

5.0 crédits	30.0 h + 22.5 h	2q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Blondel Vincent ;
Langue d'enseignement:	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	Ce cours est une introduction à l'algorithmique et traite principalement des aspects non numériques. On y fait une analyse mathématique de l'existence et de la complexité d'algorithmes pour des problèmes classiques liés aux structures et problèmes discrets.
Acquis d'apprentissage	Etudier des algorithmes exacts et approximatifs pour des problèmes combinatoires de différents points de vue : conception, structures de données, analyse de performance, existence, complexité, implémentation. <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>
Contenu :	Introduction aux algorithmes de base en algorithmique (tri, implémentations efficaces de différentes structures de données) avec une analyse de complexité en moyenne et dans le pire des cas. Etudes de différentes classes d'algorithmes comme les algorithmes gloutons, la programmation dynamique et les algorithmes approximatifs. Aspects de la théorie de la complexité et la calculabilité : classes de complexité, NP-complétude, difficulté d'approximation, existence d'algorithmes.
Autres infos :	Introduction to Algorithms, T.H. Cormen, C.E. Leieron and R.L. Rivest, MIT Press 1986. Algorithmics: Theory and Practice, G. Brassard and P. Bratley, Prentice Hall 1988.
Cycle et année d'étude :	> Master [120] : ingénieur civil en informatique > Master [120] en sciences informatiques > Master [120] : ingénieur civil en mathématiques appliquées > Master [120] : ingénieur civil électricien > Master [120] : ingénieur civil électromécanicien
Faculté ou entité en charge:	MAP