Modules de Power Skills : (1 module / Semestre) :

Les Power Skills, également appelées compétences transversales, jouent un rôle essentiel dans la préparation des ingénieurs au monde professionnel. Ces modules visent à développer des compétences qui vont au-delà des aspects purement techniques, en renforçant des aptitudes personnelles et professionnelles indispensables dans le monde socio-économique actuel.

#### Semestre 1

- Compétences digitales

#### Semestre 2

- ⑩ Éveil Culturel

#### Semestre 3

- Outils de l'IA dans le Domaine de l'Entreprise et de l'Ingénierie

#### Semestre 4

- Management des Entreprises et des Projets

#### Semestre 5

- ⑩ Développement personnel dans le monde socio-économique

# Structure de la filière : Génie des Systèmes Communicants et Sécurité Informatique



## ❖ Modules des langues : (Français & anglais) :

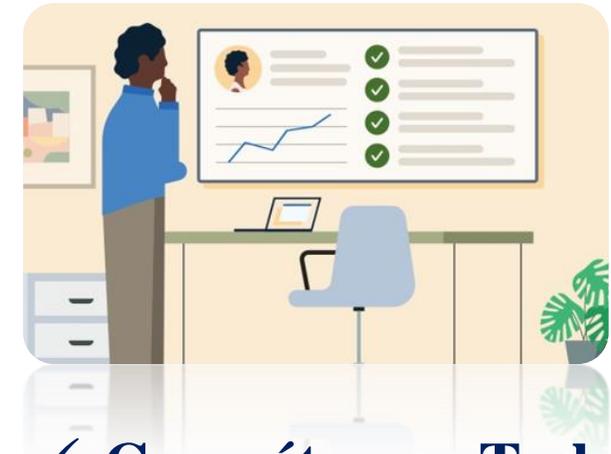
### □ Modules de langues : (1 module / Semestre) :



- ✓ **Communication Technique** : Capacité à communiquer efficacement les concepts techniques et les résultats de projets, tant à l'écrit qu'à l'oral.
- ✓ **Compétences avancées en anglais technique**, essentielles pour travailler en entreprise.

**Ces compétences permettent aux futurs ingénieurs de s'intégrer dans des environnements de travail multiculturels et d'interagir avec des experts du monde entier, ce qui est essentiel pour réussir dans un secteur à portée internationale.**

# COMPETENCES A ACQUERIR

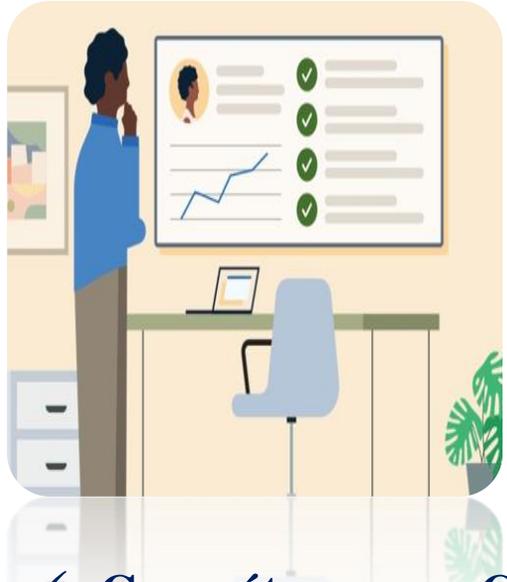


Les compétences acquises par les diplômés de la ***filière Génie des Systèmes Communicants et Sécurité Informatique*** les préparent à exceller dans leur carrière et à apporter une contribution positive à l'industrie ainsi qu'à la société.

## ✓ **Compétences Techniques :**

- ❑ **Programmation et Développement** : Maîtrise de la programmation orientée objet (Java), Python, développement JEE & mobile, API JAVA (Swing, Socket, JDBC).
- ❑ **Réseaux et Systèmes** : Connaissances approfondies en administration de réseaux et systèmes, technologies de communication, et radio mobiles.
- ❑ **Technologies Web et Bases de Données** : Maîtrise des technologies web (HTML, CSS, XML, JavaScript) et gestion des bases de données (SQL).
- ❑ **Cybersécurité** : Compétences en sécurité des systèmes et réseaux, cryptographie, techniques de hacking, forensics, et audit de sécurité.

# COMPETENCES A ACQUERIR



## ✓ **Compétences en Innovation et Technologies émergentes :**

- ❑ **Cloud Computing, DevOps, virtualisation, IoT, blockchain, et technologies de communication optique et les réseaux 5G.**

## ✓ **Compétences en Gestion et Organisation :**

- ❑ **Gestion de Projet : Capacités de planification, gestion et exécution de projets techniques, incluant la rédaction de rapports et la présentation des résultats.**
- ❑ **Comptabilité et Gestion d'Entreprise : Connaissances de base en comptabilité et gestion d'entreprise pour comprendre les aspects économiques des projets.**

- ✓ **Compétences en Communication et Anglais : Capacité à communiquer efficacement les concepts techniques et les résultats de projets, tant à l'écrit qu'à l'oral.**

## ✓ **Adaptabilité et Éthique Professionnelle :**

- ❑ **Flexibilité : Capacité à s'adapter aux évolutions technologiques rapides et à apprendre de nouvelles compétences en continu.**
- ❑ **Éthique et Confiance Numérique : Engagement envers des pratiques éthiques et la promotion de la confiance numérique dans toutes les activités professionnelles.**

# Equipe pédagogique de la filière



## Professeurs permanent de l'ENSAF



- ✓ Pr. AMANE Meryem
- ✓ Pr. ALLA LHOSSAINE
- ✓ Pr. ALAOUI MERIEM
- ✓ Pr. BOULAICH MOHAMMED ALI
- ✓ Pr. BENNANI DOSSE SAAD
- ✓ Pr. BALBOUL Younes
- ✓ Pr. BERRADA Mohammed
- ✓ Pr. CHETIOUI Kaouthar
- ✓ Pr. EL BEKKALI Moulhime
- ✓ Pr. EL FADILI Hakim
- ✓ Pr. EL GANNOUR Oussama
- ✓ Pr. HRAOUI Said
- ✓ Pr. Madani Alaoui Khadija
- ✓ Pr. MAZER Said
- ✓ Pr. MELLOULI El Mehdi
- ✓ Pr. YOUSSEFI AHMED

❖ Notre équipe pédagogique est constituée de professeurs permanents de l'ENSA de Fès, certifiés dans les domaines de l'IT et de la cybersécurité.

# Certifications



L'équipe pédagogique de la filière est composée de professeurs partenaires de CISCO, Huawei, AWS et Fortinet. Ces enseignants ont l'autorisation de créer des classes en ligne et de faire passer des certifications aux étudiants de la filière.

**FORTINET®**  
Training Institute



# Profils et Métiers Visés par la Formation

## ✓ Ingénieur Réseaux et Télécommunications

- ❑ Conception, déploiement, et gestion des infrastructures réseau.
- ❑ Administration des réseaux d'entreprise et des réseaux radio mobiles.
- ❑ Optimisation des performances et sécurité des réseaux.

## ✓ Ingénieur en Cybersécurité

- ❑ Analyse des risques de sécurité et mise en place de stratégies de protection.
- ❑ Surveillance et gestion des incidents de sécurité.
- ❑ Mise en oeuvre de solutions de cryptographie, forensics et audit de sécurité.

## ✓ Développeur Logiciel

- ❑ Développement d'applications orientées objet (Java), JEE, et mobile.
- ❑ Conception et maintenance de bases de données (SQL).
- ❑ Développement de technologies web (HTML, CSS, JavaScript).



# Profils et Métiers Visés par la Formation



## ✓ Ingénieur Cloud et DevOps

- Gestion de l'infrastructure cloud et des services associés.
- Mise en place et gestion des pipelines DevOps pour l'automatisation des déploiements.
- Gestion de la virtualisation et des environnements de développement.



## ✓ Ingénieur en Systèmes Embarqués et IoT

- Développement et intégration de systèmes de télécommunications embarqués.
- Conception et déploiement de solutions IoT.
- Maintenance et optimisation des dispositifs connectés.

## ✓ Consultant en Systèmes d'Information

- Conseil en architecture et optimisation des systèmes d'information.
- Gestion de projets informatiques et rédaction de rapports techniques.
- Formation et support aux utilisateurs.

# Profils et Métiers Visés par la Formation



## ✓ Chef de Projet Technique

- ❑ Gestion de projets informatiques de la conception à la livraison.
- ❑ Coordination des équipes techniques et gestion des ressources.
- ❑ Suivi des délais, des coûts et des performances des projets.



## ✓ Expert en Sécurité Numérique

- ❑ Mise en œuvre et gestion des technologies blockchain.
- ❑ Développement de solutions de confiance numérique et gestion des opérations de sécurité.
- ❑ Audit et conformité des systèmes de sécurité.

# Partenaires Socio-professionnel

Nos partenaires socio-professionnels, tels qu'Alten, IntelCom, AFD Tech, Capgemini, Huawei, Fortinet, AWS et Orange, jouent un rôle crucial dans la réussite de notre filière.



المدرسة الوطنية للعلوم التطبيقية - فاس  
+٤١٤٣١ ٠١٠٤٠٠١ | +٤٠٠٠٠١٤١ +:٠١٤٠٤١  
Ecole Nationale des Sciences Appliquées de Fès



جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس  
+٠٠٨٠٧٤٢ ٠٤٨٤ ٤٠٤٤٠٨ ٠١ ٤٠٨٨٨٠٠ ١ ٣٠٠  
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES

## Filière Ingénieur

# Génie des Systèmes Communicants et Sécurité Informatique



**Coordonnateur de la filière :**

Pr. BALBOUL Younes

[younes.balboul@usmba.ac.ma](mailto:younes.balboul@usmba.ac.ma)

**Département : Sciences de données et systèmes communicants**

Pr. CHETIOUI Kaouthar

[kaouthar.chetioui@usmba.ac.ma](mailto:kaouthar.chetioui@usmba.ac.ma)

**Ecole Nationale des Sciences Appliquées de Fès :**

[www.ensaf.ac.ma](http://www.ensaf.ac.ma)