

Enseignants:	Pecheur Charles ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	http://icampus.uclouvain.be/claroline/course/index.php?cid=LINGI1122
Préalables :	<p>Au sein du programme SINF1BA : LSINF1225</p> <p>Au sein du programme FSA1BA : LFSAB1101, LFSAB1102, LFSAB120& mp;, LFSAB1202, FSAB1301, LFSAB1401</p> <p><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></p>
Thèmes abordés :	<p>--</p> <p>Méthodes de conception et de preuves de programmes</p> <p>--</p> <p>Transformations de programmes et techniques d'amélioration de l'efficacité</p> <p>--</p> <p>Schémas de programmes et classes de problèmes</p>
Acquis d'apprentissage	<p>Eu égard au référentiel AA du programme « Bachelier ingénieur civil », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <p>--</p> <p>AA1.1, AA1.2</p> <p>--</p> <p>AA2.4, AA2.7</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>S1.15</p> <p>--</p> <p>S2.2-3</p> <p>Les étudiants ayant suivi avec fruit ce cours seront capables de</p> <p>--</p> <p>imaginer un algorithme correct et efficace pour résoudre un problème donné</p> <p>--</p> <p>créer et spécifier la conception d'un produit logiciel à l'aide d'une méthodologie de conception des programmes et de notations appropriées</p> <p>--</p> <p>démontrer l'exactitude d'algorithmes complexes</p> <p>Les étudiants auront développé des compétences méthodologiques et opérationnelles. En particulier, ils ont développé leur capacité à</p> <p>--</p> <p>utiliser une approche rigoureuse pour assurer l'exactitude du résultat, en utilisant des outils mathématiques</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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	<p>En juin, la note finale sera composée de l'évaluation continue (25%) et de l'examen (75%).</p> <p>En septembre, la note finale sera composée uniquement de l'examen (100%).</p>
Méthodes d'enseignement :	<p>--</p> <p>Cours magistraux chaque semaine</p> <p>--</p> <p>Travaux pratiques où des exercices sont soumis aux étudiants pour appliquer les notions vues au cours dans des situations simples</p> <p>--</p> <p>Projet pour mettre en pratique les techniques lors de la conception d'une application plus large</p>
Contenu :	--

	<p>Méthodes de conception et de preuves de programmes: méthodes de l'invariant, calcul wp, induction structurale -- Transformations de programmes et techniques d'amélioration de l'efficacité -- Schémas de programmes et classes de problèmes: schémas de recherche globale (rétro-parcours; sélection-et-évaluation; recherche binaire), schémas de recherche locale (stratégie vorace; recherche par gradient; recuit simulé), schémas de réduction structurale (diviser-pour-régner, programmation dynamique; relaxation; contraintes).</p>
<p>Bibliographie :</p>	<p>-- syllabus en ligne -- énoncés d'exercices en ligne</p>
<p>Autres infos :</p>	<p>Préalables: -- SINF1225 expérience en programmation de logiciels de taille réduite -- SINF1121 algorithmique et structures de données -- INGI1101 raisonnement logique et raisonnement par récurrence</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
Bachelier en sciences informatiques	SINF1BA	5	LSINF1225 et LSINF1140 et LSINF1101 et LSINF1102 et LSINF1103	
Mineure en sciences informatiques	LINFO100I	5	LSINF1225	
Master [120] bioingénieur : sciences et technologies de l'environnement	BIRE2M	5	-	
Master [120] bioingénieur : gestion des forêts et des espaces naturels	BIRF2M	5	-	
Master [120] bioingénieur : sciences agronomiques	BIRA2M	5	-	
Master [120] bioingénieur : chimie et bioindustries	BIRC2M	5	-	