

Contenus

| Nom du Cours | | Semestre du Cours | Cours Théoriques | Travaux Dirigés (TD) | Travaux Pratiques (TP) | Crédit du Cours | ECTS |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------------|-----------------|------|
| IND471 | Recherche opérationnelle | 8 | 2 | 2 | 0 | 3 | 4 |

| | |
|---------------------------------|--------|
| Cours Pré-Requis | ING207 |
| Conditions d'Admission au Cours | ING207 |

| | |
|-------------------|--|
| Langue du Cours | Français |
| Type de Cours | Électif |
| Niveau du Cours | Licence |
| Objectif du Cours | <p>La recherche opérationnelle vise à appliquer des méthodes scientifiques pour concevoir et gérer les systèmes avec des ressources limitées. Grâce à ce cours, qui est obligatoire dans le cursus, les étudiants auront la solution la plus adaptée au problème rencontré dans une entreprise. Ils permettront d'améliorer et d'optimiser la performance d'entreprise. Dans ce contexte, les objectifs de ce cours sont les suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'enseigner les étudiantes à décrire les problèmes réels par la modélisation et la programmation mathématique. • Présenter les méthodes de résolution pour les problèmes de programmation mathématique. • Fournir l'interprétation des résultats obtenus. |
| Contenus | Introduction à la programmation linéaire, méthode de résolution graphique, problèmes exemplaires pour la programmation linéaire, méthode de Simplexe, méthode de Simplexe en deux phases, cas particuliers pour la méthode de Simplexe, analyse de sensibilité, problème d'affectation et l'algorithme Hongrois, problème de transport et l'algorithme de transport simplexe |
| Ressources | <ol style="list-style-type: none"> 1. Hillier, F.S., Lieberman, G.J., "Introduction to Mathematical Programming", McGraw-Hill, 1995. 2. Bazaraa, M.S., Jarvis, J.J., Sherali, H.D., "Linear Programming and Network Flows", John Wiley & Sons, 1990. 3. Taha, H.A., "Operations Research: An Introduction", Sixth edition, Prentice-Hall, 1997. |

Intitulés des Sujets Théoriques

| Semaine | Intitulés des Sujets |
|---------|---|
| 1 | Définition et historique de la recherche opérationnelle |
| 2 | Prise de modèles Programmation décision et |
| 3 | Prise de décision et Modèles Mathématiques |
| 4 | Programmation linéaire et méthode graphique |
| 5 | Exemples de modèles de programmation linéaire |
| 6 | Méthode Simplex |
| 7 | Méthode Simplex |
| 8 | Examen partielle |
| 9 | Problèmes de la programmation linéaire et méthode simplex |
| 10 | Dualité |
| 11 | Simplex révisé |
| 12 | Analyses de sensibilité |

| Semaine | Intitulés des Sujets |
|----------------|-----------------------------|
| 13 | Modèles de transport |
| 14 | Analyse du réseau |