Réseaux en milieu médical et transmission de données

UE 41

Enseignant(s) responsable de l'UE : Patrick PESTIEAU

Année d'études	Bloc 3
Acronyme	TCU31RES
Nombre de crédits ECTS	5 (facteur de pondération)
Volume horaire	65 h (Q1 65 / 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
TC31RES Réseaux en milieu médical et transmission de données	65	5	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.
- **HE02** HE. 2. Maîtrise les notions informatiques nécessaires à la configuration, à la mise en réseau, à la gestion et à l'entretien des équipements médicaux en tenant compte de l'évolution technologique.
- **HE03** HE. 3. Conçoit, analyse, programme et dépanne des équipements automatisés essentiellement dans le domaine médical.
- **HE05** HE. 5. Maîtrise le langage technico-médical.
- **HE06** HE. 6. Maîtrise les outils de la communication et de l'intégration professionnelle.
- **HE08** HE. 8. S'inscrit dans une démarche de respect de la réglementation.
- **HE09** HE. 9. Identifie ses besoins en développement pour s'inscrire dans une démarche de formation permanente.

Autres connaissances ou compétences prérequises

Réseaux en milieu médical et transmission de données

UE 28 : Initiation aux réseaux et technologie des réseaux appliqués au secteur hospitalier

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Réseaux en milieu médical et transmission de données

Objectifs
Établir correctement la connexion des équipements médicaux au réseau ou à un ordinateur. Posséder les connaissances et le langage pour dialoguer avec les services informatiques des hôpitaux. Connaître ses limites et

celles des services informatiques des hôpitaux. Avoir les bons réflexes dans le respect la réglementation sur les dispositifs médicaux et leur connexion au réseau ou à d'autres dispositifs.

Contenu

Contenu: 1. Description d'une liaison 2. Transmission du signal numérique 3. Architecture des réseaux (compléments) 4. Réseaux locaux (compléments) 5. Interconnexion de réseaux (compléments) 6. Sécurité et cryptage 7. Protocoles de la couche application spécifiques au secteur médical 8. Quelques aspects du dossier médical électronique

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Réseaux en milieu médical et transmission de données

Cours, exercices et partie pratique sont donnés en parallèle. Exemple: la description de ce qu'est une trame est donnée dans un cours, l'analyse de trames pour déceler des anomalies fait l'objet d'exercices, et l'acquisition de trames pour préparer cette analyse se fait lors de la partie pratique. L'accent sera mis sur les technologies présentes dans les hôpitaux. Séminaires et/ou visites d'entreprises (hôpitaux) en fonction des possibilités

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

Réseaux en milieu médical et transmission de données

L'étudiant est capable de : - insérer et faire communiquer correctement des équipements médicaux dans un (inter)réseau informatique hospitalier en général ou dans la partie réseau d'imagerie en particulier, - connecter des appareils médicaux à des terminaux intelligents (PC, tablettes etc.) - dialoguer et coopérer avec le service informatique hospitalier dans le cadre de l'installation et de la maintenance des équipements médicaux connectés au réseau.

Description des supports de cours indispensables

Description	Accès à la source	URL
Réseaux en milieu médical et transmission de données : PC personnel pouvant - soit (PC récent) faire tourner au-dessus de son OS une VM (virtualbox) (300 €)	—	—
Réseaux en milieu médical et transmission de données : une clé USB 16 Go (20 €)	—	—
Réseaux en milieu médical et transmission de données : Syllabi (théorie, exercices, partie pratique)	sur le campus numérique	—
Réseaux en milieu médical et transmission de données : Logiciel Kathará (gratuit, Windows, Mac, Linux)	sur internet	Lien
Réseaux en milieu médical et transmission de données : des logiciels et images iso diverses	distribué au cours	—

Description des références et des supports complémentaires

Description	Accès à la source	URL
Réseaux en milieu médical et transmission de données : Un kit raspberry pi (3 ou plus) fonctionnel	—	—

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	30 %	Type de questions : Questions ouvertes	Examen à livre : Livre fermé
Examen oral	70 %	Type de questions : Questions ouvertes	Examen à livre : Livre fermé
2 heures 30 pour la partie écrite (théorie + exercices), 3 heures pour la partie orale collective par tranche de 6 étudiants (TP), 30 minutes pour la partie orale individuelle (théorie)			
Août			
Ensemble de l'UE			
Examen écrit	30 %	Type de questions : Questions ouvertes	Examen à livre : Livre fermé
Examen oral	70 %	Type de questions : Questions ouvertes	Examen à livre : Livre fermé
2 heures 30 pour la partie écrite (théorie + exercices), 3 heures pour la partie orale collective par tranche de 6 étudiants (TP), 30 minutes pour la partie orale individuelle (théorie)			