





6.0 crédits	30.0 h + 30.0 h	2q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Dupont Pierre ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	> http://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=9010
Préalables :	p { margin-bottom: 0.08in; }
Thèmes abordés :	<p>p { margin-bottom: 0.08in; }</p> <p>--</p> <p>Conception et mise en oeuvre d'algorithmes itératifs ou récursifs : parcours, comptage, tri, recherche dans des collections</p> <p>--</p> <p>Complexité calculatoire</p> <p>--</p> <p>Structures de données élémentaires : tableaux, piles, files, listes chaînées</p> <p>--</p> <p>Structures de données récursives : structures arborescentes, arbres binaires de recherche</p> <p>--</p> <p>Invariants</p>
Acquis d'apprentissage	<p>p { margin-bottom: 0.08in; }</p> <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> <p>--</p> <p>S1.I2, S1.I3</p> <p>--</p> <p>S2.2-4</p> <p>--</p> <p>S6.2</p> <p>Les étudiants ayant suivi avec fruit ce cours seront capables de</p> <p>--</p> <p>justifier un choix entre plusieurs solutions algorithmiques pour résoudre un problème donné,</p> <p>--</p> <p>analyser des d'algorithmes, itératifs ou récursifs, pour représenter et manipuler des collections et d'en proposer des variantes,</p> <p>--</p> <p>choisir, concevoir et utiliser des structures de données, y compris récursives,</p> <p>--</p> <p>donner une estimation motivée de la complexité temporelle d'algorithmes itératifs et de la complexité spatiale de structures de données,</p> <p>--</p> <p>raisonner sur des propriétés d'algorithmes ou de structures de données en terme d'invariants.</p> <p>Les étudiants auront développé des compétences méthodologiques et opérationnelles. En particulier, ils ont développé leur capacité à</p> <p>--</p> <p>porter un regard critique et faire une analyse argumentée sur une solution ou un ensemble de solutions qui pourraient être apportées à un problème posé en se fixant des critères de qualité,</p> <p>--</p> <p>réaliser des programmes de taille réduite utilisant des algorithmes et structures de données classiques.</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>

<p>Modes d'évaluation des acquis des étudiants :</p>	<p>Une note de PARTICIPATION reflète l'implication de l'étudiant pendant l'année aux séances d'exercices, ses travaux sur Pythia (serveur avec correction semi-automatique) et 2 mini-projets en fin de quadrimestre En première session, la note de participation vaut pour 20 % de la note finale + 80 % pour l'examen final (à livre fermé). La note de participation ne peut pas être réévaluée. En seconde session, elle compte pour 10 % et l'examen final pour 90 % de la note globale.</p>
<p>Méthodes d'enseignement :</p>	<p>-- cours magistraux, -- séances de travaux pratiques -- 2 mini-projets en fin de quadrimestre -- serveur de calcul (INGINious) pour faciliter l'auto-évaluation par les étudiants des solutions qu'ils proposent aux travaux pratiques</p>
<p>Bibliographie :</p>	<p>L'ensemble des documents (transparents des cours, énoncés de travaux pratiques, ...) présents sur le site iCampus du cours : http://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=9010 Il n'y a pas d'ouvrage de référence obligatoire mais, à titre complémentaire, des ouvrages sont recommandés sur le site iCampus.</p>
<p>Autres infos :</p>	<p>Les cours suivants doivent de préférence être suivis la même année -- LSINF1101 : bases du langage de programmation java, des bases en programmation orienté objet -- LSINF1102 : appliquer ces bases dans diverses situations</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>INFO</p>

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en sciences et technologies de l'information et de la communication	STIC2M	5	-	
Master [120] en linguistique	LING2M	5	-	
Mineure en sciences informatiques	LINFO100I	5	-	
Bachelier en sciences informatiques	SINF1BA	6	-	
Approfondissement en sciences mathématiques	LMATH100P	6	-	