UCLouvain

lsinc1503

2024

Projet 3: amélioration de l'efficacité d'algorithmes

5.00 crédits	30.0 h + 30.0 h	Q2

Cette unité d'enseignement n'est pas accessible aux étudiants d'échange !

Enseignants	Bonaventure Olivier ;Legay Axel ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Charleroi
Préalables	Ce cours suppose acquis les concepts fondamentaux de la programmation, ainsi que les notions d'analyse d'un problème informatique, conception, spécification et mise en œuvre d'une solution telles qu'enseignés dans le cours LSINC1101/LINFO1101 ; ainsi que les compétences transversales telles que développées dans les Projets en Bac1 sciences informatiques (LSINC1001/LINFO1001 et LSINC1002/LINFO1002). *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.*
Thèmes abordés	- programmation embarquée en langage C - implémentation et test de programmes et d'algorithmes - gestion de la mémoire - projet informatique
Acquis d'apprentissage	**A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :** Au terme du cours, l'étudiant sera capable de : - développer un programme en langage C - vérifier par des tests le bon fonctionnement d'un programme - comparer, analyser et critiquer différents programmes - choisir les métriques permettant de mesurer l'efficacité d'un programme - documenter un programme, son installation et son utilisation - donner un feedback constructif - utiliser un système professionnel de développement collaboratif de logiciels AA du programme de bac : 2.2 ; 2.4 ; 2.5 ; 2.6 ; 2.7 ; 2.8 ; 3.2 ; 3.3 ; 4.2 4.3 ; 4.4 ; 4.5 ; 5.1
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	• Dans le cadre de ce cours, les étudiant·es sont évalué·es par : • Examen écrit en session sur la maitrise de la programmation en langage C (35%) • Evaluation du travail de groupe sur base du projet rendu et de sa documentation (55%). • Peer review (10%) de projets d'autres groupes d'étudiants • Pour constituer la note finale, la pondération donnée au travail de groupe (la pondération complémentaire correspondant à l'examen individuel et aux peer-reviews) est : • 55% si la note de l'examen écrit individuel est supérieure à 9/20 ; • 25% si la note de l'examen écrit individuel est inférieure à 5/20 ; • linéairement progressive entre 25%, si la note de l'examen écrit individuel est de 5/20, et 55%, si la note de l'examen écrit est 9/20. • L'utilisation des logiciels d'IA génératives tels que chatGPT, GitHub copilot, ... est interdite pour l'assistance à la rédaction des rapports et du code source demandés dans le cadre de ce cours. Par ailleurs, les sources d'information externes doivent être systématiquement citées en respectant les normes de référencement bibliographique. Les étudiants qui contribuent activement aux supports pédagogiques peuvent obtenir un ou deux points de bonus. En seconde session, seul l'examen peut être refait. Les résulats du travail de groupe et des peer-reviews ne peuvent pas être modifié. La pondération reste la même qu'en première session.
Méthodes d'enseignement	Apprentissage par projet en groupes. Chaque semaine, les étudiants ont deux heures d'apprentissage avec des tuteurs. Les tuteurs accompagnent les étudiants dans l'apprentissage du C et répondent aux questions sur le projet. Quelques cours d'apprentissage du C et de réponse aux questions sont aussi proposé par les titulaires.
Contenu	Projet organisé en 4 phases - apprentissage individuel du langage C - améliorations d'algorithmes existants en C et comparaison de programmes à l'intérieur du groupe - développement d'une solution embarquée

	- peer-review des programmes d'autres groupes et amélioration du programme du groupe
Ressources en ligne	https://sites.uclouvain.be/SystInfo/ https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=12904 Systèmes informatiques, première partie, accessible via https://sites.uclouvain.be/SystInfo/theorie.html
Faculté ou entité en charge:	SINC

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)

Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis