

Master d'Université, spécialité Ingénierie, Informatique Big Data et Cloud Computing, II-BDCC »

Un Master pour monter en compétences dans les **4 domaines de l'Ingénierie Informatique**

Master II-BDCC

—● **INGÉNIERIE DU LOGICIELLE ET SYSTÈMES DISTRIBUÉS**

+

—● **INGÉNIERIE DES INFRASTRUCTURES CLOUD & DevOps**

+

—● **INGÉNIERIE DU BIG DATA & SYSTÈMES DÉCISIONNELS**

+

—● **INGÉNIERIE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE & DATA SCIENCE**



Pour candidater,

Envoyer votre CV par email

m.youssfi@enset-media.ac.ma

Promotion N° 8



- Durée formation : 2 ans
- Conditions d'accès : Licence ou équivalent (Bac+3)
- Type de formation : Continue en soir & Weekend
- Mode de formation : Hybride

Contenu pédagogique des deux années M1 et M2 du Master II-BDCC

Ingénierie Logicielle & systèmes distribués

- Conception Orientée Objet et UML
- Programmation Orientée Objet Java
- Design Patterns et Programmation Orientée Aspect
- Technologie Web (HTML, CSS, Java Script, PHP, Framework PHP, Services Internet et Intranet)
- Technologie XML et Web Services
- Architecture JEE (Inversion of Control, Spring IOC, JPA, Hibernate, Spring Data, Spring MVC)
- Systèmes Distribués et Middlewares (Web services SOAP et RESTful, RMI, CORBA, GRPC,
- Event Driven Architecture : JMS, RabbitMQ, KAFKA
- Architectures Distribuées basées sur les Micro-services (Spring Boot, Spring Cloud, AXON, CQRS, Event Sourcing)
- Framework de Développement Frontend Web : Angular/React
- Développement Mobile Natif et Cross Plateforme : Android, FLUTTER, React Native
- Sécurité des applications (OWASP, JWT, OAuth2, OpenId Connect, Keycloak, Spring Security)
- Systèmes d'information

Projet ou stage de fin d'études

- Projet Professionnel en entreprise ou dans le laboratoire de recherche **2IACS** de l'ENSET :
 - Ingénierie Logicielle, Systèmes Distribués
 - DevOps, Big Data, Cloud Computing
 - IA, Data Science, Business Intelligence

Ingénierie Big Data et Systèmes Décisionnels

- Bases de données relationnelles
- Bases de données Semi-structurées
- Big Data : Architecture orientée stockage
 - HDFS (Distributed File System)
 - SGBD NoSQL:
 - Orientés documents : MongoDB,
 - Orientés colonnes : Casandra,
 - Orientée texte : Elaticsearch, Kibana, Logstash
 - Orienté clés/valeurs : Redis
 - Orienté graphes : Neo4J
- Big data Processing
 - Batch Processing avec Spark
 - Realtime Stream processing avec Kafka
- Ingénierie des systèmes décisionnels
- Data Analysis, Visualisation @ Data Integration

Intelligence artificielle et data science

- Probabilités, statistiques, Recherche opérationnelle
- Phyton et Fondement du Data Science
- Intelligence artificielle et Machine Learning
- Deep Learning, NLP (CNN, RNN, LSTM, Vi Transformers, BERT, GPT)
- Computer Vision, Systèmes de recommandation
- Frameworks DL :Tensor Flow, KERAS, PyTorch
- Generative AI & Agentic AI
- Systèmes Multi Agents, MCP, AI Agents
- MLOPS

Ingénierie des infrastructure et DevOps :

- Ingénierie des Réseaux Informatiques
- Système d'exploitation LINUX
- Virtualisation des infrastructure (VMware/VirtualBox)
- Containerisation et Orchestration des conteneurs : Docker, Docker SWARM, Kubernetes
- Cloud Computing : GCP/AWS
- DevOps, :
 - Versioning: Git, GitHub, GitLab,
 - Intégration continue : Jenkins,
 - Containerisation et orchestration : Docker, Kubernetes
 - Cloud providers : GCP, AWS,
 - Automatisation et gestion des configurations : Ansible,
 - Monitoring et Alerting : Grafana, ELK
 - Outils de gestion de projet : JIRA,
 - Gestion des secrets : Vault,
 - Audit du code source : Sonar
- SecOPS, Sécurité des SI & Cyber Sécurité
- Internet des Objets (IOT)

Soft Skills :

- Techniques d'Expression et de Communication,
- Anglais,
- Gestion de Projets & Entrepreneuriat, Activités