


5.00 crédits

30.0 h + 30.0 h

Q2

Enseignants	Bonaventure Olivier (coordinateur(trice)) ;Legay Axel ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Ce cours suppose acquis les concepts fondamentaux de la programmation (orientée-objet), ainsi que les notions d'analyse d'un problème informatique, conception, spécification et mise en oeuvre d'une solution telles qu'enseignés dans le cour <b>LEPL1401</b> (ou <b>LINFO1101</b> ) ; ainsi que les compétences transversales telles que développées dans les Projets 1 et 2 ( <b>LEPL1501</b> et <b>LEPL1502</b> ).
Thèmes abordés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- programmation embarquée en langage C</li> <li>- implémentation et test de programmes et d'algorithmes</li> <li>- gestion de la mémoire</li> <li>- interfaçage avec capteurs</li> <li>- projet informatique</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p>Au terme du cours, l'étudiant sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- développer un programme en langage C</li> <li>- vérifier par des tests le bon fonctionnement d'un programme</li> <li>- comparer, analyser et critiquer différents programmes</li> </ul> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- choisir les métriques permettant de mesurer l'efficacité d'un programme</li> <li>- documenter un programme, son installation et son utilisation</li> <li>- donner un feedback constructif</li> <li>- utiliser un système professionnel de développement collaboratif de logiciels</li> </ul> <p>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</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>Dans le cadre de ce cours, les étudiant-es sont évalué-es par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen écrit en session sur la maîtrise de la programmation en langage C (35%)</li> <li>• Evaluation du travail de groupe sur base du projet rendu et de sa documentation (55%).</li> <li>• Peer review (10%) de projets d'autres groupes d'étudiants</li> </ul> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 55% si la note de l'examen écrit individuel est supérieure à 9/20 ;</li> <li>• 25% si la note de l'examen écrit individuel est inférieure à 5/20 ;</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>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.</p> <p>Les étudiants qui contribuent activement aux supports pédagogiques peuvent obtenir un ou deux points de bonus.</p>
Méthodes d'enseignement	Apprentissage par projet en groupes
Contenu	<p>Projet organisé en plusieurs phases</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- apprentissage individuel du langage C</li> <li>- améliorations d'algorithmes existants en C et comparaison de programmes à l'intérieur du groupe</li> <li>- développement d'une solution embarquée</li> <li>- peer-review des programmes d'autres groupes et amélioration du programme du groupe</li> </ul>

Ressources en ligne	<a href="https://sites.uclouvain.be/SyllabusC/">https://sites.uclouvain.be/SyllabusC/</a> <a href="https://moodle.uclouvain.be/course/view.php?id=3842">https://moodle.uclouvain.be/course/view.php?id=3842</a>
Bibliographie	Syllabus Langage C, accessible via <a href="https://sites.uclouvain.be/SyllabusC/">https://sites.uclouvain.be/SyllabusC/</a>
Faculté ou entité en charge:	BTCI

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil	FSA1BA	5		
Bachelier en sciences informatiques	SINF1BA	5		