

	Fiche module		Mise à jour :
	Cycle de formation d'ingénieurs en Informatique		Page 1 sur 3

Module : NodeJs				Code	
				ING-4-GLSI-S8-P1	
<i>Période</i>	Semestre 8	<i>Volume horaire</i>	21 H	<i>ECTS</i>	2

<i>Responsable</i>	Mohamed Amine Ben Rhouma	<i>email</i>	medaminebnr@gmail.com
<i>Equipe pédagogique</i>	Mohamed Amine Ben Rhouma,		

1. Objectifs de Module (*Savoirs, aptitudes et compétences*)

Comprendre les concepts de base de MongoDB, apprendre à développer une application BackEnd Avec NodeJs, ExpressJS et MongoDB.

Acquis d'apprentissage :

A la fin de cet enseignement, l'élève sera capable de :

- Maîtriser le développement backt-end avec ExpressJS et NodeJS (**C2.3**)
- Caractériser les couches d'une application ExpressJS (**C3.1**)
- Simuler et tester chaque modules, schéma de BD, processus d'authentification (**C4.1**)
- Concevoir une application back-end RestFul API(**C5.3, C9.1**)
- Communiquer avec une BD No-SQL MongoDB(**C8.3**)

2. Pré-requis(*autres UE et compétences indispensables pour suivre l'UE concernée*)

- Maitrise des concepts de la programmation orientée objets.
- Une bonne connaissance en Javascript.

3. Répartition d'Horaire de Module

<i>Intitulé de l'élément d'enseignement</i>	<i>Total</i>	<i>Cours</i>	<i>TD</i>	<i>Atelier</i>	<i>PR</i>
Module : NodeJS	21 H	9 H		12 H	

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au Module

(*pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels*)

- Supports de Cours
- Projecteur et Tableau
- Travaux dirigés
- Logiciels: VSCode

Bibliographie		
Titre	Auteur(s)	Edition

	Fiche module		Mise à jour :
	Cycle de formation d'ingénieurs en Informatique		Page 2 sur 3

Beginning Development	Hybrid Mobile Application	Mahesh Panhale.	Apress 2015
-----------------------	---------------------------	-----------------	-------------

5. Contenu (Descriptifs et plans des cours / Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique)		Durée allouée
Module 1 : NodeJS		
Séance 1 : Genèse de Node.js et les Points Forts de Node.js <ul style="list-style-type: none">● Introduction à Node.js● Points forts et cas d'utilisation de Node.js● Exemples et démonstrations pratiques	Cours	3H
Séance 2 : Développement avec Node.js et Introduction à ExpressJS <ul style="list-style-type: none">● Bases du développement avec Node.js● Introduction à ExpressJS● Création d'une simple application avec ExpressJS	Cours	3H
Séance 3 : Développement d'un Projet avec ExpressJS <ul style="list-style-type: none">● Structuration du projet● Développement des routes et des contrôleurs● Mise en œuvre d'un projet	Atelier	3H
Séance 4 : Introduction aux Bases de Données NoSQL et MongoDB <ul style="list-style-type: none">● Concepts de base des bases de données NoSQL● Introduction à MongoDB● Manipulation de données avec Mongo Shell	Atelier	3H
Séance 5 : Gestion des Données avec Mongoose <ul style="list-style-type: none">● Introduction à Mongoose● Schéma de données et modèles avec Mongoose● Gestion des données avec Mongoose	Cours	3H
Séance 6 : Intégration de Mongoose avec ExpressJS <ul style="list-style-type: none">● Configuration de Mongoose dans ExpressJS● Développement des routes CRUD avec Mongoose● Intégration et tests	Atelier	3H

	Fiche module		Mise à jour :
	Cycle de formation d'ingénieurs en Informatique		Page 3 sur 3

Séance 7 : Authentification et Autorisation avec bcrypt et JWT <ul style="list-style-type: none"> • Concepts de base de l'authentification et de l'autorisation • Utilisation de bcrypt pour le hachage des mots de passe • Implémentation de JWT pour l'authentification 	Atelier	3H
---	---------	----

6. Mode d'évaluation de Module (nombre, types et pondération des contrôles)					
<i>Eléments d'enseignement</i>	Coeff	DS	EX	TP	PR
Module - NodeJS	1		60%		40%
<p>Pour valider le module, les étudiants passeront un examen dont le coefficient est de 60%, un PR dont le coefficient est de 40%.</p> <p>La durée de tous les examens (Examen, DS...) est de 1h30.</p> <p>Quant à l'examen, il est planifié après l'écoulement des 7 semaines et portera sur toutes les thématiques enseignées tout au long des 21 heures.</p> <p>Concernant le PR, il est planifié une semaine avant l'examen pour que l'étudiant présente son travail.</p> <p>Le module est validé si l'étudiant obtient une moyenne supérieure ou égal à 10 sur 20.</p>					