

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

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Bénédicte LEBAILLY DE TILLEGHEM	44	Quad 2

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
Introduction à la recherche opérationnelle	44h	Bénédicte LEBAILLY DE TILLEGHEM

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>

<b>Répartition des heures</b>
Introduction à la recherche opérationnelle : 18h de théorie, 26h d'exercices/laboratoires

<b>Langue d'enseignement</b>
Introduction à la recherche opérationnelle : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>
Néant

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

<b>Objectifs de développement durable</b> (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)
--

Aucun

### 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, Département des Sciences et Technologies, HEH

### Évaluations et pondérations

<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français
<b>Méthode d'évaluation</b>	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 : **2022 - 2023**