Université de Toulouse

Faculté sciences et ingénierie Université de Toulouse

PÉRIODE D'ACCRÉDITATION : 2022 / 2026

UNIVERSITE DE TOULOUSE

SYLLABUS LICENCE

Mention Sciences de la vie

L3 Biochimie, Biologie Moléculaire, Microbiologie

http://www.fsi.univ-tlse3.fr/

2026 / 2027

10 NOVEMBRE 2026

SOMMAIRE

SCHÉMA MENTION 3

SCHÉMA ARTICULATION LICENCE MASTER 4

PRÉSENTATION 5

PRÉSENTATION DE LA MENTION ET DU PARCOURS 5

Mention Sciences de la vie 5

Parcours 5

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE L3 Biochimie, Biologie Moléculaire, Microbiologie 5

Aménagements des études : 6

RUBRIQUE CONTACTS 7

CONTACTS PARCOURS 7

CONTACTS MENTION 7

CONTACTS DÉPARTEMENT : FSI.BioGéo 7

Tableau Synthétique des UE de la formation 8

LISTE DES UE 13

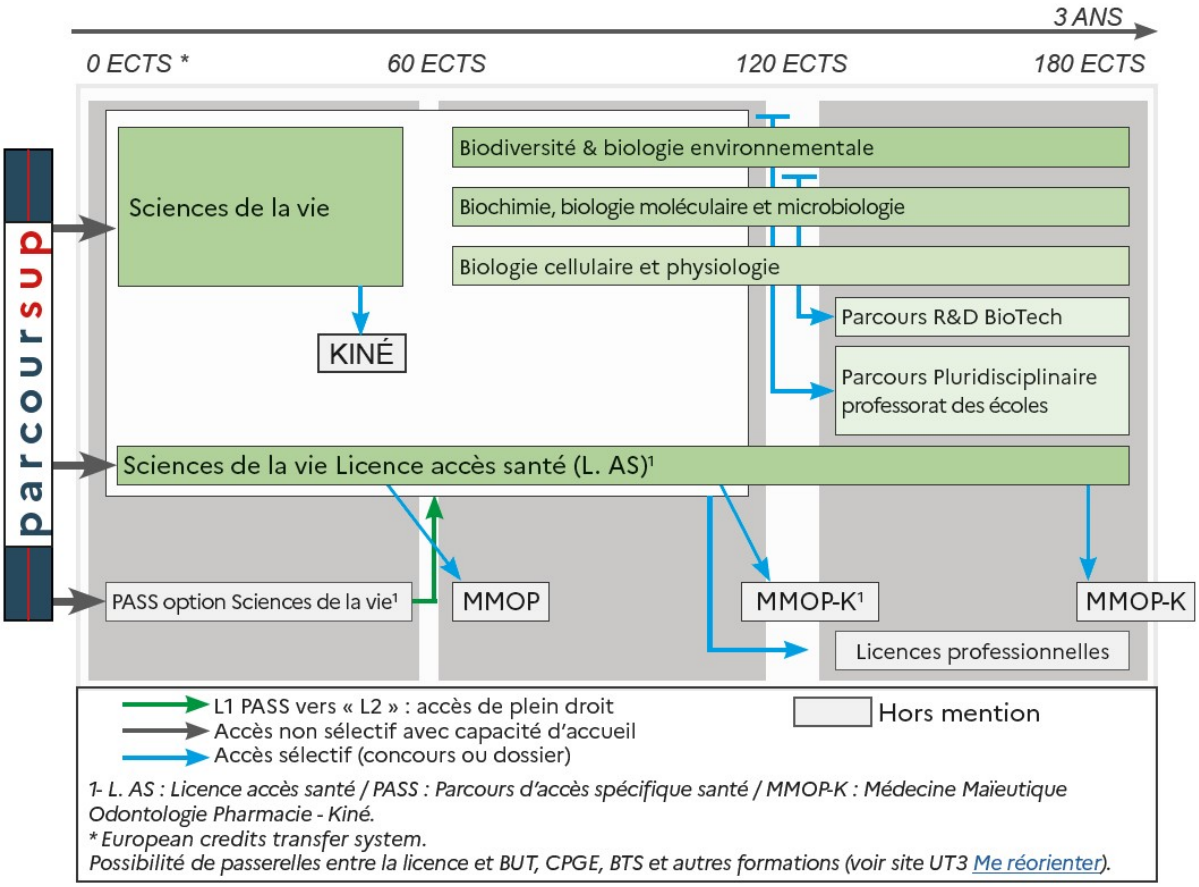
GLOSSAIRE 51

TERMES GÉNÉRAUX 51

TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES 51

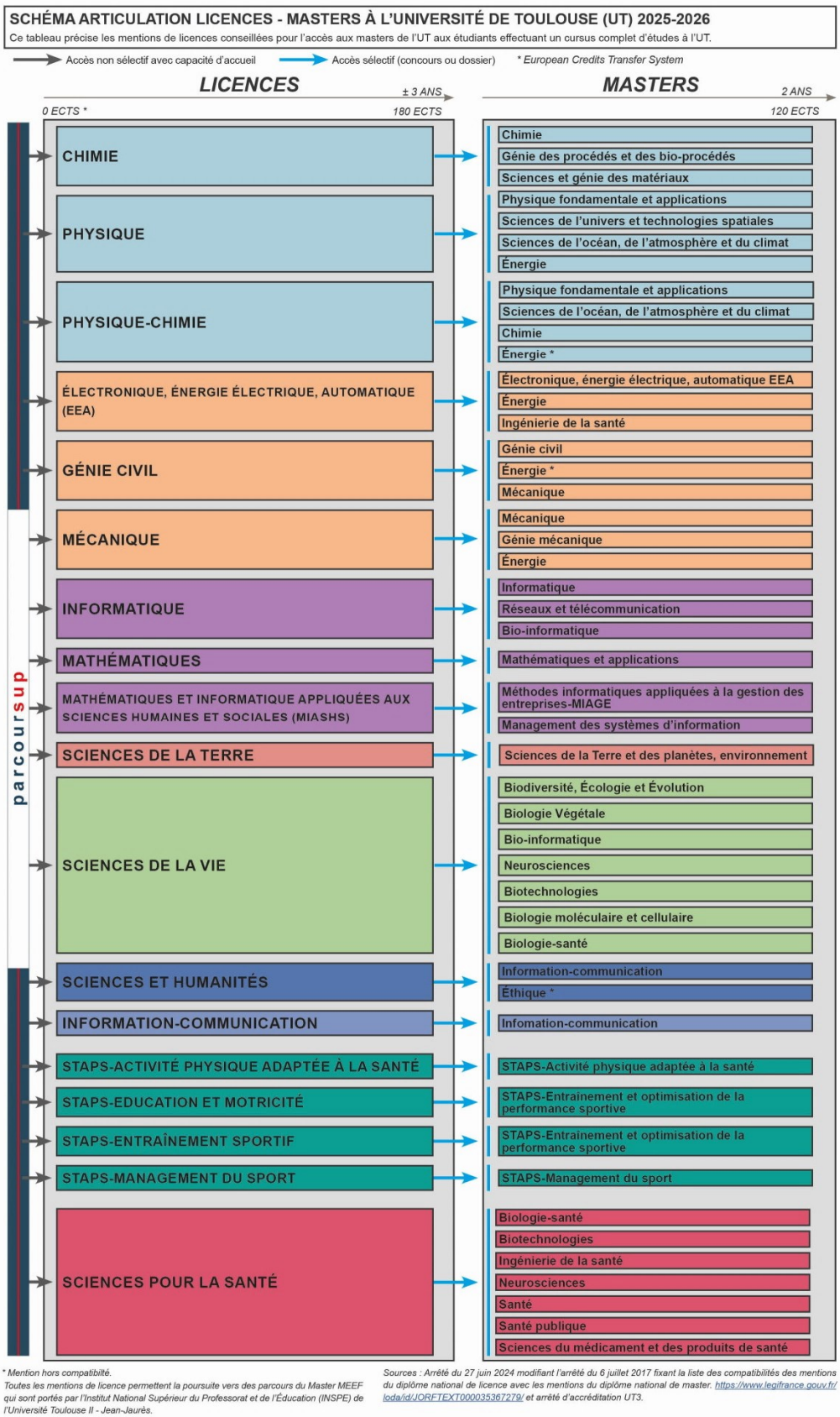
TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS 52

SCHÉMA MENTION



1- L. AS : Licence accès santé / PASS : Parcours d'accès spécifique santé / MMOP-K : Médecine Maïeutique Odontologie Pharmacie - Kiné.
** European credits transfer system.*
Possibilité de passerelles entre la licence et BUT, CPGE, BTS et autres formations (voir site UT3 Me réorienter).

SCHÉMA ARTICULATION LICENCE MASTER



PRÉSENTATION DE LA MENTION ET DU PARCOURS

MENTION SCIENCES DE LA VIE

La Licence Sciences de la Vie comprend 5 parcours :

- Biochimie, Biologie Moléculaire et Microbiologie (2B2M)
- Biologie Cellulaire et Physiologie (BCP)
- Biodiversité et Biologie Environnementale (BBE)
- Technicien en Biologie - Recherche et Développement (R&D BioTech)
- Pluridisciplinaire Professorat des Écoles (PPE)

La structure de la mention permet aux étudiants une spécialisation progressive du L1 vers la L3, avec des réorientations possibles (sur avis pédagogique) entre parcours

La Licence Sciences de la Vie est une étape dans la formation de biologistes de niveau Ingénieur / Bac+5 et Doctorat, mais aussi d'enseignants du primaire, du secondaire ou du supérieur. Elle donne accès sur dossier à différents Masters ou aux écoles d'ingénieurs (plus de 80 % des diplômés de Licence poursuivent leurs études), à l'exception du parcours R&D BioTech destiné à une insertion professionnelle à Bac+3 (parcours professionnalisant).

PARCOURS

Le parcours Biochimie, Biologie Moléculaire et Microbiologie (2B2M) offre une solide formation théorique, pratique et méthodologique dans le domaine des sciences du vivant et plus particulièrement dans les domaines permettant d'étudier les processus biologiques aux niveaux moléculaire et cellulaire, des microorganismes à l'homme : biochimie (structurale, métabolique, analytique), biologie moléculaire et cellulaire, microbiologie et génétique moléculaires.

Le débouché principal est la poursuite en Masters Biotechnologies, Biologie Moléculaire et Cellulaire, Biologie-Santé, Bio-informatique, et Biologie Végétale à l'UPS. Les débouchés professionnels se situent dans les grandes entreprises (pharmaceutiques, chimiques, semencières, agroalimentaire), les sociétés innovantes en biotechnologies, les laboratoires d'analyse ou de recherche académique.

Des dispositifs supplémentaires sont proposés consistant en des UEs supplémentaires ou de substitution : i) BIOMIP donnant des compétences renforcées en Mathématiques, Informatique et Physique, et ii) Concours B pour préparer les concours d'accès en Ecoles Vétérinaires ou d'Agronomie à l'issue de la seconde année de licence.

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE L3 BIOCHIMIE, BIOLOGIE MOLÉCULAIRE, MICROBIOLOGIE

La troisième année de la Licence Sciences de la Vie, parcours "Biochimie, Biologie Moléculaire et Microbiologie" (2B2M) a pour objectif principal de consolider les connaissances et les compétences acquises au cours des deux premières années de licence tout en préparant l'étudiant à une spécialisation, qui se développera en master, afin de favoriser son insertion professionnelle. Au travers des enseignements dispensés, outre l'acquisition des connaissances fondamentales, la formation visera à développer un raisonnement scientifique à partir de l'analyse et l'interprétation de résultats expérimentaux publiés ou obtenus en travaux pratiques.

Au-delà du socle commun fort de connaissances concernant la biochimie, la biologie et la génétique moléculaire, la microbiologie, la chimie et la bio-informatique, dispensé sous la forme d'unités d'enseignement (UE) obligatoires, l'étudiant pourra personnaliser son parcours au travers de l'acquisition de savoirs scientifiques complémentaires, ou en renforçant son savoir dans les disciplines précédemment citées (UE à choix). Cette possibilité de construire un parcours personnalisé permettra d'enrichir le socle de connaissance des étudiants, tout en facilitant les passerelles existantes entre les formations. Enfin, des UEs de préprofessionnalisation, à choisir parmi

un ensemble de propositions (découverte du management, de la communication et des fonctions Qualité et Recherche dans les entreprises, entrepreunariat, découverte des métiers de l'enseignement en biotechnologies, , expérience en laboratoire...), viendront compléter cette formation.
Des enseignements scientifiques en anglais seront proposés dans plusieurs enseignements de travaux pratiques, notamment en biochimie, si le nombre d'étudiants intéressés est suffisant.
La L3 du parcours "2B2M" intègre les unités d'enseignement spécifiques du dispositif BioMIP.

AMÉNAGEMENTS DES ÉTUDES :

Sur demande, les étudiants en situation de handicap (ESH) peuvent bénéficier d'aménagements d'études, établis en corrélation avec le pôle handicap de l'établissement.
Il est en est de même pour les sportifs et les artistes de haut niveau (SHN, pôle sport - AHN), ainsi que pour les étudiants salariés ou soutiens de famille

RUBRIQUE CONTACTS

CONTACTS PARCOURS

RESPONSABLE L3 BIOCHIMIE, BIOLOGIE MOLÉCULAIRE, MICROBIOLOGIE

CONTE LACAZETTE Caroline
Email : caroline.conte@inserm.fr Téléphone : 05 61 32 56 43

SECRÉTAIRE PÉDAGOGIQUE

DUBOR Patricia
Email : patricia.dubor@univ-tlse3.fr

CONTACTS MENTION

RESPONSABLE DE MENTION SCIENCES DE LA VIE

MALNOU Cécile
Email : cecile.malnou@utoulouse.fr Téléphone : 05 62 74 45 11

MULLER Isabelle
Email : isabelle.muller@ipbs.fr Téléphone : 05 61 17 54 20

TEN HAGE Loic
Email : loic.tenhage@utoulouse.fr Téléphone : 05 61 55 67 27

CONTACTS DÉPARTEMENT: FSI.BIOGÉO

DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT

LORSIGNOL-DESMET Anne
Email : anne.lorsignol@inserm.fr

SECRETARIAT DU DÉPARTEMENT

PUSSAULT Elsa
Email : elsa.pussault@utoulouse.fr

TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES UE DE LA FORMATION

Itinéraire L3 2B2M Itinéraire 1 (60 ECTS)

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	Cours-TD	e-TD	TD	TP	TP DE	Projet	Stage*
Premier semestre													
15	KSVB5AAU	BIOCHIMIE STRUCTURALE (KSVB5AAU)	I	6	O	24			18	16			
16	KSVB5ABU	MÉTHODOLOGIE EN BIOLOGIE MOLÉCULAIRE	I	6	O	22			20	14			
17	KSVB5ACU	MICROBIOLOGIE ET GÉNÉTIQUE MOLÉCULAIRE (MGM)	I	6	O	24			28				
18	KSVB5ADU	BIOCHIMIE ANALYTIQUE 2	I	6	O	16			20	22	2		
19	KSVB5AEU	BIOANALYSE	I	3	O	12				16			
Choisir 1 UE parmi les 2 UE suivantes :													
23	KSVB5LVU	ANGLAIS	I	3	O				24				
20	KSVB5AUU	PREPARATION CAPET/CAPLP 1	I	3	O				24				
22	KSVB5CAU	PCB CHIMIE 3	I	3	F		24						
Second semestre													
24	KSVB6AAU	STRUCTURE ET EXPRESSION DES GÉNOMES EUCARYOTES (KSVB6AAU)	II	6	O	24			26				
25	KSVB6ABU	MÉTABOLISME ET ENZYMOLOGIE	II	6	O	20			18	18			
26	KSVB6ACU	BIOLOGIE CELLULAIRE	II	3	O	10			12	8			
27	KSVB6ADU	APPROCHES EXPÉRIMENTALES PLURIDISCIPLINAIRES	II	3	O				4	24			
Choisir 1 UE parmi les 5 UE suivantes :													
28	KSVB6AEU	STRATÉGIE D'ÉTUDE STRUCTURE/FONCTION DES BIOMOLÉCULES	II	6	O	16			20	20			
29	KSVB6AFU	MICROBIOLOGIE 2 : LES BACTÉRIES ET LEURS VIRUS	II	6	O	16			16	22			
30	KSVB6AGU KSVB6AG1	IMMUNOLOGIE ET VIROLOGIE Immunologie 2 (IMMUNO2)	II	6	O	18			10				

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre
Stage: en nombre de mois

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	Cours-TD	e-TD	TD	TP	TP DE	Projet	Stage*
31	KSVX4AG1	Découverte de la Virologie (Viro)				14			8	4			
32	KSVB6AHU	VALORISATION DU VÉGÉTAL (VALOVEG)	II	6	O	22			18	16			
33	KSVB6AIU	MÉCANISMES CELLULAIRES ET MOLÉCULAIRES DU DÉVELOPPEMENT (DEV)	II	6	O	26			18	12			
Choisir 1 UE parmi les 10 UE suivantes :													
34	KSVB6AJU	EPS	II	3	O				24				
35	KSVB6AKU	QU'EST-CE QUE LA SCIENCE ? (QS)	II	3	O				24				
36	KSVB6ALU	DÉCOUVERTE DU MANAGEMENT, DE LA COMMUNICATION ET DES FONCTI (MANAG)	II	3	O	14			10				
37	KSVB6AMU	EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE EN LABORATOIRE (LABO)	II	3	O							37,5	
38	KSVB6AOU	RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR LE TRAVAIL EN ENTREPRISE (RETEX)	II	3	O							50	
39	KSVB6APU	ENTREPREUNARIAT	II	3	O				24				
47	KSVB6LHU	ESPAGNOL A CHOIX (LANG2-ESchoix)	II	3	O				24				
48	KSVB6LUU	ANGLAIS : GOING ABROAD (LANG2-ANGga)	II	3	O				24				
46	KSVB6LAU	ENGAGEMENT SOCIAL ET CITOYEN	II	3	O							2500	
40	KSVB6AUU	PREPARATION CAPET/CAPLP 2	II	3	O				24				
50	KSVB6LVU	ANGLAIS	II	3	O				24				
45	KSVB6FUU	PREPARATION CAPET/CAPLP 3	II	3	F				10				

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre
Stage: en nombre de mois

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	Cours-TD	e-TD	TD	TP	TP DE	Projet	Stage*
Premier semestre													
15	KSVB5AAU	BIOCHIMIE STRUCTURALE (KSVB5AAU)	I	6	O	24			18	16			
16	KSVB5ABU	MÉTHODOLOGIE EN BIOLOGIE MOLÉCULAIRE	I	6	O	22			20	14			
17	KSVB5ACU	MICROBIOLOGIE ET GÉNÉTIQUE MOLÉCULAIRE (MGM)	I	6	O	24			28				
18	KSVB5ADU	BIOCHIMIE ANALYTIQUE 2	I	6	O	16			20	22	2		
19	KSVB5AEU	BIOANALYSE	I	3	O	12				16			
22	KSVB5CAU	PCB CHIMIE 3	I	3	F		24						
21	KSVB5BAU	BIOMIP 7 MODÉLISATION	I	3	O	24							
Second semestre													
24	KSVB6AAU	STRUCTURE ET EXPRESSION DES GÉNOMES EUCARYOTES (KSVB6AAU)	II	6	O	24			26				
25	KSVB6ABU	MÉTABOLISME ET ENZYMOLOGIE	II	6	O	20			18	18			
26	KSVB6ACU	BIOLOGIE CELLULAIRE	II	3	O	10			12	8			
Choisir 1 UE parmi les 5 UE suivantes :													
28	KSVB6AEU	STRATÉGIE D'ÉTUDE STRUCTURE/FONCTION DES BIOMOLÉCULES	II	6	O	16			20	20			
29	KSVB6AFU	MICROBIOLOGIE 2 : LES BACTÉRIES ET LEURS VIRUS	II	6	O	16			16	22			
	KSVB6AGU	IMMUNOLOGIE ET VIROLOGIE	II	6	O								
30	KSVB6AG1	Immunologie 2 (IMMUNO2)				18			10				
31	KSVX4AG1	Découverte de la Virologie (Viro)				14			8	4			
32	KSVB6AHU	VALORISATION DU VÉGÉTAL (VALOVEG)	II	6	O	22			18	16			
33	KSVB6AIU	MÉCANISMES CELLULAIRES ET MOLÉCULAIRES DU DÉVELOPPEMENT (DEV)	II	6	O	26			18	12			
41	KSVB6BAU	BIOMIP8 PHYSIQUE	II	3	O	12			12				
42	KSVB6BBU	BIOMIP9 INFORMATIQUE	II	3	O	12			12				
	KSVB6BCU	BIOMIP10 STAGE	II	6	F								
43	KSVX6BC1	BIOMIP 10 Stage							6				

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre
Stage: en nombre de mois

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	Cours-TD	e-TD	TD	TP	TP DE	Projet	Stage*
44	KSVB6BVU	BIOMIP ANGLAIS	II	3	F				10				
50	KSVB6LVU	ANGLAIS	II	3	O				24				

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre
Stage: en nombre de mois

LISTE DES UE

UE	L3 SDV PARC 2B2M-ALT - SUIVI DES ALTERNANTS	ECTS	
K3SVBALT	Suivi Alternants : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 0 h

[Retour liste des UE]

UE	BIOCHIMIE STRUCTURALE (KSVB5AAU)	6 ECTS	1er semestre
KSVB5AAU	Cours : 24h , TD : 18h , TP : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 92 h
URL	https://moodle.univ-tlse3.fr/course/view.php?id=5471		

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

PUECH-PAGES Virginie
Email : virginie.puech-pages@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Il s'agit d'un enseignement intégré présentant les structures des molécules biologiques (glucides, lipides, protéines, acides nucléiques, glycoconjugués...) et des stratégies d'étude conduisant à leur élucidation.
Ce module est une première ouverture vers les disciplines en plein essor de la biochimie que sont la protéomique, lipidomique et glycomique.
Il sera suivi au semestre pair par un approfondissement dans le module "Stratégies d'études structures/fonction des biomolécules".

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les différentes stratégies mises en oeuvre au laboratoire, lors de la détermination de la structure de diverses biomolécules, seront illustrées dans ce module, sur des thématiques variées (santé, agronomie...). Ces stratégies englobent des approches ciblées ainsi que des approches plus globales (protéomique, lipidomique et glycomique).
En TD, à partir d'exemples bibliographiques, les techniques de dérivatisation/modification chimiques de molécules, suivies de leurs analyses par spectrométrie de masse et RMN seront particulièrement développées.
Des enseignements pratiques permettront aux étudiants de pouvoir élucider les structures chimiques de biomolécules simples.

PRÉ-REQUIS

Cours de biochimie de L1. Pré-requis évaluables via auto-tests (plate-forme PANAR-Moodle).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Textbook of Biochemistry (P. DEVLIN)

MOTS-CLÉS

Protéome, Lipides, Polysaccharides, Acides Nucléiques. Dégradations chimiques contrôlées (dérivations chimiques, hydrolyses...), RMN, Spectrométrie de masse.

UE	MÉTHODOLOGIE EN BIOLOGIE MOLÉCULAIRE	6 ECTS	1er semestre
KSVB5ABU	Cours : 22h , TD : 20h , TP : 14h	Enseignement en français	Travail personnel 94 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ECOCHARD Vincent
Email : vincent.ecochard@univ-tlse3.fr

MILHAS Delphine
Email : delphine.milhas@ipbs.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Former les étudiants aux principales méthodologies en biologie moléculaire tant sur le plan théorique que pratique.
Le but de cet enseignement est de préparer les étudiants à analyser des résultats scientifiques et proposer des stratégies expérimentales pour répondre aux questions biologiques actuelles, en comprenant les applications en biotechnologie.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

CM :
- Identification de nouveaux gènes, mutagenèse, expression de protéines recombinantes
- Analyse de la transcription, interaction protéines/protéines et protéines/acides nucléiques
- Sur-expression et sous-expression de gènes - Analyse protéomique intégrée à une question biologique (cas de la mucoviscidose)

TD :
Les différents aspects du cours sont abordés sous formes d'exercices principalement issus d'articles scientifiques.

TP :
- Initiation à la bioinformatique en biologie moléculaire : analyse de séquences d'ADN (Clustal .. ;) et de structure de protéines (PyMol)
- Sous clonage, production et purification d'une lectine de champignon

PRÉ-REQUIS

UEs Biologie Moléculaire et Cellulaire 1 et 2 (L2) ou enseignement équivalent

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biologie moléculaire du gène (Watson et al., Pearson)Biologie Moléculaire et médecine (Kaplan et Delpech, Flammarion)

MOTS-CLÉS

Protéines recombinantes, mutagenèse, régulation de la transcription (ChIP, essais luciférase, phage display...), interférence d'ARN (si et shRNA), protéomique.

UE	MICROBIOLOGIE ET GÉNÉTIQUE MOLÉCULAIRE (MGM)	6 ECTS	1er semestre
KSVB5ACU	Cours : 24h , TD : 28h	Enseignement en français	Travail personnel 98 h
UE(s) prérequises	KSTE2ABU - MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE KSVB4ACU - ANALYSE GÉNÉTIQUE KSVB4ADU - BIOTECHNOLOGIE DES MICROORGANISMES KSVB4AGU - ANALYSE MICROBIOLOGIQUE		
URL	https://moodle.univ-tlse3.fr/course/view.php?id=5469		

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

JOUSSELIN Ambre
Email : ambre.jousselin@univ-tlse3.fr

PRUDHOMME Marc
Email : marc.prudhomme@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cette UE est d'approfondir les connaissances du monde bactérien par des approches de microbiologie et de génétique moléculaire. Il donnera une vision dynamique du fonctionnement de la cellule bactérienne et de évolution en interaction avec les hôtes et l'environnement.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les **cours magistraux (CM)** présentent les grandes fonctions cellulaires de survie liées au maintien de l'intégrité de l'ADN (réplication-réparations, les recombinaisons et le transfert horizontal de gènes) ; la détection d'informations par les cellules et leurs réactions (ex : le système SOS, les systèmes immunitaires bactérien, chimiotactisme et mobilité, régulation génique et transfert de signaux (phospho-relais, régulation génique). Les communications entre bactéries, intra ou extra espèce et interrègne. Les interactions hôtes/bactéries seront en particulier présentées pour illustrer les capacités adaptatives et évolutives des bactéries.
Par le biais d'approches de génétique moléculaire et de génomique, **les Travaux Dirigés sur** la base des connaissances fournies en CM découvrent l'apprentissage et la compréhension des analyses expérimentales. Comment dévoiler la caractérisation fonctionnelle de gènes sur la base du phénotype. Un effort particulier sera porté sur la compréhension des questions posées, des moyens d'y répondre et d'utiliser le raisonnement déductif pour comprendre les mécanismes du vivant.

PRÉ-REQUIS

L2 2B2M avec UE biotechnologies des microorganismes ou équivalent.

COMPÉTENCES VISÉES

- Maitriser les concepts de génétique moléculaire
- Maitriser La démarche et le raisonnement scientifique
- Acquérir des connaissances en matière de mécanismes moléculaires bactériens et d'analyse gène/fonction.
- Savoir interpréter des résultats expérimentaux et proposer des hypothèses.
- Etre capable de présenter des modèles synthétiques sur la base de l'interprétation.
- Concevoir un monde en interaction

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Introduction à la Microbiologie - Paolozzi, 2016, DUNOD
- Microbiologie. Paolozzi et Liébart (2015) Collection Sciences Sup, ed. Dunod

MOTS-CLÉS

Maintien du génome et évolution, infections et intégrité de la cellule. Régulation, communication. Holobionte, microbiote, symbiose, maladies infectieuses

UE	BIOCHIMIE ANALYTIQUE 2	6 ECTS	1er semestre
KSVB5ADU	Cours : 16h , TD : 20h , TP : 22h , TP DE : 2h	Enseignement en français	Travail personnel 90 h
URL	https://moodle.univ-tlse3.fr/course/view.php?id=5468		

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VERCELLONE Alain
Email : alain.vercellone@ipbs.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Acquérir des connaissances et des compétences sur des techniques analytiques et préparatives de molécules biologiques. Les techniques chromatographiques, électrophorétiques, de fluorescence, de microscopie à force atomique et fluorescence seront développées.
A l'issu de cet enseignement l'objectif est que l'étudiant.e maîtrise les principaux paramètres permettant l'utilisation de ces techniques et connaissent leurs domaines d'application. Pour cela l'enseignement pratique est favorisé afin de savoir choisir et mettre en oeuvre un protocole expérimental, analyser et discuter des résultats expérimentaux. L'accent sera également mis sur la présentation de résultats expérimentaux par écrit (rédaction de comptes-rendus de travaux pratiques) et oralement (travaux dirigés).

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'enseignement sera divisé en 16h de cours, 22h de travaux dirigés et 20h de travaux pratiques.
En cours, les principes, modalités d'utilisation et l'influence des paramètres expérimentaux des différentes techniques seront exposés.
Les travaux dirigés porteront sur la résolution d'exercices d'application reposant sur l'analyse, l'interprétation et la discussion de résultats expérimentaux.
En travaux pratiques, différentes techniques telles que la chromatographie en phase gazeuse, la chromatographie liquide, la spectrofluorescence et analyse d'images, la purification et le dosage de biomolécules seront mis en oeuvre.

PRÉ-REQUIS

Structure et propriétés des molécules biologiques.
Notions de bases sur les techniques préparatives et analytiques (UE « Biochimie analytique 1 » du L2 2B2M)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Fluorescence Moléculaire, de Bernard Valeur, De Boeck édition (BU)
Mémo visuel de chimie analytique, Bourderioux, A. Bourjot, M. Lordel-Madeleine, S. Dunod (BU et scolarvox)
Liquid Chromatography, Fundamentals and instrumentation, Elsevier

MOTS-CLÉS

Chromatographie, fluorescence, microscopies, techniques électrophorétiques, dosage, purification, molécules biologiques.

UE	BIOANALYSE	3 ECTS	1er semestre
KSVB5AEU	Cours : 12h , TP : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

GAULIN Elodie
Email : elodie.gaulin@utoulouse.fr

MATHE Catherine
Email : catherine.mathe-dehais@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cet enseignement a pour but d'initier les étudiants aux approches bio-informatiques, utilisées dans le cadre de l'analyse de séquences biologiques. Les concepts sous-jacents à ces approches seront décrits et seront suivis de leur mise en pratique.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les cours viseront en une présentation : des différentes banques de données et des systèmes d'interrogation ; des méthodes de recherche par similarité dans ces banques (BlastN, BlastP...) ; des méthodes utilisées pour la comparaison de deux séquences (matrice de points, alignement global et local) ainsi que celles développées pour les alignements multiples ; des matrices de substitution (BLOSUM etc..) ; des approches dédiées à la recherche de motifs, signatures et profils.
Les séances sur ordinateur, illustreront les démarches et approches de bioanalyse décrites en cours en utilisant des logiciels dédiés et des données biologiques disponibles dans les bases de données.

PRÉ-REQUIS

Concepts de base de biologie moléculaire (ADN, protéines, gènes)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bioinformatique. Cours et applications (2015). Gilbert Deléage et Manolo Gouy. 2ème édition. DUNOD

MOTS-CLÉS

Séquences, banques de données, BLAST, alignements, domaines et motifs

UE	PREPARATION CAPET/CAPLP 1	3 ECTS	1er semestre
KSVB5AUU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

PRADERE Fabienne
Email : fabienne.pradere@univ-tlse2.fr

UE	BIOMIP 7 MODÉLISATION	3 ECTS	1er semestre
KSVB5BAU	Cours : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

FILBET Francis
Email : francis.filbet@math.univ-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Permettre aux étudiants de rejoindre des masters de biologie (bioinformatique biochimie structurale et génomique, développement et immunologie) avec un bagage solide en mathématiques très recherché dans certains secteurs de la biologie.
- Savoir modéliser une situation issue de la biologie par des outils mathématiques,
- Savoir utiliser des logiciels de calcul.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Quelques problèmes d'optimisation - Existence, unicité et condition nécessaire d'optimalité (équation d'Euler) pour le problème sans contrainte (extrema libres), puis pour le problème avec contraintes (extrema liés). Multiplicateurs de Lagrange pour les contraintes égalités. Lagrangien et point selle. Quelques algorithmes de recherche d'extremum par méthode directe (méthodes de gradient), équation d'Euler (méthode de Newton).
Variables aléatoires, loi, espérance, variance, fonctions génératrices. Lois usuelles. Chaîne de Markov.
Si l'on trouve du temps :
- Transformée de Fourier. Exemples d'utilisation de la transformée de Fourier pour le traitement du signal.
- EDP linéaire, résolution explicite et présentation de différents phénomènes
Système de réaction/diffusion, comportement qualitatif

PRÉ-REQUIS

cours de mathématiques L1/L2 - algèbre et analyse appliquées

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Mathématiques pour les sciences de la vie et de l'environnement, Driss Boularas, Daniel Fredon, Daniel Petit. Collection : Mini Manuel, Dunod

UE	PCB CHIMIE 3	3 ECTS	1er semestre
KSVB5CAU	Cours-TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MARTIN VACA Blanca Maria
Email : blanca-maria.martin-vaca@univ-tlse3.fr

UE	ANGLAIS	3 ECTS	1er semestre
KSVB5LVU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

AVRIL Henri
Email : h-avril@live.com

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Consolider et approfondir les connaissances grammaticales et lexicales, - acquérir une aisance écrite et orale dans la langue de communication, - défendre un point de vue, argumenter, débattre -Compétences transversales (soft skills) travaillées : l'esprit critique, la capacité à communiquer (à l'oral notamment), la capacité à collaborer, la créativité, la capacité à interagir dans un environnement interculturel

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- pratique de la langue générale,- pratique de la langue pour les sciences,- pratique de la langue pour la communication.- pratique du débat en langue étrangère

PRÉ-REQUIS

Avoir validé deux UE de niveau 2 (LANG2) en anglais et/ou une autre langue (espagnol ou allemand).

SPÉCIFICITÉS

Des enseignements de remédiation « SOS English » (LANG-ANGdeb) sont proposés en complément des enseignements prévus dans la maquette des formations. Ce module est une UE facultative qui ne délivre pas d'ECTS ; il est ouvert à tout étudiant volontaire, en priorité ceux testés A0 ou A1.

COMPÉTENCES VISÉES

Se servir aisément d'une langue vivante autre que le français : compréhension et expression écrites et orales :

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Des références bibliographiques seront données dans le cadre du module. Les outils suivants, à titre d'exemple, pourront
être utilisés : howjsay.com, granddictionnaire.com, linguee.fr, iate.europa.eu., youglish...

MOTS-CLÉS

Questions éthiques - débattre - argumenter - défendre un point de vue - comparer- illustrer - Exposer- Présenter- Intéragir - Sciences - Langues

UE	STRUCTURE ET EXPRESSION DES GÉNOMES EUCARYOTES (KSVB6AAU)	6 ECTS	2nd semestre
KSVB6AAU	Cours : 24h , TD : 26h	Enseignement en français	Travail personnel 100 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BELENGUER Pascale
Email : pascale.belenguer@univ-tlse3.fr

CONTE LACAZETTE Caroline
Email : caroline.conte@inserm.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

(1) Approfondir les connaissances de Biologie Moléculaire sur la structure et le fonctionnement du génome chez les eucaryotes : l'objectif de cet enseignement est de présenter les travaux qui à l'heure actuelle permettent de comprendre les mécanismes impliqués dans la synthèse et la dégradation des macromolécules (ADN, ARN, Protéines), leurs régulations, ainsi que les fonctions de ces molécules chez les eucaryotes.
(2) Acquisition de la démarche scientifique : construire et développer une argumentation, interpréter les résultats et élaborer une synthèse.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les cours se décomposent en 4 axes complémentaires : (1) Structure des génomes ; (2) Chromatine et modifications épigénétiques ; (3) Expression génique I : transcription et régulations transcriptionnelles et (4) Expression génique II : post-transcription et régulations post-transcriptionnelles.
En TD des analyses de problèmes tirés de publications scientifiques récentes ou importantes sur ces thématiques sont proposées.
En TP différentes techniques sont abordées : préparation d'extraits protéiques, électrophorèse SDS-PAGE, transfert de type Western, immuno-détection, préparation d'ADN, digestion par enzyme de restriction, électrophorèse en gel d'agarose, transfert de type Southern, hybridation, PCR.

PRÉ-REQUIS

Formation de base en Biologie Moléculaire (dispensées en L1 et en L2). Bonnes connaissances des outils de la Biologie Moléculaire (enseignement dispensé au S5).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biologie Moléculaire de la cellule, Lodish Ed DeBoeck ; Gene, Lewin Ed Pearson.

MOTS-CLÉS

Génome, génomique, chomatine, transcription, modification post-transcriptionnelles, traduction, régulation de l'expression génique, épigénétique.

UE	MÉTABOLISME ET ENZYMOLOGIE	6 ECTS	2nd semestre
KSVB6ABU	Cours : 20h , TD : 18h , TP : 18h	Enseignement en français	Travail personnel 94 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

PORTAIS Jean-Charles
Email : jean-charles.portais@insa-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Les objectifs de ce module sont d'approfondir les concepts liés au fonctionnement du métabolisme au niveau intégré de la cellule. Une première partie concerne lØénergétique cellulaire et les concepts de potentiel phosphate et de flux dØélectrons dans le métabolisme. Une seconde partie aborde les notions de régulation et de contrôle concerté du métabolisme.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

1. Energétique cellulaire : principales formes dØénergie dans la cellule, énergie chimique, notion de déséquilibre moteur, cas de l'ATP, notion de potentiel phosphate, énergie redox, flux dØélectrons dans le métabolisme, charges rédox.
2. Régulation du métabolisme. Notions de régulation, d'adaptation et de contrôle ; principaux niveaux de contrôle du métabolisme ; contrôle de la quantité d'enzyme ; bases enzymatiques du contrôle, contrôle de l'activite de l'enzyme, régulation concertée du métabolisme ; structures de contrôle dans le métabolisme.
3. La transition catabolisme/anabolisme : un point clé de la régulation métabolique.

PRÉ-REQUIS

Connaissances des processus métaboliques et enzymatiques vus dans les modules de métabolisme et interactions protéines-ligand de la L2 2B2M ou équivalent.

MOTS-CLÉS

Energétique cellulaire, régulation du métabolisme, régulation enzymatique, enzymes allostériques.

UE	BIOLOGIE CELLULAIRE	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6ACU	Cours : 10h , TD : 12h , TP : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 45 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

HATZOGLOU-ROBBIOLA Anastassia
Email : anastassia.hatzoglou-robbiola@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cet UE est de transmettre les connaissances fondamentales et appliquées ainsi que les outils méthodologiques permettant d'aborder et comprendre les mécanismes contrôlant la prolifération et la mort cellulaire au niveau moléculaire et cellulaire. Un intérêt sera porté aux perturbations de la physiologie cellulaire participant à l'oncogenèse.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les notions abordées sont : réception et traduction des informations environnementales, contrôle de la prolifération cellulaire, régulation du cycle cellulaire, mécanismes de l'oncogenèse, senescence et morts cellulaires. L'analyse des résultats expérimentaux issus de publications scientifiques permettent de appréhender les voies de signalisation et les trois destins cellulaire (prolifération, différentiation et mort cellulaire) tant au niveau moléculaire que cellulaire.

PRÉ-REQUIS

Les bases fondamentales de la Biologie Cellulaire (architecture de la cellule, cytosquelette, trafic intracellulaire et signalisation) vues en L1 et L2.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biologie Cellulaire de T.D. Pollard and W.C. Earnshaw ;L'essentiel de la Biologie Cellulaire de Alberts, BrayJonson

MOTS-CLÉS

Prolifération cellulaire - Contrôle du cycle cellulaire - Oncogenèse - Mort cellulaire

UE	APPROCHES EXPÉRIMENTALES PLURIDISCIPLINAIRES	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6ADU	TD : 4h , TP : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ECOCHARD Vincent
Email : vincent.ecochard@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cet enseignement, essentiellement pratique, vise à apporter aux étudiants des compétences transversales dans les domaine de la biochimie, la microbiologie, la génétique et la biologie moléculaire. L'objectif pour les étudiants est :
- d'identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale
- d'interpréter des données expérimentales
- de mobiliser les concepts fondamentaux et les technologies associées

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cet enseignement s'organise en 2 séances de 2h de TD pendant lesquelles sera présenté le mécanisme d'un régulon de compétence chez la bactérie pathogène Streptococcus pneumoniae. Ce régulon est activé en réponse à des stress comme l'ajout d'antibiotiques. Il en résulte une cascade d'activation modifiant l'expression du génome bactérien correspondant à un état de différenciation cellulaire transitoire, la compétence. Pendant ces TD, les étudiants élaboreront avec l'enseignant un protocole expérimental qui sera réalisé en TP.
La partie expérimentale consistera en 4 séances de 6h de TP pendant lesquelles seront utilisés les outils de biochimie, de biologie moléculaire, de microbiologie et de génétique permettant d'aborder le mécanisme de ce régulon chez le Streptocoque.

PRÉ-REQUIS

UEs obligatoires de L2 2B2M ou équivalents

MOTS-CLÉS

RT-PCR quantitative, purification de protéines, analyse de protéines par Western blot et spectrométrie de masse,compéten biofilm ...

UE	STRATÉGIE D'ÉTUDE STRUCTURE/FONCTION DES BIOMOLÉCULES	6 ECTS	2nd semestre
KSVB6AEU	Cours : 16h , TD : 20h , TP : 20h	Enseignement en français	Travail personnel 94 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MAVEYRAUD Laurent
Email : laurent.maveyraud@ipbs.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Comprendre les principales méthodes de détermination de structure des biomolécules : RMN, spectrométrie de masse, cristallographie
Appréhender les relations structure-fonction de molécules biologiques complexes
Interprétation de spectres RMN 1D de différentes molécules biologiques
Comprendre les bases de la cristallographie biologique

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Relations structure fonction de molécules biologiques complexes (protéines, glycoconjugués, glycoprotéines, lipoprotéines)
Dérivations chimiques et analyse RMN ou par spectrométrie de masse
RMN : spectres 1D de biomolécules
Introduction à la cristallographie des macromolécules biologiques
Outils d'analyse et de visualisation des macromolécules

PRÉ-REQUIS

Connaissances acquises au cours du module de biochimie structurale 1, et des cours de chimie et de biochimie du L1 et du L2

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Introduction to protein architecture, Arthur M. Lesk, Oxford University Press

MOTS-CLÉS

Relation structure/fonction, purification, RMN, Spectrométrie de masse, cristallographie, traitements chimiques. Mécanismes réactionnels et structure 3D

UE	MICROBIOLOGIE 2 : LES BACTÉRIES ET LEURS VIRUS	6 ECTS	2nd semestre
KSVB6AFU	Cours : 16h , TD : 16h , TP : 22h	Enseignement en français	Travail personnel 96 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LE BOURGEOIS Pascal
Email : pascal.lebourgeois@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cet enseignement vise à approfondir les connaissances en microbiologie acquises en L2. Il a pour objectif de présenter certains aspects spécifiques des bactéries et de leur virus en termes de diversité naturelle, de physiologie, et d'adaptation à leur environnement. Ces différents thèmes seront essentiellement abordés au niveau cellulaire et moléculaire.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les différents thèmes abordés sont :
La diversité des organismes procaryotes et des bactériophages (méthodes phénotypiques et moléculaires utilisées pour leur classification, notion d'espèce, cœur et pan-génome bactérien), la croissance bactérienne (paramètres de croissance, cycle cellulaire bactérien, les grands mécanismes de la réponse adaptative), multiplication des bactériophages (cycles lytique et lysogénique), évolution bactérienne (méthodologies expérimentales, application aux biotechnologies), présentation d' espèces d'intérêt biotechnologique : les bactéries lactiques.

PRÉ-REQUIS

UEs de Microbiologie générale et de biologie moléculaire de L2 ou équivalents

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Brock, Biologie des microorganismes (Ed Pearson).Paolozzi - Liebard., Microbiologie (Ed Dunod).

MOTS-CLÉS

Taxonomie des microorganismes - Diversité génétique bactérienne - Croissance bactérienne - Bactériophages - Evolution expérimentale - Bactéries lactiques

UE	IMMUNOLOGIE ET VIROLOGIE	6 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Immunologie 2 (IMMUNO2)		
KSVB6AG1	Cours : 18h , TD : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 94 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VAN MEERWIJK Joost
Email : joost.van-meerwijk@inserm.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif du module est d'exploiter les connaissances des étudiants en biologie pour leur permettre d'atteindre un niveau de connaissances et de réflexion assez approfondi sur la réponse immunitaire, les différents aspects de celle-ci étant traités de façon équilibrée. Le module a aussi pour objectif de permettre aux étudiants de développer leur autonomie via la mise à disposition de ressources numériques et d'auto-évaluation.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cours :
Cellules du sang et leur analyse par cytométrie en flux - Organes de l'immunité - Cytokines & Chimiokines - Recirculation des leucocytes - Inflammation - Reconnaissance des pathogènes dans l'immunité innée - Mécanismes effecteurs de l'immunité innée - Reconnaissance des pathogènes dans l'immunité adaptative - Génération du répertoire de lymphocytes T & B - Sensibilisation à la notion de la tolérance immunitaire - Mécanismes effecteurs de l'immunité adaptative
Travaux Dirigés :
Les enseignements dirigés incluant des résultats issus de publications et la familiarisation avec la formule de l'examen au travers de la résolution de sujets. Un TD informatique réalisable à distance sera consacré à l'analyse de données de cytométrie de flux

PRÉ-REQUIS

cours d'immunologie de L2

MOTS-CLÉS

Immunologie - Cellules myéloides et lymphoides - Cytométrie - Organes lymphoides - Structure/Fonction - Mécanismes effecteurs - Immunopathologies

UE	IMMUNOLOGIE ET VIROLOGIE	6 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Découverte de la Virologie (Viro)		
KSVX4AG1	Cours : 14h , TD : 8h , TP : 4h	Enseignement en français	Travail personnel 94 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LIGAT Gaetan
Email : gaetan.ligat@utoulouse.fr

MALNOU Cécile
Email : cecile.malnou@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cette UE a pour but de découvrir la discipline virologie au travers de différents exemples illustrant l'impact des infections virales sur la biologie cellulaire et la physiologie de l'organisme. Les grands principes de la réplication et l'évolution des virus y seront présentés, ainsi que certains exemples choisis (virus et grossesse, émergences virales, etc...)

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cours magistraux portant sur : Introduction et généralités sur les virus, structure, classification, grandes familles virales, Les modes d'interaction virus/cellules et la réplication virale, Le détournement des machineries cellulaires par les virus, Détection des virus/immunité innée, Virus et grossesse/Virus et cerveau, Emergence/Evolution des virus et épidémies/pandémies...
TD : Au cours des TD, les étudiants auront pour projet de réaliser une affiche pour communiquer sur une infection virale dans un contexte de santé publique, environnemental ou économique (ex : grippe aviaire/passage chez l'homme ; bronchiolite chez le nourrisson ; papillomavirus et cancers du col de l'utérus ; virus ravageant les élevages d'huîtres...)
TP : Au cours des TP, les étudiants visualiseront sur ordinateur des images de microscopie de fluorescence de différentes cellules infectées par différents virus (ex : neurones/virus Borna, cellules placentaires/cytomégalovirus...)

PRÉ-REQUIS

Avoir un niveau L1/L2 en biologie moléculaire et cellulaire.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Fields Virology 5th editionTraité de virologie médicale

MOTS-CLÉS

Virus, réplication virale, émergence

UE	VALORISATION DU VÉGÉTAL (VALOVEG)	6 ECTS	2nd semestre
KSVB6AHU	Cours : 22h , TD : 18h , TP : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 94 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MOUNET Fabien
Email : fabien.mounet@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Au niveau pédagogique, cette UE s'appuie sur les notions fondamentales acquises par les étudiants en L1 et L2 afin de comprendre pourquoi les plantes représentent une source inestimable de molécules essentielles pour l'homme. L'objectif de cette UE est également d'aborder les méthodes de valorisation des plantes et de leurs sous-produits dans des domaines aussi variés que l'industrie pharmaceutique ou la fabrication de biomatériaux, et cela au travers d'approches pluridisciplinaires (biologie moléculaire, biochimie, microbiologie, biotechnologies végétales, imagerie cellulaire).

PRÉ-REQUIS

Connaissances L1 et L2 en biologie moléculaire, biochimie, microbiologie et développement/physiologie des plantes

UE	MÉCANISMES CELLULAIRES ET MOLÉCULAIRES DU DÉVELOPPEMENT (DEV)	6 ECTS	2nd semestre
KSVB6AIU	Cours : 26h , TD : 18h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 94 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BIERKAMP HAENLIN Christiane
Email : christiane.bierkamp@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Décortiquer les mécanismes cellulaires et moléculaires conduisant à l'acquisition d'identité cellulaire (information spatio-temporelle) au cours du développement embryonnaire (mammifère, vertébré, invertébré). Comprendre l'intégration des processus cellulaires et moléculaires qui permettent l'organisation tri-dimensionnelle (auto-organisation) d'organes et tissus fonctionnels. Développer la capacité de synthèse et l'esprit critique.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les cours traiteront les différents concepts de la biologie du développement à l'interface entre la biologie cellulaire et la biologie moléculaire, tout en s'appuyant sur des exemples concrets du développement embryonnaire et des dérèglements pathologiques. Ainsi les mécanismes de communication cellulaire seront étudiés, qui contrôlent de façon spatio-temporelle le cycle cellulaire dans les cellules progénitrices ainsi que les mécanismes moléculaires aboutissant à une activation séquentielle des gènes dans l'embryon précoce, les interactions entre réseaux de gènes, les mécanismes permettant de créér une polarité cellulaire et tissulaire et les mécanismes qui affectent l'adhésion, la forme et la migration cellulaire. Les TD permettront de discuter autour du choix des modèles organismes appropriés et des approches indiquées pour aborder une question particulière en BDA. Les méthodologies actuelles en biologie du développement seront traitées, les étudiants feront des présentations en lien avec les thématiques des cours. Les TP permettront d'aborder une question du développement par une approche expérimentale avec analyse des résultats obtenus.

PRÉ-REQUIS

Concepts et terminologies de biologie du dévelopement, cellulaire et moléculaires

COMPÉTENCES VISÉES

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation.
- Développer une argumentation avec esprit critique.
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.
-. Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.
-Identifier, choisir et appliquer une combinaison d'outils analytiques (techniques courantes, instrumentation) adaptés pour caractériser les organismes et leur fonctionnement aux différents niveaux d'analyse .
-Mobiliser les concepts fondamentaux et les technologies de biologie
moléculaire, de biologie cellulaire, de génétique, de biologie du développement et d'évolution pour traiter une problématique du domaine ou analyser un document de recherche ou de présentation.
- Interpréter des données expérimentales pour envisager leur modélisation.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biologie du Développement les grands principes L. Wolpert, C. Tickle, A. MartinezArias (Dunod)
Biologie du Développement Scott Gilbert (Editeur De Boeck)

MOTS-CLÉS

identité cellulaire, cycle cellulaire, expression génique spatio-temporelle, communication cellulaire, polarité cellulaire, morphogenèse, organogenèse

UE	EPS	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6AJU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

UE	QU'EST-CE QUE LA SCIENCE ? (QS)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6AKU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

RIBERON Alexandre
Email : alexandre.riberon@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Acquérir une culture scientifique générale suffisante, par des CM/TD qui permettront à la fois d'inscrire cette culture dans une filiation conceptuelle philosophique et historique
Analyser le rapport entre la mise en œuvre technologique et le mouvement de la connaissance.
Renforcer la réflexion personnelle, également dans le choix de la discipline d'étude.
Utiliser ces connaissances pour mieux comprendre notre époque, ses enjeux et ses défis et mieux s'y insérer.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cette UE est une initiation à l'histoire et à la philosophie des sciences en lien avec l'actualité scientifique.
Des enseignants philosophes des sciences de l'UT2J ont en charge l'initiation à l'épistémologie.
Des intervenants de différentes disciplines illustrent les grands concepts qui ont fondé les divers champs disciplinaires ainsi que leur mise en œuvre dans les plus récents développements de l'actualité scientifique, en mathématique, physique, biologie, neurosciences mais aussi dans le domaine de l'éthique.
Cette approche, résolument transdisciplinaire, vise à favoriser la circulation et le décloisonnement des savoirs entre disciplines, afin de montrer leurs liens mais aussi, en contrepoint, ce qui en constitue la spécificité, condition indispensable à la détermination d'une orientation éclairée.
Cette diversité d'approches est portée par une équipe d'enseignants de différentes origines, soucieuse de proposer un contenu cohérent et de favoriser la réflexion et la prise de parole des étudiants. Ainsi, des travaux de groupe, sur un thème encadré par un des intervenant.e.s, leur permettent de mener à bien une réflexion ciblée et d'étayer des débats contradictoires.

PRÉ-REQUIS

Intérêt pour la réflexion personnelle et le travail de groupe, curiosité, aptitude au débat.

COMPÉTENCES VISÉES

Appliquer les connaissances acquises en histoire et philosophie des sciences au décryptage de l'actualité scientifique.
Rédiger un compte-rendu et présenter oralement un travail de groupe sur une thématique mettant en oeuvre des controverses scientifiques et sociétales. Participer à un débat contradictoire.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les découvreurs, D. Boorstin, Laffont, 1983 ; Qu'est-ce que la vie ?, P A Miquel, Paris, Vrin, 2007 ;
La logique du vivant, F. Jacob, Gallimard, 1970 ; Et Dieu dit : « Que Darwin soit ! », S. J. Gould, Seuil, Point Sciences, 2013

MOTS-CLÉS

Culture scientifique ; Histoire des sciences ; Epistémologie ; Philosophie des sciences ; Interdisciplinarité ; Controverses scientifiques et sociétales

UE	DÉCOUVERTE DU MANAGEMENT, DE LA COMMUNICATION ET DES FONCTI (MANAG)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6ALU	Cours : 14h , TD : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

GAL Cyril
Email : cyril.gal@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif est d'aider les étudiants à réfléchir à leur projet professionnel et à leur fournir les bases du fonctionnement d'une entreprise en décrivant les postes accessibles après leurs études. Les connaissances portent autant sur la structure que le management et fourni les bases de l'assurance qualité pour favoriser l'intégration dans l'entreprise. La communication et la rédaction du curriculum vitae pour la recherche d'informations et de stage sont inclus. Les enseignements reprennent les éléments de la connaissance de l'entreprise, la sensibilisation à la démarche qualité, la communication et de l'élaboration de son projet personnel et professionnel.
Le suivi de cette UE vous permettra d'affiner votre projet professionnel, elle sera très utile si l'étudiant se pose des questions

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Objectif et structure d'une entreprise, présentation des différents types d'entreprisePME, Groupe,
Sensibilisation à la qualité : Présentation générale, définitions et objectifs
Projet personnel : Recherche d'informations et de stage en lien avec le projet professionnel, CV lettre de motivation pour la recherche d'un stage
Communication : Les règles de la communication, les différentes composantes du discours.
Informer, convaincre et motiver l'auditoire, utilisation des réseaux sociaux (LinkedIn).

SPÉCIFICITÉS

Les étudiants sont sollicités pour poser des questions et l'intervenant est à disposition pour aider individuellement les étudiants dans la définition de leur projet professionnel.

COMPÉTENCES VISÉES

Comprendre les postes auxquels les étudiants pourront postuler pour leurs stages et dans la vie professionnelle.
Se connaître et construire son projet professionnel.

MOTS-CLÉS

Connaissance de l'entreprise, communication, qualité, projet professionnel, LinkedIn

UE	EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE EN LABORATOIRE (LABO)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6AMU	Projet : 37,5h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

FREI DIT FREY Nicolas
Email : nicolas.frei-dit-frey@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Acquérir une expérience professionnelle en laboratoire public ou entreprise privée dans le domaine de la biologie.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Stage effectué en laboratoire public ou privé pendant au moins 6 semaines l'année précédant la L3 (donc pendant l'année de L2, pendant l'intersaison L2-L3 ou pendant l'année de L3 en cas d'enjambement par exemple). Le thème du stage devra être validé par le responsable de l'UE.
L'évaluation du stage se fera sur rapport écrit et sur soutenance orale. Au moins un entretien intermédiaire obligatoire avec un enseignant-référent permettra d'apprécier la progression dans la rédaction du rapport et la préparation de l'oral. Il sera également tenu compte du retour de la fiche d'évaluation pour la note finale.

MOTS-CLÉS

Recherche publique, expérience professionnelle

UE	RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR LE TRAVAIL EN ENTREPRISE (RETEX)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6AOU	Projet : 50h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

JOFFRE Olivier
Email : olivier.joffre@inserm.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Le module permet aux étudiants qui ont travaillé pendant l'été précédant la rentrée, ou travaillent pendant l'année universitaire parallèlement à leurs études, de capitaliser leur expérience ainsi que leur connaissance de l'entreprise où ils sont accueillis.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'étudiant présentera et commentera sous la forme d'un rapport, l'organisation (entreprise, association, collectivité publique, administration) en s'appuyant sur
-le statut de l'organisation, son organigramme ;
-le métier (secteur d'activité, produits, normes, ...) ;
-l'étudiant dans son emploi (fiche de poste, contrat de travail, bulletin de salaire, ...)
Il précisera aussi l'apport de cette activité à son expérience du monde du travail.

PRÉ-REQUIS

Avoir travaillé au moins un mois en entreprise privée, fonction publique, association, ...

MOTS-CLÉS

Monde professionnel, retour d'expérience, entreprise, gestion

UE	ENTREPREUNARIAT	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6APU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

PEREZ Pauline
Email : pauline.perez.edu@gmail.com

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Permettre à l'étudiant d'aborder la dynamique entrepreneuriale et d'envisager la possibilité de développer par la suite un projet d'entrepreneuriat (création ou reprise d'entreprise, création d'association) en l'amenant à cerner et à maîtriser le concept de Business Model.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Découvrir et acquérir la méthodologie pour concevoir une étude de marché : le Business Model à partir d'une plateforme pédagogique le GRPLab.
- Valider le potentiel d'une idée de projet : la proposition et la fabrication de la valeur
- Savoir adapter l'offre à une clientèle et anticiper la concurrence

Les premières séances présentent les concepts et fournissent une méthode pour entreprendre. Les étudiants devront ensuite proposer un projet (en groupe de 3 ou 4). Ils devront présenter le projet et dire en quoi ce projet imaginé peut générer de la valeur. L'ensemble de la démarche s'appuie sur le concept de Business Model, dont l'application à un cas fictif fait l'objet de l'évaluation.

MOTS-CLÉS

Proposition de valeur - Rémunération de la valeur - Partage de valeur - Modèle économique

UE	PREPARATION CAPET/CAPLP 2	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6AUU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

PRADERE Fabienne
Email : fabienne.pradere@univ-tlse2.fr

UE	BIOMIP8 PHYSIQUE	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6BAU	Cours : 12h , TD : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MANGHI Manoel
Email : manghi@irsamc.ups-tlse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cet enseignement est d'introduire certaines concepts et modèles physiques omniprésents dans les processus biologiques à différentes échelles, de celle de la molécule à celle des individus.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

1) Conservation de l'énergie : application aux expériences de molécule unique sous force
2) Désordre et entropie : application à la pression osmotique et la conformation des biopolymères
3) Interactions à l'échelle de la cellule (van der Waals, hydrophobe, électrostatique) : application à la charge des protéines, des virus et à l'écrantage.
4) Tension de surface : interface entre liquides, membranes, mesures expérimentales (micro-pipettes)
5) Diffusion et marche au hasard : recherche de cible, modélisation numérique

PRÉ-REQUIS

Equations aux dérivées partielles, mécanique, probabilités élémentaires.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biological Physics. Energy, information, life. P. Nelson (Freeman and Commagny 2004)Physical Biology of the cell, R. Philipps et al. (Garland Science, 2009)

MOTS-CLÉS

Energie, entropie, tension de surface, diffusion

UE	BIOMIP9 INFORMATIQUE	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6BBU	Cours : 12h , TD : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

FARINAS Jérôme
Email : jerome.farinas@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Approfondissement de la programmation. Initiation aux bases de données. Mise en pratique des connaissances sous forme de projet tuteuré.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Programmation avancée : structures de données avancées, sous-programmes, bibliothèques spécialisées.
Introduction aux bases de données : principes, introduction à la modélisation, initiation aux langages de requête (type SQL).
Projet individuel : appliqué à des données de spécialité (traitement d'image, bioinformatique, étude des populations...). Initiation aux outils de gestion de révision et à la gestion de projet.

PRÉ-REQUIS

Initiation à l'algorithmique, à la programmation et bases du système Unix.

SPÉCIFICITÉS

Enseignement en français, en salle de C-TP.

COMPÉTENCES VISÉES

- concevoir et réaliser des programmes en python
- réaliser un projet en python en mettant en oeuvre une base de donnée relationnelle

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Apprendre à programmer avec Python 3, Gérard Swinnen, Eyrolles
- Gardarin G., "Bases de données", Edition Eyrolles, 2003 (ISBN 2-212-11281-5)

MOTS-CLÉS

Programmation Python, Base de données relationnelles

UE	BIOMIP10 STAGE	6 ECTS	2nd semestre
Sous UE	BIOMIP 10 Stage		
KSVX6BC1	TD : 6h	Enseignement en français	Travail personnel 144 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

TARDIN Catherine
Email : tardin@ipbs.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Acquérir une expérience professionnelle en laboratoire, public ou privé, dans le domaine de la biologie.
- Savoir rédiger un résumé et un rapport en français des travaux réalisés pendant le stage.
- Savoir élaborer d'un support visuel (diapositives) et présenter oralement en anglais des travaux réalisés pendant le stage.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

BIOMIP10 est constitué d'un stage de recherche effectué en laboratoire, public ou privé, sur des travaux bidisciplinaires centrés sur une problématique biologique et nécessitant l'utilisation d'outils/concepts de mathématique, informatique ou physique.
Sa durée est de 6 semaines environ (volume horaire inférieur à 308h), il ne donne lieu à aucune gratification de la part du laboratoire. Il peut se dérouler de façon étalée sur tout le semestre S6 ou en continu sur 6 semaines entre mai et mi-juillet. L'évaluation des étudiants reposera sur l'évaluation de l'encadrant et sur un oral effectué en anglais devant un jury multidisciplinaire (BIO, MIP et anglais). Le projet tuteuré est complété par une formation spécifique à la communication orale en anglais.

PRÉ-REQUIS

Savoir lire et analyser des publications scientifiques - connaître les spécificités de l'anglais scientifique - savoir écrire un abstract en anglais

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

La communication scientifique en anglais (en 40 situations). BMS/ Langues pour Tous, 2003. SOUILLARD Alain et Françoise.
La communication orale scientifique en anglais. Ellipses, 2002. CARNET Didier, J-P. CHARPY et Catherine CREUZOT-GARCHER

MOTS-CLÉS

Pratique expérimentale ; Expérience professionnelle ; Rédaction scientifique ; Abstract ; Communication orale ; Multidisciplinarité

UE	BIOMIP ANGLAIS	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6BVU	TD : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 65 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

KLEINWORTH Kate
Email : katherine.kleinworth@univ-tlse3.fr

YASSINE DIAB Nadia
Email : nadia.yassine-diab@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Pratiquer la prise de parole en public sur un sujet spécialisé
- Faire une présentation professionnelle
- Consolider et approfondir les connaissances grammaticales et lexicale

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Une formation spécifique à la communication orale en anglais, pour préparer les étudiants à présenter les travaux réalisés pendant leur stage.

COMPÉTENCES VISÉES

- Compétences linguistiques et transversales permettant aux étudiants scientifiques de communiquer avec aisance dans les situations professionnelles
- Stratégies de communication et élaboration des supports visuels

MOTS-CLÉS

Langue scientifique et technique, langue à objectif professionnel, techniques de communication, présentation

UE	PREPARATION CAPET/CAPLP 3	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6FUU	TD : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LUEKEN Konstanze
Email : konstanze.lueken@univ-tlse2.fr

UE	ENGAGEMENT SOCIAL ET CITOYEN	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6LAU	Projet : 2500h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MALNOU Cécile
Email : cecile.malnou@utoulouse.fr

TEN HAGE Loic
Email : loic.tenhage@utoulouse.fr

UE	ESPAGNOL A CHOIX (LANG2-ESchoix)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6LHU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ALAEZ GALAN Monica
Email : monica.alaez-galan@iut-tlse3.fr

MARCO MORENO Andrea
Email : andrea.marco-moreno@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Revoir les bases linguistiques de l'espagnol pour que les étudiants puissent "se remettre dans le bain" progressivement. Découvrir les éléments indispensables de la langue de spécialité des sciences. Acquérir des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être utiles pour la formation intellectuelle,les mobilités et l'insertion professionnelle.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

TD permettant de travailler les différentes activités langagières avec des supports permettant de revoir les bases linguistiques et découvrir progressivement la langue espagnole pour les sciences.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les documents et les conseils bibliographiques seront directement donnés en cours par l'enseignant.

MOTS-CLÉS

espagnol - ue à choix
option - semestres pairs

UE	ANGLAIS : GOING ABROAD (LANG2-ANGga)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6LUU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h
Sillon(s) :	Sillon 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8		

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

RUPP Marie
Email : marie.rupp@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Vous allez travailler sur les compétences de compréhension et d'expression orales et écrites en anglais, ainsi que sur des compétences transversales de communication afin de vous aider à préparer une mobilité à l'étranger (année d'étude, stage...), réelle ou imaginaire. Les systèmes universitaires seront comparés dans une approche interculturelle. Il vous sera conseillé de compléter les enseignements avec des activités au Centre de Ressources en Langues.Vous devrez préparer les séances en amont sur la plateforme Moodle (qui comprend des exercices de compréhension orale et écrite, de grammaire, de vocabulaire ...). Puis, vous serez amené.e.s à interagir à l'oral avec les autres étudiant.e.s à chaque séance en présentiel, dans le cadre de débats et exposés divers, afin d'affiner votre projet.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Chaque étape du parcours d'apprentissage permettra une réflexion sur la construction du projet et s'articulera autour des axes suivants : student life, Higher education around the world, What makes a good university ?, What's the point of going abroad ?, Living abroad, Application.
-pratique de langue orale,
-pratique de la langue pour les sciences,
-pratique de la langue pour la communication,
-pratique du débat en langue étrangère,
-divers ateliers sont proposés au Centre de Ressources en langues pour une pratique des langues complémentaires aux enseignements de langues.
En complément de ce module, les étudiants qui le souhaitent sont invités à suivre les enseignements de remédiation "SOS English". Une priorité sera donnée aux étudiants de niveau A0 et A1.

PRÉ-REQUIS

Un des deux modules d'anglais de niveau 1 (History of Science ou "Guided Independent Study").

SPÉCIFICITÉS

Enseignement hybride : séances de 2 heures en présentiel et tâches à effectuer en amont et en aval sur la plateforme Moodle.

COMPÉTENCES VISÉES

-consolider et approfondir les connaissances grammaticales et lexicales,
-acquérir une aisance écrite et orale dans la langue de communication,
-défendre un point de vue, argumenetr, débattre,
-compétences transversales (soft skills) travaillées : développer l'esprit critique, la capacité à communiquer (à l'oral notamment, la capacité à collaborer, la créativité, la capacité à interagir dans un environnement interculturel

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les outils suivants , à titre d'exemple, pourront être utilisés : howjsay.com, Oxford learner's dictionary, word reference, linguee.fr, My english pages, Youglish...

MOTS-CLÉS

éthique, mobilité internationale, interculturel, entretien,projet, science, débattre, argumenter, défendre un point de vue, comparer, interagir...

UE	ANGLAIS	3 ECTS	2nd semestre
KSVB6LVU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

AVRIL Henri
Email : h-avril@live.com

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Consolider et approfondir les connaissances grammaticales et lexicales ;
Au travers de la pédagogie par projet, développer de nouvelles compétences permettant aux étudiants de communiquer avec suffisamment d'aisance dans les situations tant professionnelles que quotidiennes ;
Le niveau de référence à atteindre est B2 (passeport européen des Langues).
Le passage en L3 doit favoriser l'autonomie et la maturité en vue de l'utilisation de la langue dans la vie professionnelle et personnelle.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cette UE s'appuie sur des thématiques pluridisciplinaires, en lien avec les grandes disciplines des autres UEs ainsi que sur l'épistémologie, l'histoire des idées à travers la pratique des compétences suivantes : compréhension orale - expression écrite - expression orale (en continu et en interaction) - compréhension écrite.
- les actualités scientifiques
- la pédagogie par projet
- ses propres ressources à exploiter au mieux,
- stratégies nécessaires pour exprimer des idées, reformuler (déconstruire pour reconstruire les messages) avec prise de risques,
- mise en place de processus de synthèse des idées,
- outils linguistiques et discursifs pour développer le sens critique et prendre position,
- outils didactiques de compréhension de la langue cible (son fonctionnement et les besoins de communication),
- contenus linguistiques basés sur la pédagogie par projet dans le processus d'apprentissage.

PRÉ-REQUIS

Avoir validé deux UE de niveau 2 (LANG2) en anglais et/ou une autre langue (espagnol ou allemand).

SPÉCIFICITÉS

Des enseignements de remédiation « SOS English » (LANG-ANGdeb) sont proposés en complément des enseignements prévus dans la maquette des formations. Ce module est une UE facultative qui ne délivre pas d'ECTS ; il est ouvert à tout étudiant volontaire, en priorité ceux testés A0 ou A1.

COMPÉTENCES VISÉES

Se servir aisément d'une langue vivante autre que le français : compréhension et expression écrites et orales :

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

howjsay.com, granddictionnaire.com, linguee.fr, iate.europa.eu

MOTS-CLÉS

Projet - Repérer - Rédaction anglais scientifique - style - registre - critique - professionnel -commenter

GLOSSAIRE

TERMES GÉNÉRAUX

SYLLABUS

Dans l'enseignement supérieur, un syllabus est la présentation générale d'un cours ou d'une formation. Il inclut : objectifs, programme de formation, description des UE, prérequis, modalités d'évaluation, informations pratiques, etc.

DÉPARTEMENT

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

UE : UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

Un semestre est découpé en unités d'enseignement qui peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Une UE représente un ensemble cohérent d'enseignements auquel sont associés des ECTS.

UE OBLIGATOIRE / UE FACULTATIVE

L'UE obligatoire fait référence à un enseignement qui doit être validé dans le cadre du contrat pédagogique. L'UE facultative vient en supplément des 60 ECTS de l'année. Elle est valorisée dans le supplément au diplôme. L'accumulation de crédits affectés à des UE facultatives ne contribue pas à la validation de semestres ni à la délivrance d'un diplôme.

ECTS : EUROPEAN CREDITS TRANSFER SYSTEM

Les ECTS constituent l'unité de mesure commune des formations universitaires de licence et de master dans l'espace européen. Chaque UE obtenue est ainsi affectée d'un certain nombre d'ECTS (en général 30 par semestre d'enseignement, 60 par an). Le nombre d'ECTS varie en 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 des formations de l'UT3 relèvent du domaine « Sciences, Technologies, Santé ».

MENTION

La mention correspond à un champ disciplinaire. Il s'agit du niveau principal de référence pour la définition des diplômes nationaux. La mention comprend, en général, plusieurs parcours.

PARCOURS

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

LICENCE CLASSIQUE

La licence classique est structurée en six semestres et permet de valider 180 crédits ECTS. Les UE peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Le nombre d'ECTS d'une UE est fixé sur la base de 30 ECTS pour l'ensemble des UE obligatoires et à choix d'un semestre.

LICENCE FLEXIBLE

À la rentrée 2022, l'université Toulouse III - Paul Sabatier met en place une licence flexible. Le principe est d'offrir une progression "à la carte" grâce au choix d'unités d'enseignement (UE). Il s'agit donc d'un parcours de formation personnalisable et flexible dans la durée. La progression de l'étudiant·e dépend de son niveau de départ et de son rythme personnel. L'inscription à une UE ne peut être faite qu'à condition d'avoir validé les UE pré-requises. Le choix de l'itinéraire de la licence flexible se fait en concertation étroite avec une direction des études (DE) et dépend de la formation antérieure, des orientations scientifiques et du projet professionnel de l'étudiant·e. L'obtention du diplôme est soumise à la validation de 180 crédits ECTS.

DIRECTION DES ÉTUDES ET ENSEIGNANT·E RÉFÉRENT·E

La direction des études (DE) est constituée d'enseignantes et d'enseignants référents, d'une directrice ou d'un directeur des études et d'un secrétariat pédagogique. Elle organise le projet de formation de l'étudiant·e en proposant une individualisation de son parcours pouvant conduire à des aménagements. Elle est le lien entre l'étudiant·e, l'équipe pédagogique et l'administration.

TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS

CM : COURS MAGISTRAL(AUX)

Cours dispensé en général devant un grand nombre d'étudiantes et d'étudiants (par exemple, une promotion entière), dans de grandes salles ou des amphithéâtres. Ce qui caractérise également le cours magistral est qu'il est le fait d'une enseignante ou d'un enseignant qui en définit les structures et les modalités. Même si ses contenus font l'objet de concertations avec l'équipe pédagogique, chaque cours magistral porte donc la marque de la personne qui le crée et le dispense.

TD : TRAVAUX DIRIGÉS

Ce sont des séances de travail en groupes restreints (de 25 à 40 étudiantes et étudiants selon les composantes), animées par des enseignantes et enseignants. Les TD 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 et les groupes de TP sont constitués de 16 à 20 étudiantes et étudiants. Certains travaux pratiques peuvent être partiellement encadrés ou peuvent ne pas être encadrés du tout. A contrario, certains TP, du fait de leur dangerosité, sont très encadrés (jusqu'à une enseignante ou un enseignant pour quatre étudiantes et 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 de 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.

SESSIONS D'ÉVALUATION

Il existe deux sessions d'évaluation : la session initiale et la seconde session (anciennement appelée "session de rattrapage", constituant une seconde chance). La session initiale peut être constituée d'examens partiels et terminaux ou de l'ensemble des épreuves de contrôle continu et d'un examen terminal. Les modalités de la seconde session peuvent être légèrement différentes selon les formations.

SILLON

Un sillon est un bloc de trois créneaux de deux heures d'enseignement. Chaque UE est généralement affectée à un sillon. Sauf cas particuliers, les UE positionnées dans un même sillon ont donc des emplois du temps incompatibles.

Université
de Toulouse