

Bachelier : technologue en imagerie médicale

HELHa Gilly Rue de l'Hôpital 27 6060 GILLY

Tél : +32 (0) 71 15 98 00

Fax :

Mail : sante-gilly@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE 12 Intégrer les connaissances permettant de concevoir la réalisation des examens en radiologie conventionnelle			
Ancien Code	PAT12B12TI	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XAT12120		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	6 C	Volume horaire	72 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Nabila BRAHMI (nabila.brahmi@helha.be) Milan TOMSEJ (milan.tomsej@helha.be) Nadia MOTTURA (nadia.mottura@helha.be) Evelyne WYNS (evelyne.wyns@helha.be)		
Coefficient de pondération	60		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette unité d'enseignement vise l'acquisition de l'ensemble des concepts indispensables à l'exercice professionnel, responsable et compétent, en radiologie conventionnelle. Sont abordés, dans cette unité d'enseignement, les aspects techniques et technologiques, anatomiques et radioanatomiques, pharmacologiques et radiopharmacologiques, ainsi que les techniques de positionnement spécifiques. Ceci permettant à l'étudiant d'acquérir les notions nécessaires à la réalisation d'une prise en charge globale de qualité.

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

Compétence 1 S'impliquer dans sa formation et dans la construction de son identité professionnelle

- 1.1 Participer activement à l'actualisation de ses connaissances et de ses acquis professionnels
- 1.3 Développer ses aptitudes d'analyse, de curiosité intellectuelle et de responsabilité
- 1.4 Construire son projet professionnel
- 1.5 Adopter un comportement responsable et citoyen
- 1.6 Exercer son raisonnement scientifique

Compétence 2 Prendre en compte les dimensions déontologiques, éthiques, légales et réglementaires

- 2.1 Respecter la déontologie propre à la profession
- 2.3 Respecter la législation et les réglementations

Compétence 3 Gérer (ou participer à la gestion) les ressources humaines, matérielles et administratives

- 3.4 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique

Compétence 4 Concevoir les modalités de réalisation des examens et/ou traitements sur base de la prescription médicale

- 4.1 Collecter l'ensemble des données liées au patient, à sa ou ses pathologies et à l'examen prescrit
- 4.2 Etablir la liste des interventions spécifiques en utilisant les normes et les protocoles
- 4.3 Evaluer la pertinence de son analyse, et proposer d'éventuels réajustements

Compétence 8 Veiller à la sécurité

- 8.1 Apprécier les risques spécifiques
- 8.3 Informer les patients et les différents partenaires sur les risques et les effets des rayons ionisants

Acquis d'apprentissage visés

se référer aux fiches d'activités d'apprentissage

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

PATI2B12TIA	Technologie des matériels d'imagerie et de médecine nucléaire in vivo: radiologie conventionnelle	30 h / 2 C
PATI2B12TIB	Technique de positionnement, d'acquisition et de formation d'images - Pharmacologie: radiologie conventionnelle	30 h / 2 C
PATI2B12TIC	Radioanatomie: radiologie conventionnelle	12 h / 2 C

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

4. Modalités d'évaluation

Les 60 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

PATI2B12TIA	Technologie des matériels d'imagerie et de médecine nucléaire in vivo: radiologie conventionnelle	20
PATI2B12TIB	Technique de positionnement, d'acquisition et de formation d'images - Pharmacologie: radiologie conventionnelle	20
PATI2B12TIC	Radioanatomie: radiologie conventionnelle	20

Les formes d'évaluation et les dispositions complémentaires particulières des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

Dispositions complémentaires relatives à l'UE

Pour l'AA : techniques de positionnement, d'acquisition et de formation d'images - pharmacologie : radiologie conventionnelle : note de seuil 8/20 est d'application.

1. En cas de note inférieure à 8/20 dans une des activités d'apprentissage composant l'UE, la moyenne arithmétique pondérée ne sera pas effectuée : la note d'échec (ou la note la plus faible si plusieurs échecs) sera prise en compte pour la période d'évaluation pour l'ensemble de l'UE (quelle que soit la note obtenue pour l'autre/les autres activités d'apprentissage composant l'UE).
2. En cas de mention CM (certificat médical), ML (motif légitime), PP (pas présenté), Z (zéro), PR (note de présence) ou FR (fraude) dans une des activités d'apprentissage composant l'UE, la mention dont il est question sera prise en compte pour la période d'évaluation pour l'ensemble de l'UE (quelle que soit la note obtenue pour l'autre/les autres activités).

En cas d'ajournement pour l'UE à l'évaluation du 3e quadrimestre (septembre), pour (ou les) activité(s) d'apprentissage pour la(les)quelle(s) l'étudiant a obtenu en juin :

- une mention CM, PP, Z, PR ou FR : il doit (re)présenter l'évaluation correspondant à cette activité d'apprentissage
- une note de 10/20 ou plus : il voit cette note partielle maintenue pour la période d'évaluation de septembre (sauf s'il fait le choix de renoncer à cette note dans la perspective de la réussite de l'UE)
- une note inférieure à 10/20 : il doit OBLIGATOIREMENT représenter en septembre l'évaluation correspondant à cette activité d'apprentissage. Si l'étudiant ne représente pas cette partie, il aura un PP à l'activité d'apprentissage qui sera ensuite porté à la note de l'UE.

Pour les modalités d'évaluation détaillées, l'étudiant doit se référer au document ad hoc disponible sur la plateforme en ligne.

5. Cohérence pédagogique

Les activités d'apprentissage proposées dans cette unité d'enseignement sont conçues de manière cohérente pour favoriser une progression pédagogique harmonieuse, en articulant les objectifs d'acquisition de connaissances, de développement de compétences et d'application pratique dans des contextes variés, tout en tenant compte des besoins et du niveau des apprenants.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 66 du règlement général des études 2024-2025).

Bachelier : technologue en imagerie médicale

HELHa Gilly Rue de l'Hôpital 27 6060 GILLY
Tél : +32 (0) 71 15 98 00 Fax :

Mail : sante-gilly@helha.be

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Technologie des matériels d'imagerie et de médecine nucléaire in vivo: radiologie conventionnelle			
Ancien Code	15_PATI2B12TIA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CATI2121		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	30 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Milan TOMSEJ (milan.tomsej@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage vise la compréhension et la maîtrise des aspects techniques et théoriques de l'appareillage utilisé en radiologie conventionnelle.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Comprendre l'intérêt et les difficultés d'effectuer des examens en radiologie, intégrant plusieurs modalités et équipements de radiologie.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Tubes RX et générateur
Physique des rayonnements X (interactions RX et électrons avec la matière)
Imagerie analogique
Imagerie numérique
Éléments de mammographie

Démarches d'apprentissage

Cours magistral

Dispositifs d'aide à la réussite

Présence de l'enseignant en début et fin de cours, pour compléments d'information.

Sources et références

Voir documents annexes aux cours

Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Articles de référence
PPT en ligne

4. Modalités d'évaluation

Principe

Examen écrit

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exe	100			Exe	100

Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

Dispositions complémentaires

En cas de note inférieure à 8/20 dans une des activités d'apprentissage composant l'UE, la moyenne arithmétique pondérée ne sera pas effectuée : la note d'échec (ou la note la plus faible si plusieurs échecs) sera prise en compte pour la période d'évaluation pour l'ensemble de l'UE (quelle que soit la note obtenue pour l'autre/les autres activités d'apprentissage composant l'UE).

Pour les modalités d'évaluation détaillées, l'étudiant doit se référer au document ad hoc disponible sur la plateforme en ligne.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 66 du règlement général des études 2024-2025).

Bachelier : technologue en imagerie médicale

HELHa Gilly Rue de l'Hôpital 27 6060 GILLY
Tél : +32 (0) 71 15 98 00 Fax :

Mail : sante-gilly@helha.be

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Technique de positionnement, d'acquisition et de formation d'images - Pharmacologie: radiologie conventionnelle			
Ancien Code	15_PATI2B12TIB	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CATI2122		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	30 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Nabila BRAHMI (nabila.brahmi@helha.be) Nadia MOTTURA (nadia.mottura@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Ce cours a pour but d'amener l'étudiant à connaître :

les différentes pratiques, les différents positionnements - incidences radiologiques (gors osseux),
les différents examens urinaires, digestifs, gynécologiques et d'arthrographie.

L'étudiant apprendra les processus de formation, d'acquisition d'images radiologiques et ce afin de les mettre en application sur les lieux de stage.

En sénologie, l'étudiant découvrira les différentes notions en sénologie et le schéma pour réaliser un examen sénologique ou mammotest.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

L'étudiant sera capable de :

- => connaître les différents positionnements et les critères de réussite concernant les parties osseuses suivantes : rachis cervical, dorsal, lombaire, ceinture scapulaire, ceinture pelvienne, gril costal, fémur, boîte crânienne
- => de mettre en pratique les différents positionnements enseignés afin de réaliser des examens de qualité,
- => de maîtriser les modes d'acquisition, de formation des images radiologiques,
- => de connaître le matériel et le déroulement des examens urinaires, digestifs, gynécologiques, arthrographiques afin de prendre en charge les patients sur les lieux de stage,
- => de connaître les différents examens réalisés en urgence et de prendre en charge un patient venant des urgences,
- => connaissance de la composition des produits de contrastes radio pharmaceutiques employés, des contre-indications, des effets éventuels et suivi à assurer envers le patient.

Partie "sénologie":

L'étudiant sera capable :

- => d'acquérir les connaissances théoriques concernant la sénologie,
- => intégrer les compétences que le TIM doit appliquer dans la prise en charge d'un patient venant effectuer un examen en sénologie,
- => de comprendre l'optique et le but des paramètres techniques en sénologie qui permettent de réaliser les examens de qualité.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Etude théorique des différents composants d'une salle de radiologie conventionnelle,
Etude des différents composants permettant la digitalisation de l'image radiologique,
Etude des différentes techniques de positionnement et critères de réussite de la radiologie conventionnelle concernant : rachis cervical, dorsal, lombaire, ceinture scapulaire, humérus, gril costal, ceinture pelvienne, fémur, boîte crânienne; systèmes : digestif, urinaire, gynécologique avec utilisation des produits de contraste.

Mise en pratique en salle de technique.

Partie "sénologie":

Anatomie du sein

Définition du cancer du sein

Facteurs du risque du cancer du sein

Types de cancers du sein

Rôle du TIM en sénologie

But des paramètres techniques

Incidences réalisables pour l'obtention d'un examen sénologique

Composante d'un examen en sénologie

Rôle du sénologue dans la réalisation d'un examen

Traitements pouvant être effectués suite à la détection d'un cancer du sein.

Partie " arthrographie " :

=> Définition ; contre-indications des produits de contraste.

=> Description des examens d'arthrographie par région anatomique ; description du rôle du TIM.

=> Positionnement du patient pour chaque examen.

Remarque : rappels sur le contenu de tp rx co du bloc 1 tim.

Démarches d'apprentissage

Partie : radiologie conventionnelle :

Apprentissage par problèmes à partir de demandes d'examens (situations d'intégration). Sur base des demandes fictives, un binôme démontre un positionnement adéquat sur la table d'examen (prise en charge physique, positionnement patient, angulation tube, centreur lumineux).

Projections d'images numériques de positionnement radiologique gros osseux; systèmes : digestif, urinaire, gynécologique, urgences.

Analyse critique des critères de réussite et des éventuelles pathologies présentes sur les images radiologiques (lien avec la radioanatomie).

Partie "sénologie":

Cadre théorique exposé, visualisation des différents matériels utilisables en sénologie pour réaliser un examen de qualité,

Images radiologiques montrant les clichés réalisés et les critères de réussites attendus,

Dispositifs d'aide à la réussite

Stage du BLOC 1 TIM qui permettent, déjà, à l'étudiant de connaître l'environnement de la radiologie conventionnelle.

Notes personnelles suite aux différentes séances.

SAR : service que l'étudiant sollicite.

Sources et références

Kenneth L, Bontrager, MA John P. Lampignano, Med RT(R) (CT), (2011), Position et incidences en radiologie conventionnelle Guide pratique, Elsevier Masson.

Lampignano J-P, Kendrick L E, Guide pratique Bontrager positions et incidences en radiologie conventionnelle, 2019, 2^{ème} édition.

Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Schémas, clichés radiologiques, Power Point, ouvrages de référence.

4. Modalités d'évaluation

Principe

Examen oral durant la période de janvier. et août septembre (si seconde session).

L'étudiant (e) est interrogé (e) sur les 3 matières de cette AA : radiologie conventionnelle, sénologie et arthrographie.

Epreuve : tirage au sort d'une demande d'examen avec renseignements cliniques. Etudiant devra établir une anamnèse et canevas d'examen en lien avec ces informations. Restitution des incidences sur un patient fictif (autre étudiant). Suivi à assurer.

De plus, questions posées sur clichés radiologiques (critère de réussite, radioanatomie, incidences), arthro, sénologie et produits de contraste employés en radiologie conventionnelle.

Si les incidences à reproduire, critères de réussite de l'incidence, maîtrise des produits de contraste ne sont pas réunis : l'étudiant n'atteint pas les critères minimum du cours => moyenne de 10/20 n'est pas atteinte.

Une note /20 est attribuée à chaque étudiant (e). Si échec, une interrogation est, par la suite, planifiée pour accorder l'accès au stage en radiologie conventionnelle.

La note de seuil 8/20 est d'application pour cette AA.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exo	100			Exo	100

Exo = Examen oral

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

Dispositions complémentaires

Pour cette AA : la note de seuil de 8/20 est d'application.

Pour les modalités d'évaluation détaillées, l'étudiant doit se référer au document ad hoc disponible sur la plateforme en ligne.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 66 du règlement général des études 2024-2025).

Bachelier : technologue en imagerie médicale

HELHa Gilly Rue de l'Hôpital 27 6060 GILLY
Tél : +32 (0) 71 15 98 00 Fax :

Mail : sante-gilly@helha.be

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Radioanatomie: radiologie conventionnelle			
Ancien Code	15_PATI2B12TIC	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CATI2123		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	12 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Evelyne WYNS (evelyne.wyns@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Le cours de radioanatomie vise à approfondir les connaissances en anatomie radiologique, avec un focus particulier sur la radiologie conventionnelle. La maîtrise de ces notions est essentielle pour les techniciens en imagerie médicale, car elle permet d'interpréter et de localiser précisément les structures anatomiques visibles sur les images radiologiques, contribuant ainsi à une prise en charge optimale des examens d'imagerie médicale.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

À la fin du cours, les étudiants seront capables de :

- > Comprendre les bases fondamentales de la radioanatomie pour la radiologie conventionnelle et digestive
- > Identifier les structures anatomiques et comprendre leur représentation radiologique dans différentes régions du corps
- > Reconnaître et analyser les images radiographiques des principales parties du corps, en tenant compte des spécificités anatomiques et topographiques
- > Appliquer ces connaissances dans un contexte clinique pour une interprétation radiologique précise

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Les activités d'apprentissage sont centrées sur l'étude détaillée de la radioanatomie des différentes régions du corps humain en radiologie conventionnelle, notamment :

- > Introduction aux structures osseuses et à leur visualisation en radiologie conventionnelle
- > Étude du membre supérieur (incluant la ceinture scapulaire) avec l'anatomie radiologique de l'épaule, du bras, de l'avant-bras, du poignet et de la main
- > Étude du membre inférieur avec la visualisation des structures de la hanche, du fémur, du genou, de la jambe, de la cheville et du pied
- > Étude de la cage thoracique avec l'exploration des structures osseuses et des repères anatomiques du thorax
- > Ceinture pelvienne avec l'analyse des éléments du bassin, incluant les os iliaques, le sacrum et leurs relations anatomiques
- > Analyse radioanatomique du système digestif et urinaire avec l'identification des structures visibles en imagerie conventionnelle de l'abdomen, avec ou sans préparation préalable

Démarches d'apprentissage

- > Exposés magistraux avec support PowerPoint pour une présentation visuelle et structurée à partir de clichés radiologiques
- > Démarche participative et interactive pour favoriser l'apprentissage actif
- > Utilisation d'outils multimédias pour enrichir les présentations et faciliter la compréhension des images radiologiques

Dispositifs d'aide à la réussite

- > Disponibilité de l'enseignant en début et fin de cours pour répondre aux questions, clarifier les concepts et soutenir les étudiants dans leur compréhension
- > Questions types accompagnées de corrigés pour guider les étudiants dans leur apprentissage et leur permettre de s'auto-évaluer
- > Explications supplémentaires disponibles à la demande des étudiants, portant sur les notions théoriques ou sur des exemples pratiques en radioanatomie

Sources et références

Dufour, C., & Silve, B. Anatomie en imagerie. Paris, Ellipses, 2016
 Gray, H. ,Gray's Anatomie pour les étudiants. Paris, Elsevier Masson, 2018
 IMAIOS. E-Anatomy. Disponible sur <https://www.imaios.com>
 Netter, F. ,Atlas d'anatomie humaine. Paris : Elsevier Masson, 2014.

Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Le support est constitué d'un montage de diapositives Power Point.
 Le support sera disponible en ligne

4. Modalités d'évaluation

Principe

Evaluation écrite en janvier et lors de la 2ème session.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exe	100			Exe	100

Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

Dispositions complémentaires

En cas de note inférieure à 8/20 dans une des activités d'apprentissage composant l'UE, la moyenne arithmétique pondérée ne sera pas effectuée : la note d'échec (ou la note la plus faible si plusieurs échecs) sera prise en compte pour la période d'évaluation pour l'ensemble de l'UE (quelle que soit la note obtenue pour l'autre/les autres activités d'apprentissage composant l'UE).

Pour les modalités d'évaluation détaillées, l'étudiant doit se référer au document ad hoc disponible sur la plateforme en ligne.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 66 du règlement général des études 2024-2025).