

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Immunologie (3ZL1001)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Bachelor en biologie	Cours: 2 ph	Voir ci-dessous	3

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

Période d'enseignement:

- Semestre Automne

Equipe enseignante

Back Jonathan

Contenu

Objectifs :

Le but de ce cours est de présenter le fonctionnement général du système immunitaire.

Ce cours expliquera de quoi est composé le système immunitaire des vertébrés, par quels mécanismes ce système détecte et répond normalement aux pathogènes ou cellules cancéreuses tout en maintenant une tolérance pour les antigènes du soi et des antigènes inoffensifs

Contenu :

Chapitre 1 : Introduction : Le système immunitaire en action. Les composants du système immunitaire.

Chapitre 2 : L'immunité innée. Structures moléculaires reconnues et mécanismes

Chapitre 3-4 : Les récepteurs de l'immunité adaptative et les structures moléculaires reconnues ; antigènes et anticorps – le complexe majeur d'histocompatibilité –

Chapitre 5 : Génération des récepteurs aux antigènes et sélection clonale des lymphocytes. La tolérance centrale.

Chapitre 6 : Organisation anatomique des réponses immunitaires ; les organes lymphoïdes et le système lymphatique, les structures immunitaires mucosales.

Chapitre 7 -8 : Activation des lymphocytes, réponses cellulaires et humorales ; Comment les lymphocytes T et Lymphocytes B s'activent ?

Chapitre 9 : Tolérance périphérique ; Quand et comment le système immunitaire choisi-t'il de ne pas répondre?

Chapitre 10-11 : Les réponses contre les pathogènes. Comment s'orientent les réponses immunitaires vers le bon mécanisme

Chapitre 11 : Immunité contre le cancer

Chapitre 12 : Hypersensibilités et auto-immunité : Les pathologies associées aux réponses immunitaires –

Chapitre 13 : Thérapies immunitaires, comment utiliser nos connaissances pour développer de nouvelles thérapies.

Forme de l'évaluation

Examen écrit. Questions ouvertes. durée 1h

Modalités de rattrapage

Examen écrit session de Juin ou Aout. Même forme d'examen

Documentation

Livres conseillés :

Immunologie – Charles A Janeway. Editeur : DeBoeck

Les bases de l'immunologie fondamentale et clinique - Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman. Editeur : Elsevier et Masson

Pré-requis

L'inscription préalable via moodle est obligatoire pour pouvoir suivre ce cours. Le lien d'inscription préalable sera disponible le jour de la rentrée (15 septembre 2025 dès 12h), et pendant deux semaines, sur Sciences / Biologie / Bachelor 3e année / Cours et TP à choix - Automne.

De bonnes notions en biologie cellulaire et biochimie. Connaître l'anatomie cellulaire, avoir une notion des voies de signalisation. Avoir des bonnes notions de génomique (gène, transcription, traduction, ADN, ARN, promoteur etc....)

Forme de l'enseignement

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Immunologie (3ZL1001)

Cours Magistral avec présentation de diapositives disponibles pour les étudiants

Quelques exercices facultatifs à faire en dehors du cours (mais donnant un petit bonus pour l'examen) durant le semestre.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de la formation l'étudiant-e doit être capable de :

- Décrire comment se forment les lymphocytes et comment est générée la diversité de leurs récepteurs
- Expliquer les différences entre immunité innée et adaptative
- Définir les composants du système immunitaire
- Illustrer les réponses anti-pathogènes et anti-cancer
- Définir le concept de tolérance immunitaire
- Illustrer les pathologies associées aux réponses immunitaires