Santé et activité physique : les outils de l'ingénieur pour évaluer et optimiser

Niveau d'étude
BAC +4

Composante
Faculté des sciences

En bref

- Langue(s) d'enseignement: Français
- Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

De nombreux outils de l'ingénieur permettent d'évaluer et optimiser l'activité physique : montre connectée, vélo immersif, exosquelette, analyse d'images, de vidéos, oculométrie et imagerie motrice… Mais de nombreuses questions se posent : Comment est mesurée l'activité physique ? Cette mesure est-elle fiable ? Quid de la sécurité des données ?

Cette UE est conçue pour répondre à ces questions avec une partie théorique présentant les concepts sur les objets connectés, le traitement d'images, le cryptage d'information et l'oculométrie et une partie pratique pour l'application de ces concepts, avec une large place pour
les TP.

— Généralités sur les objets connectés
(CM) : définition, exemples, limites
et risques, technologies de communication (3h)

— Introduction aux objets connectés avec
Arduino (TP) : Création de maquettes de
mesure avec Arduino (montage avec capteurs et programmation) (7h)

— Généralités sur le traitement d'images
(CM) : Application au calcul de paramètres
physiologiques sur IRM, vidéos US… (3h)
Introduction à ImageJ (TP) : logiciel de
traitement d'images (6h)

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 27 février 2024

— Généralités sur l'oculométrie et application à l'étude de tâches d'imagerie motrice (CM) (1h30)

— Acquisition de données sur le système d'oculométrie et traitement des données (TP) (3h30)

Heures d'enseignement

CM	Cours magistral	7h
TP	Travaux pratique	17h

Infos pratiques

Lieu(x)

> Angers

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 27 février 2024