Travaux pratiques d'applications médicales digitales I

UE 19

Enseignant(s) responsable de l'UE : Christian ACKE

Année d'études	Bloc 2
Acronyme	TCU21AMD
Nombre de crédits ECTS	2 (facteur de pondération)
Volume horaire	13 h (Q1 13 / 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 de Bruxelles, Avenue Émile Gryson 1 (bât. 4C), 1070 Bruxelles
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
TC21AMD Travaux pratiques d'applications médicales digitales 1	13	2	OUI

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.
- **RE01.4** ARES. 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
- **RE02** ARES. 2 Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques :
- **RE02.1** ARES. 2.1 Elaborer une méthodologie de travail
- **RE02.3** ARES. 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
- **RE02.4** ARES. 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates
- **RE05.1** ARES. 5.1 Assimiler les grands principes de l'électronique analogique et numérique ainsi que la conversion de l'une vers l'autre
- **RE06.2** ARES. 6.2 Développer les capacités nécessaires dans un milieu médical tant du point de vue technique, physique, physiologique qu'éthique

Autres connaissances ou compétences prérequises

Travaux pratiques d'applications médicales digitales 1

UE09: Techniques digitales - TC12TD

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Travaux pratiques d'applications médicales digitales 1

Objectifs

Ce cours permet de réaliser des circuits utilisés dans le domaine médical.\r\nLe cours d’applications médicales digitales est également le prolongement du cours de techniques digitales de première année; il permet de revisiter les notions vues précédemment et d’approcher pratiquement les circuits intégrés.\r\nLors de la préparation de la séance, l’étudiant devra se rappeler la théorie et se familiariser à l’utilisation des data sheet; la séance permettra d’initier l’étudiant à l’utilisation des circuits intégrés et de le confronter aux différentes familles de circuits existants.\r\n\r\n
Contenu
• les bascules\r\n• les registres\r\n• les compteurs\r\n• les multistables\r\n• les mémoires\r\n• circuits utilisés dans le domaine médical\r\n

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Travaux pratiques d'applications médicales digitales 1

Cours d’application avec matériel didactique encadrés par des cours théoriques et des recherches d'informations techniques.

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

Travaux pratiques d'applications médicales digitales 1

À l'issue du cours de Travaux pratiques d'applications médicales digitales 1, l'étudiant est capable de :\r\nEn fin d’apprentissage, tenant compte des exigences d’un environnement médical, l’étudiant \r\n• doit analyser et synthétiser des circuits connus d’électronique ;\r\n• doit reconnaître, sélectionner et utiliser les composants électroniques.\r\n• doit réaliser des circuits électroniques simples portant sur le domaine médical.\r\n• doit utiliser les appareils de mesure et exploiter les mesures. \r\n• doit utiliser le vocabulaire propre à la discipline \r\n

Description des supports de cours indispensables

Description	Accès à la source	URL
Travaux pratiques d'applications médicales digitales 1 : feuilles des manipulations distribuées au cours	distribué au cours	—

Description des références et des supports complémentaires

Description	Accès à la source	URL
Travaux pratiques d'applications médicales digitales 1 : Liste des manipulations	distribué au cours	—

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			
Évaluation continue	100 %	Type de questions : Non applicable	Examen à livre : Livre fermé

Evaluation continue :
- présence obligatoire, 2 absences justifiées ou non justifiées conduit à un échec (coefficient pondérateur est ramené à 0,50)
- 1 interrogation = 65%
- participation, préparation = 35% (vérification ponctuelle)
- l'ensemble de la cote est multiplié par le coefficient pondérateur de présence.

Remarques
• Toute absence devra être justifiée dans les 48 heures ouvrables.
• Toute préparation doit être remise sous forme manuscrite, **l'étudiant travaillant avec une copie de celle-ci.**
• Le port de la blouse blanche est obligatoire.
• L'absence de préparation écrite et/ou de matériel entraînera un refus à l'accès du laboratoire et un zéro pour la séance.
• Tout comportement relevant de l'indiscipline et/ou de l'irrespect entraînera un renvoi et un zéro pour la séance.

- **Tout retard devra être signifié dans les plus brefs délais par téléphone et un mail envoyé au professeur expliquant les raisons du retard. L'étudiant en retard doit se signaler immédiatement à l'arrivée au laboratoire.**