

4.00 crédits	45.0 h + 15.0 h	Q2
--------------	-----------------	----

Enseignants	Bastien Guillaume ;Penta Massimo ;Willems Patrick (coordinateur(trice)) ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	<i>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.</i>
Thèmes abordés	Le cours se basera sur une approche intuitive des principes de fonctionnement des composants électroniques analogiques et digitaux. Des montages de circuits simples seront également réalisés pour comprendre les phénomènes étudiés. Une initiation à la programmation sera également proposée dans le cadre du cours. Dans le domaine de l'électronique analogique, on étudiera les principaux composants passifs (résistances, condensateurs, diodes, etc.), les composants actifs (transistors, amplificateurs opérationnels, amplificateurs d'instrumentation, etc...), les capteurs physiques (force, accélérations, pression, déplacement, température, etc.). En électronique digitale, on abordera la logique booléenne et le calcul binaire de même que le principe de fonctionnement des portes logiques, des bascules, des micro-contrôleurs et des ordinateurs PC. Le cours comprendra également une initiation à la programmation.
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p>Le but du cours est de donner à l'étudiant un bagage suffisant dans le domaine de l'électronique analogique et digitale et de la programmation pour qu'il puisse (1) comprendre le principes de fonctionnement d'appareils utilisés en kinésithérapie (tels que le biofeedback, l'électromyogramme, les appareils isocinétiques, etc.) et/ou (2) concevoir des aides technologiques simples pour les personnes handicapées.</p> <p>1</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>La présence à ce cours est requise. Les titulaires du cours pourront, en vertu de l'article 72 du Règlement général des études et examens, proposer au jury de s'opposer à l'inscription d'un-e étudiant-e qui n'aurait pas assisté à au moins 80% des cours, lors de la session de juin ou de septembre.</p> <p>L'évaluation consiste en un examen oral et "écrit" qui se déroule sur la même demi-journée lors de la session. L'examen se divise en trois parties: une partie A sur l'électronique analogique (examen oral), une partie B sur l'électronique digitale (examen oral) et une partie C sur la programmation (réalisation d'un programme).</p> <p>La note finale est la moyenne pondérée des parties A (50%), B (25%) et C (25%).</p>
Contenu	En parallèle avec les leçons théoriques il y a les exercices pratiques faits avec un banc d'essai, voltmètre et oscilloscope. Idem pour la programmation.
Autres infos	<p>Pré-requis : Electricité et électrothérapie</p> <p>Support : Notes de cours à disposition des étudiants &amp; livres (text book)</p> <p>Encadrement : Titulaires</p> <p>Ce cours est strictement réservé aux étudiants FSM, son accès n'est pas possible aux autres étudiants UCLouvain.</p>
Faculté ou entité en charge:	FSM

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en kinésithérapie et réadaptation	KINE1BA	4	LKINE1006	