

En raison de la crise du COVID-19, les informations ci-dessous sont susceptibles d'être modifiées, notamment celles qui concernent le mode d'enseignement (en présentiel, en distanciel ou sous un format comodal ou hybride).

5 crédits	30.0 h + 15.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Catanzaro Daniele ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Mons
Préalables	<i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Acquis d'apprentissage	<i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. Continuous evaluation, with quizzes in itinere and a final project. The topic of the project may change from year to year; its statement as well as the specific modalities of its discussion will be defined during the very first lecture of the course.
Méthodes d'enseignement	En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. Standard blackboard lectures. Attending the course is strongly advised and mandatory for the very first lecture.
Contenu	This course provides an introduction to algorithmic problem solving. Its main goal is to learn how to implement solution approaches for different type of problems involving search and optimization features. It covers the introduction to graph theory, classical algorithms on graphs, algorithmic paradigms, and data structures used to solve these problems. The course emphasizes the relationship between algorithms and programming. It pays attention on the practical importance of specific classes of optimization problems in management science and motivate the students to develop algorithms to solve them. The course includes in particular the following topics: <ol style="list-style-type: none">1. Recursion2. Foundation of data structures: Graphes3. Basic algorithms on graphs4. Well Solved Optimization Problems in Management Science - Part I: Spanning Trees5. Well Solved Optimization Problems in Management Science - Part II: Shortest Paths6. Hard Optimization Problems in Management Science - Part I - Spanning Trees with constraints7. Hard Optimization Problems in Management Science - Part I - Shortest Paths with constraints8. Finding the optimum via Branch-&-Bound9. Introduction to Heuristics, Local Searches and Metaheuristics
Ressources en ligne	Please, refer to the slides of the course.
Bibliographie	Please, refer to the slides of the course.
Autres infos	The main language of this course is English.
Faculté ou entité en charge:	CLSM

Force majeure

Méthodes d'enseignement	Remote teaching
-------------------------	-----------------

Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Remote orals
---	--------------

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier : ingénieur de gestion	INGM1BA	5	MINFO1201 ET MQANT1227	