جامعة محمد الخامس بالرباط
Université Mohammed V de Rabat
Mohammed V University of Rabat

ENSIAS

DIPLÔME D'INGÉNIEUR D'ÉTAT

Business Intelligence & Analytics

Coordonnateur de la filière : Pr. Mohammed Abdou JANATI IDRISSI

Capacité d'accueil : 30

Options (le cas échéant) :

Mots clés : Datamining, Business intelligence, Data Analytics , Business Analytics, Data warehousing, Big Data , Reporting, tableaux de bord, Management de la connaissances, Management de la donnée, e-management, e-business, Intégration de solutions, Systèmes d'aide à la décision, Management de projets, Pilotage de la performance.

Objectifs :

La filière BI&A est une version rénovée de la filière eMBI précédemment accréditée (ayant tourné au préalable en tant qu'option depuis plus d'une dizaine d'années) et reconnue sur le marché par son excellente formation et la compétence de ses lauréats.

La Business Intelligence intégrait auparavant la dimension Analytics. Vu que cette dernière a gagné en ampleur ces cinq dernières années avec l'ère du Data (arrivée du Big Data, Cloud Computing etc.), les deux domaines Business Intelligence et Business Analytics s'annoncent aujourd'hui comme deux domaines séparés mais interdépendants.

Dans cette vision, La filière BI&A offre une formation qui repose sur les nouvelles tendances relativement à ces deux domaines Business Intelligence et Business/Data Analytics, en matière de systèmes et solutions informatiques pour un management performant de l'organisation.

Après un tronc commun en première année avec les autres filières de l'ENSIAS dédié à l'acquisition de connaissances de base et de compétences solides indispensables à tout ingénieur informaticien en matière d'informatique, de réseaux de communication, de mathématiques appliquées, de management, ainsi que des langues et techniques de communication, la filière BI&A vise à former des ingénieurs informaticiens familiarisés avec les différents métiers de l'entreprise moderne (contrôle de gestion, finance, management de projet, relation client, e-commerce…) et spécialistes en :

- Business intelligence
- Business/Data analytics
- Management de la donnée, de l'information et de la connaissance
- Intégration de solutions e-business (progiciels ERP, CRM, e-commerce, EPM ,…)
- Pilotage de la performance d'entreprise.

Débouchés :

L'intérêt pour des ingénieurs de profil BI&A, maîtrisant l'informatique décisionnelle, les sciences de la donnée, les solutions e-business et le management de projets se retrouve dans tous les secteurs d'activités (entreprises privées, administrations, cabinets d'audit et de conseil, etc.). Les ingénieurs ENSIAS BI&A peuvent occuper les métiers suivants :

- Ingénieur en Business Intelligence
- Ingénieur en Analytics
- Analyste de données
- Gestionnaire de connaissances
- Expert en mégadonnées (Data Scientist)
- Auditeur de systèmes décisionnels
- …

Partenaires socio –professionnels

APPLE, BCP, CISCO, FONDATION ATTIJARI, IBM, HUAWEI, MICROSOFT, ORACLE, SOCIETE GENERALE, …

Partenaires académiques :

En France :

l'Ecole des Mines Saint-Etienne, (Institut Mines-Télécom) ;

L'Ecole des Mines Saint-Etienne Gardanne, (Institut Mines- Télécom) ;

L'Ecole d'Ingénieurs Littoral Côte d'Opale, (EILCO, Université du Littoral Côte d'Opale) ;

L'École Nationale Supérieure d'Electrotechnique, d'Electronique, d'Informatique, d'Hydraulique et des Télécommunications, (ENSEEIHT Toulouse-INP) ;

L'École Nationale Supérieure d'Informatique pour l'Industrie et l'Entreprise, (ENSIEE) ;

L'École Nationale Supérieure d'Ingénieurs du Mans, (ENSIM, Le Mans Université) ;

L'École Nationale Supérieure de l'Énergie, l'Eau et l'Environnement, (ENSE3, Grenoble-INP) ;

L'École Nationale Supérieure d'Informatique et de Mathématiques Appliquées de Grenoble (ENSIMAG, Grenoble-INP) ;

L'École Nationale Supérieure en Systèmes Avancés et Réseaux, (ESISAR, Grenoble INP) ;

L'École Nationale Supérieure de Physique, Electronique, Matériaux, (Phelma, Grenoble-INP) ;

L'ESIEE Paris ;

Institut Supérieur d'Informatique, de Modélisation et de leurs Applications, (ISIMA, Clermont Auvergne INP) ;

Télécom Saint-Etienne, Université Jean Monnet & Institut Mines – Télécom ;

Ecole Nationale Supérieure d'Électronique, Informatique, Télécommunications, Mathématique et Mécanique de Bordeaux, (ENSEIRB-MATMECA)

Allemagne : Bonn Rhein Sieg University of Applied Sciences; Finlande : Aalto University;

Canada : l'Université Sherbrooke, Canada et la Faculté de Génie et l'Université Sherbrooke au Canada - Faculté des Sciences ;

Italie : University of Calabria;

Espagne : University of Murcia ;

Conditions d'accès :

➢ Diplômes requis :

- Candidats ayant validé les deux années préparatoires au cycle ingénieur INP
- Candidats ayant réussi le concours national commun d'admission dans les établissements de formation d'ingénieurs et établissements assimilés
- DEUG : SM et SMI (accès sur concours)
- Licence SMA ou SMI (accès sur titre)
- Licence Scientifique et Technique (accès sur titre)
- Bachelor (SMA ou SMI) (accès sur titre)

Prérequis pédagogiques spécifiques :

Les prérequis de la filière correspondent aux enseignements dispensés dans les filières MP, PSI et TSI des classes préparatoires aux grandes écoles des ingénieurs

➢ Procédures de Sélection

Concours national commun (filières : MP, PSI, TSI)

Concours spécifique à l'établissement d'accueil : concours DEUG SM et SMI

Etude du dossier : (Expliciter les critères de sélection)

- ➢ Etre titulaire du DEUG en deux ans après le baccalauréat avec au moins une mention Assez bien ou en trois ans après le baccalauréat avec au moins une mention Bien.
- ➢ Avoir moins de 22 ans au 31 décembre de l'année du concours.

Examen écrit :

Un examen écrit en :

- Mathématiques (coefficient : 50%)
- Physique (Electronique)(coefficient : 25%)
- Informatique (coefficient : 15%)
- Anglais (coefficient : 10%)

Ou Entretien portant sur les connaissances (en Mathématiques, Informatique, Anglais) et la motivation.

Accès sur titre en première année, dans la limite des places disponibles, pour les titulaires de la licence SMA, SMI, LST ou d'un diplôme reconnu équivalent selon l'ordre de mérite et ce par type de population.

Contenu pédagogique :

Semestre 1	Semestre 2
ALGORITHMIQUE & STRUCTURE DE DONNEES	BASES DE DONNÉES
ARCHITECTURE DES ORDINATEURS ET MICROPROCESSEURS	RÉSEAUX ET SYSTÈME
STATISTIQUE ET PROBABILITÉ APPLIQUÉE	FONDEMENTS DE L'INFORMATIQUE
ELÉMENTS DE RECHERCHE OPÉRATIONNELLE	SI & POO
MODULE D'OUVERTURE	PROJET DE 1A
ECONOMIE, GESTION, ET FINANCE 1	ECONOMIE, GESTION, ET FINANCE 2
LANGUE, COMMUNICATION ET DÉVELOPPEMENT PERSONNEL I	LANGUE, COMMUNICATION ET DÉVELOPPEMENT PERSONNEL II
Semestre 3	**Semestre 4**
MODÈLE TCP/IP & ARCHITECTURE CLIENT/SERVEUR	DATABASES FOR BI&ANALYTICS
SI ET WEB	DATA ANALYTICS
ADMINISTRATION SYSTÈMES	PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT ET MANAGEMENT DE PROJETS
STATISTIQUES ET ANALYSE DE DONNÉES	SECURITÉ ET CLOUD COMPUTING
MACHINE LEARNING	PROJET FILIÈRE 2A
CULTURE ENTREPRENEURIAL	MANAGEMENT AVANCÉ
LANGUE, COMMUNICATION ET DÉVELOPPEMENT PERSONNEL III	LANGUE, COMMUNICATION ET DÉVELOPPEMENT PERSONNEL IV
MODÈLE TCP/IP & ARCHITECTURE CLIENT/SERVEUR	DATABASES FOR BI&ANALYTICS
Semestre 5	**Semestre 6**
INTEGRATION DES SOLUTIONS E-BUSINESS	**Projet de Fin d'étude**
TECHNIQUES DE CHOIX, D'EVALUATION ET DE SIMULATION	
MISE EN ŒUVRE ET MANAGEMENT DES SYSTEMES BI	
BIG DATA ANALYTICS	
RECHERCHE DE L'INFORMATION ET MANAGEMENT DE LA CONNAISSANCE	
DATA MANAGEMENT	
PREPARATION AU TOEIC	