



## Descriptif du module 14

**Domaine :** Santé  
**Filière :** Ostéopathie  
**Orientation :**

### 1. Intitulé du module **Physiologie III Immunologie** **2024-2025**

**Code :**  
S.OS.SO.2114.FD.25

**Type de formation :**

Bachelor  Master  MAS  DAS  CAS  Autres : ...

**Niveau :**

Module de base  
 Module d'approfondissement  
 Module avancé  
 Module spécialisé  
 Autres : ...

**Caractéristique :**

Module dont l'échec peut entraîner l'exclusion définitive de la filière selon l'art.25 du règlement relatif à la formation de base (bachelor et master) en HES-SO

**Type :**

Module principal  
 Module lié au module principal  
 Module facultatif ou complémentaire  
 Autres : ...

**Organisation temporelle :**

Module sur 1 semestre  
 Module sur 2 semestres  
 Semestre de printemps  
 Semestre d'automne  
 Autres : ...

### 2. Organisation

**Crédits ECTS**

5

**Langue principale d'enseignement :**

Français  Italien  
 Allemand  Anglais  
 Autres : ..

### 3. Prérequis

Avoir validé le module  
 Avoir suivi les modules 04 et 08  
 Pas de prérequis  
 Autres : ...

### 4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

- A. Rôle Expert :  Ab1  Ab2  Ab3  
B. Rôle Communicateur-trice:  Bb1  Bb2  Bb3  
C. Rôle Collaborateur-trice :  Cb1  Cb2  Cb3  
D. Rôle Manager :  Db1  Db2  Db3  
E. Rôle Promoteur-trice de la santé :  Eb1  Eb2  Eb3  
F. Rôle d'apprenant-e et formateur-trice :  Fb1  Fb2  Fb3  
G. Rôle professionnel-le :  Gb1  Gb2  Gb3



**A la fin du module, l'étudiant-e doit être capable de :**

**Physiologie :**

À l'issue des cours de Physiologie III, les étudiant-e-s doivent être en mesure de démontrer une connaissance approfondie de la physiologie humaine et d'analyser les dysfonctionnements de la physiologie des systèmes suivants :

- Système endocrinien
- Système rénal et urinaire
- Régulation acide-base
- Système génital et reproduction
- Grossesse - Accouchement

**Immunologie :**

- Défense, immunité et système lymphoïde

## 5. Contenu et formes d'enseignement

- **Physiologie III**
  - Les principaux compartiments liquidiens de l'organisme avec la composition des ions les plus importants.
  - Le rôle des compartiments liquidiens comme volumes d'échanges indispensables à l'homéostasie.
  - Les composantes principales du néphron ; les déterminants de la fonction rénale.
  - Les étapes dans l'élaboration de l'urine.
  - Les bases physiques de la filtration glomérulaire et de la réabsorption/sécrétion tubulaire.
  - Les aspects communs et propres du transport du sodium, de potassium, de calcium dans le tube proximal, l'anse de Henlé, le tube contourné distal et le canal collecteur.
  - L'homéostasie de l'eau ; osmolalité et concentration urinaire.
  - Le concept de pH et des tampons dans la stabilité du pH ; devenir rénal des tampons.
  - Thérapies de remplacement rénal, médecine régénérative.
  - La micturition.
  - La nature et la fonction générale d'une hormone.
  - Les principales glandes endocrines et les hormones sécrétées.
  - Les principaux types de classification des hormones.
  - La détermination des caractéristiques d'une hormone (transport, demi-vie, transduction du signal, début et durée d'action).
  - Les principales hormones sous le contrôle de l'axe hypothalamo-hypophysaire.
  - Les hormones thyroïdiennes et surrénaliennes.
  - Les hormones pancréatiques, leur rôle dans l'homéostasie du glucose (diabète).
  - Les principes du feedback hormonal dans la régulation des sécrétions endocrines.
  - Les caractères sexuels secondaires dans l'espèce humaine ; physiologie de la puberté et de la ménopause.
  - Les concepts de reproduction cellulaire sexuée (méiose et gamétogénèse : spermatogénèse, ovogénèse).
  - Les composants structuraux et la physiologie des systèmes génitaux.
  - Physiologie et endocrinologie de la fécondation ; contraception.
  - Physiologie et endocrinologie de la grossesse.
  - Physiologie et endocrinologie de l'accouchement.
  - Sénologie - Lactation.



- **Immunologie**

- Les composants cellulaires du système immunitaire.
- Les moyens cellulaires mis en jeu pour la défense contre les agressions.
- Les caractéristiques de la réponse immunitaire (immunité native/adaptative/humorale, réponses immunitaires primaire et secondaire).
- Les principes de la vaccination ; l'immunité chez les enfants et les personnes âgées.
- Le développement et les fonctions des différents systèmes immunitaires, y.c. types cellulaires (cytokines, complément, complexe majeur d'histocompatibilité, lymphocytes B et T, antigènes, anticorps...).
- Les organes lymphoïdes.
- Les relations entre le système lymphoïde et la circulation sanguine.

Modalités pédagogiques :  Cours magistraux  APP (apprentissage par problèmes), Journal club  Self-learning

## 6. Modalités d'évaluation et de validation

**Modalités d'évaluation :**  Oral  Examen écrit  QCM  QAD  Dossier écrit  Pratique

La présence à tous les cours est obligatoire (>80%).

L'APP (apprentissage par problèmes) est considéré comme un examen oral. En cas de note insuffisante du module, si l'évaluation de l'APP est inférieure à 65% de la note maximale lui étant attribuée, l'étudiant-e devra représenter l'APP lors de la session de rattrapage.

## 7. Modalités de remédiation et de répétition

Remédiation possible

Pas de remédiation

**Remédiation : Pas de remédiation possible**

**Répétition : Appréciation ECTS = F**

Modalités : L'étudiant-e a le choix de refaire l'examen lors de la session de rattrapage ou de suivre à nouveau le module avant de se représenter à l'examen.

La répétition permet à l'étudiant-e d'obtenir l'appréciation comprise entre A et E en cas de réussite, ou F en cas d'insuffisance. Dans ce cas, l'échec au module est définitif et entraîne l'exclusion de la filière ainsi que l'exmatriculation.

En cas de répétition du module, la dernière version du descriptif de module fait foi.

## 8. Remarques

## 9. Bibliographie

Précis de Physiologie médicale 2ème édition, Arthur C. Guyton, et John E. Hall  
Version anglaise : Textbook of Medical Physiology 12th Edition, Arthur C. Guyton and John E. Hall

Principes d'anatomie et de physiologie Tortora et Derrickson 4ème ed.

Physiologie humaine Widmaier, Raff, Strang, 6ème ed.

Physiologie Médicale WF Ganong 2e Ed

Physiologie des Menschen, Schmidt, Thews, Lang

Janeway's Immunobiology. Murphy, Kenneth. Taylor & Francis, 8<sup>th</sup> Edition  
5th edition online: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK10757/>



# Heds FR

Haute école de santé Fribourg  
Hochschule für Gesundheit Freiburg

# Hes·SO

Haute Ecole Spécialisée  
de Suisse occidentale

Fachhochschule Westschweiz

University of Applied Sciences and Arts  
Western Switzerland

## 10. Enseignant-e-s

Physiologie : Dr Anne Prevot

Immunologie :

**Nom du responsable de module :**

Dr Anne Prevot

**Descriptif validé le**

15 septembre 2025

**Descriptif validé par**

Pierre Frachon

Sandro Fossetti