

Intitulé de l'UE	Compléments de mathématiques
Section(s)	- (3 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Construction - (3 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Construction-Ingéplus

Responsable(s)	Heures	Période
Bénédicte LEBAILLY DE TILLEGHEM	45	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Introduction à la recherche opérationnelle	45h	Bénédicte LEBAILLY DE TILLEGHEM

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Introduction à la recherche opérationnelle : 15h de théorie, 30h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Introduction à la recherche opérationnelle : Français

Connaissances et compétences préalables
Néant

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Compétences disciplinaires <ul style="list-style-type: none"> ◦ Mobiliser des concepts des sciences fondamentales afin de résoudre des problèmes spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur. ◦ Mobiliser les outils mathématiques nécessaires à la résolution de problèmes complexes et notamment lors de la modélisation. ◦ Mettre en application les savoirs scientifiques et technologiques dans des contextes professionnels. • Compétences transversales et linguistiques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Utiliser les outils numériques collaboratifs.

Acquis d'apprentissage spécifiques
Cette UE introduit diverses notions de recherche opérationnelle qui viendront enrichir la "boîte à outils mathématiques" de l'aspirant ingénieur industriel;

Contenu de l'AA Introduction à la recherche opérationnelle

- Programmation linéaire et algorithme du simplexe
- Méthodes de concurrence (jeux de stratégie)
- Modèles de stocks
- Modèles d'attente

Le travail de ces différents modèles se fera à la fois par écrit et sur ordinateur (Excel)

Méthodes d'enseignement

Introduction à la recherche opérationnelle : cours magistral, approche inductive, approche déductive, utilisation de logiciels

Supports

Introduction à la recherche opérationnelle : copies des présentations, syllabus

Ressources bibliographiques de l'AA Introduction à la recherche opérationnelle

B. Le Bailly, Notes de cours "Introduction à la recherche opérationnelle", Cycle1, Bloc 2, catégorie technique, HEH

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen écrit en deux parties : première partie sur feuilles (à cahier fermé avec calculatrice) : 50% seconde partie sur ordinateur (à cahier fermé sans calculatrice avec Excel) : 50%
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Introduction à la recherche opérationnelle : non	

Année académique : **2020 - 2021**