

## Appel à candidature Licence d'Excellence « Data Science et Sécurité des Systèmes d'Information » (2023-2024)

**Le Doyen de la faculté Polydisciplinaire Béni Mellal annonce l'ouverture de la pré-candidature en ligne pour l'accès à la Licence Professionnelle « Internet des Objets et Robotique » au titre de l'année universitaire 2023-2024 du 17 août 2022 au 07 septembre 2023.**

### Objectif de la formation :

L'objectif de la formation de la licence "Data Science et Sécurité des Systèmes d'Information" est de fournir aux étudiants les connaissances nécessaires pour travailler dans les domaines de la data science et de la sécurité des systèmes d'information. Cette formation vise à former des professionnels capables de collecter, analyser et interpréter des données, tout en garantissant la sécurité des systèmes informatiques. Voici les principaux objectifs de cette formation :

- 1. Data Science :** Les étudiants acquièrent une compréhension approfondie des principes et des techniques de la science des données. Ils apprennent à collecter, nettoyer, explorer et analyser des données à grande échelle. L'objectif est de développer des compétences en statistiques, en apprentissage automatique, en visualisation des données et en extraction de connaissances à partir de données.
- 2. Sécurité des systèmes d'information :** Les étudiants se familiarisent avec les concepts fondamentaux de la sécurité des systèmes d'information. Ils apprennent à évaluer les vulnérabilités des systèmes, à mettre en place des mesures de protection, à détecter et à prévenir les attaques informatiques. L'objectif est de développer des compétences en gestion des risques, en cryptographie, en sécurité des réseaux et en sécurité des applications.
- 3. Analyse de données et sécurité :** Les étudiants apprennent à appliquer les principes de la data science dans le contexte de la sécurité des systèmes d'information. Ils acquièrent des compétences pour analyser les données de sécurité, détecter les anomalies, identifier les modèles et prévenir les incidents de sécurité. L'objectif est d'utiliser les techniques d'analyse de données pour renforcer la sécurité des systèmes informatiques.
- 4. Gestion de la confidentialité des données :** Les étudiants comprennent les enjeux liés à la confidentialité des données dans les systèmes d'information. Ils apprennent les réglementations et les normes relatives à la protection des données, ainsi que les techniques de protection de la vie privée. L'objectif est de développer des compétences pour assurer la conformité réglementaire et mettre en place des pratiques de gestion de la confidentialité.

### Compétences à acquérir :

La formation de la licence "Data Science et Sécurité des Systèmes d'Information" vise à développer chez les étudiants un ensemble de compétences essentielles dans les domaines de la science des données et de la sécurité des systèmes d'information. Voici quelques compétences clés que les étudiants peuvent acquérir lors de cette formation :

- 1. Analyse de données :** Les étudiants apprennent à collecter, nettoyer, analyser et interpréter des ensembles de données volumineux et complexes. Ils développent des compétences en statistiques, en apprentissage automatique (machine learning) et en visualisation des données pour extraire des informations pertinentes et prendre des décisions éclairées.

2. Programmation : Les étudiants acquièrent des compétences en programmation, en se familiarisant avec des langages couramment utilisés dans la science des données tels que Python, R ou SQL. Ils apprennent à écrire des scripts, à manipuler des données, à implémenter des algorithmes d'apprentissage automatique et à automatiser des tâches.

3. Modélisation prédictive : Les étudiants développent des compétences en modélisation prédictive en utilisant des techniques d'apprentissage automatique telles que la régression, la classification, les arbres de décision, les méthodes d'ensemble (ensemble learning) et les réseaux neuronaux. Ils apprennent à entraîner des modèles prédictifs à partir de données et à les utiliser pour faire des prédictions et prendre des décisions.

4. Sécurité des systèmes d'information : Les étudiants se familiarisent avec les concepts et les principes de base de la sécurité des systèmes d'information. Ils apprennent à évaluer les risques, à mettre en place des mesures de sécurité, à détecter et à prévenir les incidents de sécurité, à gérer les identités et les accès, et à assurer la confidentialité et l'intégrité des données.

5. Analyse de la sécurité des données : Les étudiants développent des compétences en analyse de la sécurité des données en identifiant les vulnérabilités et les menaces potentielles dans les systèmes d'information. Ils apprennent à effectuer des analyses de risques, à mettre en œuvre des contrôles de sécurité appropriés et à évaluer l'efficacité des mesures de sécurité.

6. Gestion des données : Les étudiants apprennent à gérer et à manipuler efficacement les données, en utilisant des bases de données relationnelles, des outils de manipulation de données et des techniques de gestion de données volumineuses (big data). Ils acquièrent des compétences en extraction, transformation et chargement (ETL), en intégration de données et en conception de bases de données.

7. Communication et visualisation des données : Les étudiants développent des compétences en communication et en visualisation des données afin de présenter efficacement les résultats de leurs analyses. Ils apprennent à créer des visualisations claires et percutantes pour communiquer les informations tirées des données à un public non technique.

8. Éthique des données : Les étudiants comprennent les questions éthiques liées à l'utilisation des données, y compris la confidentialité, la protection des renseignements personnels et l'équité des algorithmes.

### Débouchés de la formation :

La formation de la licence "Data Science et Sécurité des Systèmes d'Information" offre aux étudiants un large éventail de débouchés professionnels dans les domaines de la data science et de la sécurité des systèmes d'information. Voici quelques exemples de débouchés auxquels les étudiants peuvent accéder après l'obtention de leur diplôme :

1. Data Scientist : Les étudiants peuvent travailler en tant que data scientists, en utilisant des techniques d'analyse de données pour extraire des informations et des connaissances à partir de grands ensembles de données. Ils peuvent résoudre des problèmes complexes, développer des modèles prédictifs, effectuer des analyses statistiques et présenter des résultats pour aider les entreprises à prendre des décisions éclairées basées sur les données.

2. Analyste en sécurité des systèmes d'information : Les étudiants peuvent se spécialiser dans la sécurité des systèmes d'information et travailler en tant qu'analystes en sécurité. Ils peuvent évaluer les vulnérabilités des systèmes, mettre en œuvre des mesures de sécurité, détecter les incidents de sécurité, effectuer des analyses de risques et recommander des solutions pour protéger les données et les systèmes d'information contre les cyberattaques.

3. Consultant en data science : Les diplômés peuvent travailler en tant que consultants en data science, fournissant des conseils et des solutions aux entreprises qui cherchent à exploiter leurs données de manière efficace. Ils peuvent aider à la définition de stratégies de data science, à la

mise en place d'infrastructures de données, à l'analyse des données et à la création de modèles prédictifs pour améliorer les performances commerciales.

**4. Analyste en veille stratégique :** Les étudiants peuvent utiliser leurs compétences en data science pour travailler en tant qu'analystes en veille stratégique. Ils peuvent collecter et analyser des données provenant de diverses sources pour aider les entreprises à prendre des décisions éclairées, à identifier les tendances du marché, à évaluer la concurrence et à anticiper les évolutions futures.

**5. Chercheur en data science :** Certains diplômés peuvent poursuivre des études supérieures et se lancer dans une carrière de recherche en data science. Ils peuvent contribuer à l'avancement des connaissances en développant de nouvelles méthodes d'analyse de données, en explorant des domaines d'application innovants et en publiant leurs résultats dans des revues scientifiques.

**6. Entrepreneur :** Certains étudiants peuvent choisir de créer leur propre entreprise dans le domaine de la data science et de la sécurité des systèmes d'information. Ils peuvent développer des solutions logicielles, des outils d'analyse de données, des services de sécurité ou des plateformes de gestion des données pour répondre aux besoins du marché.

## Programme de la formation :

### Conditions d'admission :

Semestre 5	Semestre 6
<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Cap Cryptographie</li><li>◆ Réseaux Informatiques et Sécurité</li><li>◆ Audit des systèmes d'information</li><li>◆ Internet des objets (IoT)</li><li>◆ Apprentissage automatique</li><li>◆ Langues Etrangères (Anglais/Français)</li><li>◆ Systèmes de Gestion de Contenu (CMS)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Feature engineering</li><li>◆ Développement Web dynamique</li><li>◆ Cybersécurité</li><li>◆ Python pour la science des données</li><li>◆ Recherche opérationnelle</li><li>◆ Langues Etrangères (Anglais/Français)</li><li>◆ Droit, civisme et citoyenneté</li></ul>

**Diplômes requis :** L'accès au semestre (S5) de la licence d'excellence est ouvert aux étudiants ayant le Diplôme des Etudes Universitaires Générales (DEUG) ou le Diplôme des Etudes Universitaires en Sciences et Techniques (DEUST) spécialité Informatique.

### Procédures de sélection :

**Etude du dossier :** Nombre des mentions, nombre d'années d'études, notes des matières principales, etc.

**Test écrit :** Les candidats sélectionnés à l'issue de la première étape sont convoqués à passer une épreuve écrite.

**Entretien :** Les candidats retenus à l'issue de l'épreuve écrite sont convoqués pour passer un entretien oral devant une commission.

**Effectif prévu :** 100 étudiants.

### Dates importantes :

• Du 17/08/2023 au 07/09/2023 :

- Préinscription en ligne, obligatoire, via le site <http://www.fpbm.ma>. Les candidats doivent scanner et déposer électroniquement leur dossier dans des fichiers "pdf" (**Toute information fautive sera passible d'un rejet**).
- Le dossier de candidature complet « version papier » doit être déposé pendant le concours.
- **Du 08/09/2023 au 23/09/2023 :**
  - Résultat de la présélection ;
  - Concours et évaluations des candidats.
- **Du 25/09/2023 au 29/09/2023 :**
  - Inscription définitive (liste principale) ;
  - Inscription des candidats figurant sur la liste d'attente.
- **02 octobre 2023**
  - Démarrage des enseignements

### **Dossier de candidature :**

- ✓ Préinscription en ligne (**obligatoire**) à travers le lien : <http://www.fpbm.ma/homelp.php>
- ✓ Dossier de candidature « version électronique » comportant les pièces suivantes (**tout dossier incomplet sera systématiquement rejeté**) :
  1. Curriculum vitae avec photo du candidat ;
  2. Photocopie de la C.I.N;
  3. Copie recto-verso du Baccalauréat, faisant apparaître les différentes inscriptions post baccalauréat ;
  4. Copie du diplôme Bac+2 (ou équivalent) ;
  5. Copies des relevés de notes obtenues durant tout le cursus Bac+2 (S1, S2, S3, S4, ou première année et deuxième année) ;

### **Remarques Importantes :**

1. **Toute préinscription en ligne hors délai sera rejetée.**
2. **Les candidats n'ayant pas procédé à la préinscription en ligne verront leurs dossiers rejetés.**
3. **Toute information fautive sera passible d'un rejet.**
4. **Les candidats doivent consulter régulièrement le site web de l'établissement (<http://www.fpbm.ma>) pour être au courant des nouvelles introduites.**

### **Responsable de la formation :**

Pr. A. FARCHANE  
Département de Mathématiques et Informatique  
Université Sultan Moulay Slimane  
Faculté Polydisciplinaire  
B.P. 592, Mghila, Béni-Mellal  
E-mail : [a.farchane@gmail.com](mailto:a.farchane@gmail.com)  
Tél. : 05234246 85 ; Fax. 0523424597  
[www.fpbm.ma](http://www.fpbm.ma)