

TITRE DE L'ENSEIGNEMENT A CHOIX :

EC8. IMMUNOLOGIE ET IMMUNOPATHOLOGIE

UE 2.2 - APPROCHES TRANSLATIONNELLES DES PATHOLOGIES

BCC2 : Intégrer les avancées récentes en biologie-santé dans un ou plusieurs domaines de spécialité pour interpréter des données et développer son expertise.

Enseignement **Choix**

Modalité d'enseignement : **Présentiel**

Langue de l'enseignement : Français

Responsable de l'enseignement : Michel Salzet - michel.salzet@univ-lille.fr

volume horaire	CM	C-TD	TD	TP	A distance	Total
Heures d'enseignement encadrées	18		18			36

Prérequis(s) Enseignements d'immunologie en Licence

Syllabus :

L'objectif de cette UE est d'approfondir les mécanismes d'immunité adaptative et de tolérance immunitaire pour aborder des thématiques complexes, d'explorer les concepts appliqués en développement et au vieillissement du système immunitaire, l'immunopathologie, l'immunosurveillance, et interactions neuroimmunes. Il a également pour but de renforcer les compétences analytiques par la lecture critique d'articles scientifiques.

Le plan du cours est le suivant :

- **Rappels des notions en immunologie fondamentale**
 - Immunité innée (Composants Clés, Reconnaissance et Activation, Mémoire: mémoire épigénétique)
 - Immunité adaptative (Composants Clés, activation, polarisation, mémoire).
 - Immunité des muqueuses, immunité anti-infectieuses
- **Régulation et Tolérance Immunitaire**
 - Mécanismes de tolérance centrale et périphérique pour prévenir les réponses auto-immunes.
 - Rôle des Treg, anergie des cellules T, et mort cellulaire par activation pour maintenir la tolérance.
- **Immunopathologies et Auto-immunité**
 - Étude des maladies auto-immunes comme la sclérose en plaques, avec rôle des auto-anticorps et de l'inflammation chronique.
 - Analyse des mécanismes de l'auto-immunité et des réponses aberrantes du système immunitaire
 - Types d'hypersensibilités (I-IV) et mécanismes sous-jacents (IgE, médiation cellulaire, etc.)
- **Développement et Vieillissement du Système immunitaire**
 - Les caractéristiques du système immunitaire des phases précoces de la vie
 - Du système immunitaire du nouveau-né à celui de l'adulte
 - La réponse immunitaire maternelle et les étapes de la grossesse
 - Les mécanismes de protection du fœtus vis-à-vis du système immunitaire maternel
 - Les mécanismes en jeu dans l'immunosénescence
 - L'immunité innée/adaptative et vieillissement
- **Les mécanismes de l'immunosurveillance antitumorale**
 - La reconnaissance des cellules tumorales par le système immunitaire : bases moléculaires de l'immunosurveillance
 - Les effecteurs immunologiques impliqués dans l'immunosurveillance et la réponse antitumorale
 - L'échappement de la tumeur à l'attaque immunologique
- **Neuroimmunologie et Interactions Système Nerveux-Système Immunitaire**
 - Communication entre le système nerveux et le système immunitaire via les cytokines et le réflexe cholinergique.

- Effets de l'inflammation sur le cerveau et le comportement, lien entre cytokines pro-inflammatoires et maladies neuro-dégénératives.
- **Les cibles et mécanismes d'action des approches d'immunothérapie cellulaire**
- Introduction aux cellules CAR-T et macrophages CAR pour cibler des tumeurs.
- Étude de cas sur l'application clinique de technologies d'immunothérapie.
- Exemples de thérapies ciblant les récepteurs PRRs pour potentialiser l'immunité antitumorale.
- Les anticorps thérapeutiques
- Vaccination et Mémoire Immunologique
- Développement de projets de recherche appliqués, avec mise en situation et conception d'expérience
- Analyse et présentations

Compétences travaillées :

Les étudiants devraient développer une maîtrise des mécanismes d'immunité et de tolérance, ainsi qu'une introduction aux applications cliniques et expérimentales.

- **Approfondissement des mécanismes d'immunité adaptative et de tolérance immunitaire** pour aborder des thématiques complexes.
- **Exploration des concepts appliqués** en développement et vieillissement du système immunitaire, immunopathologie, immunosurveillance, et interactions neuroimmunes
- **Renforcement des compétences analytiques** par la lecture critique d'articles scientifiques et de leurs présentations

Modalités d'évaluation

Évaluation : isolé

50%CC et 50CT (présentations orales et Mémoire)

[illegible]