

5.0 crédits	75.0 h	1+2q
-------------	--------	------

Enseignants:	Legat Jean-Didier ; Sobieski Piotr ; Vandendorpe Luc ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
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	A l'issue de ce projet, les étudiants seront en mesure de - Concevoir, modéliser et simuler un système de télécommunications ou un système électrodynamique. - Concevoir, simuler et tester un système électronique constitué d'un circuit programmable de type FPGA, d'un microcontrôleur et d'une partie analogique mettant en oeuvre le système de télécommunications ou le système électrodynamique. <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>
Contenu :	<ul style="list-style-type: none"> - A partir d'un énoncé, conception d'un système de télécommunications ou d'un système électrodynamique. - Modélisation et simulation du système. - Conception, synthèse et simulation d'un système électronique digital incluant des machines à états finis (FSM), compteurs, registres, interfaces, ... - Implémentation du système digital dans un FPGA. - Mise en oeuvre et programmation d'un microcontrôleur. - Conception et simulation sur Spice de la partie analogique du système de télécommunications. - Réalisation et test du système complet.
Autres infos :	<p>Projet réalisé en groupes de 3-4 étudiants.</p> <p>Les étudiants qui suivent le module complet de télécommunications développeront un système électronique pour un système de télécommunications, tandis que les étudiants qui suivent le module complet d'électrodynamique le feront pour une application dans le domaine de l'électrodynamique.</p> <p>Prérequis :</p> <p>Les étudiants suivront, en parallèle avec la réalisation du projet, le cours ELEC2531 "Electronique II": circuits électroniques digitaux, et :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le cours ELEC2795 "Rayonnement et systèmes de télécommunication" s'ils sont en Master ingénieur civil électricien, - le cours ELEC2660 "Electronique de puissance" s'ils sont en Master ingénieur civil électromécanicien - orientation mécatronique. <p>Le déroulement du projet se fera en parallèle avec l'enseignement des cours en question via une coordination entre les équipes d'enseignement.</p> <p>Modalités d'examen</p> <p>L'évaluation de l'étudiant se basera sur différents éléments : le travail durant l'année, la démonstration finale, les rapports intermédiaires et le rapport final, la présentation finale.</p> <p>Evaluation hors session, une seule possibilité.</p> <p>Pour plus d'informations :</p> <p>http://www.legat.eu/Jean-Didier</p>
Cycle et année d'étude :	<ul style="list-style-type: none"> > Master [120] : ingénieur civil électricien > Master [120] : ingénieur civil électromécanicien > Master [120] : ingénieur civil biomédical
Faculté ou entité en charge:	ELEC