

Intitulé de l'Unité d'Enseignement : Dispositifs médicaux

Descriptif de l'UE

Volumes horaires globaux	60h CM
Nombre de crédits de l'UE	6 ECTS
Spécialité où l'UE est proposée	Ingénierie pour la santé
Semestre où l'enseignement est proposé	S3

a) Objectifs de l'Unité d'Enseignement

Présenter les solutions technologiques proposées en réponse aux grandes pathologies.
L'enseignement illustrera plus particulièrement les besoins et les solutions à travers les domaines de l'assistance cardiaque et des dispositifs neurosensoriels

b) Contenu de l'Unité d'Enseignement

Rappels : système électrophysiologie cardiaque.
Stimulateur cardiaque : principe de fonctionnement, différents types (externe, implantable, mono site, multi sites), batteries, contrôle commande.
Défibrillateur : principe de fonctionnement, différents types, contrôle, commande.
Télécardiologie : surveillance de prothèses cardiaques actives.
Rappels : hémodynamique, pompe cardiaque.
Prothèses valvulaires.
Cœur artificiel partiel : principe de fonctionnement, différents types (externe, implantable, pneumatique, électrique), contrôle commande.
Cœur artificiel total : principe de fonctionnement, pneumatique, électrique.
Cathéters d'assistance cardiaque : système mini-invasif, endovasculaire.

Techniques d'électroencéphalographie
Techniques d'électromyographie
Potentiels évoqués
IRM Fonctionnel
Stimulation, détection
Interfaces neuronales

c) Pré-requis

Aucun

d) Modalités de contrôle des Connaissances

Examens (2 examens répartis)

Organisation pédagogique

Enseignements présentsiels	Volume horaire total	Horaire hebdomadaire	Effectif par groupe
Cours	60h	4h	20 étudiants
Enseignements dirigés			
Travaux pratiques			
Projet			
Autre :			

