



UE7 Immuno-Pathologies Immuno-Thérapies (IPIT)



Niveau d'étude
BAC +4



ECTS
6 crédits



Composante
UFR Sciences
Vie Terre
Environnement

Présentation

Description

L'immunologie est la partie de la Biologie qui concerne l'étude des mécanismes de défense de notre organisme contre des agents étrangers ou dangereux pour notre organisme, comme des organismes pathogènes ou cellules tumorales. Ce module a comme but de traiter les mécanismes de pathologies infectieuses, le cancer ou les maladies auto-immunes, comprendre les réponses immunitaires liées et présenter des immunothérapies, prophylaxies ou diagnostics basés sur ces connaissances.

Cours magistraux :

Rappels des bases

Réponse humorale

Design d'anticorps et anticorps thérapeutiques et applications

Cellules dendritiques et applications

Virus, tropisme cellulaire : HIIV, influenza, coronavirus et développement de vaccins (atténué, inactivé, à sous-unité, à ADN/ARN, et les adjuvants)

Immunothérapies de maladies auto-immunes

Relations système immunitaire et cancer : réponses anticancer, échappement tumoral, immunothérapies ciblées (TIL, anticorps thérapeutiques, CAR T/NK cells)

Travaux dirigés :

-Préparation et correction d'exercices réalisés à partir d'articles scientifiques, sur des thèmes variés (vaccination, immunoncologie, bioingénierie des anticorps,..)- Rappels et précisions sur les modèles expérimentaux, techniques cellulaires, moléculaires, omiques utilisées.



-Présentations autour de différents thèmes d'actualité d'articles récents de la littérature scientifique. Chaque étudiant présente des résultats expérimentaux d'un article, la démarche scientifique, le protocole mis en place, l'analyse des résultats et leur interprétation au sein des données de la littérature, un débat est proposé à la suite des exposés.

-Présentation des pipelines de biotechniques françaises et internationales

Travaux pratiques :

Etude de cellules de l'immunité et de lignées tumorales

Préparation et caractérisation des sous-populations cellulaires immunitaires chez la souris. Activation de cellules immunitaires et induction de la mort cellulaire de cellules tumorales. Analyse par cytométrie en flux. Phénotypage.

Mise en évidence de l'effet immuno-modulateur de la chimiothérapie.

Objectifs

Maîtriser et mobiliser les concepts fondamentaux.

Mobilisation des connaissances en immunologie et biologie moléculaire, rappel de connaissances de bases en virologie, oncologie et sur différentes pathologies.

Approfondissement des connaissances en immunologie préclinique, avec des perspectives appliquées. Initiation à l'esprit critique sur des articles de recherche, et sur des exemples de nouvelles thérapies (immunothérapies adaptées à des pathologies, design de protocoles, tests précliniques, modèles animaux)

Analyser et interpréter des données scientifiques en français et en anglais

Manipuler et suivre un protocole avec respect des règles hygiène et sécurité (culture cellulaire et cytométrie en flux)

Appliquer les concepts théoriques

Obtenir et analyser des résultats expérimentaux pour tirer des conclusions

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	20h
TD	Travaux Dirigés	18h
TP	Travaux Pratiques	12h

Pré-requis obligatoires

Bases en biologie moléculaire , cellulaire et immunologie (modules IMM1, IMM3, IMM4)