

**UNITE D'ENSEIGNEMENT (UE)**

Catégorie : Paramédicale

Section : Soins infirmiers

Année : NB

Intitulé de l'UE : Sciences biomédicales 3

Langue(s) d'enseignement : Français

Coordonnées du service et/ou de l'enseignant responsable :

Adresse : Place Arthur Van Gehuchten, 4

CP : 1020 Ville : Bruxelles

TEL. :

Mail : assan.khadira@he-ferrer.eu

Nombre d'heures de cours : 52,5 Nombre de crédits : 5

Niveau du cycle : 1 et période : Q2

Position dans le cursus : Bloc 2

Cadre européen de certification : Niveau 6

Caractère obligatoire ou au choix individuel dans le programme ou option de l'étudiant :

Obligatoire

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

L'unité d'enseignement Sciences biomédicales 3 vise à permettre aux étudiants d'acquérir les compétences suivantes :

- Impliquer dans sa formation et dans la construction de son identité professionnelle
- Prendre en compte les dimensions déontologiques, éthiques, légales et réglementaires
- Gérer (ou participer à la gestion) les ressources humaines, matérielles et administratives
- Assurer une communication professionnelle

Liste des UE prérequis et corequis :

Prérequis : néant

Corequis : Sciences biomédicales 2, Sciences infirmières 3 (renforcement)

Autres connaissances ou compétences prérequis :

Maîtrise de la langue française

Description des objectifs et des contenus de l'UE :

Par l'activité d'enseignement intitulée « Radiologie et techniques d'investigations » l'étudiant sera capable de :  
Comprendre les mécanismes biophysiques utilisés en imagerie médicale  
Expliquer les principes généraux de radioprotection et leur incidence sur l'exercice professionnel

Connaître les principales techniques d'investigation, d'en décrire le principe, les indications, les dangers, le déroulement afin de pouvoir informer les bénéficiaires

Connaître le rôle de chaque professionnel dans un département d'imagerie médicale

À cette fin l'étudiant abordera les éléments suivants :

- Règles pratiques de la radioprotection y compris leurs bases physiques.
- Effets sanitaires de l'exposition à des rayonnements ionisants.
- Distinction entre exposition externe et contamination interne.
- Une attention particulière est portée aux expositions à des fins médicales concernant des enfants, aux enquêtes préventives en radiodiagnostic au niveau de la population, l'application de techniques à dose élevée, la radiologie interventionnelle et la tomographie assistée par ordinateur ainsi que des notions de radiothérapie.
- Élément de base en radioprotection.
- Législation actuelle en matière de radioprotection (A.R. 21.07.01).
- Obligations légales d'application pour les travailleurs.
- Nature et dangers des rayonnements ionisants.
- Base de physique des rayons X et applications : radiographie, radioscopie, tomodensitométrie, scanner, pet-scan.
- Éléments de radioactivité et applications : scintigraphie, tomographie par émission de positrons, tomographie d'émission mono photonique (TEMP).
- Notions de physique des ultrasons, applications en imagerie : échographie, doppler.
- Éléments de résonance magnétique nucléaire et application en imagerie.
- Réfraction et réflexion de la lumière, fibres optiques, applications en imagerie : endoscopie.
- Autres techniques : thermographie, électrocardiogramme, électroencéphalogramme.
- Personnel du département d'imagerie médicale : rôle de l'infirmier(ère).

Par l'activité d'enseignement intitulée «Pathologie générale et spéciale 3» l'étudiant sera capable de :  
Comprendre l'approche chirurgicale dans les domaines de la pathologie digestive, vasculaire, cardiaque, pulmonaire et les brûlures

Comprendre la mise au point d'un traumatisme thoracique et abdominal

À cette fin l'étudiant abordera les éléments suivants :

- Les pathologies du système cardiovasculaire et digestif
- Les brûlures
- La mise au point d'un traumatisme thoracique et abdominal
- Les états de choc, ...

#### Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement :

Enseignement magistral en interaction avec les étudiants

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

Epreuves juxtaposées et/ou intégrées (orales et/ou écrites)

La pondération pour cette unité d'enseignement est la suivante :

Pathologie générale et spéciale 3 : 3 ECTS

Radiologie et techniques d'investigations : 2 ECTS

#### Acquis d'apprentissages sanctionnés, spécifiques et contribuant à l'UE :

- Participer activement à l'actualisation de ses connaissances et de ses acquis professionnels
- Développer ses aptitudes d'analyse, de curiosité intellectuelles et de responsabilité
- Exercer son raisonnement scientifique
- Respecter la législation et les réglementations
- Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- Identifier les problèmes de santé, les diagnostics infirmiers et les problèmes traités en collaboration
- Collaborer avec l'équipe pluridisciplinaire

#### Description des sources, des références et des supports (indiquer ceux obligatoire et ceux suggérés):

Outils

Syllabus

Ressources bibliographiques et webographiques

[www.fanc.fgov.be](http://www.fanc.fgov.be)

Directive 96/29 Euratom - CEE - CEE - 1996.

Directive 97/43 Euratom - CEE - CEE - 1997.

A.R. belge du 21/07/2001 sur les radiations ionisantes - Etat Belge - Moniteur belge - 2001.

L'imagerie médicale en Belgique - F. De Zorzi, Kluwer – 2003

Physique générale - D. Giancoli - De Boeck Université – 1993

Physique - J. Kane, M. Stenheim - InterEditions – 1986

Précis d'échographie, Flachskampf, F.A., Maloine, 2007

Ondes, optique et physique moderne tome 3 - Resnick, Halliday - Editions du renouveau pédagogique – 1980

University Physics - H. Benson - John Wiley & sons – 1991

Imagerie médicale - Ch. Henry - Articles Infimag - nov-déc 2003 - janv-fév 2004 - avril-mai 2004 - août-sept 2004 - nov-déc 2004

Fagniez pierre-Louis, Houssin Didier : Chirurgie digestive et thoracique - Editeur MASSON – 1ère édition – Paris – Septembre 1991 – 592 p.

Triboulet J.P. : Chirurgie du tube digestif haut – Editeur Elsevier Masson – 1ère édition – Paris - 12 décembre 2007 – 221 p.

Jolles-Haerberli Brigitte : Manuel pratique de chirurgie orthopédique – Editeur Elsevier Masson – 1ère édition – Paris - Novembre 2013 – 624 p.