

	Fiche module		Mise à jour :
	Cycle de formation d'ingénieurs en Informatique		Page 1 sur 2

Module : Optimisation des traitements				Code	
				ING-5-SDIA-S9-P6	
Période	S9	Volume horaire	21H	ECTS	2

Responsable	Hajer Salhi	email	Hajer.salhi@tek-up.tn
Equipe pédagogique	Hajer Salhi		

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

L'objectif de ce cours est la présentation d'une approche générale d'analyse de complexité (temporelle) d'algorithmes, exacts ou d'approximation, de structure itérative (nids de boucles DO) ou récursive. La méthodologie adoptée est illustrée à travers l'étude d'algorithmes appropriés pour la résolution de problèmes types.

Acquis d'apprentissage :

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

- Comprendre les concepts de base et les notions de complexité **(C1.1)**
- Évaluer et optimiser les algorithmes itératifs **(C1.2)**
- Évaluer et optimiser les algorithmes récursifs **(C1.2)**
- Comprendre la complexité des problèmes et les algorithmes d'approximation **(C1.1)**

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

- Algorithmique et structures des données

3. Répartition d'Horaire de Module

Intitulé de l'élément d'enseignement	Total	Cours	TD	Atelier	PR
Module : Optimisation des traitements	21h	12h	9h		


4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au Module

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

- Supports de Cours
- Travaux dirigés

Bibliographie

Titre	Auteur(s)	Edition
Introduction à l'Algorithmique	T.Cormen & al	Dunod, 2002.
The Design and Analysis of Algorithms	D.C. Kozen	Springer Verlag, 1992.
Algorithms, Their complexity and Efficiency	L.Kronsjö	wiley, 1979.

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

5. Contenu (Descriptifs et plans des cours / Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique)		Durée allouée	
Module 1 : Optimisation des traitements			
Séance 1, 2 & 3		Cours	6H
I. Introduction générale et concepts de base		TD	3H
Problèmes p-complet, np-complet			
Notion de complexité			
II. Evaluation des algorithmes itératifs			
Calcul de complexité des algorithmes			
Optimisation du traitement			
Séance 4 & 5		Cours	3H
III. Evaluation de complexité d'algorithmes récursifs		TD	3H
Calcul de complexité des algorithmes			
Optimisation du traitement			
Séance 6 & 7		Cours	3H
IV. Complexité des problèmes-Algorithmes exacts et d'approximation		TD	3H

6. Mode d'évaluation de Module (<i>nombre, types et pondération des contrôles</i>)					
<i>Eléments d'enseignement</i>	Coeff	DS	EX	TP	PR
Module – Optimisation des traitements	1	40%	60 %		
<p>Pour valider le module, les étudiants passeront un examen dont le coefficient est de 60%, et un DS dont le coefficient est de 40%.</p> <p>La durée de tous les examens (Examen, DS...) est de 1h30.</p> <p>Concernant le DS, les étudiants le passeront la 4^{ème} semaine.</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>Le module est validé si l'étudiant obtient une moyenne supérieure ou égal à 10 sur 20.</p>					