

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

Module : Analyse 2			Code
			1P-S2-P1
Période	Semestre 1	Volume horaire	42 (H)
		ECTS	4

Responsable	.Hedi Ajmi	email	hediajmi2000@gmail.com
Equipe pédagogique	S. Najeh - S Asmi – H. Ajmi...		

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

Maitriser C1.1, C1.2

Compétences

C1.1 Apprendre et faciliter aux étudiants le passage en analyse de la dimension 1 à la dimension 2.

C1.2 Appliquer les connaissances pour résoudre des cas de problèmes d'analyse.

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

- Analyse 1.

3. Répartition d'Horaire de Module

Intitulé de l'élément d'enseignement	Total	Cours	TD	Atelier	PR
Module : Analyse 2	42	27	15		

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au Module

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

- Supports de Cours (formats numériques)
- Projecteur et Tableau
- Travaux dirigés (Séries d'exercices, et rappel du cours)

Bibliographie

Titre	Auteur(s)	Edition
Cours de mathématiques pour les classes préparatoires. -Algèbre et calcul différentiel prépa. -www.mathprepa.fr-Jean-Michel Ferrard	Lotfi Haddad - Kais Khamm-ari et Farhat SHEL.	Centre de publication Universitaire Tunis 2003. --Centre de publication Universitaire Tunis 2010

5. Contenu (Descriptifs et plans des cours / Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique)

Durée allouée

Module : Analyse 2

Séance 1 Rappel sur les équations différentielles du premier ordre. Equations différentielles du premier ordre se ramenant à des équations linéaires : du premier ordre. (Bernouilli, Riccati).	Cours et mini exercices	3H
Séance 2 Rappel de cours et série d'exercices		3H
Séance 3 Equations différentielles linéaires du second ordre à coefficients constants. Equations caractéristiques. Méthode de la variation des constantes.	Cours et mini exercices	3H
Séance 4 Rappel de cours et série d'exercices		3H
Séance 5 Equations différentielles linéaires du second ordre à coefficients non constants se ramenant à des équations différentielles du second ordre à coefficients constants par un changement de variables ou un changement de fonctions.	Cours et mini exercices	3H
Séance 6 Rappel de cours et série d'exercices		3H
Séance 7 Fonctions à plusieurs variables -Limite, Continuité, Limite et continuité suivant une courbe. -Dérivées partielles. Cas de fonction composé.	Cours et mini exercices	3H
Séance 8 (Suite de la séance 7) -Dérivées partielles. Cas de fonction composé.	Cours et mini exercices	3H
Séance 9 Rappel de cours et série d'exercices		3H
Séance 10 Introduction aux intégrales 'intégrales doubles.(Région élémentaire, décomposition du domaine d'intégration en régions élémentaires (Théorème de Fubini). Changement de variables (Jacobien)	Cours et mini exercices	3H
Séance 11 Cas des intégrales doubles généralisées (Théorème de Tonelli),	Cours	

		et mini exercices	
Séance 12 Rappel de cours et série d'exercices			3H
Séance 13 Théorème de convergence dominée de Lebesgue. Application à l'étude de fonctions définies par une intégrale généralisée.	Cours et mini exercices		3H
Séance 14 Rappel du cours et correction de série d'exercices			3H

6. Mode d'évaluation de Module(*nombre, types et pondération des contrôles*)

<i>Eléments d'enseignement</i>	Coeff	DS	EX	TP	PR
Module –Analyse 2	3	40%	60%		

Pour valider le module, les étudiants passeront un examen dont le coefficient est de 60% et un DS dont le coefficient est de 40% .

La durée de tous les examens (Examen, DS...) est de 1h30.

Le DS est planifié durant la semaine 7 et testera les connaissances acquises.

Quant à l'examen, il est planifié après l'écoulement des 14 semaines et portera sur toutes les thématiques enseignées tout au long les 42 heures.

Le module est validé si l'étudiant obtient une moyenne supérieure ou égal à 10 sur 20.