

Cours magistraux	Travaux dirigés	Travaux pratiques	UE Immunologie approfondie
39 h	4 h	N/A	
Responsable : Dr Jérôme Martin		Contact : jerome.martin@univ-nantes.fr	
<p>Prérequis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - avoir suivi l'enseignement d'immunologie fondamentale de 2ème cycle (DFGSM2 pour les étudiants en Médecine) - avoir lu ou relu les chapitres 1 à 16 du référentiel du collège des enseignants d'immunologie (ASSIM) avant le début des cours. Référentiel déposé sur MADOC au mois de Septembre 			
<p>Accès : A partir de la 3^{ème} année du 1^{er} cycle (DFG3) Med/Pharma/Odonto/Maïeutique</p>			
<p>Programme - Contenu de l'UE :</p> <p>Volume horaire total de 43h réparties en 6 modules. Cours dispensés en présentiel et/ou par visioconférence par des intervenants Nantais et internationaux Les modules 3-6 seront clôturés par un enseignement dirigé d'1h.</p> <p><u>Organisation des ED :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - les étudiants se répartiront en petits groupes équilibrés par module. - un article par module sera sélectionné par le responsable de l'UE et distribué aux différents groupes au début de l'enseignement. - les étudiants devront préparer une présentation collective de l'article avec mise en contexte et perspective - Introduction générale – Problématique – Présentation critique de l'article – Discussion et mise en perspective. - Une note sera attribuée par groupe qui comptera pour 20% de la note finale. - Les présentations en anglais seront encouragées et valorisées par 1 point bonus. <p><u>Liste des modules :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1- RAPPELS IMMUNOLOGIE FONDAMENTALE :6h 2- IMMUNOGLOGIE AVANCEE : 15h 3- IMMUNOLOGIE REPONSES ANTI INFECTIEUSES : 4.5h 4- IMMUNOLOGIE PATHOLOGIES INFLAMMATOIRES CHRONIQUES : 7.5h 5- IMMUNOLOGIE CANCER : 6h 6- IMMUNOLOGIE METHODES D'EXPLORATION DU SI : 6h <p><u>Programme détaillée :</u></p> <p>1- RAPPELS IMMUNOLOGIE FONDAMENTALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historique à travers le développement des paradigmes au cœur des concept clés en immunologie : 1.5h - Aspects cellulaires et moléculaires des réponses inflammatoires : 1.5h - CMH, présentation antigénique et activation des lymphocytes T : 1.5h - Activation et propriétés effectrices des lymphocytes B : 1.5h <p>2- IMMUNOLOGIE AVANCEE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cytokines – classification et fonctions : 1.5h - Organes lymphoïdes secondaires, circulations leucocytaires et migration dans les tissus : 1.5h - Phagocytes mononucléés - origine, diversité et fonctions : 1.5h 			

- Cellules lymphoïdes innées – diversité et fonctions : 1.5h
- Lymphocytes T non conventionnels – $\gamma\delta$ T, NKT, MAIT, T intraépithéliaux : 1.5h
- Mémoire immunitaire – Lymphocytes T mémoire résidents : 1.5h
- Développement des lymphocytes T et B : 1.5h
- Diversité et fonctions des réponses lymphocytaires T : 1.5h
- Spécialisation des réponses immunitaires dans les tissus de barrière : 1.5h
- Privilèges immunitaires : 1.5h

3- IMMUNOLOGIE REPONSES ANTI INFECTIEUSES

- Réponses antivirales :1.5h
- Réponses antibactériennes et altérations immunitaires au cours du sepsis : 1.5h
- Séance ED :1h

4- IMMUNOLOGIE PATHOLOGIES INFLAMMATOIRES CHRONIQUES ET TRANSPLANTATION

- Tolérance immunitaire et applications thérapeutiques : 1.5h
- Maladies inflammatoires chroniques : 1.5h
- Mécanismes du rejet de greffe et immunothérapies en transplantation : 1.5h
- Immunothérapies maladies inflammatoires chroniques : 1.5h
- Séance ED :1h

5- IMMUNOLOGIE CANCER

- Réponses immunitaires anti-cancéreuses : 1.5h
- Microenvironnement tumoral et réponses anti-cancéreuses :1h
- Immunothérapies anti-cancéreuses :1.5h
- Séance ED :1h

6- IMMUNOLOGIE METHODES D'EXPLORATION DU SI

- Analyses au niveau protéique : 1.5h
- Analyses au niveau moléculaire :1.5h
- Explorations immunologiques en clinique : 1h
- Séance ED :1.5h

Accès TER : oui sur demande de l'étudiant.e

Terrain d'accueil doit être dans le périmètre de l'Immunologie et validé par le responsable de l'UE

Procédure de Validation :

- Examen écrit
- Présentation ED
- Participation

Examen	Typologie et durée	Contenu évalué
Examen écrit (coefficient 6)	Questions portant sur l'analyse et l'interprétation de Figures sélectionnées à partir d'un article scientifique publié. Quelques questions de cours à réponse courte portant sur les différentes notions abordées durant l'enseignement pourront être insérées dans le sujet d'examen. Voir annales sur MADOC pour exemple. Durée : 2h	<ol style="list-style-type: none"> Capacité de réflexion et d'analyse de résultats scientifiques Capacité de synthèse et d'intégration Contenu des enseignements de l'UE

Présentation ED (coefficient 2)	<p>Articles originaux sélectionnés par le responsable de l'UE et distribué aux étudiants organisés par groupe au moins un mois avant la séance.</p> <p>Chaque groupe devra présenter une introduction générale du sujet abordé. Des articles originaux complétant les articles présentés individuellement pourront être choisis par le groupe d'étudiants et intégrés à la conclusion générale. Cette conclusion générale devra intégrer les réponses apportées par l'article par rapport au sujet global.</p> <p>Le groupe d'étudiants devra présenter son article pendant 30-40 minutes, suivi de 20 minutes de questions/discussion avec l'ensemble de la promotion</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Qualité de la présentation 2. Identification et présentation des objectifs de l'étude 3. Utilisation et choix des schémas expérimentaux 4. Clarté du message 5. Références Bibliographiques 6. Réponses aux questions 7. Qualité du travail de groupe
Participation >70% des cours (coefficient 1)	N/A	

Crédits ECTS accordés si validation : 9

Compétences acquises : (savoirs, savoir-faire, savoir-être)

Savoirs :

- Connaître et savoir manipuler les principaux concepts en Immunologie et Immunopathologie
- Maîtriser les aspects théoriques des principales méthodes expérimentales utilisées en Immunologie

Savoir-faire :

- Rechercher des publications et ouvrages sur des bases de données
- Décrypter l'organisation d'une publication
- Expliquer le message et la méthodologie d'une publication pour en produire une synthèse
- Concevoir un support de présentation structuré et didactique

Savoir-être :

- Travailler en groupe sur un sujet commun
- Développer une curiosité scientifique et un sens critique en Immunologie