

XMS1BU420	Circuits nerveux et Comportement-Cognition
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	1
Responsable de l'UE	TALON SOPHIE BOUDIN HELENE
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 16h TD : 8h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 GP MICAS, Biologie et médicaments
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Circuits nerveux et Comportement-Cognition 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • connaître et comprendre le fonctionnement des systèmes nerveux central et périphérique au cours du développement et du vieillissement • intégrer les circuits nerveux dans des fonctions immunitaires et endocriniennes • associer des concepts fondamentaux cellulaires et moléculaires à des fonctions comportementales et cognitives, en lien avec le microbiote intestinal et l'alimentation
Contenu	<p>CM : 16h</p> <p>• Neurophysiologie et fonctions cognitives : Dans cette partie de cours, les grandes étapes du développement du système nerveux central (SNC) et entérique (SNE) (prolifération et migration cellulaire, maturation neuronale et gliale, synaptogénèse) et les mécanismes du vieillissement seront traitées et associées à des maladies neuro-psychiatriques et neurodégénératives. Les mécanismes du développement cognitif, langagier, psychomoteur et psychoaffectif d'un individu sain seront également abordés.</p> <p>• Le système nerveux et ses réseaux intégrés dans l'organisme : Dans cette partie de cours, des exemples d'interactions entre le système nerveux et les systèmes immunitaire/endocrinien seront présentés en lien avec le stress et des pathologies neuro-immunes.</p> <p>• Les circuits nerveux en lien avec l'Alimentation-Nutrition : Dans cette partie de cours, le comportement alimentaire et l'impact de l'alimentation sur le neurodéveloppement seront abordés. Une base sur le concept d'origine développementale de pathologies chez l'adulte (concept DOHaD) sera donnée.</p> <p>TD : 8h</p> <p>Des ateliers pédagogiques avec études de cas, analyses d'articles, conduite de mini-projets seront proposés pour approfondir les connaissances sur les interactions systèmes nerveux/Alimentation/Microbiote. Les étudiants seront amenés à rédiger des rapports et/ou à présenter oralement leurs travaux de synthèse selon les séances de TD.</p>
Méthodes d'enseignement	Présentiel ; Cours magistraux et ateliers TD
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	

XMS1BU410	Systeme Digestif Sain et Pathologique
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	1
Responsable de l'UE	LE DREAN GWENOLA
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 14.67h TD : 9.33h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 GP MICAS,Biologie et médicaments
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Systeme Digestif Sain et Pathologique 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra être capable de : - Connaître la physiologie digestive y compris les organes annexes et les différents facteurs endogènes (nerveux, endocriniens, microbiote) et exogènes (alimentation, perturbateurs endocriniens..) qui la régulent - comprendre les mécanismes impliqués dans les différentes situations pathologiques
Contenu	CM : 16h ; TD : 8h Principes physiologiques et physiopathologiques fondamentaux du tube digestif (8h CM ; 4h TD) Principes physiologiques et physiopathologiques fondamentaux hépato-pancréatiques (8h CM ; 4hTD)
Méthodes d'enseignement	Présentiel ; Cours magistraux et ateliers TD
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	

XMS1BU400	Methodes d'exploration nutritionnelle et digestive
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	1
Responsable de l'UE	OUGUERRAM KHADIJA BACH KALYANE
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 0h TD : 24h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 GP MICAS, Biologie et médicaments
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Methodes d'exploration nutritionnelle et digestive 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • connaître les outils et méthodes utilisés pour effectuer une recherche bibliographique pertinente et pour élaborer un projet, • connaître les outils et méthodes très généraux ou plus spécialisés utilisés dans la recherche portant sur le domaine neuro-digestif et métabolique, • connaître les outils et méthodes très généraux ou plus spécialisés utilisés dans la recherche dans le domaine de la Nutrition-Alimentation • connaître les outils et méthodes très généraux ou plus spécialisés utilisés dans la recherche dans le domaine du microbiote.
Contenu	<p>TDI 24h Le contenu de cette UE aborde différentes approches permettant une évaluation globale des fonctions de l'organisme par des approches expérimentales appliquées, allant de la cellule au modèle animale, en passant par les organes. Il est organisé en deux sous modules, portant sur les méthodes d'environnement de la recherche, et les méthodes d'investigations. Le premier a pour objectif de former les étudiants à élaborer et argumenter la construction de leur projet en recherche ou en entreprise en utilisant un mind-map. Le deuxième, organisé sous forme d'ateliers, permet aux étudiants de s'initier aux différentes techniques de recherche dispensées par les laboratoires nantais soutenant le programme MICAS :</p> <p>Atelier 1-Technologie appliquée aux aliments et techniques d'évaluation de la sécurité des aliments et de l'état nutritionnel Atelier 2-Techniques d'évaluation de l'abondance, de la diversité du microbiote ainsi que les méthodes mises en œuvre pour l'obtention modèles animaux comportant des microbiotes différents Atelier 3- Les modèles de cellules utilisés dans l'étude du système nerveux (cultures primaires, glies, neurones,...), digestif (Caco2, ...) ou d'organes permettant d'aborder la fonction de ces systèmes Atelier 4- Les techniques utilisées dans l'exploration fonctionnelle du système nerveux, digestif (perméabilité, absorption, motricité, électrophysiologies...) Atelier 5- Les techniques d'Imagerie innovante et d'optogénèse afin d'approfondir la connaissance de la sphère neuro-digestive</p>
Méthodes d'enseignement	Présentiel-hybrid
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	

XMS2BU400	Microbiote et santé
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	2
Responsable de l'UE	MICHEL CATHERINE BLOTTIERE HERVE
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 16h TD : 8h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 GP MICAS, Biologie et médicaments
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Microbiote et sante 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra être capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'acquérir les notions fondamentales sur les microbiotes associés à l'homme et aux aliments (moyens d'étude, compositions, fonctions métaboliques, capacités de dialogue inter-microorganismes, leviers de modulation) • d'approfondir les interactions entre microbiotes et physiopathologie de l'hôte. • de poser les bases de la démarche expérimentale utilisée dans le domaine de la recherche (formation à l'esprit critique, à l'analyse des résultats, à la présentation argumentée de projets de recherche et à la rédaction scientifique)
Contenu	
Méthodes d'enseignement	Analyse de documents, ateliers, cours magistraux, travail personnel
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	

XMS2BU410	Nutrition préventive et alimentation
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	2
Responsable de l'UE	OUGUERRAM KHADIJA BACH KALYANE
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 14.67h TD : 9.33h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 GP MICAS, Biologie et médicaments
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Nutrition préventive et alimentation 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • connaître les aliments phares et leur contenu nutritionnels • connaître la physiopathologie de la nutrition, les enquêtes épidémiologiques associées, les organes concernés et les mécanismes impliqués • connaître et comprendre le rôle et les mécanismes d'action des phytonutriments, des molécules bioactives sur la santé humaine • connaître les différents modèles alimentaires, les points forts et faibles de chacun • intégrer ces différents savoirs pour élaborer une alimentation préventive
Contenu	<p>CM : 16h - Besoin nutritionnel chez l'homme sain et en situation physiologique particulière: Dans cette partie, les différentes pathologies qui correspondent à la perturbation de l'état nutritionnel et les pathologies qui affectent les fonctions de la nutrition ainsi que les mécanismes impliqués seront traités de manière approfondie. La nutrition adaptée à certaines situations cliniques sera également traitée. L'UE abordera ensuite la nutrition préventive. Pour cela, les outils méthodologiques nécessaires seront développés (rôle du Programme National Nutrition Santé, enquêtes épidémiologiques nutritionnelles, modèles d'alimentations).</p> <p>• Connaissance de la composition des aliments, nature des nutriments et santé Dans cette partie, sera traitée de manière exhaustive les nutriments adaptés pour chaque situation physiologique et/ou connus pour leurs effets préventifs de pathologies nutritionnelles. Enfin chaque pathologie nutritionnelle sera reprise dans le cadre de la nutrition préventive appliquée en insistant sur le rôle de chaque nutriment dans cette prévention.</p> <p>TD : 8H Les séances de TD seront réalisées selon le principe de la classe inversé : des documents scientifiques sur la définition du niveau du besoin, son calcul en particulier par les méthodes de biodynamique, ainsi que sur les effets des substances bioactives seront proposés aux étudiants en précisant le thème de chaque séance. Les étudiants par groupe de 2 ou 3, présenteront le thème et répondront aux questions des autres étudiants avant l'intervention de l'enseignant-chercheur pour un récapitulatif. Chaque groupe d'étudiant réalisera également un résumé du thème traité et le diffusera à l'ensemble de la promotion. Ces séances seront notées sur la base de l'oral et de l'écrit.</p>
Méthodes d'enseignement	Présentiel-hybride
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	