ENSEIRB-MATMECA

State-of-the-art and recent developments

École / Prépa
ENSEIRB-MATMECA

Présentation

Code interne : EEL9-EBHC1

Description

Le cours aborde l'état de l'art et les développements récents liés à l'ingénierie électronique dans le domaine du génie biomédical, dans l'industrie et la recherche. En s'appuyant sur des rapports publiés, des feuilles de route et des documents de position, il présente les tendances et les défis actuels de l'ingénierie dans le domaine.

EN:

The course addresses the state-of-the art and recent developments related to electronic engineering. in the field of biomedical engineering, in industry and in research. Based on published reports, roadmaps and position papers, it presents the current engineering trends and challenges in the field.

Objectifs

L'objectif du cours est de permettre aux étudiants d'acquérir de solides connaissances sur l'état actuel de la technologie et de la recherche liées aux systèmes et dispositifs électroniques destinés aux applications biomédicales et de santé, y compris les principaux défis et problèmes technologiques (facteur de forme, efficacité énergétique, implantabilité, communication, adaptabilité, réglementation, études cliniques). Une vue d'ensemble du marché, de ses principaux moteurs et des principaux acteurs industriels sera présentée et discutée. Les tendances actuelles de la recherche et les technologies émergentes seront également illustrées. Chaque étudiant aura l'opportunité d'explorer au cours d'une étude de cas le marché et les défis d'une technologie/d'un appareil, sélectionné parmi les plus importants actuellement dans l'industrie et la recherche.

Mots-clefs :
- Électronique pour le génie biomédical
- Feuille de route de l'industrie et de la recherche
- Précurseurs technologiques

EN:

The course objective is to have students acquire solid knowledge on the current status of technology and research related to electronic systems and devices targeted at biomedical and health applications, including key challenges and technology issues (form factor, energy efficiency, implantability, communication, adaptability, regulations, clinical studies). An overview of the market, its key drivers and the main industrial players will be presented and discussed. Current research trends and emerging technology will also be illustrated. Each student will have the opportunity to explore during a case the study the market and challenges for one technology/device, selected among the currently most significant ones in industry and research.

Keywords:
* Electronics for Biomedical engineering
* Industry and research roadmap
* Technology drivers

Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	6,67h
TD	Travaux Dirigés	5,33h
TI	Travaux Individuels	8h

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Projet	Soutenance			0.6		
Contrôle Continu	Contrôle Continu			0.4		

Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Projet	Soutenance			0.6		
Projet	Rapport			0.4		

Infos pratiques

Contacts

Responsable module

Sylvie Renaud
Sylvie.Renaud@bordeaux-inp.fr