


5 crédits	75.0 h	Q1 et Q2
-----------	--------	----------

Enseignants	Legat Jean-Didier ;Louveaux Jérôme ;Vandendorpe Luc ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Les étudiants doivent maîtriser les compétences suivantes: conception et architecture des systèmes électroniques digitaux incluant le Verilog et les FPGA, telles que couvertes dans le cadre du cours LELEC2531
Thèmes abordés	Le projet d'électricité 3 consiste à concevoir un système de télécommunications ou un système électrodynamique et à l'implémenter dans un système électronique complet comportant une partie digitale (circuit programmable et microcontrôleur) et une partie analogique. Ce projet inclut la modélisation et la simulation tant au niveau télécommunications/ électrodynamique qu'au niveau électronique.
Acquis d'apprentissage	<p>Eu égard au référentiel AA du programme « Master ingénieur civil mécaniciens », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <p>Axe 1 (1.1, 1.2, 1.3), Axe 2 (2.1, 2.2, 2.3, 2.4), Axe 3 (3.1, 3.2)_Axe 6 (6.1)</p> <p><u>Au terme du projet, l'étudiant sera capable de :</u></p> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simuler une chaîne de communication au moyen du logiciel LABVIEW;</li> <li>• Concevoir de nouveaux blocs réalisant des fonctions particulières dans l'environnement LABVIEW ;</li> <li>• Réalisation les fonctions de modulation, démodulation, synchronisation, égalisation et prise de décisions sur un signal modulé numériquement, dans l'environnement LABVIEW ainsi qu'au moyen des modules de radio logicielle associés ;</li> <li>• Etre critique à l'égard de la pertinence des résultats obtenus.</li> </ul> <p>----</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	Un examen oral ou écrit (selon la session) sera organisé, en plus d'une évaluation continue possible.
Méthodes d'enseignement	<p>Le projet est organisé en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• une séance d'introduction</li> <li>• des séances de présentation des défis à relever et des séances de travail sur LABVIEW.</li> </ul>
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulation de chaîne de transmission numérique</li> <li>• Prise de décision et démodulation</li> <li>• Synchronisation</li> <li>• Egalisation</li> <li>• Modulation multiporteuses.</li> </ul>
Ressources en ligne	<a href="http://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=5">http://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=5</a>
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentation LABVIEW</li> <li>• Notes en anglais reprenant les défis à relever et les explications théoriques associées, sur Moodle</li> </ul>
Faculté ou entité en charge:	ELEC

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil électromécanicien	ELME2M	5		
Master [120] : ingénieur civil électricien	ELEC2M	5		