

Domaine : Santé

Filière : Technique en Radiologie Médicale

1. Intitulé du module : Imagerie et technologie en radiologie médicale 1

2026-2027

Code : S.RM.SO370.1501.F.22

Type de formation : Bachelor

Niveau : Module de base

Type : Module principal

Caractéristique : ☒ Module obligatoire dont l'échec définitif entraîne l'exclusion définitive de la filière selon l'art. 32 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO du 2 juin 2020.

Organisation temporelle :

- ☒ Module sur 1 semestre
☐ Module sur 2 semestres
☒ Semestre d'automne
☐ Semestre de printemps
☐ Autre :

2. Organisation

Crédits ECTS : 5

Langue principale d'enseignement : Français

Autres compétences linguistiques : Anglais oral/écrit pour différents apports techniques et lecture d'articles

Exigences liées à la fréquentation de la formation :

3. Prérequis

☐ Avoir validé le module

☐ Avoir suivi le module

☒ Pas de prérequis

☐ Autre :

4. Compétences visées/Objectifs généraux d'apprentissage

Rôles et compétences visées

A. Rôle d'Expert·e : Compétences ☒ Ab1 ☐ Ab2 ☐ Ab3 ☒ Ab4 ☐ Ab5 ☒ Ab6 ☒ Ab7

B. Rôle de Communicatrice·eur : Compétences ☒ Bb1 ☒ Bb2 ☐ Bb3

C. Rôle de Collaboratrice·eur : Compétences ☒ Cb1 ☐ Cb2 ☒ Cb3

D. Rôle de Leader : Compétences ☐ Db1 ☐ Db2 ☐ Db3

E. Rôle de Promoteur·rice de la santé : Compétences ☒ Eb1 ☒ Eb2 ☐ Eb3 ☒ Eb4

F. Rôle d'Apprenant·e et de formatrice·eur : Compétences ☒ Fb1 ☒ Fb2 ☒ Fb3 ☐ Fb4 ☐ Fb5

G. Rôle de Professionnel·le : Compétences ☒ Gb1 ☒ Gb2 ☒ Gb3

Objectifs généraux d'apprentissage

A la fin du module, l'étudiant doit être capable :

- De décrire les éléments technologiques d'appareillage des différentes modalités d'imagerie et de radiothérapie
- D'expliquer les propriétés de l'image numérique et le principe de chaîne d'appareillage, de la production du rayonnement à la détection
- D'expliquer les principes de formation de l'image par projection
- D'expliquer les principes de formation de l'imagerie de coupe et volumique (TDM, IRM et SPECT)
- D'expliquer les paramètres de base de la qualité d'image (contraste, rapport signal / bruit, résolution spatiale) et fait le lien avec les paramètres dosimétriques propres aux modalités d'imagerie (dose au patient, EXI, ...)
- D'appliquer des méthodes d'acquisition, de reconstruction, de traitement d'image et de visualisation appropriés au contexte clinique

5. *Contenus et formes d'enseignement*

Contenus

- Imagerie médicale
 - Imagerie de projection
 - Imagerie de coupe
- Bases techniques
 - de la radiographie
 - de la tomodensitométrie
 - de la médecine nucléaire (imagerie planaire et SPECT)
 - de la radiothérapie (Linac)
 - de l'IRM

Modalités pédagogiques

- | | | |
|---|--|---|
| ☒ Cours magistral | ☐ Séminaire | ☐ Projet |
| ☐ Atelier/laboratoire | ☐ Simulation | ☐ Formation pratique/stage |
| ☒ Modalité digitale | ☒ Autre : Travaux pratiques (TP) | |

6. *Modalités d'évaluation et de validation*

- | | | |
|---|--------------------------------|--|
| ☒ Ecrit sur table | ☐ Oral | ☐ Pratique |
| ☐ Dossier | ☐ ECOS | ☐ Autre : |
| ☐ | ☐ | |

Le module est validé si l'étudiant.e obtient au moins la qualification E au module.

Si l'étudiant.e obtient la qualification Fx, elle/il est en remédiation.

Si l'étudiant.e obtient la qualification F, elle/il est en répétition.

Les modalités d'évaluation et d'attribution de la qualification sont précisés dans le syllabus. Les conditions de validation, remédiation et répétition sont présentées aux étudiant.e.s au plus tard le jour de la présentation du module.

7. Modalités de remédiation et de répétition

Remédiation

- | | |
|--|--|
| ☐ Remédiation possible | ☒ Pas de remédiation |
| ☐ Examen complémentaire | ☐ Travail additionnel |

Conformément à l'art. 29, al. 4 du Règlement sur la formation de base (Bachelor et Master) en HES-SO du 2 juin 2020, la note obtenue après remédiation est E en cas de réussite ou F en cas d'échec.

Répétition

Les modalités de répétition sont définies en tenant compte de la situation d'études de l'étudiant.e à la fin du semestre ou de l'année académique. Les activités d'enseignement d'apprentissage et d'évaluation peuvent être différentes pour un.e étudiant.e qui répète le module en présentiel ou pour celui ou celle qui le répète en poursuivant son cursus.

La répétition a lieu au plus tôt dans le semestre suivant l'échec.

Conformément à l'art. 29, al. 6 du Règlement sur la formation de base (Bachelor et Master en HES-SO du 2 juin 2020, la note obtenue après répétition est A à E en cas de réussite ou F en cas d'échec. En cas d'échec, le module ne peut être répété qu'une fois.

8. Remarques

Matériel de cours : calculatrice scientifique

9. Bibliographie principale

Se référer à la bibliographie des supports de cours

10. Enseignant.e.s internes – ressources externes non citées

Mme Ina Buchillier-Decka

Mme Sandrine Ding

Mme Nadine Dos Santos

M. Régis Le Coultre

M. Alexandre Dominguez

M. Cosmin Campeanu

M. Switi Ghotra

Responsable de module : RIBEIRO Ricardo

Descriptif validé le 17.08.2026, par Laurence Flaction