

Fiche Module	
Domaine	Sciences et Technologies
Mention	Sciences de l'informatique
Licence	Sciences de l'informatique
Type	Fondamentale <input type="checkbox"/> Appliquée <input checked="" type="checkbox"/>
Parcours	Sciences de l'informatique
Unité d'Enseignement	Théorie des graphes et optimisation/compilation
Eléments Constitutifs	Théorie des graphes et optimisation
Niveau	L1 <input type="checkbox"/> L2 <input checked="" type="checkbox"/> L3 <input type="checkbox"/>
Semestre	S1 <input type="checkbox"/> S2 <input checked="" type="checkbox"/>
Volume horaire	C 21 TD 21 TP CI
Enseignant(s)	
Date de la dernière modification	15 octobre 2014

Chapitre I : Introduction générale
Durée : 1h 30mn

Chapitre II : Elément fondamentaux de la théorie des graphes

Durée : 3h

II.1 Définition et représentation

I. Objectifs :

1	Faire connaître à l'étudiant l'ensemble de techniques mathématiques permettant de formaliser et d'analyser les problèmes de décision complexes qui se posent aux entreprises. On peut citer les problèmes de logistique et de distribution, de localisation, de planification, d'emploi du temps, de gestion de stocks ou des réserves énergétiques, mais aussi des applications particulières, telles que la conception de circuits ou de câblages...
2	Le cours présente quelques grandes familles de méthodes de recherche opérationnelle et d'aide à la décision, afin de donner la capacité de modélisation, de permettre aux étudiants de reconnaître les problèmes pour lesquels la RO pourrait se révéler un instrument. Il s'agit également de leur permettre de comprendre les possibilités et les limites de ce type de méthodes.
3	L'étudiant devra maîtriser les concepts et les techniques basées sur la recherche opérationnelle, et la simulation de systèmes. l'étudiant devra aussi pouvoir analyser la performance des algorithmes développés pour résoudre un problème de recherche opérationnelle.

II. Pré requis :

Les mathématiques et les principaux concepts de la théorie des probabilités.

III. Plan du cours :

II.2 Concepts orientés

II.3 Concepts non orientés

II.4 Graphes particuliers

Chapitre III : Chemin optimaux

Durée : 3h

III.1 Notions préliminaires

III.2 Définitions

III.3 Algorithmes de recherche de chemins optimaux

Algorithme de Roy

Algorithme de Dijkstra

Algorithmes de Ford

Chapitre IV : Problème d'ordonnement

Durée : 1h 30mn

IV.1 Notions préliminaires

IV.2 Graphes PERT ET MPM

IV.3 Chemin critique, date et marge

Chapitre V : Problème de transport

Durée : 1h 30mn

V.1 Définition et terminaison

V.2 Formulation

V.3 Méthode de résolution

Chapitre VI : Flots dans un graphe**Durée : 1h 30mn** VI.1

Généralités

Nœuds d'entrée, de sortie et de transit Hypothèse fondamentales
sur les réseaux de circulation, Graphe canonique, Flots dans un graphe

VI.2 Recherche d'un flot de valeur maximale

Chapitre VII : Programmation linéaire**Durée : 4h 30mn**

VII.1 Définition et formes d'un programme linéaire

VII.2 Algorithme du simplexe

VII.3 Programme dual

VII.4 Les Variables artificielles

VII.5 La Programmation linéaire et les problèmes de l'entreprise

IV. Travaux Dirigés**Série I : (intitulé de la série)****Durée :**

Exercice I.1 :

Exercice I.2 :

Exercice I.3 :

Exercice I.4 :

Exercice I.5 :

SérieII : (intitulé de la série)**Durée :**

Exercice II.1 :

Exercice II.2 :

Exercice II.3 :

Exercice II.4 :

Exercice II.5 :

SérieIII : (intitulé de la série)**Durée :**

Exercice III.1 :

Exercice III.2 :

Exercice III.3 :

Exercice III.4 :

Exercice III.5 :

SérieIV : (intitulé de la série)**Durée :**

Exercice IV.1 :

Exercice IV.2 :

Exercice IV.3 :

Exercice IV.4 :

Exercice IV.5 :

SérieV (intitulé de la série)**Durée :**

Exercice V.1 :

Exercice V.2 :

Exercice V.3 :

Exercice V.4 :

Exercice V.5 :

V. Références bibliographiques:

1	intitulé du livre : <ul style="list-style-type: none">- Auteur :- Maison d'édition :- Année d'édition :- Code ISBN :- Code Bibliothèque ISTIC :
2	intitulé du livre : <ul style="list-style-type: none">- Auteur :- Maison d'édition :- Année d'édition :- Code ISBN :- Code Bibliothèque ISTIC :
3	intitulé du livre : <ul style="list-style-type: none">- Auteur :- Maison d'édition :- Année d'édition :- Code ISBN :- Code Bibliothèque ISTIC :
4	intitulé du livre : <ul style="list-style-type: none">- Auteur :- Maison d'édition :- Année d'édition :- Code ISBN :- Code Bibliothèque ISTIC :
5	intitulé du livre : <ul style="list-style-type: none">- Auteur :
	<ul style="list-style-type: none">- Maison d'édition :- Année d'édition :- Code ISBN :- Code Bibliothèque ISTIC :