

## Faculté de médecine



## KINE1039 Technologie et réadaptation

[45h] 3 crédits

**Enseignant(s):** Norman Heglund (coord.), Patrick Willems  
**Langue d'enseignement :** français  
**Niveau :** Premier cycle

**Objectifs (en termes de compétences)**

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.

**Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)**

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.

**Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)**

Pré-requis : Electricité et électrothérapie

Evaluation : Examen oral

Support : Notes de cours à disposition des étudiants, livres (text book)

Encadrement : Titulaire(s)

**Autres crédits de l'activité dans les programmes**

<b>IEPR3DS/TM</b>	Diplôme d'études spécialisées en sciences de la motricité (Thérapie manuelle)	(3 crédits)	
<b>KINE13BA</b>	Troisième année de bachelier en kinésithérapie et réadaptation	(3 crédits)	
<b>MD3DA/MO</b>	Diplôme d'études approfondies en sciences de la santé (sciences de la motricité)	(3 crédits)	Obligatoire