

5 crédits

30.0 h + 30.0 h

Q2


Cette unité d'enseignement n'est pas dispensée cette année académique !

Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Ce cours suppose acquises les compétences en mathématiques discrètes visées par le cours LINFO1114 <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>
Thèmes abordés	<ul style="list-style-type: none"> • Graphes (concepts de base, chemins et connectivité) • Applications des graphes, par exemple, pour modéliser les réseaux sociaux (liens, homophilie, fermeture) • Structures discrètes sur l'internet: graphes et propriétés des graphes, composants géants, liens forts et faibles, fermeture triadique, équilibre structurel, théorème d'équilibre, structure du Web, PageRank, lois de puissance, la longue traîne • Introduction à la théorie des jeux
Acquis d'apprentissage	<p>Eu égard au référentiel AA du programme « Bachelier en sciences informatiques », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S1.J1, S1.G1 • S2.2 <p>Les étudiants ayant suivi avec fruit ce cours seront capables de</p> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifier et définir de manière précise les concepts de base des graphes et des arbres en fournissant des exemples contextualisés qui les mettent en lumière. • expliciter diverses méthodes de parcours de graphes • modéliser divers problèmes du monde réel rencontrés en informatique en utilisant les formes appropriées de graphes et d'arbres, par exemple les réseaux sociaux et le Web • expliciter les principaux concepts de la théorie des jeux (le type de jeu, le type de stratégie des agents) à l'aide d'exemples appropriés • définir et interpréter avec rigueur et précision les concepts • éviter les mauvaises interprétations et détecter des erreurs de raisonnement <p>-----</p> <p><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></p>
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> ' Graphes (concepts de base, chemins et connectivité) ' Applications des graphes, par exemple, pour modéliser les réseaux sociaux (liens, homophilie, fermeture) ' Structures discrètes sur l'internet: graphes et propriétés des graphes, composants géants, liens forts et faibles, fermeture triadique, équilibre structurel, théorème d'équilibre, structure du Web, PageRank, lois de puissance, la longue traîne. ' Introduction à la théorie des jeux
Bibliographie	David Easley and Jon Kleinberg, Networks, Crowds and Markets: Reasoning About a Highly Connected World, Cambridge University Press, 2010.
Faculté ou entité en charge:	INFO

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences informatiques	SINF1BA	5	LINFO1114	