

Information générale

Objectifs	
Responsable(s)	LE SCOUARNEC SOLENA 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	<p>La validation du parcours respecte les M3C (Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences, anciennement MCCA) qui s'organisent selon trois niveaux :</p> <p>Niveau I : le Règlement Général de Contrôle des Connaissances et des Compétences (RG3C) de Nantes Université voté au CAC le 31 mars 2023,</p> <p>Niveau II : les règles particulières de contrôle des connaissances et des compétences de la Faculté des Sciences et des Techniques votées au CG le 29 juin 2023,</p> <p>Niveau III : les dispositions propres à chaque mention/parcours/UE/EC</p> <p>Les documents associés aux niveaux I et II sont consultables sur le Madoc Master UFR des Sciences et des Techniques -Section M3C. Les dispositions du niveau III sont précisées dans ce document.</p> <p>Conditions de validation de l'année propre au parcours :</p> <p>Règle de compensation :</p> <p>Les semestres ne sont pas compensables. Les UE d'un même semestre sont compensables entre elles. Les candidats sont admis lorsqu'ils ont obtenu la moyenne aux épreuves théoriques (premier semestre) et la moyenne à l'évaluation du stage : mémoire plus soutenance plus fiche (second semestre).</p> <p>Il n'y a pas de compensation entre le premier et le second semestre.</p> <p>Notes seuil :</p> <p>Il n'y a pas de notes seuils définies.</p>

Programme

1 ^{er} SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CM (P)	CM (DS)	CM (DA)	CI	CI (P)	CI (DS)	CI (DA)	TD	TD (P)	TD (DS)	TD (DA)	TP	TP (P)	TP (DS)	TP (DA)	Distanciel	Total
Groupe d'UE : CMD Tronc Commun (9 ECTS)																				
Projet interdisciplinaire - Management II - insertion pro CMD	XMS3BU420	3	8	8	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	0	0	0	0	24
journal club CMD	XMS3BU400	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	0	0	0	24
Projet interdisciplinaire - Management I CMD	XMS3BU410	3	7	7	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	8	8	0	0	0	21
Groupe d'UE : CMD Innocare spécifique (9 ECTS)																				
Vision intégrative des pathologies niveau 2 - CMD - CVR	XMS3BU200	6	48	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
Vision intégrative des pathologies niveau 2 : ateliers - CMD - CVR	XMS3BU210	3	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0	0	24
Groupe d'UE : CMD Recherche Expérimentale (12 ECTS)																				
Big data 2 - Analyse Multivariées - CMD	XMS3BU530	3	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	24
Stratégies innovantes pour la thérapie II - CMD	XMS3BU550	3	12	12	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	10	10	0	0	0	24
Industrie et technologie - CMD	XMS3BU560	3	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
Modèles animaux et physiologie intégrée - CMD	KCMD300	3	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
	Total	30																	0.00	237.00

2 ^{ème} SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CM (P)	CM (DS)	CM (DA)	CI	CI (P)	CI (DS)	CI (DA)	TD	TD (P)	TD (DS)	TD (DA)	TP	TP (P)	TP (DS)	TP (DA)	Distanciel	Total
Groupe d'UE : CMD Stage (30 ECTS)																				
Stage orale CMD M2	XMS4BU400	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
rapport stage M2 CMD	XMS4BU410	12	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Evaluation fiche stage CMD	XMS4BU420	1	8	8	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	16
	Total	30																	0.00	24.00

Modalités d'évaluation

Mention Master 2ème année

Parcours : CMD M2 InnoCARE RE pour les scientifiques

Année universitaire

Responsable(s) : LE SCOUARNEC SOLENA, LAMIRAULT GUILLAUME

REGIME ORDINAIRE

					PREMIERE SESSION								DEUXIEME SESSION								TOTAL	
					Contrôle continu			Examen					Contrôle continu			Examen					Coeff.	ECTS
CODE UE	INTITULE	UE non dipl.			écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée				
Groupe d'UE : CMD Tronc Commun																						
3	XMS3BU420	Projet interdisciplinaire - Management II - insertion pro CMD	N	obligatoire				3							3				3	3		
3	XMS3BU400	journal club CMD	N	obligatoire						3							3		3	3		
3	XMS3BU410	Projet interdisciplinaire - Management I CMD	N	obligatoire	1.5		1.5										3		3	3		
Groupe d'UE : CMD Innocare spécifique																						
3	XMS3BU200	Vision intégrative des pathologies niveau 2 - CMD - CVR	N	obligatoire	6										6				6	6		
3	XMS3BU210	Vision intégrative des pathologies niveau 2 : ateliers - CMD - CVR	N	obligatoire	3										3				3	3		
Groupe d'UE : CMD Recherche Expérimentale																						
3	XMS3BU530	Big data 2 - Analyse Multivariées - CMD	N	obligatoire	1.5	1.5						1.5	1.5						3	3		
3	XMS3BU550	Stratégies innovantes pour la thérapie II - CMD	N	obligatoire				3							3				3	3		
3	XMS3BU560	Industrie et technologie - CMD	N	obligatoire				3							3				3	3		
3	KCMD300	Modèles animaux et physiologie intégrée - CMD	N	obligatoire				3							3				3	3		
Groupe d'UE : CMD Stage																						
4	XMS4BU400	Stage orale CMD M2	N	obligatoire			17							17					17	17		
4	XMS4BU410	rapport stage M2 CMD	N	obligatoire	12							12							12	12		
4	XMS4BU420	Evaluation fiche stage CMD	N	obligatoire	1							1							1	1		
																		TOTAL	60	60		

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

DISPENSE D'ASSIDUITE

					PREMIERE SESSION							DEUXIEME SESSION							TOTAL	
					Contrôle continu			Examen				Contrôle continu			Examen				Coeff.	ECTS
CODE UE	INTITULE	UE non dipl.			écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée		
Groupe d'UE : CMD Tronc Commun																				
3	XMS3BU420	Projet interdisciplinaire - Management II - insertion pro CMD	N	obligatoire				3							3				3	3
3	XMS3BU400	journal club CMD	N	obligatoire						3							3		3	3
3	XMS3BU410	Projet interdisciplinaire - Management I CMD	N	obligatoire															3	3
Groupe d'UE : CMD Innocare spécifique																				
3	XMS3BU200	Vision intégrative des pathologies niveau 2 - CMD - CVR	N	obligatoire	6										6				6	6
3	XMS3BU210	Vision intégrative des pathologies niveau 2 : ateliers - CMD - CVR	N	obligatoire	3										3				3	3
Groupe d'UE : CMD Recherche Expérimentale																				
3	XMS3BU530	Big data 2 - Analyse Multivariées - CMD	N	obligatoire				1.5	1.5						1.5	1.5			3	3
3	XMS3BU550	Stratégies innovantes pour la thérapie II - CMD	N	obligatoire				3							3				3	3
3	XMS3BU560	Industrie et technologie - CMD	N	obligatoire				3							3				3	3
3	KCMD300	Modèles animaux et physiologie intégrée - CMD	N	obligatoire				3							3				3	3
Groupe d'UE : CMD Stage																				
4	XMS4BU400	Stage orale CMD M2	N	obligatoire															17	17
4	XMS4BU410	rapport stage M2 CMD	N	obligatoire															12	12
4	XMS4BU420	Evaluation fiche stage CMD	N	obligatoire															1	1
																		TOTAL	60	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

XMS3BU420	Projet interdisciplinaire - Management II - insertion pro CMD
Lieu d'enseignement	pole santé
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 8h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	CMD M2 I3 RA,CMD M2 I3 RC,CMD M2 OHNU RA,CMD M2 I3 RE pour les Santé,CMD M2 I3 RE pour les scientifiques,CMD M2 InnoCARE RE pour les scientifiques,CMD M2 InnoCARE RE pour les santé,CMD M2 OHNU RC,CMD M2 InnoCARE RC,CMD M2 InnoCARE RA,CMD M2 MICAS RA,CMD M2 OHNU RE pour les santé,CMD M2 MICAS RC,CMD M2 MICAS RE pour les santé,CMD M2 MICAS RE pour les scientifiques,CMD M2 OHNU RE pour les scientifiques,CMD M2 4R RA,CMD M2 4R RC,CMD M2 4R RE pour les santé,CMD M2 4R RE pour les scientifiques
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Projet interdisciplinaire - Management II - insertion pro CMD 100%
Obtention de l'UE	Cette UE à visé professionnalisante a pour objectif de consolider le parcours professionnel des étudiants via des entretiens individuels réalisés durant l'année. Cette UE sera surtout destiné aux étudiants scientifiques Un calendrier de RDV sera proposé et les étudiants s'inscriront en fonction de leurs disponibilités. A l'issu de ce RDV les étudiants feront un compte rendu qui sera évalué, en s'appuyant sur la discussion mais aussi en utilisant la rencontre ayant eu lieu avec les intervenants extérieurs du cabinet Adenine.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Les acquis d'apprentissage passent par 2 étapes : 1) entretien avec un professionnel en situation (cabinet de recrutement) mise en situation réel -préparation d'un CV en fonction d'une fiche de poste -préparation de l'entretien -mise en situation 2) débriefing de l'étape 1 avec les responsables de cet UE via un RDV individuel
Contenu	module d'aide à l'insertion professionnel - préparation et passage d'entretien avec des pros
Méthodes d'enseignement	mise en situation et entretien individuel
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	

XMS3BU400	journal club CMD
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	LE SCOUARNEC SOLENA GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN VINATIER CLAIRE OUGUERRAM KHADIJA GUEVEL LAETITIA DEGAUQUE NICOLAS
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 24h EAD : 0h

Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	CMD M2 I3 RA,CMD M2 InnoCARE RE pour les scientifiques,CMD M2 OHNU RA,CMD M2 MICAS RA,CMD M2 4R RA,CMD M2 InnoCARE RC,CMD M2 I3 RC,CMD M2 OHNU RC,CMD M2 MICAS RC,CMD M2 4R RC,CMD M2 InnoCARE RA,CMD M2 I3 RE pour les scientifiques,CMD M2 OHNU RE pour les scientifiques,CMD M2 MICAS RE pour les scientifiques,CMD M2 4R RE pour les scientifiques,CMD M2 InnoCARE RE pour les santé,CMD M2 I3 RE pour les Santé,CMD M2 OHNU RE pour les santé,CMD M2 MICAS RE pour les santé,CMD M2 4R RE pour les santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	journal club CMD 100%
Obtention de l'UE	<p>Au cours de l'année, les étudiants participeront à des journaux clubs organisés par les différents CMD, ils devront présenter devant un jury composé de chercheurs, d'enseignants-chercheurs et/ou de professionnels de santé, le projet de recherche qu'ils développeront au cours de leur stage de recherche.</p> <p>L'évaluation de ce travail se fera grâce à l'utilisation d'une grille critériée mise à disposition des étudiants, qui portera sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la capacité de l'étudiant à faire la synthèse d'une publication scientifique et la présentation de son projet de recherche ; - la pertinence de l'étudiant à répondre aux questions du jury ; - ses connaissances en relation avec le projet de recherche et la publication ; - sa culture générale et son comportement lors de cette présentation et des échanges avec le jury.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme de ce travail, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisera une étude bibliographique en recherche biomédicale ; - Concevra un projet de recherche dans ce domaine ; - Déterminera les stratégies les plus appropriées pour sa mise en œuvre ; - Présentera oralement ce projet ainsi qu'une publication scientifique pertinente en relation avec ce projet ; - Défendra et argumentera le projet présenté et la publication scientifique choisie.
Contenu	L'étudiant présentera oralement le projet de recherche qu'il développera durant son stage en l'incluant (1) dans le contexte international avec à l'appui une publication scientifique pertinente (non issue de son laboratoire d'accueil), et (2) dans le contexte de son équipe d'accueil.
Méthodes d'enseignement	Les attendus seront précisés au cours d'un CM d'introduction.
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	

XMS3BU410	Projet interdisciplinaire - Management I CMD
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	GILLET BRUNO GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN GUERINEAU MATHIAS DUVAIL JEAN-LUC POIZOT PHILIPPE
Volume horaire total	TOTAL : 21h Répartition : CM : 7h TD : 6h CI : 0h TP : 8h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	

Parcours d'études comprenant l'UE	CMD M2 I3 RA,CMD M2 InnoCARE RE pour les scientifiques,CMD M2 OHNU RA,CMD M2 MICAS RA,CMD M2 4R RA,CMD M2 InnoCARE RC,CMD M2 I3 RC,CMD M2 OHNU RC,CMD M2 MICAS RC,CMD M2 4R RC,CMD M2 InnoCARE RA,CMD M2 I3 RE pour les scientifiques,CMD M2 OHNU RE pour les scientifiques,CMD M2 MICAS RE pour les scientifiques,CMD M2 4R RE pour les scientifiques,CMD M2 InnoCARE RE pour les santé,CMD M2 I3 RE pour les Santé,CMD M2 OHNU RE pour les santé,CMD M2 MICAS RE pour les santé,CMD M2 4R RE pour les santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Projet interdisciplinaire - Management CMD 100%
Obtention de l'UE	Il n'y a pas de DA dans les GP Innocare, I3, MICAS, OHNU et 4R. L'évaluation de cette UE sera double: 1/ Un rapport sous forme de projet de recherche. 2/ Une présentation orale de ce projet devant un jury
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisition d'outil spécifique à la gestion de projet en incertitude • Réponse à un Appel à projet • Savoir planifier et s'organiser dans le temps • Gérer une équipe dans une situation d'incertitude • Connaissance et compréhension des enjeux technologiques, humains et sociétaux liés aux transitions • Regard critique et analytique des technologies • Premières connaissances des systèmes d'innovation locaux, nationaux et internationaux
Contenu	<p>Dans le cadre de cette UE les étudiants vont : Approfondir les connaissances et outil en management de projet et aborder les grandes questions contemporaines du management de l'innovation et des technologies ainsi que des transitions. Deux thématiques seront abordées :</p> <p>Pratiques contemporaines du management de projet (TD/TP) : vous approfondirez les premières connaissances développées aux semestres 1 & 2 : compréhension affinée de l'organisation de la recherche par appel à projet et de ces difficultés inhérentes, découverte et mise en situation des outils contemporain du management de projet, découverte des méthodes agiles pour agir sous contrainte d'incertitude, etc.</p> <p>Management des innovation dans les transitions (CM) : vous aborderez les notions clés à travers des éléments de culture générale, mais aussi le développement d'un regard critique et pertinent sur des sujets à la fois théoriques, mais aussi plus d'actualités (place des technologies dans les transitions, compréhension des processus d'innovation, enjeux de diffusion et d'acceptabilité des innovations & technologies dans la société, prise en compte des contraintes écologiques dans les modèles d'innovation, etc.). Vous aborderez en particulier 3 thématiques dans ce cours : la question de la définition et de la possibilité de manager une innovation ; la question de l'ancrage spatial dans des écosystèmes de l'innovation et ; la question des changements de paradigmes (croissance, écologie, sobriété, etc.) autour de l'innovation</p>
Méthodes d'enseignement	Présentielle
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Management de projet, Garel, G. (2011). La découverte collection <i>Repères</i>, • Antimanuel de management de projet : composer avec les incertitudes, Thomas Reverdy, 2021, Dunod • L'essentiel du management de l'innovation. Tellier, A. (2022). Editions Ellipses. • Innovation management. Afuah, A. (2003). New York: Oxford university press. • Pratiques de management de projet ; 46 outils et techniques pour prendre la bonne décision, Vincent Drecq, 2020, Dunod

XMS3BU200	Vision intégrative des pathologies niveau 2 - CMD - CVR
Lieu d'enseignement	Pôle Santé
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	SMATI-GRANGEON SARRA PRIEUR XAVIER CAPOULADE ROMAIN
Volume horaire total	TOTAL : 48h Répartition : CM : 48h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h

Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	CMD M2 InnoCARE RE pour les scientifiques,CMD M2 InnoCARE RA,CMD M2 InnoCARE RC,CMD M2 InnoCARE RE pour les santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Vision intégrative des pathologies niveau 2 - CMD - CVR 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Utiliser les éléments acquis en M1 pour acquérir une vision complexe et intégrative des pathologies CVMR.</p> <p>Identifier et contextualiser une question de recherche dans le domaine des maladies CVMR.</p> <p>Intégrer la dimension clinique et expérimentale dans une démarche de recherche translationnelle.</p> <p>Etre en capacité d'associer des approches moléculaires, tissulaires, cellulaires et multi-omiques pour répondre à une problématique dans le domaine des pathologies CVMR.</p> <p>Comprendre les démarches associées à l'identification de nouvelles cibles et de nouvelles stratégies thérapeutiques.</p> <p>Restituer une démarche scientifique en incluant la question de recherche et l'approche expérimentale multidisciplinaire.</p> <p>Intégrer et mettre en perspectives des données expérimentales nouvelles au regard des éléments connus dans la littérature.</p>
Contenu	<p>Chaque thème est traité par 2 ou 3 intervenants qui évoquent respectivement les dimensions cliniques, mécanistiques et thérapeutiques d'une grande question de recherche translationnelle donnée. Le programme est également conçu de manière à allier des approches fonctionnelles, des approches intégratives, des approches de la biologie des systèmes et l'innovation thérapeutique.</p> <p>10 journées thématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les canaux au cœur des arythmies cardiaques / Ion channels at the heart of cardiac arrhythmias - Elucider les mécanismes impliqués dans les maladies cardiaques avec l'épigénétique et la génomique fonctionnelle / Decipher the mechanisms involved in cardiac diseases through epigenetics and functional genomics - Valvulopathies - Athérosclérose et Calcifications Vasculaires / Atherosclerosis and Vascular Calcifications - Insuffisance cardiaque, de la phase aiguë à la transplantation / Heart failure, from the acute phase to the transplantation - Anévrismes intra-crâniens : vers une meilleure prédiction du risque de rupture / Intracranial aneurysms : towards a better prediction of the risk of rupture - Dyslipidémie : A la recherche de nouvelles cibles thérapeutiques / Dyslipidemia : looking for new therapeutic targets - Analyses de données massives pour mieux comprendre le diabète et ses complications / Big data analyses for the better understanding of diabetes and its complications - Innovations thérapeutiques en CVMR / Therapeutic innovations in CVMR - Dialogue inter-organe et mécanismes communs dans les pathologies CVMR / Inter-organe dialogue and common mechanisms in CVMR pathologies
Méthodes d'enseignement	Cours/séminaires/ateliers
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de cours.

XMS3BU210	Vision intégrative des pathologies niveau 2 : ateliers - CMD - CVR
Lieu d'enseignement	Pôle Santé
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	PRIEUR XAVIER CAPOULADE ROMAIN SMATI-GRANGEON SARRA
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 16h TD : 0h CI : 0h TP : 8h EAD : 0h
Place de l'enseignement	

UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	CMD M2 InnoCARE RE pour les scientifiques,CMD M2 InnoCARE RA,CMD M2 InnoCARE RC,CMD M2 InnoCARE RE pour les santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Vision intégrative des pathologies niveau 2 : ateliers - CMD - CVR 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	S'initier à l'électrophysiologie Réaliser des explorations fonctionnelles Analyser des données expérimentales seul et par du travail en groupe Comprendre l'intérêt de l'utilisation des méthodes de modélisation informatiques Décortiquer l'usage des approches multi-omiques pour répondre à une question donnée Apprendre l'analyse qualitative des tissus sains et pathologiques S'initier aux outils d'analyses d'images Comparer et critiquer différents modèles expérimentaux d'une pathologie Etre en capacité d'associer des approches moléculaires, tissulaires, cellulaires et multi-omiques pour répondre à une problématique dans le domaine des pathologies CVRM Aborder la notion d'innovation pour les pathologies CVRM
Contenu	Des ateliers pratiques qui permettent de l'expérimentation, de l'analyse de cas pratique et une initiation à l'élaboration de stratégie en recherche translationnelle seront proposés aux étudiants en cohérence avec le programme de cours de l'UE VIP niveau 2. -Atelier d'électrophysiologie -Atelier d'épigénétique -Analyse histologique qualitative et quantitative de l'athérosclérose -Exploration fonctionnelle d'organes isolés -Approches multi-omiques et pathologies hépatiques -Initiation à l'innovation et la valorisation
Méthodes d'enseignement	Ateliers et travaux pratiques
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de cours.

XMS3BU530	Big data 2 - Analyse Multivariées - CMD
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	EVEILLARD DAMIEN LARHLIMI ABDELHALIM
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 8h TD : 0h CI : 0h TP : 16h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	CMD M2 I3 RA,CMD M2 I3 RA,CMD M2 I3 RA,CMD M2 OHNU RA,CMD M2 OHNU RA,CMD M2 OHNU RA,CMD M2 MICAS RA,CMD M2 MICAS RA,CMD M2 MICAS RA,CMD M2 MICAS RA,CMD M2 4R RA,CMD M2 4R RA,CMD M2 4R RA,CMD M2 InnoCARE RA,CMD M2 InnoCARE RA,CMD M2 InnoCARE RA,CMD M2 InnoCARE RE pour les scientifiques,CMD M2 I3 RE pour les scientifiques,CMD M2 OHNU RE pour les scientifiques,CMD M2 MICAS RE pour les scientifiques,CMD M2 4R RE pour les scientifiques,CMD M2 InnoCARE RE pour les santé,CMD M2 I3 RE pour les Santé,CMD M2 OHNU RE pour les santé,CMD M2 MICAS RE pour les santé,CMD M2 4R RE pour les santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Big data 2 - Analyse Multivariées - CMD 100%
Obtention de l'UE	
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Apprendre les techniques d'analyse multi-variées • Apprendre les techniques de discrimination des données • Apprendre les techniques de regression entre données • Apprendre les techniques de classification des données • Implémenter en python les techniques d'analyse de données <p>Utiliser les résultats d'implémentation pour pour identifier les résultats biologiques pertinents</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction aux analyses de données multi-variées <p>Introduction aux librairies de programmation python pour la mise en application des analyses multi-variées</p>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	

XMS3BU550	Stratégies innovantes pour la thérapie II - CMD
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	GASCHET JOELLE GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 12h TD : 2h CI : 0h TP : 10h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	CMD M2 InnoCARE RE pour les scientifiques,CMD M2 I3 RE pour les scientifiques,CMD M2 OHNU RE pour les scientifiques,CMD M2 MICAS RE pour les scientifiques,CMD M2 4R RE pour les scientifiques,CMD M2 InnoCARE RE pour les santé,CMD M2 I3 RE pour les Santé,CMD M2 OHNU RE pour les santé,CMD M2 MICAS RE pour les santé,CMD M2 4R RE pour les santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Stratégies innovantes pour la thérapie II - CMD 100%
Obtention de l'UE	<p>L'évaluation sera commune avec les UE : MODELES ANIMAUX et INDUSTRIE ET TECHNOLOGIE.</p> <p>Les étudiants devront concevoir sur une durée de 4h un projet de recherche en se basant sur les connaissances acquises au cours de l'UE mais aussi des UE TRATÉGIES INNOVANTES POUR LA THÉRAPIE II et MODÈLES ANIMAUX et des connaissances générales acquises tout au long du cursus universitaire et/ou professionnel.</p> <p>Ce projet de recherche devra être structuré comme une demande de financement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'état de l'art, - les modèles utilisés, - les techniques utilisées, - les paramètres mesurés, - les résultats attendus, - une conclusion incluant des perspectives.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme de cet enseignement, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifiera les étapes clés des études de preuve de concept avec le développement clinique d'une biothérapie - aura un avis argumenté sur un panel de thérapies dont des thérapies géniques, cellulaires, médicamenteuses et immunothérapies - estimera la nécessité d'avoir des connaissances multidisciplinaires pour développer une thérapie en santé

Contenu	<p>CM : Présentation de nouvelles stratégies en cours de développement pour traiter une pathologie dans les thématiques associées aux différents Graduate Programs. Les intervenants seront invités à commencer par un historique du développement des traitements et des outils :</p> <p>GP-I3 et OHNU : Nouveaux métabolites microbiens bioactifs pour la thérapie, cellules CAR-T de nouvelle génération pour le cancer, Potentialisation des thérapies en cancérologie</p> <p>GP M4R : Bioprinting, Production de vecteurs viraux à grande échelle</p> <p>GP MICAS : Vésicules extra-cellulaires, Bactéries médicaments</p> <p>GP InnoCare : Vésicules extracellulaires en cardiologie, Screening haut débit pour la recherche de nouvelles cibles thérapeutiques</p> <p>TD et TP permettront de travailler par groupes de 2 à 3 étudiants afin de réaliser un poster illustrant une stratégie innovante associée à une thématique de GP (éventuellement vue en CM en M1) et 2 à 4 articles en lien, traitant du développement et du cheminement (thérapie cellulaire/génique, modèles animaux,...) jusqu'à la clinique pour soigner une pathologie. La thématique et les articles seront à faire valider auprès de l'enseignant à l'issue de la séance de présentation du travail.</p> <p>TD : séance introductive/de présentation du travail</p> <p>TP : séances de préparation où les étudiants devront lire les articles, rendre un plan détaillé puis préparer leur poster. Poster à rendre à l'issue des TP.</p>
Méthodes d'enseignement	<p>La totalité des enseignements se fera en présentiel.</p> <p>Des supports vidéos et photos (Boîte à outils) seront mis à disposition sur Madoc pour illustrer les cours et les techniques.</p> <p>Des tests d'auto-évaluation et de questions types d'examens seront mis en place avec ouverture d'un forum en ligne pour un échange questions-réponses entre enseignants-chercheurs et étudiants. Les étudiants travailleront en autonomie et prépareront un poster</p>
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	

XMS3BU560	Industrie et technologie - CMD
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 24h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	CMD M2 InnoCARE RE pour les scientifiques,CMD M2 I3 RE pour les scientifiques,CMD M2 OHNU RE pour les scientifiques,CMD M2 MICAS RE pour les scientifiques,CMD M2 4R RE pour les scientifiques,CMD M2 InnoCARE RE pour les santé,CMD M2 I3 RE pour les Santé,CMD M2 OHNU RE pour les santé,CMD M2 MICAS RE pour les santé,CMD M2 4R RE pour les santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Industrie et technologie - CMD 100%
Obtention de l'UE	<p>L'évaluation sera commune avec les UE : STRATÉGIES INNOVANTES POUR LA THÉRAPIE II et MODÈLES ANIMAUX.</p> <p>Les étudiants devront concevoir sur une durée de 4h un projet de recherche en se basant sur les connaissances acquises au cours de l'UE mais aussi des UE TRATÉGIES INNOVANTES POUR LA THÉRAPIE II et MODÈLES ANIMAUX et des connaissances générales acquises tout au long du cursus universitaire et/ou professionnel.</p> <p>Ce projet de recherche devra être structuré comme une demande de financement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'état de l'art, - les modèles utilisés, - les techniques utilisées, - les paramètres mesurés, - les résultats attendus, - une conclusion incluant des perspectives.
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sélectionnera à partir de ses connaissances et de la littérature les informations nécessaires à l'élaboration d'une démarche expérimentale appropriée ; - Identifiera les techniques de recherche complémentaires les plus appropriées au développement d'un projet de recherche ; - Appliquera ces techniques à un projet de recherche ; - Déterminera leurs limites dans la mise en œuvre d'un projet de recherche. <p>L'étudiant acquiera aussi des notions :</p> <ul style="list-style-type: none"> -métier de l'industrie -applicabilité des compétences acquises durant le master à l'industrie
Contenu	<p>Cette UE a pour objectif de présenter dans le cadre de projets de recherche issus des différents laboratoires nantais les technologies innovantes en recherche biomédicale. Elle sera structurée autour de deux axes principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un axe technologique : Les nouvelles approches technologiques en recherche biomédicale telles que la transgénèse par approche Crispr/Cas9, le séquençage à haut débit et ses applications, l'analyse multiparamétrique par imagerie cellulaire ou cytométrie de flux, les IPs, au travers de différents projets de recherche ; - un axe industrie : différents intervenants seront sollicités (ancien de la formation de master Nantaise, start up, biotech...) pour présenter leurs métiers et leurs parcours <p>Les interventions seront renouvelées, en partie, chaque année.</p>
Méthodes d'enseignement	cours magistraux et table ronde
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	

KCMD300	Modèles animaux et physiologie intégrée - CMD
Lieu d'enseignement	ONIRIS
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN BACH JEAN-MARIE HERVE JULIE
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 24h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	CMD M2 InnoCARE RE pour les scientifiques,CMD M2 I3 RE pour les scientifiques,CMD M2 OHNU RE pour les scientifiques,CMD M2 MICAS RE pour les scientifiques,CMD M2 4R RE pour les scientifiques,CMD M2 InnoCARE RE pour les santé,CMD M2 I3 RE pour les Santé,CMD M2 OHNU RE pour les santé,CMD M2 MICAS RE pour les santé,CMD M2 4R RE pour les santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Modèles animaux et physiologie intégrée - CMD 100%
Obtention de l'UE	<p>L'évaluation sera commune avec les UE : STRATÉGIES INNOVANTES POUR LA THÉRAPIE II et INDUSTRIE ET TECHNOLOGIE. Les étudiants devront concevoir sur une durée de 4h un projet de recherche en se basant sur les connaissances acquises au cours de l'UE mais aussi des UE STRATÉGIES INNOVANTES POUR LA THÉRAPIE II et MODÈLES ANIMAUX et des connaissances générales acquises tout au long du cursus universitaire et/ou professionnel. Ce projet de recherche devra être structuré comme une demande de financement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'état de l'art, - les modèles utilisés, - les techniques utilisées, - les paramètres mesurés, - les résultats attendus, - une conclusion incluant des perspectives.
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<ul style="list-style-type: none"> - To provide students with a solid foundation in integrative biology and with the essential know-how for an ethical and scientific approach to the use of animals in biomedical research (in the fields of anatomy, behavior, ecology, environmental footprint, evolution, genetics, genomics and pathophysiology). - To favors the integrative analysis of the animal, particularly in the context of the post-genomic area, at the interface of organoids, in vitro and in silico approaches. - To understand the fundamental and methodological advances and the most recent conceptual principles for the study of genes and their products as well as their integrated regulations and pathophysiological implications and their use as therapeutic targets and innovative therapies.
Contenu	<p>Introduction From genome to integrative biology/The rational use of animals/Legislation and ethics in experimental research on animals/From genome to integrative biology</p> <p>Integrated genomics</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transgenic rodents, Knock-Out and Knock-In and immunophenomic. - Spontaneous genetic model for etiological, physiopathological and therapeutic approaches of human genetic diseases - High-throughput study of gene function (Zebrafish, Xenopus) - Genetic modeling and evolution (animal and human phylogeny, choice of animal model) <p>Environment and post-transcriptional regulation models</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epigenetic mechanisms of gene expression control and programming - MicroRNAs, physiological and pathological roles - Roles of extracellular vesicles in cell-to-cell communications. - Nutritional footprint - Nuclear medicine and phenotypic imaging <p>Cognitive models of pathophysiology and therapeutic approaches</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autonomic nervous system and immune system interface - Environmental factors - Large animal models (translational and precision medicine, osteoarticular repair, transplantation ...) - Vivo approaches in animal imaging
Méthodes d'enseignement	Conferences/Lectures
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	

XMS4BU400	Stage orale CMD M2
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	4
Responsable de l'UE	LAUZIER BENJAMIN GUILLOUX YANNICK
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	CMD M2 I3 RA,CMD M2 OHNU RA,CMD M2 MICAS RA,CMD M2 4R RA,CMD M2 InnoCARE RC,CMD M2 I3 RC,CMD M2 OHNU RC,CMD M2 MICAS RC,CMD M2 4R RC,CMD M2 InnoCARE RA,CMD M2 I3 RE pour les scientifiques,CMD M2 OHNU RE pour les scientifiques,CMD M2 MICAS RE pour les scientifiques,CMD M2 4R RE pour les scientifiques,CMD M2 InnoCARE RE pour les santé,CMD M2 I3 RE pour les Santé,CMD M2 OHNU RE pour les santé,CMD M2 MICAS RE pour les santé,CMD M2 4R RE pour les santé,CMD M2 InnoCARE RE pour les scientifiques
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Stage orale CMD 100%

Obtention de l'UE	<p>Les étudiants devront rédiger un rapport scientifique en relation avec le stage de 6 mois effectué en laboratoire ou en entreprise Les étudiants devront présenter devant un jury composé de chercheurs et d'enseignants-chercheurs, le projet de recherche qu'ils auront développé au cours de ce stage. L'évaluation de ce travail (écrit et oral) se fera grâce à l'utilisation de grilles critériées qui seront mises à disposition des étudiants. Ces grilles critériées permettront d'évaluer l'écrit comme l'oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la capacité à introduire son projet de recherche, à décrire les modèles expérimentaux, à présenter et analyser ces résultats, à discuter ces résultats et finalement à apporter des perspectives à ce stage. • la capacité de cet étudiant à faire une présentation orale synthétique de son projet de recherche et à répondre aux questions du jury • son comportement lors de cette présentation.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme de ce stage, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisera une étude bibliographique pertinente ; - Appliquera ses connaissances théoriques acquises pour le développement d'un projet de recherche ; - Concevra des protocoles scientifiques []; - Choisira les méthodologies les plus pertinentes pour mettre en œuvre un projet de recherche ; - Analysera de façon critique des résultats scientifiques ; - Rédigera et présentera de façon didactique un rapport de stage ; - Argumentera de façon pertinente des hypothèses et résultats lors d'un échange avec un jury.
Contenu	UE Stage évaluation de la soutenance orale
Méthodes d'enseignement	par immersion
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	

XMS4BU410	rapport stage M2 CMD
Lieu d'enseignement	pole santé
Niveau	Master
Semestre	4
Responsable de l'UE	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 8h Répartition : CM : 8h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	CMD M2 I3 RA,CMD M2 OHNU RE pour les scientifiques,CMD M2 OHNU RE pour les santé,CMD M2 OHNU RC,CMD M2 OHNU RA,CMD M2 InnoCARE RE pour les scientifiques,CMD M2 InnoCARE RA,CMD M2 InnoCARE RC,CMD M2 InnoCARE RE pour les santé,CMD M2 MICAS RA,CMD M2 MICAS RC,CMD M2 MICAS RE pour les santé,CMD M2 MICAS RE pour les scientifiques,CMD M2 I3 RC,CMD M2 I3 RE pour les Santé,CMD M2 I3 RE pour les scientifiques,CMD M2 4R RE pour les scientifiques,CMD M2 4R RE pour les santé,CMD M2 4R RC,CMD M2 4R RA
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	rapport stage M2 CMD 100%
Obtention de l'UE	<p>Les étudiants devront rédiger un rapport scientifique en relation avec le stage de 6 mois effectué en laboratoire ou en entreprise. Ce rapport devra respecter un certains nombres de criteres communiqués aux étudiants. Ce rapport sera évalué par les différents membres du jurys composé de chercheurs et d'enseignants-chercheurs grace à une grille critériée.</p>
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de ce stage, l'étudiant : - Réalisera une étude bibliographique pertinente ; - Appliquera ses connaissances théoriques acquises pour le développement d'un projet de recherche ; - Concevra des protocoles scientifiques []; - Choisira les méthodologies les plus pertinentes pour mettre en œuvre un projet de recherche ; - Analysera de façon critique des résultats scientifiques ; - Rédigera et présentera de façon didactique un rapport de stage ; - Argumentera de façon pertinente des hypothèses et résultats lors d'un échange avec un jury.
Contenu	L'étudiant effectuera un stage de 6 mois dans un laboratoire académique ou privé.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	

XMS4BU420	Evaluation fiche stage CMD
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	4
Responsable de l'UE	GUILLOUX YANNICK LAUZIER BENJAMIN
Volume horaire total	TOTAL : 16h Répartition : CM : 8h TD : 8h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	CMD M2 OHNU RE pour les scientifiques,CMD M2 OHNU RE pour les santé,CMD M2 OHNU RC,CMD M2 OHNU RA,CMD M2 InnoCARE RE pour les scientifiques,CMD M2 InnoCARE RA,CMD M2 InnoCARE RC,CMD M2 InnoCARE RE pour les santé,CMD M2 MICAS RA,CMD M2 MICAS RC,CMD M2 MICAS RE pour les santé,CMD M2 MICAS RE pour les scientifiques,CMD M2 I3 RA,CMD M2 I3 RC,CMD M2 I3 RE pour les Santé,CMD M2 I3 RE pour les scientifiques,CMD M2 4R RE pour les scientifiques,CMD M2 4R RE pour les santé,CMD M2 4R RC,CMD M2 4R RA
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Fiche stage CMD 100%
Obtention de l'UE	Cette fiche sera à renseignée par l'encadrant du stage de M2 et conduira à une notation qui sera une part de l'évaluation du second semestre. Il n'y aura pas de DA possible
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	L'apprenant aura ainsi une évaluation réalisée par le professionnel qui l'a encadré durant son stage, il aura ainsi un retour précis du travail accompli.
Contenu	L'objectif de cette fiche d'UE stage sera présenté aux étudiants ainsi qu'aux encadrants. Cette fiche complétée par l'encadrant servira à évaluer le travail effectué par l'étudiant durant son stage. Cette évaluation sera prise en compte dans la note finale du stage.
Méthodes d'enseignement	par immersion
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	