

Information générale

Objectifs	
Responsable(s)	LAMIRAULT GUILLAUME
Mention(s) incluant ce parcours	master Biologie-Santé
Lieu d'enseignement	
Langues / mobilité internationale	
Stage / alternance	
Poursuite d'études / débouchés	
Autres renseignements	
Conditions d'obtention de l'année	Pas de compensation entre S1 et S2 pour valider l'année.

Programme

1 ^{er} SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CI	TD	TP	Distanciel	Total
Groupe d'UE : UEF (21 ECTS)								
Approches et concepts émergents en recherche clinique et translationnelle		4	27	0	0	0	3	30
Concevoir, mettre en œuvre et réaliser un projet de recherche clinique		4	27	0	0	0	3	30
Biostatistique 1	X3BB010	2	8	0	0	0	2	10
Séminaires de spécialité		1	5	0	0	0	5	10
Recueillir, analyser et valoriser des données de recherche cliniques		4	27	0	0	0	3	30
Web sémantique	X3BC010	3	6	0	6	6	2	20
Management de projet	X3BC040	3	18	0	0	0	12	30
Groupe d'UE : Une UE de spécialité à choisir (9 ECTS)								
Biothérapies de l'appareil locomoteur	X3BB200	9	57	0	0	0	0	57
Physiopathologie et thérapies géniques	X3BB203		20	0	0	0	0	20
Physiopathologie et thérapies cellulaires	X3BB202		20	0	0	0	0	20
Design et formulation de biomatériaux	X3BB201		17	0	0	0	0	17
Évaluation - Biothérapies de l'appareil locomoteur	X3BB211		0	0	0	0	0	0
Cardiovasculaire et Facteurs de Risque	X3BB300	9	58	0	0	0	2	60
Facteurs de risques et métabolisme	X3BB303		18	0	0	0	2	20
Cardiopathies et remodelage cardiaque	X3BB301		20	0	0	0	0	20
Biologie et physiopathologie vasculaire	X3BB302		20	0	0	0	0	20
Évaluation - Cardiovasculaire et Facteurs de Risque	X3BB311		0	0	0	0	0	0
Immuno-Intervention, Transplantation et Auto-Immunité	X3BB400	9	48	0	0	0	12	60
Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie	X3BB403		12	0	0	0	8	20
Immuno-pathologie et Auto-Immunité	X3BB402		18	0	0	0	2	20
Thérapie cellulaire et génique	X3BB401		18	0	0	0	2	20
Évaluation - Immuno-Intervention, Transplantation et Auto-Immunité	X3BB411		0	0	0	0	0	0
Immunologie-Cancérologie	X3BB500	9	52	0	0	0	8	60
Immunologie-Cancérologie	X3BB501		20	0	0	0	0	20
Oncogénèse fondamentale	X3BB502		20	0	0	0	0	20
Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie	X3BB403		12	0	0	0	8	20
Évaluation - Immunologie-Cancérologie	X3BB511		0	0	0	0	0	0
Maladies Infectieuses	X3BB600	9	56	0	0	0	4	60
Ciblage thérapeutique des microbiotes	X3BB603		20	0	0	0	0	20
Interactions Hôte-Pathogène	X3BB601		18	0	0	0	2	20
Pathogénie des Agents Infectieux	X3BB602		18	0	0	0	2	20
Évaluation - Maladies Infectieuses	X3BB611		0	0	0	0	0	0
Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin	X3BB700	9	58	0	0	0	2	60
Facteurs de risques et métabolisme	X3BB303		18	0	0	0	2	20
Physiopathologies de l'axe cerveau-intestin	X3BB701		20	0	0	0	0	20
Ciblage thérapeutique des microbiotes	X3BB603		20	0	0	0	0	20
Évaluation - Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin	X3BB711		0	0	0	0	0	0
Groupe d'UE : UEL (0 ECTS)								
English for Scientific Communication-Online Course	X3LA020	0	0	0	0	0	0	0
Préparation au toeic	X3LA010	0	0	0	0	0	0	0
Hygiène et Sécurité	X3BC020	0	4	0	0	0	6	10
	Total	30					48.00	230.00

2 ^{ème} SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CI	TD	TP	Distanciel	Total
Groupe d'UE : UEF (30 ECTS)								
Stage de recherche clinique		30	0	0	0	0	0	0
	Total	30					0.00	0.00

3	X3BB502	Oncogénèse fondamentale																	0		
3	X3BB403	Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie																	0		
3	X3BB511	Évaluation - Immunologie-Cancérologie						9											9		
3	X3BB600	Maladies Infectieuses	N	optionnelle																9	
3	X3BB603	Ciblage thérapeutique des microbiotes																	0		
3	X3BB601	Interactions Hôte-Pathogène																	0		
3	X3BB602	Pathogénie des Agents Infectieux																	0		
3	X3BB611	Évaluation - Maladies Infectieuses						9											9		
3	X3BB700	Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin	N	optionnelle																9	
3	X3BB303	Facteurs de risques et métabolisme																	0		
3	X3BB701	Physiopathologies de l'axe cerveau-intestin																	0		
3	X3BB603	Ciblage thérapeutique des microbiotes																	0		
3	X3BB711	Évaluation - Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin						9											9		
Groupe d'UE : UEL																					
3	X3LA020	English for Scientific Communication-Online Course	O	optionnelle															0	0	
3	X3LA010	Préparation au toEIC	O	optionnelle															0	0	
3	X3BC020	Hygiène et Sécurité	O	optionnelle															0	0	
Groupe d'UE : UEF																					
4		Stage de recherche clinique	N	obligatoire				12		18								12	18	30	30
																		TOTAL	51	60	

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

3	X3BB601	Interactions Hôte-Pathogène																0	
3	X3BB602	Pathogénie des Agents Infectieux																0	
3	X3BB611	Évaluation - Maladies Infectieuses					9							9				9	
3	X3BB700	Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin	N	optionnelle															9
3	X3BB303	Facteurs de risques et métabolisme																0	
3	X3BB701	Physiopathologies de l'axe cerveau-intestin																0	
3	X3BB603	Ciblage thérapeutique des microbiotes																0	
3	X3BB711	Évaluation - Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin					9							9				9	
Groupe d'UE : UEL																			
3	X3LA020	English for Scientific Communication-Online Course	O	optionnelle														0	0
3	X3LA010	Préparation au toEIC	O	optionnelle														0	0
3	X3BC020	Hygiène et Sécurité	O	optionnelle														0	0
Groupe d'UE : UEF																			
4		Stage de recherche clinique	N	obligatoire				12		18					12		18	30	30
																	TOTAL	51	60

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

Description des UE

Approches et concepts émergents en recherche clinique et translationnelle	
Lieu d'enseignement	UFR Médecine
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	LAMIRAULT GUILLAUME
Volume horaire total	TOTAL : 30h Répartition : CM : 27h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 3h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	aucune
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Recherche Clinique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Approches et concepts émergents en recherche clinique et translationnelle 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant sera en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître les évolutions majeures (en cours ou attendues) dans différents domaines de la santé et de recherche en santé - Maîtriser les bases de connaissance indispensables à la compréhension et réalisation d'un protocole de recherche clinique utilisant des concepts innovants dans les domaines du soin, de la recherche biomédicale, de la pratique de la recherche clinique - Intégrer de manière adaptée et pertinente des approches innovantes de recherche clinique dans un protocole en cours de conception
Contenu	<p>Innovations du soin : Médecine régénérative, Dispositifs médicaux, Nano-médecine, Vectorisation de médicaments, médecine nucléaire, Pharmacogénétique, Thérapie ciblée et tests compagnons, Ac thérapeutiques</p> <p>Innovations scientifiques : Génétique, épigénétique, Génomique, transcriptomique, Microbiote</p> <p>Innovations organisationnelles : Médecine 4P, Industrie pharmaceutique, modèles de développement du médicament, Aspects éthiques et juridiques</p> <p>Innovations de la pratique de la RC : Patient-centered outcome, télémédecine, Design d'études innovant, Pharmaco-épidémiologie, Imagerie, CRF électronique et gestion des données, Big data, Monitoring des études à distance, Evaluation de la tolérance et de la toxicité</p>
Méthodes d'enseignement	<p>Cours, séminaires, ateliers en groupes restreints, e-learning....</p> <p>Présentiel, séminaires animés par les étudiants</p> <p>Distanciel: Préparation de cours/synthèse et rôle d'animateur pour mini-séminaires (mise en pratique de compétences d'organisation, synthèse de sujet scientifique, coordination, communication, réflexion)</p>
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant

Concevoir, mettre en œuvre et réaliser un projet de recherche clinique	
Lieu d'enseignement	UFR Médecine
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	LAMIRAULT GUILLAUME
Volume horaire total	TOTAL : 30h Répartition : CM : 27h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 3h
Place de l'enseignement	

UE pré-requise(s)	aucune
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Recherche Clinique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Concevoir, mettre en œuvre et réaliser un projet de recherche clinique 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant sera en mesure de : - Maitriser le circuit de démarche scientifique pour la construction d'un essai clinique - Intégrer le respect réglementation dans la construction d'un essai clinique - Connaître et maîtriser les bonnes pratiques cliniques pour la réalisation d'un essai clinique
Contenu	Introduction (Intérêts et bénéfices de la recherche clinique) Outils indispensables de la recherche clinique Approche technico-réglementaire Construction d'une bibliographie Bonnes pratiques cliniques: parcours intégral Formedea Elaboration d'un protocole de recherche clinique (en réponse à un appel d'offre) Sources de financement d'un essai clinique Lettre d'intention (LOI) et protocole de recherche clinique Construction du protocole (formulation de la question posée, choix du plan expérimental, des critères d'évaluation, des analyses statistiques appropriées en fonction de l'objectif, des critères d'inclusion, de non inclusion, rédaction du flow chart) Savoir élaborer un budget d'étude Mise en œuvre et réalisation d'un essai clinique: Evaluation et préparation Réalisation d'un essai clinique : Promotion Réalisation d'un essai clinique : Investigation
Méthodes d'enseignement	Cours, séminaires, ateliers en groupes restreints, e-learning
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant

X3BB010	Biostatistique 1
Lieu d'enseignement	Site santé
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	DANTAN ETIENNE
Volume horaire total	TOTAL : 10h Répartition : CM : 8h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 2h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Biostatistique 1 100%
Obtention de l'UE	
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des apprentissages de cette UE, l'étudiant : - Comprendra le concept d'échantillonnage - Maîtrisera les tests statistiques paramétriques usuels - Introduira les limites de ces tests, - Commencera à pouvoir critiquer les méthodes utilisées dans la littérature
Contenu	L'enseignement a pour objectif de fournir aux étudiants les notions de statistiques inférentielles les plus courantes. Le programme se décompose ainsi : - Introduction à la statistique (notions de fluctuations d'échantillonnage, notions de variables aléatoires), - Statistiques descriptives et intervalles de confiance - Introduction aux tests paramétriques d'inférence (test de Student, test de Chi2, etc.)
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	Bouyer, J. (2009). Epidémiologie: principes et méthodes quantitatives. Lavoisier.

Séminaires de spécialité	
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	LAMIRAULT GUILLAUME
Volume horaire total	TOTAL : 10h Répartition : CM : 5h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 5h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Recherche Clinique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Séminaires de spécialité 100%
Obtention de l'UE	Aucune évaluation n'est associée à cette UE. Les étudiants devront intégrer dans leur rapport de stage un document attestant de leur participation aux 10 séminaires avec soit la copie de l'attestation de présence ou la signature de l'intervenant. Il est important que l'étudiant sélectionne avec pertinence les séminaires afin que les connaissances et les approches méthodologiques puissent compléter efficacement sa formation.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

Recueillir, analyser et valoriser des données de recherche cliniques	
Lieu d'enseignement	UFR Médecine
Niveau	Master
Semestre	3

Responsable de l'UE	LAMIRAULT GUILLAUME
Volume horaire total	TOTAL : 30h Répartition : CM : 27h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 3h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	UE Biostatistique 1 du M2RC
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Recherche Clinique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Recueillir, analyser et valoriser des données de recherche cliniques 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant sera en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Savoir interpréter des résultats d'analyse statistique descriptive - Savoir interpréter des résultats de modélisation statistique - Savoir cibler les résultats importants dans un rapport d'analyse statistique - Savoir créer l'iconographie d'un article (tableaux, figures) et rédiger la partie résultats - Savoir énoncer les avantages et les limites des méthodologies statistiques utilisées en recherche clinique
Contenu	<p>Recueillir l'information Base de données, Data management, Review, Reconciliation</p> <p>Préparer les données Données manquantes, Population(s) d'analyse</p> <p>Analyser les données, Interpréter les résultats Design d'étude et analyse, Les analyses intermédiaires, Supériorité, Non infériorité et équivalence, L'analyse descriptive des résultats, Concordance, corrélation, causalité, association, La multiplicité des tests et la sélection des variables, Les modèles de régression (interprétation : ajustement et interaction), Les biais, Les données complexes : grande dimension, génétiques, imagerie, PRO...</p> <p>La valorisation des résultats Points de vue médicaux, scientifiques, hospitaliers, administratifs, patients..., Ecrire et publier un article, Les communications en congrès, La propriété intellectuelle (brevets, valorisation commerciale), Retombées scientifiques et économiques</p>
Méthodes d'enseignement	Cours, séminaires, ateliers en groupes restreints, e-learning
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant

X3BC010	Web sémantique
Lieu d'enseignement	UFR Sciences & Techniques
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	MOLLI HALA
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 6h TD : 6h CI : 0h TP : 6h EAD : 2h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS), M2 Recherche Clinique
Evaluation	

Pondération pour chaque matière	Web sémantique 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de ce module, l'étudiant devra : <ul style="list-style-type: none"> - Connaître le langage de requêtes SPARQL ; - Connaître les langages des ontologies RDFS et OWL ; - Connaître les ontologies liées au domaine biologique ; - Pouvoir utiliser les outils pour modéliser une ontologie ; - Connaître les principes de données liées ; - Pouvoir lier différentes sources des données génomiques.
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> - Modèle de données RDF - Langage de requête SPARQL - Langage des ontologies RDF et OWL - Principes des données liées - Ontologie du domaine biologique et médical
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Anglais
Bibliographie	

X3BC040	Management de projet
Lieu d'enseignement	site santé
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	RIOCHET DAVID GUILLOUX YANNICK
Volume horaire total	TOTAL : 30h Répartition : CM : 18h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 12h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS), M2 Recherche Clinique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Management de projet 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cette UE, l'étudiant : <ul style="list-style-type: none"> - Appréhendera les bases du management des connaissances, des opérations et des ressources humaines; - Appliquera les outils du management pour structurer un projet de recherche simple; - Planifiera les actions à mener pour la réalisation de ce projet; - Mobilisera les personnes de son réseau pour construire son projet professionnel.
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion de projet : outils et méthodologie - Application à un projet de type ANR - Notion à la gestion d'équipe - Communication interpersonnelle - Projet professionnel - Bilan de compétences
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français

Bibliographie	
---------------	--

X3BB200	Biothérapies de l'appareil locomoteur
Lieu d'enseignement	site santé
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	TRICHET VALERIE
Volume horaire total	TOTAL : 57h Répartition : CM : 57h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Physiopathologie et thérapies géniques 0% Physiopathologie et thérapies cellulaires 0% Design et formulation de biomatériaux 0% Évaluation - Biothérapies de l'appareil locomoteur 100%
Obtention de l'UE	Lors de l'évaluation (examen écrit), les étudiants composeront sur un sujet à choisir parmi deux sujets.
Programme	
Liste des matières	- Physiopathologie et thérapies géniques (X3BB203) - Physiopathologie et thérapies cellulaires (X3BB202) - Design et formulation de biomatériaux (X3BB201) - Évaluation - Biothérapies de l'appareil locomoteur (X3BB211)

X3BB203	Physiopathologie et thérapies géniques
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Expliquera la physiologie cellulaire et moléculaire des tissus osseux, cartilagineux et musculaires squelettiques ; - Exposera les dysfonctionnements cellulaires et moléculaires de pathologies ostéoarticulaires d'origines inflammatoire, génétique ou tumorale ; - Exposera les dysfonctionnements cellulaires et moléculaires de pathologies musculaires d'origine génétique - Analysera des articles scientifiques afin de proposer des protocoles de thérapies moléculaires et génétiques adaptés ; - Proposera une démarche expérimentale de recherche concernant ces pathologies. - Rédigera un résumé et une introduction d'article scientifique
Contenu	Les enseignements de cette UE aborderont les thèmes suivants : - Connaissances approfondies en Physiopathologie de l'Appareil Locomoteur ; - Bases fondamentales des Communications Cellulaires et Moléculaires dans l'os et de la Physiopathologie de la Minéralisation ; - Ciblage Moléculaire (acides nucléiques vectorisés, virus) ; - Modèles Animaux des Pathologies Ostéoarticulaires et Neuro-Musculaires ; - Stratégie d'évaluation des thérapies innovantes.
Méthodes d'enseignement	

Bibliographie	Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant.
---------------	---

X3BB202	Physiopathologie et thérapies cellulaires
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Responsable de la matière	LAUZIER BENJAMIN GUILLOUX YANNICK
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : <ul style="list-style-type: none"> - Expliquera les techniques expérimentales de différenciation cellulaire pour la production de matrice osseuse et cartilagineuse ; - Exposera le potentiel thérapeutique des cellules souches/stromales mésenchymateuses et des iPS en thérapie régénératrice ; - Exposera les pathologies du squelette (ostéogenèse imparfaite ; pertes osseuses et cartilagineuses traumatiques) et des muscles (Dystrophie Musculaire de Duchenne ; pathologies neuromusculaires) pour lesquelles des greffes de cellules sont testées en clinique ; - Proposera une démarche de production de lots cliniques de cellules.
Contenu	Les contenus de cette UE s'articule autour de 4 axes : <ul style="list-style-type: none"> - Bases fondamentales de la différenciation des cellules souches mésenchymateuses ; - Modèles animaux des pathologies neuro-musculaires ; - Stratégies de thérapies cellulaires ; - Législation de production de cellules à usage clinique.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X3BB201	Design et formulation de biomatériaux
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 17h Répartition : CM : 17h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : <ul style="list-style-type: none"> - Expliquera les différentes stratégies de conception de biomatériaux pour la régénération tissulaire ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée.
Contenu	Les enseignements de cette UE aborderont les thèmes suivants : <ul style="list-style-type: none"> - "Design by function" de différentes classes de systèmes implantables ; - Systèmes combinés matériaux/agents thérapeutiques pour la biothérapie ; - Minéralisation & biomimétisme, influence des ions métalliques ; - Conception in silico d'inhibiteurs peptidiques de l'ostéogenèse ; - Combinaison matrices-cellules pour la médecine régénérative.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X3BB211	Évaluation - Biothérapies de l'appareil locomoteur
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	

Responsable de la matière	
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X3BB300	Cardiovasculaire et Facteurs de Risque
Lieu d'enseignement	site santé,ComUE-UBL
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 60h Répartition : CM : 58h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 2h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT),M2 Recherche Clinique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Facteurs de risques et métabolisme 0% Cardiopathies et remodelage cardiaque 0% Biologie et physiopathologie vasculaire 0% Évaluation - Cardiovasculaire et Facteurs de Risque 100%
Obtention de l'UE	Lors de l'évaluation (examen écrit), les étudiants composeront sur un sujet à choisir parmi deux sujets.
Programme	
Liste des matières	- Facteurs de risques et métabolisme (X3BB303) - Cardiopathies et remodelage cardiaque (X3BB301) - Biologie et physiopathologie vasculaire (X3BB302) - Évaluation - Cardiovasculaire et Facteurs de Risque (X3BB311)

X3BB303	Facteurs de risques et métabolisme
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 18h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 2h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Identifiera les différents facteurs de risques cardiovasculaires et leur impact sur le fonctionnement du système cardio-vasculaire ; - Intégrera la notion de cible thérapeutique dans le domaine des maladies métaboliques ; - Analysera les anomalies métaboliques dans une vision multi-organes ; - Proposera une démarche intellectuelle pour identifier de nouvelles cibles et stratégies thérapeutiques.

Contenu	<p>Les enseignements de cette UE s'articuleront autour de quatre axes :</p> <p>Métabolismes des lipides circulants</p> <ul style="list-style-type: none"> • Axe entéro-hépatique et contrôle du métabolisme • Dyslipidémies et athérosclérose • Génétique des dyslipidémies <p>Cardiométabolisme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bases fondamentales • Approches thérapeutiques de la cardiomyopathie diabétique • Hypertension et dysfonction vasculaire <p>Obésité et Diabète</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'adipocyte, Lipotoxicité et insulino-résistance • Nouvelles cibles thérapeutiques • Chirurgie bariatrique : principe et effets métaboliques • Origine développementale des pathologies adultes • Epigénétique et pathologies métaboliques <p>Foie et métabolisme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etat nutritionnel et expression des gènes • Hépatopathie dysmétabolique • Contrôle circadien du métabolisme
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	Biologie et pathologie du cœur et des vaisseaux (John Libbey EUROTEXT)

X3BB301	Cardiopathies et remodelage cardiaque
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analysera de façon pertinente la littérature portant sur les pathologies cardiaques ; - Identifiera des mécanismes moléculaires impliqués dans des mécanismes physiopathologiques cardiaques ; - Proposera un protocole adapté pour identifier de nouvelles cibles thérapeutiques ; - Identifiera des stratégies thérapeutiques ciblant des mécanismes physiopathologiques cardiaques ; - Connaîtra les spécificités de la recherche clinique en cardiovasculaire.
Contenu	<p>Les enseignements relatifs à cette UE portent sur l'analyse des mécanismes physiopathologiques, l'identification de cibles thérapeutiques et les nouvelles thérapies dans différentes pathologies cardiaques en se basant sur des approches qui vont du gène jusqu'à la clinique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remodelage ventriculaire post-infarctus : Mécanismes cellulaires et génétiques, Physiopathologie, Imagerie IRM du remodelage (petit animal et homme), les pistes thérapeutiques • Insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite et à fraction d'éjection préservée • Valvulopathies • Canalopathies • Nouvelles pistes thérapeutiques
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	Biologie et pathologie du cœur et des vaisseaux (John Libbey EUROTEXT)

X3BB302	Biologie et physiopathologie vasculaire
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analysera de façon pertinente la littérature portant sur les pathologies vasculaires ; - Identifiera des mécanismes moléculaires impliqués dans des mécanismes physiopathologiques vasculaires ; - Proposera un protocole adapté pour identifier de nouvelles cibles thérapeutiques ; - Identifiera des stratégies thérapeutiques ciblant des mécanismes physiopathologiques vasculaires ; - Connaitra les spécificités de la recherche clinique en cardiovasculaire.
Contenu	<p>Les enseignements relatifs à cette UE portent sur l'analyse des mécanismes physiopathologiques, l'identification de cibles thérapeutiques et les nouvelles thérapies dans différentes pathologies vasculaires en se basant sur des approches qui vont du gène jusqu'à la clinique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signalisation vasculaire • Stress oxydant, dysfonction endothéliale et pathologies vasculaires • Vieillesse vasculaire • Maladies artérielles périphériques • Oestrogènes et système cardiovasculaire • Hypertensions artérielles.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	Biologie et pathologie du cœur et des vaisseaux (John Libbey EUROTEXT)

X3BB311	Évaluation - Cardiovasculaire et Facteurs de Risque
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X3BB400	Immuno-Intervention, Transplantation et Auto-Immunité
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	CHIFFOLEAU ELISE
Volume horaire total	TOTAL : 60h Répartition : CM : 48h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 12h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	UE Recherche en Cancérologie et en Immunologie UE Immunopathologie UE Immunologie approfondie UE d'Oncologie
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie 0% Immuno-pathologie et Auto-Immunité 0% Thérapie cellulaire et génique 0% Évaluation - Immuno-Intervention , Transplantation et Auto-Immunité 100%

Obtention de l'UE	Lors de l'évaluation (examen écrit), les étudiants composeront sur un sujet à choisir parmi deux sujets.
Programme	
Liste des matières	<ul style="list-style-type: none"> - Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie (X3BB403) - Immuno-pathologie et Auto-Immunité (X3BB402) - Thérapie cellulaire et génique (X3BB401) - Évaluation - Immuno-Intervention , Transplantation et Auto-Immunité (X3BB411)

X3BB403	Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 12h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 8h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Intégrera les développements récents en immunologie des greffes et des tumeurs et les approches technologiques, thérapeutiques expérimentales innovantes pour moduler les réponses immunes anti-tumorales et anti-greffes ; - Expliquera les différentes techniques/stratégies développées pour modules les réponses immunes et leurs potentielles applications en clinique ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée.
Contenu	<p>Cette UE abordera des thèmes en plein développement traités sous forme d'articles. Des articles avec des résultats contradictoires pourront être utilisés afin de développer le sens critique des étudiants.</p> <p>Quelques exemples de thèmes abordés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chimérique Antigène Receptor (CAR) ; - Epigénétique ; - Nouvelles méthodes d'exploration biologique et clinique ; - Résultats biocliniques et cliniques actuels. <p>Ces thèmes évolueront au cours du temps en fonction des avancées en recherche. Au cours de cette UE, une préparation à l'épreuve de l'examen sera prévue.</p>
Méthodes d'enseignement	Cours et séminaires et une partie en distanciel
Bibliographie	<p>Immunologie Le cours de Janis Kubby (Dunod edition) Immunobiologie (De boeck supérieur) The Biology of cancer Robert A. Weinberg Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant.</p>

X3BB402	Immuno-pathologie et Auto-Immunité
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 18h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 2h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégrera les connaissances récentes et avancées majeures dans le domaine de l'Immunologie, immunopathologie, Immuno-intervention, Immuno-génétique, épigénétisme dans le champ des maladies immunes ; - Expliquera les différentes stratégies élaborées en immunologie pour combattre les maladies immunes ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée.

Contenu	Les enseignements de cette UE portent sur : - Cellules B, T, innées ; Anticorps en Immunopathologie/Auto-immunité ; -Maladies auto-immunes, inflammatoires, chroniques ; -Immuno-intervention, thérapie cellulaire (cellules régulatrices) ; -Immunogénétique/epigénétisme normal et pathologique.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X3BB401	Thérapie cellulaire et génique
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 18h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 2h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Intégrera des connaissances dans le domaine de la thérapie génique et cellulaire avec le développement des vecteurs synthétiques, viraux, des cellules souches ; - Expliquera les différentes stratégies de thérapie génique et cellulaire et leurs potentielles applications thérapeutiques en clinique (Essais cliniques) ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée.
Contenu	Cette UE abordera les thèmes suivants : - Développement, production, et application clinique dans diverses pathologies immunes des vecteurs synthétiques, viraux ; -Génération/potentielle application clinique des cellules souches induites.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X3BB411	Évaluation - Immuno-Intervention , Transplantation et Auto-Immunité
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X3BB500	Immunologie-Cancérologie
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	ROLLAND-GAUTREAU LAETITIA

Volume horaire total	TOTAL : 60h Répartition : CM : 52h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 8h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	- Recherche en Cancérologie et en Immunologie - Immunologie - Immunopathologie
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Immunologie-Cancérologie 0% Oncogénèse fondamentale 0% Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie 0% Évaluation - Immunologie-Cancérologie 100%
Obtention de l'UE	Lors de l'évaluation (examen écrit), les étudiants composeront sur un sujet à choisir parmi deux sujets.
Programme	
Liste des matières	- Immunologie-Cancérologie (X3BB501) - Oncogénèse fondamentale (X3BB502) - Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie (X3BB403) - Évaluation - Immunologie-Cancérologie (X3BB511)

X3BB501	Immunologie-Cancérologie
Langue d'enseignement	Mixte
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Expliquera les différentes stratégies élaborées en immunologie pour combattre le cancer ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Intégrera les avancées majeures dans le domaine de l'Immunologie en relation avec la Cancérologie ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée.
Contenu	Cette UE abordera les principales avancées en Immunologie en relation avec la cancérologie en s'appuyant sur les travaux les plus récents sur : - Mécanismes de contrôle du développement tumoral. - Echappement tumoral - Réponse anti-tumorale innée/adaptative - Stroma /microenvironnement tumoral - Matrice extracellulaire - Rôle de l'immunomodulation dans la progression tumorale - Vaccinothérapie anti-tumorale - Thérapie cellulaire adoptive - Thérapie par anticorps - Outils d'immuno-intervention en cancérologie.
Méthodes d'enseignement	Cours et séminaires
Bibliographie	- Immunologie Le cours de Janis Kubby (Dunod edition) - Immunobiologie (De boeck supérieur) Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant

X3BB502	Oncogénèse fondamentale
----------------	--------------------------------

Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE l'étudiant : <ul style="list-style-type: none"> - Expliquera les stratégies élaborées en oncologie pour combattre le cancer ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Intégrera les avancées majeures dans le domaine de l'Oncologie ; - Proposera une démarche expérimentale.
Contenu	Cette UE abordera les mécanismes fondamentaux de l'oncogenèse en s'appuyant sur les travaux les plus récents sur : <ul style="list-style-type: none"> - cellules souches tumorales, - régulation du cycle cellulaire et les kinases mitotiques, - régulations épigénétiques, - miRNA, lncRNA et leur régulation, - mort cellulaire, - angiogenèse et sa signalisation, - mécanismes de l'invasion métastatique.
Méthodes d'enseignement	Cours séminaire
Bibliographie	The Biology of cancer Robert A. Weinberg Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant

X3BB403	Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 12h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 8h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : <ul style="list-style-type: none"> -Intégrera les développements récents en immunologie des greffes et des tumeurs et les approches technologiques, thérapeutiques expérimentales innovantes pour moduler les réponses immunes anti-tumorales et anti-greffes ; - Expliquera les différentes techniques/stratégies développées pour moduler les réponses immunes et leurs potentielles applications en clinique ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée.
Contenu	Cette UE abordera des thèmes en plein développement traités sous forme d'articles. Des articles avec des résultats contradictoires pourront être utilisés afin de développer le sens critique des étudiants. Quelques exemples de thèmes abordés : <ul style="list-style-type: none"> - Chimérique Antigène Receptor (CAR) ; - Epigénétique ; - Nouvelles méthodes d'exploration biologique et clinique ; - Résultats biocliniques et cliniques actuels. Ces thèmes évolueront au cours du temps en fonction des avancées en recherche. Au cours de cette UE, une préparation à l'épreuve de l'examen sera prévue.
Méthodes d'enseignement	Cours et séminaires et une partie en distanciel
Bibliographie	Immunologie Le cours de Janis Kubby (Dunod edition) Immunobiologie (De boeck supérieur) The Biology of cancer Robert A. Weinberg Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant.

X3BB511	Évaluation - Immunologie-Cancérologie
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X3BB600	Maladies Infectieuses
Lieu d'enseignement	site santé,ComUE-UBL
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	CAILLON JOCELYNE
Volume horaire total	TOTAL : 60h Répartition : CM : 56h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 4h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Ciblage thérapeutique des microbiotes 0% Interactions Hôte-Pathogène 0% Pathogénie des Agents Infectieux 0% Évaluation - Maladies Infectieuses 100%
Obtention de l'UE	Lors de l'évaluation (examen écrit), les étudiants composeront sur un sujet à choisir parmi deux sujets.
Programme	
Liste des matières	- Ciblage thérapeutique des microbiotes (X3BB603) - Interactions Hôte-Pathogène (X3BB601) - Pathogénie des Agents Infectieux (X3BB602) - Évaluation - Maladies Infectieuses (X3BB611)

X3BB603	Ciblage thérapeutique des microbiotes
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaîtra les microbiotes digestifs et leurs outils d'étude ; - Identifiera le rôle des microbiotes dans les pathologies (digestives, inflammatoires, comportementales, métaboliques...) ; - Intégrera les avancées majeures dans les concepts innovants utilisant les microbiotes comme cibles thérapeutiques ; - Appliquera des stratégies de recherche dans ces domaines ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée.
Contenu	<p>Les enseignements de cette UE porteront sur les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des microbiotes digestifs et outils d'étude ; - Microbiotes et pathologies de l'axe intestin-cerveau ; - Microbiotes et pathologies métaboliques ; - Ciblage thérapeutique des microbiotes : modulation, transplantation, essais cliniques.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X3BB601	Interactions Hôte-Pathogène
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 18h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 2h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aura une connaissance approfondie des différentes stratégies élaborées par les micro-organismes pour contrer le système immunitaire - Utilisera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Utilisera les avancées majeures dans le domaine de l'Immunité en relation avec la microbiologie et l'infection ; - Initiera une démarche expérimentale, analyse critique et synthèse des résultats.
Contenu	<p>Les enseignements de cette UE aborderont les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction aux réponses de l'hôte face aux agents pathogènes - Réponse immunitaire anti-virale - Récepteurs cellulaires des Norovirus, barrière d'espèce - Mécanisme de persistance et de résistance aux anti-fongiques - Helminthes et immunomodulation - Réponse immunitaire anti-helminthe - Babesia et hématies - <i>Pseudomonas aeruginosa</i> - Staphylocoque doré - <i>Toxoplasma gondii</i>, invasion cellulaire et interactions Hôte- parasite - Chlamydia/porc - Vaccination à ADN vétérinaire (porc et volaille) - Systèmes anti-oxydants de défense chez les agents de mycoses humaines - Infection à Cytomégalovirus - Polyomavirus humains - Leishmanies - VHC et échappement à la réponse cellulaire - Borrelia - Salmonelle
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> - Microbiologie (de boeck) - Immunobiologie (de boeck supérieur) <p>Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant.</p>

X3BB602	Pathogénie des Agents Infectieux
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL

Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 18h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 2h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cette UE, l'étudiant : - Aura une connaissance approfondie de la microbiologie moderne et une bonne perception de ses enjeux à venir ; - Maîtrisera des mécanismes de la pathogénie des agents infectieux ainsi que les techniques récentes de biologie appliquée au domaine de la microbiologie fondamentale ; - Identifiera une question scientifique originale en regard de l'état des connaissances ; - Mettra en œuvre les moyens les plus pertinents pour s'investir dans la lutte contre les micro-organismes pathogènes.
Contenu	Les enseignements de cette UE s'articule autour de trois axes : Stratégies et mécanismes de la pathogénie chez les bactéries et procaryotes • Rôles des ARN régulateurs bactériens • Mécanismes faisant intervenir les toxines bactériennes • Relation entre plasticité génomique et virulence • Mécanismes permettant aux bactéries de traverser la barrière épithéliale in vivo • Facteurs sécrétés et influence sur la virulence • Gestion de la perméabilité membranaire • Régulation des facteurs de virulence • Résistance et opportuniste bactériens • Bactériocines • Antigènes bactériens Stratégies et mécanismes de l'infection par les parasites eucaryotes - Bases moléculaires de la pathogénie de <i>Candida</i> Stratégies et mécanismes de l'infection par les agents transmissibles viraux et non conventionnels • Virus des hépatites de la pathogénie à la résistance aux antiviraux • Réplication du virus de l'immunodéficience humaine • Papillomavirus et cancérisation Réassortiments génétiques et <i>influenzaviridae</i>
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	Microbiologie (de boeck)

X3BB611	Évaluation - Maladies Infectieuses
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X3BB700	Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin
Lieu d'enseignement	site santé,ComUE-UBL
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	LE DREAN GWENOLA
Volume horaire total	TOTAL : 60h Répartition : CM : 58h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 2h
Place de l'enseignement	

UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Facteurs de risques et métabolisme 0% Physiopathologies de l'axe cerveau-intestin 0% Ciblage thérapeutique des microbiotes 0% Évaluation - Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin 100%
Obtention de l'UE	Lors de l'évaluation (examen écrit), les étudiants composeront sur un sujet à choisir parmi deux sujets.
Programme	
Liste des matières	- Facteurs de risques et métabolisme (X3BB303) - Physiopathologies de l'axe cerveau-intestin (X3BB701) - Ciblage thérapeutique des microbiotes (X3BB603) - Évaluation - Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin (X3BB711)

X3BB303	Facteurs de risques et métabolisme
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 18h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 2h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Identifiera les différents facteurs de risques cardiovasculaires et leur impact sur le fonctionnement du système cardio-vasculaire ; - Intégrera la notion de cible thérapeutique dans le domaine des maladies métaboliques ; - Analysera les anomalies métaboliques dans une vision multi-organes ; - Proposera une démarche intellectuelle pour identifier de nouvelles cibles et stratégies thérapeutiques.
Contenu	Les enseignements de cette UE s'articuleront autour de quatre axes : Métabolismes des lipides circulants • Axe entéro-hépatique et contrôle du métabolisme • Dyslipidémies et athérosclérose • Génétique des dyslipidémies Cardiométabolisme • Bases fondamentales • Approches thérapeutiques de la cardiomyopathie diabétique • Hypertension et dysfonction vasculaire Obésité et Diabète • L'adipocyte, Lipotoxicité et insulino-résistance • Nouvelles cibles thérapeutiques • Chirurgie bariatrique : principe et effets métaboliques • Origine développementale des pathologies adultes • Epigénétique et pathologies métaboliques Foie et métabolisme • Etat nutritionnel et expression des gènes • Hépatopathie dysmétabolique • Contrôle circadien du métabolisme
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	Biologie et pathologie du cœur et des vaisseaux (John Libbey EUROTEXT)

X3BB701	Physiopathologies de l'axe cerveau-intestin
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL

Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : <ul style="list-style-type: none"> - Identifiera les composantes de l'axe intestin-cerveau et les pathologies associées ; - Intégrera les avancées majeures dans les domaines de la neurogastroentérologie (aspects fondamentaux et cliniques) ; - Appliquera des stratégies de recherche dans ce domaine ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée.
Contenu	Les enseignements de cette UE s'articuleront autour des trois axes suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Présentation de l'axe intestin-cerveau : acteurs (incluant le microbiote), fonctions, mécanismes de régulation, outils d'étude ; - Dysfonctionnement de l'axe intestin-cerveau : troubles du transit, maladies neurodégénératives, maladies inflammatoires chroniques, syndrome métabolique ; - Innovations en thérapie des dysfonctions digestives.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X3BB603	Ciblage thérapeutique des microbiotes
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Responsable de la matière	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : <ul style="list-style-type: none"> - Connaîtra les microbiotes digestifs et leurs outils d'étude ; - Identifiera le rôle des microbiotes dans les pathologies (digestives, inflammatoires, comportementales, métaboliques...) ; - Intégrera les avancées majeures dans les concepts innovants utilisant les microbiotes comme cibles thérapeutiques ; - Appliquera des stratégies de recherche dans ces domaines ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée.
Contenu	Les enseignements de cette UE porteront sur les thèmes suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des microbiotes digestifs et outils d'étude ; - Microbiotes et pathologies de l'axe intestin-cerveau ; - Microbiotes et pathologies métaboliques ; - Ciblage thérapeutique des microbiotes : modulation, transplantation, essais cliniques.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X3BB711	Évaluation - Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X3LA020	English for Scientific Communication-Online Course
Lieu d'enseignement	Distanciel
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	KERVISION SYLVIE TOWNEND ALICE
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	Aucune
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Écosystèmes et Bioproduction Marine, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique, M2 Cartographie et Gestion de l'Environnement, M2 Earth and Planetary Sciences, M2 Modélisation en Pharmacologie Clinique et Epidémiologie (MPCE), M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	English for Scientific Communication-Online Course 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme du module 'English for Scientific Communication-Online Course' les étudiants devront être capables de : <ul style="list-style-type: none"> • Consulter efficacement et évaluer une publication scientifique dans leur domaine de spécialité • Concevoir et tenir à jour une banque lexicale des verbes et expressions utiles lors de la rédaction d'une publication scientifique • S'être familiarisés avec des situations linguistiques courantes en recherche : traduction, rédaction d'abstracts et d'articles, <i>peer-reviewing</i>, présentation orale • Communiquer efficacement à l'écrit comme à l'oral dans un contexte scientifique et institutionnel
Contenu	PROGRAMME Au terme du module 'English for Scientific Communication-Online Course' les étudiants devront être capables de : <ul style="list-style-type: none"> • Consulter efficacement et évaluer une publication scientifique dans leur domaine de spécialité • Concevoir et tenir à jour une banque lexicale des verbes et expressions utiles lors de la rédaction d'une publication scientifique • S'être familiarisés avec des situations linguistiques courantes en recherche : traduction, rédaction d'abstracts et d'articles, <i>peer-reviewing</i>, présentation orale • Communiquer efficacement à l'écrit comme à l'oral dans un contexte scientifique et institutionnel CONTENU Articles et publications de recherche Anglais technique (recherche) Traduction et édition d'articles
Méthodes d'enseignement	Distanciel
Langue d'enseignement	Anglais
Bibliographie	Glasman-Deal, Hilary. <i>Science Research Writing for Non-Native Speakers of English</i> . Imperial College Press, 2009. Goodson, Patricia. <i>Becoming an Academic Writer. 50 Exercises for Paced, Productive, and Powerful Writing</i> . Sage Publications, 2012. Wallwork, Adrian. <i>English for Writing Research Papers</i> . Springer US, 2011

X3LA010	Préparation au toEIC
Lieu d'enseignement	FST-Lombarderie
Niveau	Master
Semestre	3

Responsable de l'UE	KERVISION SYLVIE
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Chimie Moléculaire et Thérapeutique (CMT),M2 Mathématiques Fondamentales et Appliquées - Algèbre et Géométrie (MFA-AG),M2 Ingénierie Statistique (IS),M2 CMI-IS,M2 Modélisation, Analyse numérique et Calcul Scientifique (MACS),M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI),M2 Mécanique et Fiabilité des Structures,M2 Sciences et techniques aux époques moderne et contemporaine,M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS),M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT),M2 Recherche Clinique,M2 Capteurs Intelligents et Qualité des Systèmes Electroniques,M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI),M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS),M2 CMI-ICM,M2 Gestion des Risques, Santé, Sécurité, Environnement (GRiSSE),M2 Modélisation en Pharmacologie Clinique et Epidémiologie (MPCE),M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT),M2 Rayonnements Ionisants et Applications médicales (RIA),M2 Démantèlement et Modélisation Nucléaires (DMN),M2 Recherche en Physique Subatomique (RPS),M2 CMI-INA,M2 Préparation Supérieure à l'Enseignement (PSE),M2 Mathématiques Fondamentales et Appliquées - Analyse et Probabilités (MFA-AP),M2 Nanosciences, Nanomatériaux, Nanotechnologies (CNano),M2 Energies Nouvelles et Renouvelables (ENR) - option Gestion de l'énergie,M2 Energies Nouvelles et Renouvelables (ENR) - option Dispositifs pour l'énergie,M2 Analyse, Molécules, Matériaux, Médicaments (A3M) ,M2 Conception et Réalisation des Bâtiments,M2 Travaux Publics et Maintenance,M2 Travaux publics et Maritimes,M2 Chimie Moléculaire et Thérapeutique (CMT) par alternance,M2 Reliability based structural MAintenance for marine REnewable ENERGY (MAREENE)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Préparation au toeic 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront capables de : <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître et anticiper les formats de certifications en anglais. • Compléter les réponses exigées par les tests de certifications. • Pouvoir optimiser leurs résultats aux certifications grâce à une méthodologie de travail appliquée lors des séances d'entraînement. At the end of this course, students will be able to: <ul style="list-style-type: none"> • Recognize and anticipate certification formats in English. • Complete the answers required by the certification tests. • To be able to optimize their results to certifications thanks to an applied work methodology during training sessions.
Contenu	<i>Se préparer pour obtenir une certification en anglais (objectif B2 et +)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Présentation des formats • Exercices d'entraînement • Conseils pour optimiser son score <i>Prepare to obtain certification in English (objective B2 and +)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Presentation of formats • Training exercises • Tips to optimize your score
Méthodes d'enseignement	Distanciel
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • 200% TOEIC 2017 Listening & Reading (2 août 2016, de Michael Byrne et Michelle Dickinson) • TOEIC® La Méthode Réussite (20 janvier 2011, de David Mayer et Serena Murdoch Stern) • Tactics for TOEIC® Listening and Reading Test (13 septembre 2007, de Grant Trew) • Cambridge Grammar and Vocabulary for the TOEIC Test (11 novembre 2010, de Jolene Gear et Robert Gear)

X3BC020	Hygiène et Sécurité
Lieu d'enseignement	site santé
Niveau	Master
Semestre	3

Responsable de l'UE	LAUZIER BENJAMIN GUILLOUX YANNICK
Volume horaire total	TOTAL : 10h Répartition : CM : 4h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 6h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS), M2 Recherche Clinique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Hygiène et Sécurité 100%
Obtention de l'UE	A la fin de chaque module, un test comportant des questions aléatoires est proposé. Un minimum de 70% de bonnes réponses est nécessaire pour valider le module. Suite à la validation des tests portant sur chacun des modules, une attestation de formation sera délivrée par les responsables de formation. Les étudiants auront un délai de 2 mois pour valider l'ensemble des modules. Pour les apprenants n'ayant pas validé les quatre modules, une formation en présentiel sera mise en place. Pour les risques non abordés par la plateforme NEO, une évaluation sera réalisée via la plateforme Madoc
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de cet enseignement, l'étudiant : - Identifiera les risques présents dans son milieu professionnel ; - Analysera les risques liés à son environnement professionnel ; - Mettra en œuvre les démarches hygiène et sécurité appropriées.
Contenu	Cette formation est dispensée par le biais d'une plateforme pédagogique "NEO" créée par l'INSERM (https://neo.inserm.fr). Les étudiants devront s'inscrire pour pouvoir y accéder afin d'obtenir l'autorisation d'accès par les responsables de formation. L'objectif de cette UE est de former aux différents aspects de la sécurité des nouveaux entrants dans les laboratoires. Cette formation se décline en quatre modules portant sur : - la Prévention, - le Risque Incendie, - le Risque Biologique, - le Risque Chimique. Des cours porteront sur des risques non traités par la plateforme "NEO" : - le risque en radioactivité, - le risque lié à l'utilisation des animaux, - ...
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

	Stage de recherche clinique
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	4
Responsable de l'UE	LAMIRAULT GUILLAUME
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Recherche Clinique
Evaluation	

Pondération pour chaque matière	Stage de recherche clinique 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	L'étudiant effectuera un stage de 6 mois dans une structure publique ou privée impliquée dans un ou des aspects de la recherche clinique. Les possibilités sont nombreuses mais le terrain de stage devra être validé avec l'équipe de formation du M2RC
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

Dernière modification par RAYNALD SEVENO, le 2022-03-09 20:50:25