Electricité générale et appliquée au secteur médical 2

UE 21

Enseignant(s) responsable de l'UE : Mufdil DOGRU

Année d'études	Bloc 2
Acronyme	TCU21ELNV2
Nombre de crédits ECTS	2 (facteur de pondération)
Volume horaire	30 h (Q1 30 / Q2 0)
Période de l'année	Quadrimestre 1
Niveau du cycle	1er cycle
Cadre européen de certification	Niveau 6
Caractère dans le programme	Cours obligatoire dans le programme
Langue(s) d'enseignement	Français
Coordonnées du service	Campus d'Anderlecht, Avenue Émile Gryzon 1 (bât. 4C), 1070 Anderlecht
Mode d'évaluation	Unité évaluée en épreuve intégrée
UE prérequises	Néant
UE corequises	Néant

Liste des activités d'apprentissage

Activité d'apprentissage	Volume horaire	ECTS	Présence obligatoire
TC21ELN Electricité générale et appliquée au secteur médical 2	30	2	NON

Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme

- **HE01** HE. 1. Conçoit, met en oeuvre, optimise et assure la maintenance (préventive et curative) des équipements adaptés à l'environnement médical.
- **HE03** HE. 3. Conçoit, analyse, programme et dépanne des équipements automatisés essentiellement dans le domaine médical.
- **HE05** HE. 5. Maîtrise le langage technico-médical.
- **RE04** ARES. 4 S’inscrire dans une démarche de respect des réglementations :

Autres connaissances ou compétences prérequises

Electricité générale et appliquée au secteur médical 2

- UE1 (électricité générale et appliquée au secteur médical 1) ;\r\n- UE2 (électronique générale et appliquée au secteur médical 1) ;\r\n- UE6 (électronique générale et appliquée au secteur médical 2).

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Electricité générale et appliquée au secteur médical 2

Objectifs
- Maitriser le comportement d'une machine électrique pour assurer la sécurité des équipements électro-médicaux, et le contrôle du bon fonctionnement.

- Choisir la machine électrique nécessaire pour réduire la consommation en énergie.

Contenu

• Machine à courant continu :

- Les machines réceptrices
  - Les machines génératrices ;

- Les machines transformatrices

Amélioration du cos(phi) - Les moteurs à courant continu.

• Machine à courant alternatif :
  - Les générateurs à courant alternatif ou alternateurs ;
  - Moteurs à courant alternatif.

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Electricité générale et appliquée au secteur médical 2

Cours magistral + questions/réponses :\r\n\r\n- Il est demandé aux étudiants de préparer le cours par une lecture du chapitre avant d'assister au cours, résoudre les problèmes, Q.C.M et/ou les exercices mis en elearning.

Acquis d'apprentissage sanctionnés, spécifiques et contribuant à l'UE

Electricité générale et appliquée au secteur médical 2

- connaître les principe de commande avec ou sans asservissement ;

- concevoir l'électronique de puissance et de commande permettant le contrôle de fonctionnement de la machine ;

- connaitre le principe de fonctionnement des moteurs et leurs implication vaste dans le domaine technique médical ;

- Maitriser le comportement d'une machine électrique pour assurer la sécurité des équipements électro-médicaux, et le contrôle du bon fonctionnement vis-à-vis du patient.

Description des supports de cours indispensables

Aucun support indispensable renseigné.

Description des références et des supports complémentaires

Description	Accès à la source	URL
Electricité générale et appliquée au secteur médical 2 : Bibliographies :\r\n\r\n- [1] F, Coulon. & M, Jufer. "Traité d'électricité vol I. Introduction à l'électrotechnique".\r\n\r\n- [2] H. Benson. (1999). "Electricité et Magnétisme". De Boeck. ISBN: 2-7613-1041-9.\r\n\r\n- [3] L. LASNE. (2003). "électricité domestique et sécurité électrique". université de Bordeaux.\r\n\r\n- [4] F, SINCERE. (2013). "Cours d'électricité et exercice interactifs" (http://fabrice.sincere.pagesperso- \r\n orange.fr/electricite.htm).\r\n\r\n- [5] G, CHAGNON. (2004). « Cours du génie électrique ». Université Paris VI..\r\n	en bibliothèque	—
Electricité générale et appliquée au secteur médical 2 : Syllabus - électricité générale et appliquée au secteur médical 2	sur le campus numérique	—

Mode d'évaluation et de pondération par activité au sein de l'UE

Cette unité d'enseignement est évaluée en épreuve intégrée.

Janvier			
Ensemble de l'UE			
Examen écrit	100 %	Type de questions : —	Examen à livre : Livre fermé
Août			
Ensemble de l'UE			
Examen écrit	100 %	Type de questions : —	Examen à livre : Livre fermé