

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	Bases de pathogénie, physiopathologie et de risque infectieux (K3SMUC4)		
Découpage de l'unité d'enseignement en Eléments constitutifs (EC) et codes K	N/A		
Nombre d'ECTS	3		
Langue d'enseignement	Français		
Lieu d'enseignement	UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques - Nantes		
Niveau	DFGSP3		
Semestre	2		
Equipe pédagogique			
Responsable de l'unité d'enseignement	Nidia ALVAREZ RUEDA		
Co-responsable(s)			
Intervenants (nom, statut, e-mail)	ALVAREZ-RUEDA Nidia, MCU-HDR en Parasitologie et Mycologie médicale. ANDRE-GARNIER Elisabeth, PH en Virologie. BEMER Pascale, PH en Bactériologie. BRESSOLLETTE-BODIN Céline, MCU-PH en Virologie. CASTAIN Louise, AHU en Virologie. CORVEC Stéphane, PU-PH en Bactériologie. CREMET Lise, MCU-PH en Bactériologie. DRUMEL Thomas, AHU en Virologie. IMBERT Berthe-Marie, PU-PH en Virologie humaine et clinique. LAVERGNE Rose-Anne, MCU-PH en Parasitologie et Mycologie médicale. LE PAPE Patrice, PU-PH en Parasitologie et Mycologie médicale. MORIO Florent, PU-PH en en Parasitologie et Mycologie médicale. PAGNIEZ Fabrice, MCU en Parasitologie et Mycologie médicale. RUFFIER D'EPENOUX Louise, AHU en Bactériologie.		
Composante gestionnaire	UFR Pharma	Département(s)	Sciences biologiques

Présentation générale du cours				
Thèmes abordés	Bases de pathogénie, physiopathologie et de risque infectieux			
Compétences visées	A l'issue de cette UE, l'étudiant sera capable de : - Maîtriser les mécanismes fondamentaux de l'immunité antimicrobienne, de la pathogénie infectieuse et des bases génétiques de la virulence des pathogènes. - Comprendre les spécificités physiopathologiques des infections bactériennes, virales, fongiques et parasitaires, ainsi que leurs impacts cliniques et diagnostiques. - Intégrer les notions de microbiote, virome, susceptibilité génétique et résistance pour une compréhension globale des maladies infectieuses et de leur gestion. - Identifier les liens entre les mécanismes pathogéniques et immunitaires des différentes classes d'infections pour proposer des stratégies adaptées de diagnostic, prévention ou traitement. - Appréhender les enjeux actuels liés à la résistance antimicrobienne, aux infections émergentes et à l'impact des pathogènes sur les populations immunodéprimées. - Continuer à développer la capacité à lire, analyser et interpréter des articles scientifiques dans les quatre grands domaines de l'infectieux (bactériologie, virologie, parasitologie, mycologie). - Porter un regard critique sur les résultats scientifiques et évaluer leur pertinence et leur impact dans un contexte clinique et thérapeutique. - Collaborer efficacement avec des étudiants issus d'autres filières (médecine, pharmacie) pour développer une approche multidisciplinaire et intégrée des problématiques infectieuses. - Participer activement à des projets de groupe, partager des responsabilités et communiquer des résultats de manière constructive. - Acquérir des bases solides pour évoluer dans des environnements multidisciplinaires (clinique, recherche, industrie pharmaceutique) en lien avec les maladies infectieuses.			
Place du cours dans le programme (avant/après)	Semestre 6 du DFGSP3			
Prérequis en terme d'apprentissage	Bases de physiologie, biodiversité, biologie cellulaire et biochimie (niveau L3 SV). Avoir validé une licence science de la vie ou niveau équivalent			
Volume horaire et Modalités pédagogiques		Présentiel	Distanciel synchrone	Distanciel asynchrone
	CM en h	22		
	TD en h (nb séances)	3		
	TP en h (nb séances)	0		
Description du cours				

Contenu détaillé	Cette UE a pour but de fournir aux étudiants du DFGSP3 des connaissances approfondies et intégrées dans les domaines de la microbiologie, de l'immunologie en lien avec les maladies infectieuses d'intérêt en santé humaine, tout en mettant l'accent sur les applications cliniques, diagnostiques et thérapeutiques. En parallèle de l'UE d'infectiologie, les étudiants ayant choisi cette UE de choix, pourrons approfondir et intégrer les notions sur les maladies infectieuses et leur impact en santé. Les objectifs sont : -Comprendre les mécanismes d'immunité et de pathogénie infectieuse : Explorer les mécanismes immunitaires antimicrobiens, les bases génétiques de la virulence et les stratégies d'échappement des pathogènes. -Approfondir les connaissances sur les infections bactériennes, virales, fongiques et parasitaires, et leurs impacts sur les patients. -Analyser les découvertes scientifiques récentes pour leur impact sur les traitements, les diagnostics et les stratégies de prévention des maladies infectieuses. -Intégrer les notions de microbiote, virome et susceptibilité génétique dans une approche globale des infections et de leur gestion. Cet enseignement d'3 ECTS est partagé avec les étudiants de la filière médecine dans le cadre du Master 1 Sciences et santé. Cet enseignement aborde différentes thématiques d'actualité sur les maladies infectieuses, notamment : SEQUENCE 1 : Physiopathologie des infections à <i>C. difficile</i> (1h15). SEQUENCE 2 : Colonisation digestive par une bactérie hautement résistante (1h30). SEQUENCE 3 : Susceptibilité génétique aux infections (1h15). SEQUENCE 4 : Physiopathologie des infections à streptocoques (1h15). SEQUENCE 5 : Arboviroses et fièvres hémorragiques virales (1h30). SEQUENCE 6 : Émergence des maladies virales respiratoires : exemples de la grippe et du SRAS (2h). SEQUENCE 7 : Complications virales chez les immunodéprimés (1h30). SEQUENCE 8 : La résistance en Mycologie Médicale (2h). SEQUENCE 9 : Physiopathologie des infections à <i>C. acnes</i> (1h30). SEQUENCE 10 : Physiopathologie des infections à helminthes (1h30). SEQUENCE 11 : Exemple d'une émergence : <i>Candida auris</i> (1h30). SEQUENCE 12 : Rôle des vecteurs dans la transmission de parasites (1h30). SEQUENCE 13 : Parasitoses cutanées (2h). SEQUENCE 14 : Physiopathologie du paludisme et physiopathologie de la toxoplasmose (2h). SEQUENCE 15 : Bases génétiques de la virulence bactérienne (1h30). SEQUENCE 16 : Physiopathologie des infections à <i>M. tuberculosis</i> (1h30).
------------------	---

Méthodes d'enseignement utilisées et conseils de travail pour l'étudiant	Méthodes d'enseignement Cours magistraux thématiques : Chaque séquence est présentée sous forme de cours magistral d'une durée adaptée au sujet (entre 1h15 et 2h). Ces cours, dispensés par des enseignants spécialisés dans les domaines abordés, fournissent un cadre théorique solide et des exemples concrets pour faciliter l'apprentissage. Les thématiques sont organisées pour couvrir l'ensemble des quatre grands domaines de l'infectieux (bactériologie, virologie, parasitologie, mycologie médicale) en intégrant des notions d'immunologie et de génétique, essentielles à la compréhension des mécanismes infectieux. Travail en groupes interfilères : Les étudiants de filières médecine et pharmacie sont regroupés pour une analyse critique d'articles scientifiques portant sur des sujets en lien avec les cours (bactériologie, virologie, parasitologie, mycologie). Cette activité interdisciplinaire favorise les échanges entre étudiants de différentes filières et encourage une approche collaborative et multidisciplinaire des problématiques infectieuses. Chaque groupe doit analyser et présenter un article scientifique récent proposé par les enseignants de l'UE en lien avec l'une des thématiques abordées dans les cours. Ce travail permet d'approfondir les connaissances théoriques, d'exercer un esprit critique face à la littérature scientifique et de se familiariser avec les découvertes impactant la prise en charge clinique. Une restitution orale est prévue en session d'ED pour évaluer la compréhension et la capacité à synthétiser des données scientifiques. Conseils de travail pour l'étudiant : - Lisez les supports de cours et documents d'introduction, qui peuvent être mis à disposition avant chaque séquence. Cela facilitera la compréhension des concepts abordés pendant le cours magistral. - Renseignez-vous sur les pathogènes ou les thématiques clés pour chaque séquence, afin de mieux anticiper les questions ou discussions en classe. - Impliquez-vous activement dans le travail d'analyse d'article. Partagez les tâches au sein de votre groupe (lecture critique, mise en contexte, synthèse). Profitez de cette opportunité pour échanger des points de vue avec des étudiants d'autres filières. - Révisez régulièrement les notions abordées en cours pour enrichir vos contributions aux discussions de groupe. - Complétez les cours avec des recherches personnelles sur les thématiques qui vous intéressent particulièrement. - Exercez-vous à poser des questions aux enseignants - Profitez des thématiques transversales (comme la résistance ou la physiopathologie) pour faire des connexions entre les différents pathogènes étudiés.
Supports de cours Bibliographie	Mise à disposition des cours sur Madoc, espace (UE Microbiologie-pathologies).

Validation de l'enseignement	
Type d'évaluation, durée, coefficient	Session 1 : contrôle continu Oral (analyse d'article), et contrôle continu écrit. Session 2 : examen écrit
Construction de la note entre les EC (Coefficients)	