



## Descriptif de module 1501

**Domaine** : Santé

**Filière** : Technique en Radiologie Médicale

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

**2024-2025**

**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 tomодensitométrie
  - de la médecine nucléaire (imagerie planaire et SPECT)
  - de la radiothérapie (Linac)
  - de l'IRM

### Modalités pédagogiques

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Cours magistral   | <input type="checkbox"/> Séminaire                                 | <input type="checkbox"/> Projet                   |
| <input type="checkbox"/> Atelier/laboratoire          | <input type="checkbox"/> Simulation                                | <input type="checkbox"/> Formation pratique/stage |
| <input checked="" type="checkbox"/> Modalité digitale | <input checked="" type="checkbox"/> Autre : Travaux pratiques (TP) |   |

## 6. *Modalités d'évaluation et de validation*

- |   |                                |  |
|---|--------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ecrit sur table | <input type="checkbox"/> Oral  | <input type="checkbox"/> Pratique      |
| <input type="checkbox"/> Dossier                    | <input type="checkbox"/> ECOS  | <input type="checkbox"/> Autre : ..... |
| <input type="checkbox"/> .....                      | <input type="checkbox"/> ..... |  |

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

M. Régis Le Coultre

M. Nicolas Mamboury

**Responsable de module** : RIBEIRO Ricardo

**Descriptif validé le** 30.08.2024, par Laurence Flaction