

5.0 crédits

30.0 h + 30.0 h

2q

Enseignants:	Vander Meulen José ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	http://icampus.uclouvain.be/claroline/course/index.php?cid=INGI2122
Préalables :	Au sein du programme SINF1BA : LSINF1225 Au sein du programme FSA1BA : LFSAB1101, LFSAB1102, LFSAB120& mp;, LFSAB1202, FSAB1301, LFSAB1401
Thèmes abordés :	-- Méthodes de conception et de preuves de programmes -- Transformations de programmes et techniques d'amélioration de l'efficacité -- Schémas de programmes et classes de problèmes
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>-- AA1.1, AA1.2 -- 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>-- S1.I5 -- S2.2-3</p> <p>Les étudiants ayant suivi avec fruit ce cours seront capables de</p> <p>-- imaginer un algorithme correct et efficace pour résoudre un problème donné -- créer et spécifier la conception d'un produit logiciel à l'aide d'une méthodologie de conception des programmes et de notations appropriées -- 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>-- 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 :	En juin, la note finale sera composée de l'évaluation continue (25%) et de l'examen (75%). En septembre, la note finale sera composée uniquement de l'examen (100%).
Méthodes d'enseignement :	-- Cours magistraux chaque semaine -- Travaux pratiques où des exercices sont soumis aux étudiants pour appliquer les notions vues au cours dans des situations simples -- Projet pour mettre en pratique les techniques lors de la conception d'une application plus large
Contenu :	-- Méthodes de conception et de preuves de programmes: méthodes de l'invariant, calcul wp, induction structurale --

	<p>Transformations de programmes et techniques d'amélioration de l'efficacité</p> <p>--</p> <p>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 structurelle (diviser-pour-régner, programmation dynamique; relaxation; contraintes).</p>
Bibliographie :	<p>--</p> <p>syllabus en ligne</p> <p>--</p> <p>énoncés d'exercices en ligne</p>
Autres infos :	<p>Préalables:</p> <p>--</p> <p>SINF1225 expérience en programmation de logiciels de taille réduite</p> <p>--</p> <p>SINF1121 algorithmique et structures de données</p> <p>--</p> <p>INGI1101 raisonnement logique et raisonnement par récurrence</p>
Cycle et année d'étude: :	<p>> Master [120] bioingénieur : sciences agronomiques</p> <p>> Master [120] bioingénieur : sciences et technologies de l'environnement</p> <p>> Master [120] bioingénieur : gestion des forêts et des espaces naturels</p> <p>> Master [120] bioingénieur : chimie et bio-industries</p> <p>> Année d'études préparatoire au master en sciences informatiques</p> <p>> Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil</p> <p>> Bachelier en sciences économiques et de gestion</p> <p>> Bachelier en sciences mathématiques</p> <p>> Bachelier en sciences informatiques</p>
Faculté ou entité en charge:	INFO