

PÉRIODE D'ACCREDITATION : 2016 / 2021

UNIVERSITÉ PAUL SABATIER

SYLLABUS MASTER

Mention Biologie-Santé

M1 BIOSANTE-RANGUEIL

<http://www.masterbiosante.ups-tlse.fr/>

2020 / 2021

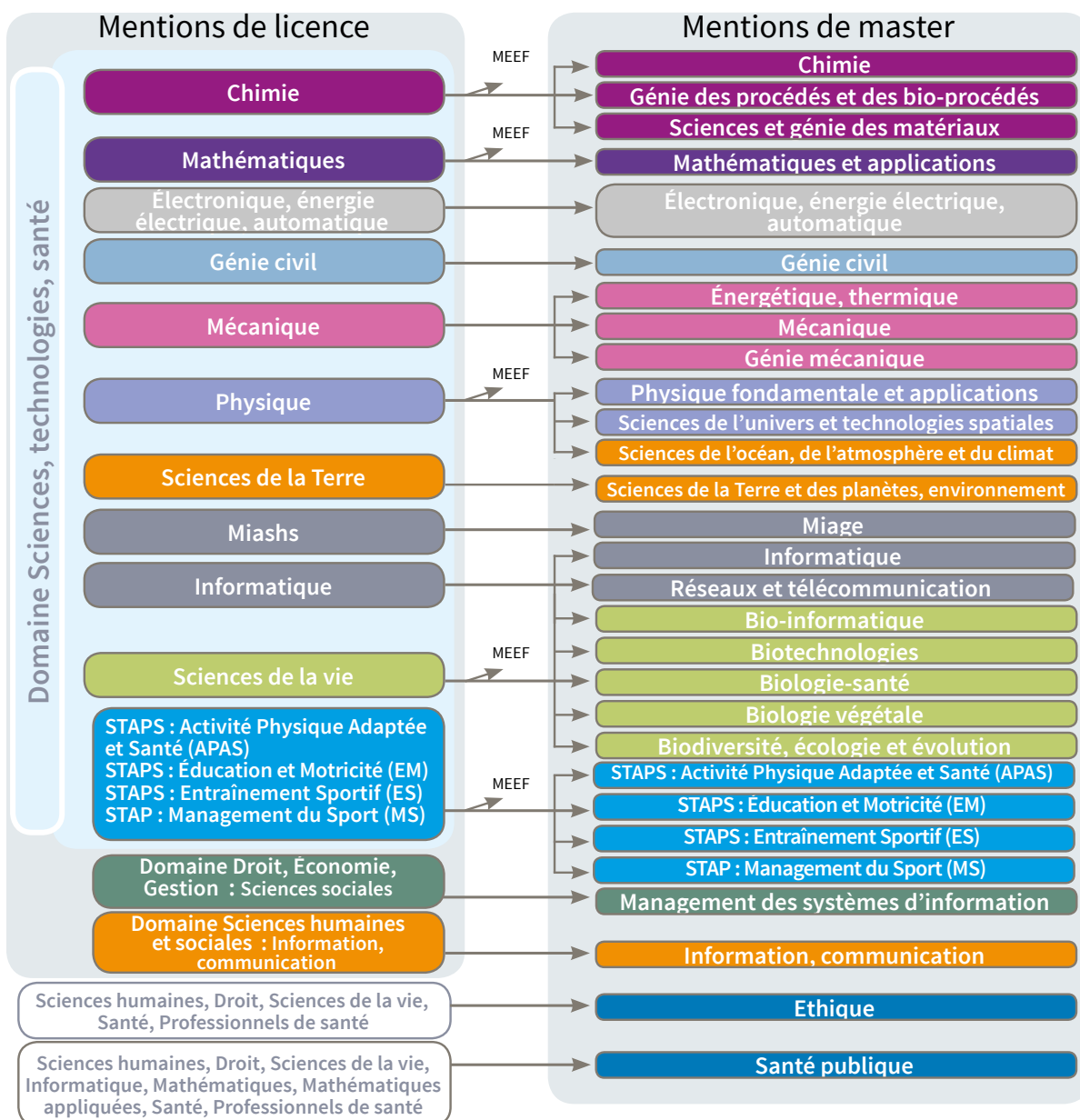
31 AOÛT 2021

SOMMAIRE

SCHÉMA ARTICULATION LICENCE MASTER	3
PRÉSENTATION	4
PRÉSENTATION DE LA MENTION	4
Mention Biologie-Santé	4
PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE M1 BIOSANTE-RANGUEIL	4
RUBRIQUE CONTACTS	5
CONTACTS PARCOURS	5
CONTACTS MENTION	5
CONTACTS DÉPARTEMENT : FSI.BioGéo	5
Tableau Synthétique des UE de la formation	6
LISTE DES UE	13
GLOSSAIRE	75
TERMES GÉNÉRAUX	75
TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES	75
TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS	75

SCHÉMA ARTICULATION LICENCE MASTER

Articulation Licence - Master



PRÉSENTATION

PRÉSENTATION DE LA MENTION

MENTION BIOLOGIE-SANTÉ

La formation s'adresse à des étudiant-e-s de Biologie et des corps de Santé. Elle met l'accent sur la compréhension de processus physiologiques et pathologiques chez l'animal et l'homme, à travers une vision intégrée. Ceci implique une approche pluridisciplinaire présentant les différents niveaux d'étude (molécules, cellules, organismes, populations) en faisant appel aux connaissances et outils de différents domaines : biologie moléculaire, génétique et génomique, biologie cellulaire et du développement, physiologie animale, immunologie, neurosciences, éthologie... L'enseignement vise également à sensibiliser fortement aux liens entre recherches fondamentale et clinique en insistant sur les liens entre les aspects physiologiques et pathologiques, et en illustrant comment les approches intégrées permettent d'envisager ou de développer des applications thérapeutiques.

Les principaux débouchés professionnels visés sont dans les domaines de la recherche et de l'enseignement supérieur (y compris en secteur hospitalo-universitaire), des industries biotechnologiques, pharmaceutiques et agroalimentaires, et des agences publiques de contrôle dans le secteur agroalimentaire et sanitaire.

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE M1 BIOSANTE-RANGUEIL

RUBRIQUE CONTACTS

CONTACTS PARCOURS

RESPONSABLE M1 BIOSANTE-RANGUEIL

DEVAUD Jean-Marc

Email : jean-marc.devaud@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 67 62

CONTACTS MENTION

RESPONSABLE DE MENTION BIOLOGIE-SANTÉ

LACAZETTE Eric

Email : eric.lacazette@inserm.fr

Téléphone : 0531224086

CONTACTS DÉPARTEMENT: FSI.BIOGÉO

DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT

LUTZ Christel

Email : christel.lutz@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 17 59 57

SECRETARIAT DU DÉPARTEMENT

ROLS Véronique

Email : vrols@adm.ups-tlse.fr

Téléphone : 05 61 55 81 88

Université Paul Sabatier

118 route de Narbonne

31062 TOULOUSE cedex 9

TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES UE DE LA FORMATION

9

page	Code	Intitulé UE	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	TP DE	Stage
Enseignements Annuels									
Choisir 1 UE parmi les 56 UE suivantes :									
40	PMBST7AM	LE MEDICAMENT : INTRODUCTION A LA PHARMACOLOGIE MOLECULAIRE	6	O	34	11			
41	PMBST8AM	MEDECINE ET BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION	6	O	54	6			
42	PMBST8BM	APPROCHE ANATOMIQUE ET RADIOLOGIE DU CORPS HUMAIN	6	O	40	20			
43	PMBST8CM	BIOLOGIE ET PHYSIOPATHOLOGIE MOLECULAIRE DE LA CELLULE	6	O	30	30			
44	PMBST8DM	IMMUNOLOGIE ET MECANISME PHYSIOPATHOLOGIQUES	6	O	60	12			
45	PMBST8EM	IMMUNOLOGIE : BASES PHYSIOLOGIQUES ET THERAPEUTIQUES	6	O	60	12			
46	PMBST8FM	TRACEURS EXPLORATIONS FONCTIONNELLES ET METABOLIQUES	6	O	37		20		
47	PMBST8GM	PALEOPATHOLOGIE ET EVOLUTION DES MALADIES	6	O	48	6	6		
48	PMBST8HM	GENETIQUE HUMAINE ET COMPAREE	6	O	55	16	4		
49	PMBST8IM	APPROCHE PHYSIOPATHOLOGIQUE DES MALADIES DU METABOLISME	6	O	10				
50	PMBST8JM	INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES ET SANTE DIGESTIVE	6	O	10				
66	RMBST7AM	MECANISME ET MODELISATIIONS EN PHYSIOPATHOLOGIE HUMAINE	6	O	60	60			
25	RMBST7BM	METHODES ET CONCEPTS EN ANTHROPOBIOLOGIE	6	O	32	8	8		
67	RMBST8AM	METHODO ANATOMIE PATHO ET HISTOLO APPLICATION MODEL ANIMAUX	6	O	60	60			
68	RMBST8BM	L'EVOLUTION ET SES MECANISMES : L'HOMME	6	O	40	40	20		
69	RMBST8EM	PHYSIOPATHOLOGIE DU SYSTEME	6	O	50	12			

page	Code	Intitulé UE	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	TP DE	Stage
28	EMBSA2FM	PHYSIO. VASCULAIRE : DIFF ? FONCTION, REGULAT ? & PHYSIO	5	O	28	30			
30	EMBSA2JM	BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ET CANCER	5	O	30	26			
32	HMBST8AM	BIOCHIMIE DES DYSREGULATIONS METABOLIQUES	6	O	40	20			
33	HMBST8BM	DIFFERENCIATION ET ONCOGENESE	6	O	40	20			
34	HMBST8CM	MISE EN FORME ET BIODISPONIBILITE DES MEDICAMENTS	6	O	30	40			
35	HMBST8DM	PHYSIOPATHOLOGIE DES INFECTIONS	6	O	50	12			
36	HMBST8EM	BIOMATERIAUX : MATERIAUX POUR LA SANTE	6	O	59	7	5		
37	HMBST8FM	BIOTECHNOLOGIES ET INGENIERIE BIOMEDICALE	6	O	56	10			
38	HMBST8GM	CONCEPTION ET STRUCTURES DES MOLECULES A INTERET THERAPEUTIQ	6	O	47	3	20		
39	HMBST8HM	METHODES D'ANALYSE CONTROLE QUALITE DES PRODUITS DE SANTE	6	O	47	3	20		
26	EM8BSAHM	METHODOLOGIE EN ANATOMOPATHOLOGIE ET EN HISTOLOGIE	6	O	30	16	14		
27	EMBEA2SM	SOCIALISATION ET VIE EN SOCIETE	6	O	18	22	20		
14	EMBSA1DM	REGULATIONS GENIQUES ET EPIGENETIQUES	6	O	24	22	12		
15	EMBSA1EM	BASES DE LA REPOSE IMMUNITAIRE ET INFLAMMATOIRE	6	O	24	22	4	8	
16	EMBSA1FM	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE ET CLINIQUE	6	O	18	22	6	12	
17	EMBSA1GM	CELLULES SOUCHES ET PLASTICITE CELLULAIRE : PHYSIOPATHOLOGIE	6	O	30	28			
18	EMBSA1IM	INTRODUCTION AUX OMICS	3	O	12	12	4		
29	EMBSA2IM	NEUROSCIENCES COGNITIVES	5	O	44	2	12		
19	EMEAM1DM	INFORMATIQUE ET BASE DE DONNEES	3	O	6	6	18		
31	EMEAM2DM	IMAGERIES MEDICALES	3	O	10	20			
55	RMBSA2DM	IMMUNOPHYSIOPATHOLOGIE	6	O	24	26			
56	RMBSA2EM	GENETIQUE	6	O	36	22			
57	RMBSA2FM	PHYSIO. VASCULAIRE : DIFF ? FONCTION, REGULAT ? & PHYSIO	6	O	28	30			

page	Code	Intitulé UE	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	TP DE	Stage
58	RMBSA2GM	BIO. MULTI-EHELLES INTRO. AUX APPROCHES QUANTITATIVES	6	O		20	38		
59	RMBSA2HM	DYNAMIQUE DE L'ORGANISATION CELLULAIRE	6	O	24	24	10		
60	RMBSA2IM	NEUROSCIENCES COGNITIVES	6	O	44	2	12		
61	RMBSA2JM	BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ET CANCER	6	O	30	26			
62	RMBSA2KM	ORGANISATION ET MAINTENANCE DES GENOMES EU-CARYOTES	6	O	30	28			
63	RMBSA2LM	VIROLOGIE ET VECTOROLOGIE	6	O	30	28			
64	RMBSA2MM	ANTHROPOBIOLOGIE ET ECOLOGIE HUMAINE	6	O	22	24	12		
65	RMBSA2QM	NUTRITION : ALIMENTATION, SANTE DIGESTIVE ET ENERGETIQUE	6	O	30	28			
20	PMSPU7AM	ORGANISATION DES SYSTEMES DE SANTE	6	O	40	10			
21	PMSPU7CM	BIostatISTIQUES	6	O	20	25			
22	PMSPU7EM	ETH. ET DEO MEDICALE	6	O	30	10			
23	PMSPU7FM	MANAGEMENT STRATEGIQUE DES ETABLISSEMENTS DE SANTE	6	O	20	25			
24	PMSPU7GM	SCIENCES SOCIALES DE LA SANTE	6	O	20	25			
51	PMSPU8AM	PRATIQUES MANAGERIALES ET GESTION SOCIALE	6	O	20	25			
52	PMSPU8CM	METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE CLINIQUE ET EPI-DEMIOLOGIQUE	6	O	20	25			
53	PMSPU8FM	GESTION COMPTABLE ET FINANCIERE APPLIQUEE A LA SANTE	6	O	20	25			
54	PMSPU8GM	GESTION DES PROBLEMES JURIDIQUES DES ETABLISSEMENTS DE SANTE	6	O	20	25			
Choisir 1 UE parmi les 53 UE suivantes :									
40	PMBST7AM	LE MEDICAMENT : INTRODUCTION A LA PHARMACOLOGIE MOLECULAIRE	6	O	34	11			
41	PMBST8AM	MEDECINE ET BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION	6	O	54	6			
42	PMBST8BM	APPROCHE ANATOMIQUE ET RADIOLOGIE DU CORPS HUMAIN	6	O	40	20			
43	PMBST8CM	BIOLOGIE ET PHYSIOPATHOLOGIE MOLECULAIRE DE LA CELLULE	6	O	30	30			

page	Code	Intitulé UE	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	TP DE	Stage
44	PMBST8DM	IMMUNOLOGIE ET MECANISME PHYSIOPATHOLOGIQUES	6	O	60	12			
45	PMBST8EM	IMMUNOLOGIE : BASES PHYSIOLOGIQUES ET THERAPEUTIQUES	6	O	60	12			
46	PMBST8FM	TRACEURS EXPLORATIONS FONCTIONNELLES ET METABOLIQUES	6	O	37		20		
47	PMBST8GM	PALEOPATHOLOGIE ET EVOLUTION DES MALADIES	6	O	48	6	6		
48	PMBST8HM	GENETIQUE HUMAINE ET COMPAREE	6	O	55	16	4		
49	PMBST8IM	APPROCHE PHYSIOPATHOLOGIQUE DES MALADIES DU METABOLISME	6	O	10				
50	PMBST8JM	INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES ET SANTE DIGESTIVE	6	O	10				
66	RMBST7AM	MECANISME ET MODELISATIONS EN PHYSIOPATHOLOGIE HUMAINE	6	O	60	60			
25	RMBST7BM	METHODES ET CONCEPTS EN ANTHROPOBIOLOGIE	6	O	32	8	8		
67	RMBST8AM	METHODO ANATOMIE PATHO ET HISTOLO APPLICATION MODEL ANIMAUX	6	O	60	60			
68	RMBST8BM	L'EVOLUTION ET SES MECANISMES : L'HOMME	6	O	40	40	20		
69	RMBST8EM	PHYSIOPATHOLOGIE DU SYSTEME	6	O	50	12			
32	HMBST8AM	BIOCHIMIE DES DYSREGULATIONS METABOLIQUES	6	O	40	20			
33	HMBST8BM	DIFFERENCIATION ET ONCOGENESE	6	O	40	20			
34	HMBST8CM	MISE EN FORME ET BIODISPONIBILITE DES MEDICAMENTS	6	O	30	40			
35	HMBST8DM	PHYSIOPATHOLOGIE DES INFECTIONS	6	O	50	12			
36	HMBST8EM	BIOMATERIAUX : MATERIAUX POUR LA SANTE	6	O	59	7	5		
37	HMBST8FM	BIOTECHNOLOGIES ET INGENIERIE BIOMEDICALE	6	O	56	10			
38	HMBST8GM	CONCEPTION ET STRUCTURES DES MOLECULES A INTERET THERAPEUTIQU	6	O	47	3	20		
39	HMBST8HM	METHODES D'ANALYSE CONTROLE QUALITE DES PRODUITS DE SANTE	6	O	47	3	20		
27	EMBEA2SM	SOCIALISATION ET VIE EN SOCIETE	6	O	18	22	20		
14	EMBSA1DM	REGULATIONS GENIQUES ET EPIGENETIQUES	6	O	24	22	12		

page	Code	Intitulé UE	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	TP DE	Stage
15	EMBSA1EM	BASES DE LA REPOSE IMMUNITAIRE ET INFLAMMA-TOIRE	6	O	24	22	4	8	
16	EMBSA1FM	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE ET CLINIQUE	6	O	18	22	6	12	
17	EMBSA1GM	CELLULES SOUCHES ET PLASTICITE CELLULAIRE : PHY-SIOPATHOLOGIE	6	O	30	28			
18	EMBSA1IM	INTRODUCTION AUX OMICS	3	O	12	12	4		
30	EMBSA2JM	BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ET CANCER	5	O	30	26			
19	EMEAM1DM	INFORMATIQUE ET BASE DE DONNEES	3	O	6	6	18		
31	EMEAM2DM	IMAGERIES MEDICALES	3	O	10	20			
55	RMBSA2DM	IMMUNOPHYSIOPATHOLOGIE	6	O	24	26			
56	RMBSA2EM	GENETIQUE	6	O	36	22			
57	RMBSA2FM	PHYSIO. VASCULAIRE : DIFF ? FONCTION, REGULAT ? & PHYSIO	6	O	28	30			
58	RMBSA2GM	BIO. MULTI-EHELLES INTRO. AUX APPROCHES QUAN-TITATIVES	6	O		20	38		
59	RMBSA2HM	DYNAMIQUE DE L'ORGANISATION CELLULAIRE	6	O	24	24	10		
60	RMBSA2IM	NEUROSCIENCES COGNITIVES	6	O	44	2	12		
61	RMBSA2JM	BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ET CANCER	6	O	30	26			
62	RMBSA2KM	ORGANISATION ET MAINTENANCE DES GENOMES EU-CARYOTES	6	O	30	28			
63	RMBSA2LM	VIROLOGIE ET VECTOROLOGIE	6	O	30	28			
64	RMBSA2MM	ANTHROPOBIOLOGIE ET ECOLOGIE HUMAINE	6	O	22	24	12		
65	RMBSA2QM	NUTRITION : ALIMENTATION, SANTE DIGESTIVE ET ENERGETIQUE	6	O	30	28			
20	PMSPU7AM	ORGANISATION DES SYSTEMES DE SANTE	6	O	40	10			
21	PMSPU7CM	BIostatISTIQUES	6	O	20	25			
22	PMSPU7EM	ETH. ET DEO MEDICALE	6	O	30	10			
23	PMSPU7FM	MANAGEMENT STRATEGIQUE DES ETABLISSEMENTS DE SANTE	6	O	20	25			
24	PMSPU7GM	SCIENCES SOCIALES DE LA SANTE	6	O	20	25			
51	PMSPU8AM	PRATIQUES MANAGERIALES ET GESTION SOCIALE	6	O	20	25			

page	Code	Intitulé UE	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	TP DE	Stage
52	PMSPU8CM	METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE CLINIQUE ET EPI- DEMIOLOGIQUE	6	O	20	25			
53	PMSPU8FM	GESTION COMPTABLE ET FINANCIERE APPLIQUEE A LA SANTE	6	O	20	25			
54	PMSPU8GM	GESTION DES PROBLEMES JURIDIQUES DES ETABLIS- SEMENTS DE SANTE	6	O	20	25			
Second semestre									
Choisir 1 UE parmi les 4 UE suivantes :									
71	RMBSTABM	STAGE RECHERCHE	8	O					1
72	RMBSTACM	STAGE RECHERCHE RANGUEIL	8	O					1
73	RMBSTADM	STAGE RECHERCHE PURPAN	8	O					1
74	RMBSTAEM	STAGE RECHERCHE PHARMACIE	8	O					1
70	RMBSTAAM	VALIDATION 2ND CYCLE DES ETUDES DE MEDECINE	40	O	10				

LISTE DES UE

UE	REGULATIONS GENIQUES ET EPIGENE-TIQUES	6 ECTS	1^{er} semestre
EMBSA1DM	Cours : 24h , TD : 22h , TP : 12h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LACAZETTE Eric

Email : eric.lacazette@inserm.fr

Téléphone : 0531224086

PRATS Herve

Email : herve.prats@inserm.fr

Téléphone : 05 61 32 21 46

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'expression génique chez les eucaryotes est finement régulée au niveau moléculaire. Pour permettre une régulation spatiotemporelle précise de l'expression génique, de nombreux mécanismes de contrôle se juxtaposent dans les cellules permettant ainsi l'intégration adaptative du contexte dans lequel les elles se trouvent. L'objectif de cet enseignement de biologie moléculaire est de fournir des connaissances, théoriques et expérimentales, permettant d'aborder la complexité de l'expression de gènes en situation professionnelle. Cet enseignement inclura le travail autonome/en groupe, pour l'élaboration de synthèses bibliographiques sous la forme de mini-cours inversés. En TP, une synthèse des résultats obtenus par chaque groupe permettra également de couvrir le champ des compétences visées.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Contrôle de la transcription :

- Mécanismes moléculaires de l'activité des complexes transcriptionnels
- Rôle de la chromatine
- Régulations épigénétiques faisant intervenir différents modes d'activation ou de répression.
- Méthodes et stratégies pour l'étude des régulations épigénétiques et transcriptionnelles

Maturation des transcrits primaires :

- Grands mécanismes de contrôle de la maturation des ARN (modifications de bases, éditions, épissages, polyadénylations, maturation des ARNr...)
- Couplage des mécanismes (transcription-maturation, NMD, export)
- Transport et localisation des ARN, stabilité des transcrits, régulations.
- Méthodes et stratégies pour l'étude des transcrits

Traduction, régulation de la synthèse et de l'activité des protéines.

- Mécanismes de traduction
- Contrôles et régulations de l'initiation et de la terminaison, rôles des miRNA.
- Méthodes et stratégies pour l'étude des régulations post-transcriptionnelles

PRÉ-REQUIS

Notions de base (niv. L3) sur l'expression génique : modifications épigénétiques, régulations transcriptionnelles, post-transcriptionnelles et traductionnelles.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Lewin's genes XI - (Krebs, Goldstein, Kilpatrick) - ISBN-13 : 9781449659851

Molecular Biology of the Cell, 6th Edition (Alberts, Johnson, Lewis, Morgan, Raff, Roberts, Walter- ISBN : 9780815344322

MOTS-CLÉS

expression génique, régulations transcriptionnelles, post-transcriptionnelles, traductionnelles et épigénétiques.

UE	BASES DE LA REPONSE IMMUNITAIRE ET INFLAMMATOIRE	6 ECTS	1^{er} semestre
EMBSA1EM	Cours : 24h , TD : 22h , TP : 4h , TP DE : 8h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VAN MEERWIJK Joost

Email : joost.van-meerwijk@inserm.fr

Téléphone : 05 62 74 83 81

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif est de développer les connaissances en immunologie et de comprendre la recherche scientifique dans cette discipline. Ceci permettra aux étudiants de mieux appréhender la complexité du système immunitaire et son implication dans diverses pathologies, considérées ou non "d'origine immunitaire" : maladies auto-immunes et inflammatoires mais aussi métaboliques et cancer. Cette meilleure compréhension favorisera l'intégration disciplinaire nécessaire au développement de nouveaux axes de recherche pour élaborer de nouvelles approches thérapeutiques.

Les TP permettront de mieux appréhender la cytométrie en flux, une technologie hautement quantitative applicable, non seulement en immunologie mais aussi dans de nombreuses autres disciplines ainsi que dans des laboratoires de biologie.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

On traitera les acteurs et processus moléculaires et cellulaires majeurs des réponses immunitaires innée et adaptative, en abordant le développement du système immunitaire, les mécanismes d'activation et effecteurs des acteurs cellulaires, et ceux qui contrôlent les réponses immunitaires. On identifiera les mécanismes moléculaires et cellulaires qui, si défectueux ou manipulés, provoquent des pathologies : immunodéficiences primaires, maladies auto-immunes, inflammation chronique, cancer. On s'intéressera aux nouvelles approches thérapeutiques, prophylactiques ou curatives basées sur la manipulation du système immunitaire.

En lien avec les spécificités de la recherche toulousaine, on traitera notamment le développement intrathymique des lymphocytes T, leur activation par les cellules dendritiques et leur différenciation dans "la périphérie", leurs mécanismes effecteurs et l'immunorégulation par les lymphocytes T régulateurs. Les TP initieront à l'analyse d'échantillons complexes par cytométrie en flux : prélèvement d'organes lymphoïdes primaires et secondaires, purification, stimulation *ex vivo*, immunomarquage et analyse phénotypique et fonctionnelle des cellules T dans ces tissus.

PRÉ-REQUIS

De bonnes bases en immunologie sont nécessaires. Il est fortement recommandé d'avoir validé les modules d'immunologie en L2 et L3 de notre Université.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

"Janeway's Immunobiology" de Kenneth Murphy et Casey Weaver, de préférence la dernière version en anglais (9th edition)

MOTS-CLÉS

Immunologie, Immunopathologie, Inflammation, Maladies auto-immunes, Immunorégulation

UE	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE ET CLINIQUE	6 ECTS	1^{er} semestre
EMBSA1FM	Cours : 18h , TD : 22h , TP : 6h , TP DE : 12h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

GUIARD Bruno

Email : bruno.guiard@univ-tlse3.fr

VALET Philippe

Email : philippe.valet@inserm.fr

Téléphone : 05 34 60 95 02

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

La composition de l'équipe pédagogique (scientifiques et corps de santé) permet d'aborder le sujet des mécanismes fondamentaux jusqu'à l'utilisation médicale chez l'homme à travers l'étude des cibles pharmacologiques associées à des exemples physio-pathologiques. Cet enseignement porte sur l'étude du mode d'action cellulaire et moléculaire des médicaments, de leur devenir dans l'organisme, de leur utilisation dans le cas de pathologies représentatives (maladies métaboliques, cardiovasculaires, psychiatriques et cancer) et le développement de stratégies de recherche et d'étude de nouvelles cibles pharmacologiques.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Etude des stratégies pharmacologiques à travers les modes d'action de médicaments des systèmes cardiovasculaires, métaboliques, neurologiques et du cancer. Les approches mécanistiques de pharmacologie sont abordées du point de vue moléculaire et cellulaire jusqu'à l'intégration chez l'homme. Les notions de pharmacocinétique, de toxicologie préclinique, d'essai clinique- AMM, pharmacovigilance et pharmacoépidémiologie sont également abordées.

PRÉ-REQUIS

Licence 3 en biologie cellulaire, physiologie ou biochimie

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Pharmacologie, des concepts fondamentaux aux applications thérapeutiques, M. Schorderet, ed. Slatkine

MOTS-CLÉS

médicament, récepteur, pharmacologie, pharmacologie préclinique.

UE	CELLULES SOUCHES ET PLASTICITE CELLULAIRE : PHYSIOPATHOLOGIE	6 ECTS	1^{er} semestre
EMBSA1GM	Cours : 30h , TD : 28h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BIERKAMP HAENLIN Christiane

Email : christiane.bierkamp@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 82 65

CASTEILLA Louis

Email : Louis.Casteilla@inserm.fr

Téléphone : 05 62 17 08 91

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Ce module interdisciplinaire donnera une vision moderne des processus de turn-over cellulaire intervenant au cours de la vie en situation physiologique, pathologique ou thérapeutique. Des enseignants de disciplines différentes confronteront des approches complémentaires d'une même question biologique.

Concepts illustrés :

- Intégration cellulaire : cellules souches, pluri-multipotence et restriction de potentialités, détermination, différenciation, plasticité cellulaire, reprogrammation, sénescence
- Intégration tissulaire : interactions parenchyme/mésenchyme, micro-environnement et niche, plasticité tissulaire, vieillissement, écosystèmes/réseaux cellulaires.
- Physiopathologie et thérapeutique : redondance/robustesse, cancer, prise en compte de la complexité, régénération et médecine régénérative.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Différents modèles de tissus sont choisis car ils permettent d'illustrer plusieurs aspects complémentaires concernant les cellules souches embryonnaires et adultes, la différenciation, la plasticité cellulaire et les mécanismes de reprogrammation et leurs rôles dans le développement, l'homéostasie et les capacités d'adaptation tissulaire. Ils permettent de mettre en place les schémas classiques de développement aussi bien que les questions beaucoup plus récentes de plasticité, reprogrammation, modèle stochastique et auto-organisation jusqu'à leurs conséquences dans les processus de régénération et leurs application thérapeutique en thérapie cellulaire et médecine régénératrice.

- Hématopoïèse : progéniteurs, cellules souches et micro-environnement, homing
- Neurogenèse : cellules souches neurales (embryonnaires et adultes), neurogenèse adulte, plasticité thérapie cellulaire
- Myogenèse : gènes de détermination et myogenèse
- La médecine régénératrice

PRÉ-REQUIS

Bases sur la prolifération et la différenciation cellulaires, les principales voies de signalisation intra/inter-cellulaires et en biologie du développement.

MOTS-CLÉS

Cellules souches, reprogrammation, plasticité, régénération, médecine régénératrice, dynamique cellulaire, turn-over cellulaire

UE	INTRODUCTION AUX OMICS	3 ECTS	1^{er} semestre
EMBSA1IM	Cours : 12h , TD : 12h , TP : 4h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VITALI Patrice

Email : patrice.vitali@biotoul.fr

Téléphone : 05 61 33 59 91

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Le but de cet enseignement est d'initier les étudiants de Master aux nouvelles techniques d'analyse à grande échelle ou « Omics ». Ces techniques de pointe, véritable révolution technologique, ont permis d'acquérir une vision globale de la structure et de l'expression des génomes en situation normale et pathologique.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les techniques Omics les plus utilisées seront traitées en cours et en TD :

- Techniques de séquençage à haut débit (Séquençage nouvelle génération : les NGS)
- Analyse des NGS et représentation(s) des résultats
- Analyse de l'expression des génomes (cellules normales et pathologiques)

GENOME / (EPIGENOME) : (ChIP-seq)

TRANSCRIPTOME : (microarrays, RNA-seq)

TRADUCTION : (Ribo-seq)

PROTEOME

Utilisation des Omics en recherche biomédicale.

- en TP : Présentation des outils bioinformatiques, Genome Browser et banques de données

UE	INFORMATIQUE ET BASE DE DONNEES	3 ECTS	1^{er} semestre
EMEAM1DM	Cours : 6h , TD : 6h , TP : 18h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

FOURNIER NOEL Clara

Email : clara.fournier-noel@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 83 33

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cette UE est de permettre aux étudiants de concevoir une application bases de données et de leur montrer les différentes étapes de mise en œuvre.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

1. Introduction aux bases de données
2. Objectifs d'un système de gestion de bases de données
3. Conception d'un modèle de données
4. Définition d'un schéma relationnel
5. Manipulation de données relationnelles
6. Applications avec les logiciels Oracle et Access

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bases de données, Georges GARDARIN, Ed EYROLLES

MOTS-CLÉS

Bases de données, SGBD, Modèle relationnel, SQL

UE	ORGANISATION DES SYSTEMES DE SANTE	6 ECTS	1^{er} semestre
PMSPU7AM	Cours : 40h , TD : 10h		

UE	BIostatistiques	6 ECTS	1^{er} semestre
PMSPU7CM	Cours : 20h , TD : 25h		

UE	ETH. ET DEO MEDICALE	6 ECTS	1^{er} semestre
PMSPU7EM	Cours : 30h , TD : 10h		

UE	MANAGEMENT STRATEGIQUE DES ETABLIS- SEMENTS DE SANTE	6 ECTS	1^{er} semestre
PMSPU7FM	Cours : 20h , TD : 25h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VINCENT Béatrice

Email : beatrice.vincent@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 60 25

UE	SCIENCES SOCIALES DE LA SANTE	6 ECTS	1^{er} semestre
PMSPU7GM	Cours : 20h , TD : 25h		

UE	METHODES ET CONCEPTS EN ANTHROPO-BIOLOGIE	6 ECTS	1^{er} semestre
RMBST7BM	Cours : 32h , TD : 8h , TP : 8h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

HONDO Magali

Email : magali.hondo@univ-tlse3.fr

Téléphone : +33 561145950

TELMON Norbert

Email : norbert.telmon@univ-tlse3.fr

UE	METHODOLOGIE EN ANATOMOPATHOLOGIE ET EN HISTOLOGIE	6 ECTS	2nd semestre
EM8BSAHM	Cours : 30h , TD : 16h , TP : 14h		

UE	SOCIALISATION ET VIE EN SOCIETE	6 ECTS	2nd semestre
EMBEA2SM	Cours : 18h , TD : 22h , TP : 20h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BON Richard

Email : richard.bon@univ-tlse3.fr

Téléphone : (poste) 69.13

JOST Christian

Email : christian.jost@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 64 37

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'UE traite de la vie en groupe, de l'étude des comportements sociaux, des influences sociales et de la complexité de la vie en groupe. Les questions concernent aussi bien la valeur adaptative que des mécanismes. La définition de la vie en groupe est abordée. Nous introduisons les structures sociales considérées comme des adaptations (socio-écologie) et discutons de la variabilité intra-spécifique de l'organisation sociale.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Comment définir la vie en groupe et ses pré-requis. Nous aborderons :

- Effets de masse et de groupe, nature des interactions et niveaux de complexité sont abordés ;
- Evolution de la vie sociale (voie para- ou sub-sociale, eusocialité) ;
- Concepts et leur évolution de la socio-écologie ;
- Division du travail ;
- Bénéfices de la vie en groupe et coûts de la vie en groupe ;
- Influences sociales, apprentissages sociaux et cognition sociale ;
- Comportements collectifs.

Les étudiant(e)s seront initié(e)s à l'utilité des outils mathématiques, de la physique et de la modélisation pour comprendre des réponses fonctionnelles et complexes de l'activité des animaux en groupes. En TD, nous traiterons de dynamique d'agrégation chez les animaux sauvages, de réseaux sociaux en biologie-écologie et communication. En TP, nous aborderons une question sur les déplacements animaux, réfléchirons à un protocole expérimental, collecterons des données par une expérience, simulerons des données prédites et les comparerons avec des données recueillies expérimentalement.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Krause & Ruxton. 2002. Living in groups. Oxford UP

Székely, Moore & Komdeur. 2010. Social Behaviour. Genes, Ecology and Evolution. Cambridge UP.

Sumpter. 2010. Collective animal behaviour. Princeton UP

MOTS-CLÉS

Socialité, interactions, communication, socioécologie, coûts et bénéfices, sociétés animales, complexité, modélisation, influence sociale, cognition sociale.

UE	PHYSIO. VASCULAIRE : DIFF ? FONCTION, REGULAT ? & PHYSIO	5 ECTS	2nd semestre
EMBSA2FM	Cours : 28h , TD : 30h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

PLANAT-BENARD Valerie

Email : valerie.planat@inserm.fr

Téléphone : 05 62 17 08 91

PRATS Herve

Email : herve.prats@inserm.fr

Téléphone : 05 61 32 21 46

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cet enseignement a pour but d'aborder la biologie vasculaire aux niveaux moléculaire, cellulaire et intégré. Il portera sur les mécanismes de mise en place des réseaux vasculaires au cours du développement et chez l'adulte. Une partie importante portera sur les dysfonctionnements du réseau vasculaire dans des pathologies majeures (cancer, maladies cardiovasculaires et métaboliques). Les approches thérapeutiques innovantes actuellement développées en recherche et en clinique seront développées.

Cet enseignement fait intervenir des spécialistes de chaque thématique proposée, issus de laboratoires de recherche toulousains reconnus internationalement, pour aborder la physiologie et la pathologie vasculaire par des approches différentes, complémentaires et à un niveau scientifique élevé.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Développement des systèmes vasculaires : vasculogenèse, angiogenèse, et lymphangiogenèse,
- Angiogenèse et cancer : mise en place du réseau vasculaire tumoral, acteurs moléculaires et cellulaires, stratégies thérapeutiques, notions de normalisation vasculaire.
- Physiologie de la paroi artérielle : contraintes mécaniques, rôle de l'endothélium dans la physiopathologie. Enjeux de la modulation des récepteurs aux estrogènes : vers une optimisation de la balance bénéfique/risque
- Cellules endothéliales et inflammation : l'endothélium cuboïdal, de la surveillance immunitaire aux pathologies inflammatoires chroniques
- Physiologie des vaisseaux lymphatiques (réponse immunitaire, transport lipides, ...) et physiopathologique (lymphœdèmes, tumeur...)
- Angiogenèse : des bases moléculaires aux stratégies thérapeutiques, signaux CI42 de l'hypoxie
- Néovascularisation post-ischémique : Remodelage collatéral, angiogenèse et vasculogenèse dans les pathologies ischémiques - Cellules souches et progéniteurs endothéliaux adultes : mobilisation dans la néo-vascularisation, Applications cliniques : thérapie cellulaire et thérapie génique angiogénique
- Barrière hémato-encéphalique, vaisseaux et innervation

PRÉ-REQUIS

Licence de Biologie Cellulaire, Biologie Moléculaire, Physiologie

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

<http://www.intechopen.com/books/tumor-angiogenesis>

MOTS-CLÉS

Physio(patho)logie vasculaire, Angiogenèse, Vasculogenèse, Lymphangiogenèse, Cancer, Ischémie, Athérosclérose, Thérapie cellulaire/génique, Signaux d'hypoxie

UE	NEUROSCIENCES COGNITIVES	5 ECTS	2nd semestre
EMBSA2IM	Cours : 44h , TD : 2h , TP : 12h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ROULLET Pascal

Email : pascal.roulet@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 65 69

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Le but de cette UE est de présenter aux étudiants les bases neurales de différents comportements, avec un accent particulier sur les processus cognitifs.

Dans cette UE, nous développerons 6 blocs de cours (titres en gras)

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Processus mnésique et plasticité :

- Dynamique de la mémoire (MCT, MLT, consolidation, structures cérébrales associées)
- Les mécanismes de la plasticité sous tendant la mémoire
- Les réseaux impliqués dans la mémorisation
- Processus cellulaire et moléculaire de la mémoire

Apprentissage complexe. catégorisation, généralisation, patterning....

Cognition distribuée et intelligence collective :

- Recrutement et exploitation de sources de nourriture,
- Division du travail, construction collectives

Détection et Orientation spatiale :

- Vision, posture, 3D, perception de l'espace, pathologies chez l'homme.

Neuro-anat/neurophysiologie de la vision, intégration neurophysiologique chez l'insecte

- Bases neurales de la détection visuelle, de la détection d'objets chez l'animal.

Neuroéthologie

PRÉ-REQUIS

Bases fondamentales en neurosciences / sciences cognitives : Connaissance générale de l'organisation du système nerveux.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Neurosciences : a la découverte du cerveau. (Bear, Connors, Paradiso ; eds Pradel), Neurosciences (Purves, eds DeBoeck)

MOTS-CLÉS

Mémoire, apprentissage, bases neurales, plasticités, cognition, neuroéthologie

UE	BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ET CANCER	5 ECTS	2nd semestre
EMBSA2JM	Cours : 30h , TD : 26h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

GLISE Bruno

Email : bruno.glise@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 63 83

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cet enseignement a pour objectif de mettre en évidence les nombreux points communs qui existent entre le développement d'un embryon et le développement d'un cancer, et de présenter l'apport de la biologie du développement à la compréhension du cancer. Il montrera en quoi les différents organismes modèles (drosophile, poisson zèbre, souris ...) constituent des atouts, non seulement pour étudier la fonction normale des gènes au cours du développement, mais également les effets de leurs mutations associées aux cancers. Ces organismes modèles sont également utilisés pour identifier de nouvelles cibles thérapeutiques.

Cette UE est particulièrement destinée aux étudiants souhaitant poursuivre leurs études en M2 « Gènes, Cellules et Développement » ou « Cancérologie ».

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Le cours présentera les grands principes et mécanismes cellulaires communs au développement d'un embryon et retrouvés dans le cancer :

1. Principales voies de signalisations mises en jeu au cours du développement (Facteurs morphogènes, voie Notch ...), dont certains des acteurs sont des cibles de la thérapie anticancéreuse.
2. Mise en place d'une information de position, contrôles de la détermination, différenciation, prolifération, survie/mort cellulaires dans la mise en place et le fonctionnement d'un système intégré.
3. Morphogenèse (transition épithélio-mésenchymateuse, migration cellulaire et invasion tissulaire ...).
4. Polarité cellulaire et asymétrie.

Ces exemples seront ensuite repris et intégrés dans le cadre de l'étude de modèles du développement comme par exemple le développement de la glande mammaire et les cancers du sein.

Les travaux dirigés reprendront les notions présentées en cours à travers l'analyse de résultats expérimentaux issus d'articles scientifiques de langue anglaise. Les stratégies et méthodologies expérimentales seront également étudiées.

MOTS-CLÉS

Cancer, Signalisation, Morphogenèse, Système intégré

UE	IMAGERIES MEDICALES	3 ECTS	2nd semestre
EMEAM2DM	Cours : 10h , TD : 20h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

FRANCERIES Xavier

Email : xavier.franceries@inserm.fr

MASQUERE Mathieu

Email : mathieu.masquere@laplace.univ-tlse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Introduction et présentation des principales techniques d'imageries médicales

Maîtriser les bases physiques de l'acoustique ultrasonore, de la résonance magnétique nucléaire (RMN), des rayonnements X et gamma.

Comprendre l'interaction capteur/milieu biologique/ondes.

Appréhender les méthodes les plus utilisées, appliquées à l'imagerie et à la thérapie médicale.

Mettre en œuvre les techniques de traitement du signal et de l'image dédiées à l'échographie ultrasonore, à l'imagerie par RMN, et à l'imagerie X et gamma.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

. Acoustique ultrasonore : propagation acoustique, ultrasons de forte puissance, propriétés acoustiques des milieux biologiques, diffraction, diffusion.

Mesure des propriétés élastiques des tissus biologiques.

. Résonance Magnétique Nucléaire : moment cinétique de spin, rapport gyromagnétique, fréquence de Larmor, codage de phase et en fréquence, gradient de champ magnétique.

Images des tissus en T1, T2, T2*, diffusion et tenseur de diffusion : quantification et application à des pathologies.

. Rayonnements X et γ : production de rayons X, génération de photons de haute énergie, physique des capteurs en radiologie, scanner et tomographie de positron.

Fonctionnement des dispositifs d'imagerie et de thérapie médicale : principes physiques, les différents modes d'imagerie et le traitement des signaux associés.

PRÉ-REQUIS

bases de physique (L1-L2)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. Séret et coll., Imagerie Médicale, Deuxième édition, Ed. de l'Université de Liège

M. Bruneau et coll., Matériaux et Acoustique, volume 3, éd. Hermès.

M.-F. Bellin et coll., Traité d'imagerie médicale Tome 1 et 2, éd. Flammarion.

MOTS-CLÉS

imagerie médicale, Ultrasons, tomodensitométrie, imagerie par résonance magnétique nucléaire, tomographie d'émission mono-photonique, tomographie de positrons

UE	BIOCHIMIE DES DYSREGULATIONS METABOLIQUES	6 ECTS	2nd semestre
HMBST8AM	Cours : 40h , TD : 20h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SIXOU Sophie

Email : sophie.sixou@univ-tlse3.fr

Téléphone : 0562256898

UE	DIFFERENCIATION ET ONCOGENESE	6 ECTS	2nd semestre
HMBST8BM	Cours : 40h , TD : 20h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

FAVRE Gilles

Email : favre.gilles@iuct-oncopole.fr

Téléphone : 0531155201

UE	MISE EN FORME ET BIODISPONIBILITE DES MEDICAMENTS	6 ECTS	2nd semestre
HMBST8CM	Cours : 30h , TD : 40h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

CAZALBOU Sophie

Email : sophie.cazalbou@univ-tlse3.fr

Téléphone : 0562256840

GANDIA Peggy

Email : gandia.chu@yahoo.fr

Téléphone : 0567690383

UE	PHYSIOPATHOLOGIE DES INFECTIONS	6 ECTS	2nd semestre
HMBST8DM	Cours : 50h , TD : 12h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

PASQUIER Christophe

Email : christophe.pasquier@univ-tlse3.fr

Téléphone : 0567690429

UE	BIOMATERIAUX : MATERIAUX POUR LA SANTE	6 ECTS	2nd semestre
HMBST8EM	Cours : 59h , TD : 7h , TP : 5h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

CAZALBOU Sophie

Email : sophie.cazalbou@univ-tlse3.fr

Téléphone : 0562256840

UE	BIOTECHNOLOGIES ET INGENIERIE BIOME- DICALE	6 ECTS	2nd semestre
HMBST8FM	Cours : 56h , TD : 10h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

COUDERC Bettina

Email : couderc.bettina@iuct-oncopole.fr

Téléphone : 05 31 15 52 16

LAJOIE-MAZENC Isabelle

Email : isabelle.lajoie-mazenc@univ-tlse3.fr

Téléphone : +33 (0)5 82 74 16 15

UE	CONCEPTION ET STRUCTURES DES MOLE- CULES A INTERET THERAPEUTIQ	6 ECTS	2nd semestre
HMBST8GM	Cours : 47h , TD : 3h , TP : 20h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BERNARDES-GENISSON Vania

Email : vania.bernardes-genisson@lcc-toulouse.fr

Téléphone : 0562256866

UE	METHODES D'ANALYSE CONTROLE QUALITE DES PRODUITS DE SANTE	6 ECTS	2nd semestre
HMBST8HM	Cours : 47h , TD : 3h , TP : 20h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SOUCHARD Jean-Pierre

Email : souchard@chimie.ups-tlse.fr

UE	LE MEDICAMENT : INTRODUCTION A LA PHARMACOLOGIE MOLECULAIRE	6 ECTS	2nd semestre
PMBST7AM	Cours : 34h , TD : 11h		

UE	MEDECINE ET BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION	6 ECTS	2nd semestre
PMBST8AM	Cours : 54h , TD : 6h		

UE	APPROCHE ANATOMIQUE ET RADIOLOGIE DU CORPS HUMAIN	6 ECTS	2nd semestre
PMBST8BM	Cours : 40h , TD : 20h		

UE	BIOLOGIE ET PHYSIOPATHOLOGIE MOLECULAIRE DE LA CELLULE	6 ECTS	2nd semestre
PMBST8CM	Cours : 30h , TD : 30h		

UE	IMMUNOLOGIE ET MECANISME PHYSIOPATHOLOGIQUES	6 ECTS	2nd semestre
PMBST8DM	Cours : 60h , TD : 12h		

UE	IMMUNOLOGIE : BASES PHYSIOLOGIQUES ET THERAPEUTIQUES	6 ECTS	2nd semestre
PMBST8EM	Cours : 60h , TD : 12h		

UE	TRACEURS EXPLORATIONS FONCTIONNELLES ET METABOLIQUES	6 ECTS	2nd semestre
PMBST8FM	Cours : 37h , TP : 20h		

UE	PALEOPATHOLOGIE ET EVOLUTION DES MALADIES	6 ECTS	2nd semestre
PMBST8GM	Cours : 48h , TD : 6h , TP : 6h		

UE	GENETIQUE HUMAINE ET COMPAREE	6 ECTS	2nd semestre
PMBST8HM	Cours : 55h , TD : 16h , TP : 4h		

UE	APPROCHE PHYSIOPATHOLOGIQUE DES MALADIES DU METABOLISME	6 ECTS	2nd semestre
PMBST8IM	Cours : 10h		

UE	INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES ET SANTE DIGESTIVE	6 ECTS	2nd semestre
PMBST8JM	Cours : 10h		

UE	PRATIQUES MANAGERIALES ET GESTION SOCIALE	6 ECTS	2nd semestre
PMSPU8AM	Cours : 20h , TD : 25h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VINCENT Béatrice

Email : beatrice.vincent@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 60 25

UE	METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE CLINIQUE ET EPIDEMIOLOGIQUE	6 ECTS	2nd semestre
PMSPU8CM	Cours : 20h , TD : 25h		

UE	GESTION COMPTABLE ET FINANCIERE AP- PLIQUEE A LA SANTE	6 ECTS	2nd semestre
PMSPU8FM	Cours : 20h , TD : 25h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VINCENT Béatrice

Email : beatrice.vincent@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 60 25

UE	GESTION DES PROBLEMES JURIDIQUES DES ETABLISSEMENTS DE SANTE	6 ECTS	2nd semestre
PMSPU8GM	Cours : 20h , TD : 25h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VINCENT Béatrice

Email : beatrice.vincent@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 60 25

UE	IMMUNOPHYSIOPATHOLOGIE	6 ECTS	2nd semestre
RMBSA2DM	Cours : 24h , TD : 26h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ESPINOSA Eric

Email : eric.espinosa@inserm.fr

Téléphone : 05 82 74 17 70

UE	GENETIQUE	6 ECTS	2nd semestre
RMBSA2EM	Cours : 36h , TD : 22h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

CRIBBS David

Email : david.cribbs@univ-tlse3.fr

Téléphone :

UE	PHYSIO. VASCULAIRE : DIFF? FONCTION, REGULAT? & PHYSIO	6 ECTS	2nd semestre
RMBSA2FM	Cours : 28h , TD : 30h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

PLANAT-BENARD Valerie
 Email : valerie.planat@inserm.fr

Téléphone : 05 62 17 08 91

PRATS Herve
 Email : herve.prats@inserm.fr

Téléphone : 05 61 32 21 46

UE	BIO. MULTI-EHELLES INTRO. AUX AP- PROCHES QUANTITATIVES	6 ECTS	2nd semestre
RMBSA2GM	TD : 20h , TP : 38h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

JOST Christian

Email : christian.jost@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 64 37

UE	DYNAMIQUE DE L'ORGANISATION CELLULAIRE	6 ECTS	2nd semestre
RMBSA2HM	Cours : 24h , TD : 24h , TP : 10h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BELENGUER Pascale

Email : pascale.belenguer@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 62 38

GLEIZES Pierre-Emmanuel

Email : pierre-emmanuel.gleizes@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 33 59 26

UE	NEUROSCIENCES COGNITIVES	6 ECTS	2nd semestre
RMBSA2IM	Cours : 44h , TD : 2h , TP : 12h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ROULLET Pascal

Email : pascal.roulet@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 65 69

UE	BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ET CANCER	6 ECTS	2nd semestre
RMBSA2JM	Cours : 30h , TD : 26h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

GLISE Bruno

Email : bruno.glise@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 63 83

UE	ORGANISATION ET MAINTENANCE DES GENOMES EUCARYOTES	6 ECTS	2nd semestre
RMBSA2KM	Cours : 30h , TD : 28h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BYSTRICKY-WEISS Kerstin

Email : kerstin.bystricky@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 33 58 00

GLEIZES Pierre-Emmanuel

Email : pierre-emmanuel.gleizes@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 33 59 26

UE	VIROLOGIE ET VECTOROLOGIE	6 ECTS	2nd semestre
RMBSA2LM	Cours : 30h , TD : 28h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BAHRAOUI Elmostafa

Email : elmostafa.bahraoui@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 86 67

UE	ANTHROPOBIOLOGIE ET ECOLOGIE HUMAINE	6 ECTS	2nd semestre
RMBSA2MM	Cours : 22h , TD : 24h , TP : 12h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BRAGA Jose

Email : jose.braga@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 80 81

RIBERON Alexandre

Email : alexandre.riberon@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 67 43

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cet enseignement est de décrire et expliquer la diversité humaine et ses adaptations depuis les plus anciennes populations humaines, il y a deux millions d'années. L'accent sera mis sur les mécanismes qui façonnent la variabilité observée dans les populations humaines actuelles ou passées. Une approche en paléogénétique sera également développée.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

En cours, les étudiants auront l'occasion, à côté des enseignements classiques, de découvrir des articles scientifiques à propos de l'actualité la plus récente de la discipline. En TD, les étudiants apprendront à discuter de la documentation scientifique.

Cet enseignement est conseillé pour s'inscrire au M2 « Anthropobiologie intégrative » mutualisé entre les Mentions Biologie-Santé et Ecologie.

PRÉ-REQUIS

De la curiosité.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Crubézy, Braga, Larrouy. Anthropobiologie. 2nd édition. Abrégés de Médecine. Masson

MOTS-CLÉS

Evolution Humaine, Génétique Humaine, Paléogénétique Humaine, Diversité, Médecine darwinienne.

UE	NUTRITION : ALIMENTATION, SANTE DIGESTIVE ET ENERGETIQUE	6 ECTS	2nd semestre
RMBSA2QM	Cours : 30h , TD : 28h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

KNAUF Claude

Email : Claude.Knauf@inserm.fr

Téléphone : 05-62-74-45-21

LORSIGNOL-DESMET Anne

Email : anne.lorsignol@inserm.fr

UE	MECANISME ET MODELISATIIONS EN PHY-SIOPATHOLOGIE HUMAINE	6 ECTS	2nd semestre
RMBST7AM	Cours : 60h , TD : 60h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

TACK Ivan

Email : tack.i@chu-toulouse.fr

Téléphone : 0562889097

UE	METHODO ANATOMIE PATHO ET HISTOLO APPLICATION MODEL ANIMAUX	6 ECTS	2nd semestre
RMBST8AM	Cours : 60h , TD : 60h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

COURTADE SAIDI Monique

Email : monique.courtade-saidi@univ-tlse3.fr

UE	L'EVOLUTION ET SES MECANISMES : L'HOMME	6 ECTS	2nd semestre
RMBST8BM	Cours : 40h , TD : 40h , TP : 20h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

CRUBEZY Eric

Email : crubezy.eric@free.fr

Téléphone : 05 61 14 59 80

TELMON Norbert

Email : norbert.telmon@univ-tlse3.fr

UE	PHYSIOPATHOLOGIE DU SYSTEME	6 ECTS	2nd semestre
RMBST8EM	Cours : 50h , TD : 12h		

UE	VALIDATION 2ND CYCLE DES ETUDES DE MEDECINE	40 ECTS	2nd semestre
RMBSTAAM	Cours : 10h		

UE	STAGE RECHERCHE	8 ECTS	2nd semestre
RMBSTABM	Stage : 1 mois minimum		

UE	STAGE RECHERCHE RANGUEIL	8 ECTS	2nd semestre
RMBSTACM	Stage : 1 mois minimum		

UE	STAGE RECHERCHE PURPAN	8 ECTS	2nd semestre
RMBSTADM	Stage : 1 mois minimum		

UE	STAGE RECHERCHE PHARMACIE	8 ECTS	2nd semestre
RMBSTAEM	Stage : 1 mois minimum		

GLOSSAIRE

TERMES GÉNÉRAUX

DÉPARTEMENT

Les départements d'enseignement sont des structures d'animation pédagogique internes aux composantes (ou facultés) qui regroupent les enseignants intervenant dans une ou plusieurs mentions

UE : UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

Unité d'Enseignement. Un semestre est découpé en unités d'enseignement qui peuvent être obligatoire, optionnelle (choix à faire) ou facultative (UE en plus). Une UE représente un ensemble cohérent d'enseignements auquel est associé des ECTS.

ECTS : EUROPEAN CREDITS TRANSFER SYSTEM

Les ECTS sont destinés à constituer l'unité de mesure commune des formations universitaires de Licence et de Master dans l'espace européen depuis sa création en 1989. Chaque UE obtenue est ainsi affectée d'un certain nombre d'ECTS (en général 30 par semestre d'enseignement). Le nombre d'ECTS est fonction de la charge globale de travail (CM, TD, TP, etc.) y compris le travail personnel. Le système des ECTS vise à faciliter la mobilité et la reconnaissance des diplômes en Europe.

TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES

Les diplômes sont déclinés en domaines, mentions et parcours.

DOMAINE

Le domaine correspond à un ensemble de formations relevant d'un champ disciplinaire ou professionnel commun. La plupart de nos formations relèvent du domaine Sciences, Technologies, Santé.

MENTION

La mention correspond à un champ disciplinaire. Elle comprend, en général, plusieurs parcours.

PARCOURS

Le parcours constitue une spécialisation particulière d'un champ disciplinaire choisie par l'étudiant au cours de son cursus.

TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS

CM : COURS MAGISTRAL(AUX)

Cours dispensé en général devant un grand nombre d'étudiants (par exemple, une promotion entière), dans de grandes salles ou des amphis. Au-delà de l'importance du nombre d'étudiants, ce qui caractérise le cours magistral, est qu'il est le fait d'un enseignant qui en définit lui-même les structures et les modalités. Même si ses contenus font l'objet de concertations entre l'enseignant, l'équipe pédagogique, chaque cours magistral porte la marque de l'enseignant qui le dispense.

TD : TRAVAUX DIRIGÉS

Ce sont des séances de travail en groupes restreints (de 25 à 40 étudiants selon les composantes), animés par des enseignants. Ils illustrent les cours magistraux et permettent d'approfondir les éléments apportés par ces derniers.

TP : TRAVAUX PRATIQUES

Méthode d'enseignement permettant de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises durant les CM et les TD. Généralement, cette mise en pratique se réalise au travers d'expérimentations. En règle générale, les groupes de TP sont constitués des 16 à 20 étudiants. Certains travaux pratiques peuvent être partiellement encadrés voire pas du tout. A contrario, certains TP, du fait de leur dangerosité, sont très encadrés (jusqu'à 1 enseignant pour quatre étudiants).

PROJET OU BUREAU D'ÉTUDE

Le projet est une mise en pratique en autonomie ou en semi-autonomie des connaissances acquises. Il permet de vérifier l'acquisition des compétences.

TERRAIN

Le terrain est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises en dehors de l'université.

STAGE

Le stage est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises dans une entreprise ou un laboratoire de recherche. Il fait l'objet d'une législation très précise impliquant, en particulier, la nécessité d'une convention pour chaque stagiaire entre la structure d'accueil et l'université.

