

Descriptif de l'enseignement

Année universitaire 2024 - 2025

Diplôme de Formation Générale en Sciences Pharmaceutiques			
Identification du cours			
Intitulé de l'unité d'enseignement (UE) et code K	Hématologie-Immunologie clinique (K3SM150)		
Découpage de l'unité d'enseignement en Eléments constitutifs (EC) et codes K	EC1 : Hématologie clinique (K3SM151) EC2 : Immunologie clinique (K3SM093)		
Nombre d'ECTS	5 ECTS		
Langue d'enseignement	Français		
Lieu d'enseignement	UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques - Nantes		
Niveau	DFGSP3		
Semestre	S5		
Equipe pédagogique			
Responsable de l'unité d'enseignement	EC 1 : Pr Marion EVEILLARD EC 2 : pr Stéphane BIRKLE		
Co-responsable(s)			
Intervenants (nom, statut, e-mail)	EC1 : Hématologie clinique Dr Antoine Babuty, pour la partie hémostase, AHU médecine antoine.babuty@chu-nantes.fr (2 CM et 1 ED) Parfois, un vacataire si investi dans l'enseignement (docteur junior ou AHU médecine du service d'hématologie biologique) L'ensemble des autres CM et ED sont réalisés par Pr Marion Eveillard EC2 : Immunologie clinique Berthe-Marie Imbert, PU-PH, Berthe-Marie.Imbert@univ-nantes.fr Stéphane Birklé, Pr, Stephane.Birkle@univ-nantes.fr		
Composante gestionnaire	UFR Pharma - 902	Département(s)	Sciences biologiques

Présentation générale du cours	
Thèmes abordés	EC1 : Hématologie clinique Cytologie Hémostase Immuno-hématologie EC2 : Immunologie clinique Le cours d'Immunologie clinique expose les mécanismes à l'origine des dysfonctionnements liés à un excès ou un défaut de réactivité du système immunitaire. Les thèmes abordés sont l'auto-immunité, les hypersensibilités, l'immunologie de la transplantation, l'immunologie des cancers, les déficits immunitaires. Il présente les thérapeutiques immunologiques y compris cellulaires.
Compétences visées	EC1 : Hématologie clinique A l'issue de cette UE, l'étudiant sera capable de : - interpréter une numération formule sanguine - interpréter un bilan d'Hémostase - comprendre les intérêts des différents paramètres hématologiques (cytologie et hémostase) dans l'exploration d'une pathologie, en particulier dans les hémopathies non malignes et les pathologies hémorragiques - connaître les examens biologiques complémentaires pour préciser l'étiologie des anomalies de ces bilans biologiques EC2 : Immunologie clinique A l'issue de cette UE, l'étudiant sera capable de : • Expliquer les principaux mécanismes immunologiques impliqués dans les maladies auto-immunes. • Identifier les principales manifestations cliniques et biologiques des maladies auto-immunes. • Conseiller les patients atteints de maladies auto-immunes sur les options de traitement disponibles et leur suivi. • Expliquer les interactions immunologiques impliquées dans les greffes d'organes. • Expliquer les principes de choix dans la sélection du couple donneur-receveur et les modalités du don d'organe. • Conseiller les patients sur les risques des immunosuppresseurs et leur suivi. • Identifier les situations nécessitant une modification des thérapeutiques immunosuppressives. • Reconnaître les signes cliniques des réactions d'hypersensibilité. • Conseiller sur les mesures préventives, les options de traitement disponibles et argumenter les procédures diagnostiques. • Identifier les signes d'immunodéficiences chez les patients. • Conseiller les patients atteints d'immunodéficiences. • Connaître les options de traitement possible pour les immunodéficiences. • Expliquer les mécanismes immunologiques impliqués dans le développement des cancers. • Proposer des initiatives visant à sensibiliser et à éduquer les patients sur les interactions entre système immunitaire et cancer. • Classer les différents types de vaccins.

	• Démontrer le mode d'action des vaccins. • Énoncer les indications et les contre-indications à la vaccination. • Éduquer les patients sur l'importance de la vaccination.			
Place du cours dans le programme (avant/après)	EC1 : Hématologie clinique Le cours a lieu au premier semestre de DFGSP3, la poursuite de l'enseignement d'hématologie sera réalisée en DFASP1 dans 2 modules, le module RCV et le module oncologie. Puis les enseignements seront approfondis lors du module de préparation à l'internat en DFASP1 et DFASP2 EC2 : Immunologie clinique Intégré au S4 de DFGSP3, l'enseignement d'immunologie clinique fait suite à l'enseignement d'immunologie générale du S3 de DFGSP2, approfondissant la compréhension des mécanismes immunologiques dans un contexte clinique. Cet enseignement renforce ainsi l'expertise des étudiants dans la gestion des réponses immunitaires associées à des conditions médicales diverses et les prépare à interagir efficacement dans un contexte de soins de santé. Cette immersion dans l'immunologie clinique prépare les étudiants à des enseignements avancés de DFASP1, notamment sur les biothérapies			
Prérequis en terme d'apprentissage	EC1 : Hématologie clinique Essentiellement l'hématopoïèse avec l'embryogénèse mais de nombreux rappels seront fait lors des CM EC2 : Immunologie clinique Les étudiants devraient avoir acquis certaines connaissances de base dans les domaines suivants : • Compréhension générale du fonctionnement du système immunitaire. • Connaissance des principes fondamentaux de la microbiologie, y compris la structure des micro-organismes, leurs modes de transmission, et les concepts de base liés aux infections microbiennes. • Compréhension des mécanismes cellulaires et moléculaires impliqués dans la transformation cellulaire • Connaissances de base en génétique, y compris la transmission de l'information génétique.			
Volume horaire et Modalités pédagogiques		Présentiel	Distanciel synchrone	Distanciel asynchrone
	CM en h	EC1 : 18h EC2 : 14h	/	/
	TD en h (nb séances)	EC1 : 4,5h EC2 : 9 heures (6 séances dont 1 en demi-groupe)	/	/

Description du cours	
Contenu détaillé	EC1 : Hématologie clinique - Cytologie : Hématologie bénigne : 🌐 Hématopoïèse, principaux paramètres de l'hélogramme, sang et moelle normale 🌐 Anémie carencielle, auto-immune 🌐 Groupes sanguins 🌐 Drépanocytose 🌐 hyperlymphocytose réactionnelle, Syndrome mononucléosique 🌐 Pancytopenie (thrombopénie, neutropénie et agranulocytose) Immuno-Hématologie : Hématologie maligne : 🌐 Syndrome lymphoprolifératif (LLC) 🌐 Leucémie aiguë (LAL, LAM) Syndrome myéloprolifératif - Hémostase : 🌐 Physiologie de l'hémostase 🌐 Exploration de l'hémostase primaire, de la coagulation et de la fibrinolyse 🌐 Hémophilie, Maladie de Willebrand EC2 : Immunologie clinique Cours magistraux : <i>Séquence 1—Les pathologies liées à un excès de réactivité du système immunitaire</i> L'auto-immunité. L'immunité anti-tumorale, cibles des immunothérapies anti-tumorales. L'immunologie de la transplantation et rejets des greffes. Les hypersensibilités. <i>Séquence 2—Les pathologies liées à un déficit de réactivité du système immunitaire</i> Les immunodéficiences congénitales et acquises. L'immunologie des cancers. <i>Séquence 3—L'immunologie des vaccins</i> L'immunité vaccinale, le mode d'action des vaccins. Enseignements dirigés : • Les maladies auto-immunes systémiques et spécifiques d'organes : les mécanismes immunologiques de l'auto-immunité, le diagnostic d'opportunité, le diagnostic biologique, la prise en charge du patient. • Les types de greffons, les mécanismes immunologiques des rejets et de la réaction du greffon contre l'hôte, la sélection du donneur, la prise en charge du patient. • Les types de vaccins, modes d'action, indications et contre-indications. Les hypersensibilités cutéano-muqueuses : les mécanismes immunologiques, le diagnostic d'opportunité et biologique, la prise en charge thérapeutique, et le suivi du patient.

Méthodes d'enseignement utilisées et conseils de travail pour l'étudiant	EC1 : Hématologie clinique L'accent sur les points clés est fait en présentiel, dans les CM comme dans les ED. Les ED sont structurés en 3 temps, avec une préparation en amont par l'étudiant des cas cliniques, une participation active demandée et un rappel de cours à l'issue de chaque cas clinique EC2 : Immunologie clinique - Méthodes d'enseignement : - Cours magistraux (support du cours disponible sur MADOC) - Travaux dirigés sur la résolution de cas cliniques (documents préparatoires disponible sur MADOC) - Conseils : - Revisiter vos connaissances en Immunologie générale afin d'avoir une base solide pour aborder sereinement le cours d'Immunologie clinique. - Utiliser différentes ressources d'apprentissage, y compris le manuel de référence, des vidéos éducatives, des articles scientifiques, les séances de tutorat de l'ANEP, les sites d'association de patients et institutionnels pour avoir une perspective complète des sujets abordés en cours magistral. - Pratiquer l'application de vos connaissances à la résolution de cas clinique. - Participer activement en cours que ce soit par le biais de discussions, de questions posées en cours. - Faire des séances de révisions régulières plutôt que des séances de révisions intensives. - Collaborer avec vos camarades de promotion, l'apprentissage collaboratif peut vous aider. N'hésitez pas à poser des questions à vos enseignants en cas de difficultés de compréhension.
Supports de cours Bibliographie	EC1 : Hématologie clinique Les supports d'enseignement sont sur Madoc Le référentiel des enseignants est disponible dans la collection « objectif internat », des éditions Elsevier, intitulé Hématologie-immunologie et Biothérapie, dirigée par le Pr Claire Pouplard EC2 : Immunologie clinique - Immunologie clinique de Richard A. Goldsby, Thomas J. Kindt, Barbara A. Osborne, et Janis Kuby, disponible à la BU. - Ressources mises à disposition en ligne sur Madoc.
Validation de l'enseignement	
Type d'évaluation, durée, coefficient	EC1 : Hématologie clinique Session 1 : Examen final écrit (1h) Session 2 : Examen final écrit (1h) EC2 : Immunologie clinique Session 1 : CC oral (15 minutes), coefficient 1. Examen écrit final (45 minutes), coefficient 3. Session 2 : Examen final écrit (45 minutes)
Construction de la note entre les EC (Coefficients)	EC1 Hématologie clinique : Coefficient 1 EC2 Immunologie clinique : Coefficient 1

