

Faculté de sciences appliquées



FSAB1230 Projet en génie biomédical

[+60h exercices] 6 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Patrick Bertrand, Jean Delbeke, Christine Dupont, Philippe Lefèvre (coord.), Jean-Louis Thonnard, Michel Verleysen

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Le génie biomédical est un domaine pluridisciplinaire situé à l'interface entre les sciences biomédicales et les sciences de l'ingénieur, et qui concerne une multitude d'applications. Il s'agit donc tout à la fois d'une discipline importante et faisant l'objet d'enseignements spécifiques dans un nombre sans cesse croissant d'universités, mais aussi d'un domaine relativement difficile à appréhender de prime abord.

Le projet a pour objectif d'initier les étudiants ingénieurs à l'application de connaissances théoriques acquises dans le domaine du génie biomédical. La collaboration d'enseignants FSA et MD semble essentielle à la réalisation d'un projet réaliste en génie biomédical.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Le projet veillera à intégrer au moins deux disciplines du génie biomédical. A titre d'exemple, les projets suivants pourraient être proposés aux étudiants :

- conception d'un implant en milieu physiologique
- mesure de signaux physiologiques et extraction du bruit physiologique (EEG, ECG)
- analyse du contrôle du mouvement (marche, mouvements oculaires) basé sur la mesure de paramètres et la modélisation mathématique du système étudié.

Programmes auxquels l'activité est destinée

Baccalauréats FSA.

Pourrait être proposé aux étudiants des baccalauréats SC et BIR

Résumé : Contenu et Méthodes

Le projet intègre au moins deux disciplines du génie biomédical. A titre d'exemple, les projets suivants pourraient être proposés aux étudiants :

- conception d'un implant en milieu physiologique
- mesure de signaux physiologiques et extraction du bruit physiologique (EEG, ECG)
- analyse du contrôle du mouvement (marche, mouvements oculaires) basée sur la mesure de paramètres et la modélisation mathématique du système étudié

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

Prérequis: FSAB 1225 Introduction au génie biomédical.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

FSA12BA Deuxième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, (6 crédits)
orientation ingénieur civil

FSA13BA Troisième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, (6 crédits)
orientation ingénieur civil