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

L2 Biochimie, Biologie Moléculaire, Microbiologie

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

2026 / 2027

13 NOVEMBRE 2026

SOMMAIRE

SCHÉMA MENTION 3

PRÉSENTATION 4

PRÉSENTATION DE LA MENTION ET DU PARCOURS 4

Mention Sciences de la vie 4

Parcours 4

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE L2 Biochimie, Biologie Moléculaire, Microbiologie 4

Aménagements des études : 5

RUBRIQUE CONTACTS 6

CONTACTS PARCOURS 6

CONTACTS MENTION 6

CONTACTS DÉPARTEMENT : FSI.BioGéo 6

Tableau Synthétique des UE de la formation 7

LISTE DES UE 11

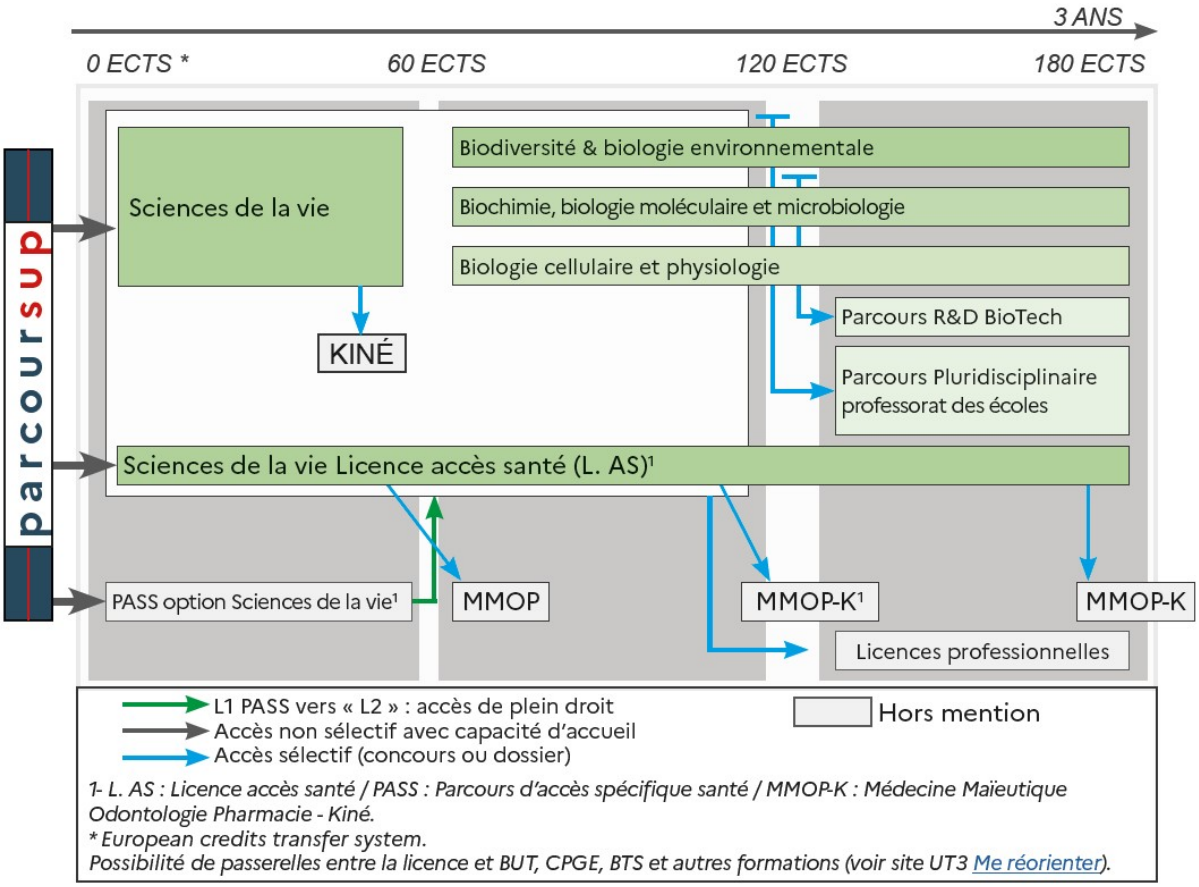
GLOSSAIRE 62

TERMES GÉNÉRAUX 62

TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES 62

TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS 63

SCHÉMA MENTION



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 L2 BIOCHIMIE, BIOLOGIE MOLÉCULAIRE, MICROBIOLOGIE

La deuxième année de la Licence Sciences de la Vie, parcours "Biochimie, Biologie Moléculaire et Microbiologie" (2B2M) permet aux étudiants d'acquérir un socle fort de connaissances et de compétences dans les disciplines centrales du parcours : biochimie, biologie moléculaire et cellulaire, microbiologie et génétique et de découvrir comment des concepts fondamentaux sont mis à profit pour le développement de biotechnologies innovantes.
L'étudiant acquiert également des savoirs scientifiques fondamentaux complémentaires en chimie, physiologie animale/physiopathologie et immunologie, ainsi qu'en analyse statistique des résultats expérimentaux.
Au second semestre, l'étudiant personnalise son parcours et affine son orientation future en choisissant une unité d'enseignement scientifique (chimie analytique, analyse microbiologique, biotechnologie des plantes et microorganismes associés ou bioinformatique) et une unité d'enseignement de pré-professionnalisation (Connaissance de l'Entreprise, Projet Professionnel Personnel, Stages...).
Des enseignements scientifiques en anglais sont proposés dans plusieurs enseignement de travaux pratiques (biochimie, microbiologie, introduction à la méthodologie expérimentale...) si le nombre d'étudiants intéressés

est suffisant.
Des Unités d'Enseignement spécifiques aux dispositifs BIOMIP (renforcement en mathématiques, physique et informatique) et au dispositif Concours B sont également proposées.
Cette seconde année prépare à une poursuite d'étude en troisième année de Licence Sciences de la Vie dans le parcours 2B2M ou le parcours professionnalisant R&D BIO Tech (accès sélectif).
L'accès (sur dossier) à une LIcence Professionnelle ou à une école d'ingénieurs est également possible.

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 L2 BIOCHIMIE, BIOLOGIE MOLÉCULAIRE, MICROBIOLOGIE

TARDIN Catherine
Email : tardin@ipbs.fr Téléphone : 05 61 17 54 68

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

SECRÉTAIRE PÉDAGOGIQUE

HUAU Marius
Email : fsi-l2-bcp-2b2m.secretariat@utoulouse.fr Téléphone : +33 561556536

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 L2 2B2M Itinéraire BioMIP (60 ECTS)

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	Cours-TD	TD	TP	TP DE	Projet	Stage*	Projet ne
Premier semestre													
12	KSVB3AAU	MÉTABOLISME	I	6	O	26		22	8				
13	KSVB3ABU	BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET CELLULAIRE 1 (BMC 1)	I	6	O	24		22	8				
14	KSVB3ACU	MICROBIOLOGIE 1 (MIC)	I	3	O	12		8	8				
15	KSVB3ADU	INTERACTIONS PROTÉINE-LIGAND	I	3	O	10		10	8				
16	KSVB3AEU	PHYSIOLOGIE/PHYSIOPATHOLOGIE	I	3	O	14		6	8				
17	KSVB3AFU	CHIMIE ORGANIQUE APPLIQUÉE À LA BIOLOGIE	I	3	O	8		14	8				
20	KSVB3BAU	TRAITEMENT DES DONNÉES BIOLOGIQUES	I	3	O	4		22					
Choisir 1 UE parmi les 6 UE suivantes :													
28	KSVB3LRU	ANGLAIS : SCIENCES IN FICTION (LANG2-ANGsif)	I	3	O			24					
29	KSVB3LTU	ANGLAIS : TUTORAT CRL 1 (FSI.LVG-Langues)	I	3	O								50
24	KSVB3LEU	ESPAGNOL DEBUTANT (LANG2-ESdeb)	I	3	O			24					
25	KSVB3LFU	ESPAGNOL 1 (LANG2-ES1)	I	3	O			24					
26	KSVB3LMU	ALLEMAND DEBUTANT (FSI.LVG-Langues)	I	3	O			24					
27	KSVB3LNU	ALLEMAND 1 (FSI.LVG-Langues)	I	3	O			24					
Second semestre													
30	KSVB4AAU	BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET CELLULAIRE 2	II	6	O	22		24	8				
31	KSVB4ABU	BIOCHIMIE ANALYTIQUE 1	II	3	O	6		12	16				
32	KSVB4ACU	ANALYSE GÉNÉTIQUE	II	6	O	24		30					
33	KSVB4ADU	BIOTECHNOLOGIE DES MICROORGANISMES	II	3	O	6		12	12				
34	KSVB4AEU	IMMUNOLOGIE	II	3	O	18		10					
48	KSVB4BAU	BIOMIP3 MATHÉMATIQUES	II	3	O	12		12					

* **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	TD	TP	TP DE	Projet	Stage*	Projet ne
49	KSVB4BBU	BIOMIP4 INFORMATIQUE	II	3	O	12		12					
50	KSVB4BCU	BIOMIP 5 PHYSIQUE	II	3	O	12		12					
51	KSVB4BDU	BIOMIP6 PROJET TUTEURÉ	II	3	F						50		
52	KSVB4BVU	BIOMIP ANGLAIS	II	3	F			7,5					

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

Itinéraire L2 2B2M itinéraire classique (60 ECTS)

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	Cours-TD	TD	TP	TP DE	Projet	Stage*	Projet ne
Premier semestre													
12	KSVB3AAU	MÉTABOLISME	I	6	O	26		22	8				
13	KSVB3ABU	BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET CELLULAIRE 1 (BMC 1)	I	6	O	24		22	8				
14	KSVB3ACU	MICROBIOLOGIE 1 (MIC)	I	3	O	12		8	8				
15	KSVB3ADU	INTERACTIONS PROTÉINE-LIGAND	I	3	O	10		10	8				
16	KSVB3AEU	PHYSIOLOGIE/PHYSIOPATHOLOGIE	I	3	O	14		6	8				
17	KSVB3AFU	CHIMIE ORGANIQUE APPLIQUÉE À LA BIOLOGIE	I	3	O	8		14	8				
	KSVB3AGU	INTRO. AUX STATISTIQUES ET À LA MÉTHODOLOGIE EXPÉRIMENTALE	I	3	O								
19		KSVB3AG2 Introduction aux statistiques et Initiation à R (Stats)					18		7				
18		KSVB3AG1 Introduction à la méthodologie expérimentale (IME)						12					
Choisir 1 UE parmi les 6 UE suivantes :													
28	KSVB3LRU	ANGLAIS : SCIENCES IN FICTION (LANG2-ANGsif)	I	3	O			24					

* **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	TD	TP	TP DE	Projet	Stage*	Projet ne
29	KSVB3LTU	ANGLAIS : TUTORAT CRL 1 (FSI.LVG-Langues)	I	3	O								50
24	KSVB3LEU	ESPAGNOL DEBUTANT (LANG2-ESdeb)	I	3	O			24					
25	KSVB3LFU	ESPAGNOL 1 (LANG2-ES1)	I	3	O			24					
26	KSVB3LMU	ALLEMAND DEBUTANT (FSI.LVG-Langues)	I	3	O			24					
27	KSVB3LNU	ALLEMAND 1 (FSI.LVG-Langues)	I	3	O			24					
21	KSVB3CAU	PCB2 CHIMIE GÉNÉRALE	I	3	F		24						
22	KSVB3CBU	PCB3 CHIMIE ORGANIQUE	I	3	F		24						
23	KSVB3CCU KSVX3CC1	PCB4 PRÉPARATION AU DOSSIER PCB4 Préparation au dossier	I	3	F	2							
Second semestre													
Choisir 1 UE parmi les 4 UE suivantes :													
59	KSVB4LSU	ANGLAIS : ETHICAL ISSUES (LANG2-ANGei)	II	3	O			24					
60	KSVB4LTU	ANGLAIS : TUTORAT CRL 2 (FSI.LVG-Langues)	II	3	O								50
56	KSVB4LGU	ESPAGNOL 2 (LANG2-ES2)	II	3	O			24					
58	KSVB4LOU	ALLEMAND 2 (FSI.LVG-Langues)	II	3	O			24					
30	KSVB4AAU	BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET CELLULAIRE 2	II	6	O	22		24	8				
31	KSVB4ABU	BIOCHIMIE ANALYTIQUE 1	II	3	O	6		12	16				
32	KSVB4ACU	ANALYSE GÉNÉTIQUE	II	6	O	24		30					
33	KSVB4ADU	BIOTECHNOLOGIE DES MICROORGANISMES	II	3	O	6		12	12				
34	KSVB4AEU	IMMUNOLOGIE	II	3	O	18		10					
Choisir 1 UE parmi les 6 UE suivantes :													
35	KSVB4AFU	BIOTECHNOLOGIE DES PLANTES ET DES MICROORGANISMES ASSOCIÉS	II	3	O	16		6	6				
36	KSVB4AGU	ANALYSE MICROBIOLOGIQUE	II	3	O	2		6	22				
37	KSVB4AHU	BIOLOGIE EN TRANS (BeT)	II	3	O	14				14			
38	KSVB4AIU	INITIATION AUX TECHNIQUES D'IDENTIFICATION STRUCTURALE	II	3	O		16		12				
39	KSVB4AJU	BIOINFORMATIQUE	II	3	O	12		6	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	TD	TP	TP DE	Projet	Stage*	Projet ne
	KSVB4AQU	ORGANISATION DE L'ÉCOLE ET MISSIONS DE L'ENSEIGNANT	II	3	O								
46	KSVX4AQ1	Organisation de l'école en France et missions de l'enseignant				16		8					
45	KSVX4AQ0	Organisation de l'école en France et missions de l'enseignant M3C SDV						0,01					
Choisir 1 UE parmi les 8 UE suivantes :													
40	KSVB4ALU	CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE (COE)	II	3	O	12		10					
	KSVB4AMU	DÉCOUVERTE DES MÉTIERS DE LA BIOLOGIE	II	3	O								
41	KSVX4AM1	Découverte des Métiers de la Biologie (DéMéBIO)				14							
42	KSVB4ANU	PARTENAIRE SCIENTIFIQUE POUR LA CLASSE	II	3	O						50		
43	KSVB4AOU	RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR LE TRAVAIL EN ENTREPRISE (RETEX)	II	3	O						50		
47	KSVB4ARU	BASES SCIENTIFIQUES ET ENJEUX SOCIÉTAUX DE LA VACCINATION (ENJVACC)	II	3	O	12		12					
44	KSVB4APU	STAGE D'OBSERVATION TUTEURÉ	II	3	O							1	
57	KSVB4LHU	ESPAGNOL A CHOIX (LANG2-ESchoix)	II	3	O			24					
61	KSVB4LUU	ANGLAIS GOING ABROAD (LANG2-ANGga)	II	3	O			24					
53	KSVB4CAU	PCB5 CHIMIE 2	II	3	F		24						
54	KSVB4CBU	PCB6 SCIENCES ET SOCIÉTÉ	II	3	F			28					
	KSVB4CCU	PCB7 PRÉPARATION À L'ENTRETIEN	II	3	F								
55	KSVX4CC1	PCB7 Préparation à l'entretien				2							

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

LISTE DES UE

UE	MÉTABOLISME	6 ECTS	1er semestre
KSVB3AAU	Cours : 26h , TD : 22h , TP : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 94 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VOGELEER Philippe
Email : philippe.vogeleer@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Les objectifs de ce module sont d'appréhender les concepts liés au déroulement du métabolisme au niveau intégré de la cellule. Il s'agit notamment de la compréhension des bases énergétiques et chimiques du métabolisme et comment celles-ci permettent de mieux comprendre l'organisation et le fonctionnement des processus métaboliques

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

1. Bioénergétique : potentiel électrochimique, équilibre réactionnel, notions de couplage de réactions et de transduction d'énergie.
2. Les grands processus d'extraction et de transformation de l'énergie : voie d'Embden-Meyerhof-Parnass, voie des pentoses-phosphates, cycle de Krebs, oxydations phosphorylantes, photosynthèse et cycle de Calvin.
3 : La biosynthèse de précurseurs métaboliques : assimilation de l'azote, biosynthèse de polysaccharides.

PRÉ-REQUIS

Connaissances des processus métaboliques et enzymatiques - niveau L1 ou équivalent

MOTS-CLÉS

Energétique cellulaire, catabolisme, anabolisme, grandes voies métaboliques,

UE	BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET CELLULAIRE 1 (BMC 1)	6 ECTS	1er semestre
KSVB3ABU	Cours : 24h , TD : 22h , TP : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 96 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DELAVOIE Franck
Email : franck.delavoie@utoulouse.fr

UMLAUF David
Email : david.umlauf@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Approfondir les connaissances acquises en L1 sur l'architecture et l'organisation fonctionnelle de la cellule eucaryote.
- Comprendre les concepts fondamentaux qui régissent l'organisation du noyau et du génome chez les cellules eucaryotes.
- Détailler les mécanismes cellulaires et moléculaires de la synthèse protéique.
- Développer les concepts de transport et d'adressage des protéines néosynthétisées.
- Acquérir les approches méthodologiques qui permettent l'étude de ces mécanismes.
- Comprendre et analyser des résultats expérimentaux.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'UE BMC1 se focalisera sur les mécanismes biologiques fondamentaux, du gène à la protéine fonctionnelle, à l'échelle cellulaire et moléculaire, chez les cellules eucaryotes. Cette UE comportera 3 chapitres distincts mais interconnectés. :

- L'organisation des différents domaines nucléaires ainsi que celui du génome, de la chromatine et du gène.
- Les mécanismes moléculaires de la transcription et du transport nucléocytoplasmique.
- Les mécanismes moléculaires de la traduction ainsi que du transport, de l'adressage et de la dégradation des protéines.

Les principales techniques d'études de ses mécanismes seront abordées en cours mais aussi en séance de travaux dirigés et de travaux pratiques, où les étudiants auront l'opportunité d'analyser leurs propres résultats. Des tests d'autoevaluation ainsi qu'un manuel des techniques abordées en cours et en TD seront proposées sur Moodle.

PRÉ-REQUIS

Connaissance de base de la biologie cellulaire et moléculaire (L1 ou PASS)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biologie Moléculaire de la Cellule (Garland Science)
Biologie cellulaire (Elsevier Masson)

MOTS-CLÉS

génome, chromatine, gène, ARN, protéine, signaux d'adressage, transport vésiculaire et voie sécrétoire.

UE	MICROBIOLOGIE 1 (MIC)	3 ECTS	1er semestre
KSVB3ACU	Cours : 12h , TD : 8h , TP : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BOTELLA Hélène
Email : helene.botella@ipbs.fr

CASTAING-BOULANGER Alice
Email : alice.boulanger@inrae.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Scientifiques : Connaître les différentes caractéristiques spécifiques des microorganismes
Techniques : Savoir utiliser les techniques de base en microbiologie
Transversales : Travailler en autonomie, analyser et interpréter des résultats expérimentaux

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Posséder une vue d'ensemble du monde microbien et de sa diversité selon les environnements analysés(bactéries, archées, eucaryotes).
Connaître les propriétés structurales (organisation cellulaire, paroi...) et métaboliques (nutrition, métabolisme oxydatif, intervention dans les cycles de la matière) des différents microorganismes existants.
Connaître et maîtriser les techniques de manipulation basiques des microorganismes (asepsie, milieux de culture, dénombrement, sélection, analyse...).
L'ensemble de ces connaissances seront illustrées par des cours magistraux portant sur les caractéristiques du monde microbien présent dans un environnement particulier (CM), par la mise en application des connaissances lors des TDs et des TPs.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Microbiologie - Collection : Sciences Sup, Dunod 2015
Microbiologie de Prescott, De Boeck 2018

MOTS-CLÉS

Microorganismes eucaryotes, Procaryotes, bactéries, archées, Métabolismes microbien, analyse microbiologique.

UE	INTERACTIONS PROTÉINE-LIGAND	3 ECTS	1er semestre
KSVB3ADU	Cours : 10h , TD : 10h , TP : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LEBRUN Maria-Chantal
Email : maria-chantal.lebrun@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Les objectifs d'apprentissage sont de montrer aux étudiants comment étudier quantitativement la fonction d'un système protéique et comment prédire son activité dans des conditions données : Les enzymes michaéliennes sont le modèle de protéines choisi pour cette étude.
L'objectif est un apprentissage de la démarche scientifique utilisée en enzymologie, par
(i) une confrontation directe à des résultats expérimentaux,
(ii) l'élaboration de modèles qui permettent de savoir comment organiser les données et les analyser puis
(iii) la vérification de ceux-ci par une interprétation quantitative des données.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'activité d'une enzyme michaélienne et sa régulation par des effecteurs est abordée par deux approches complémentaires :
1- l'une étant la quantification et la caractérisation des sites de fixation des ligands (substrats et effecteurs) d'une enzyme michaélienne ainsi que l'étude de leur interaction réciproque.
2- l'autre ayant pour but d'étudier et de caractériser l'activité catalytique de l'enzyme induite par un substrat pour comprendre sa modulation par le substrat lui-même.
Pour ces deux approches, l'enseignement est organisé en trois parties : (i) Méthodes expérimentales (ii) utilisation de modèles théoriques et des équations associées et (iii) analyses des données expérimentales.
L'objectif est de comprendre le rôle et l'effet d'un ligand sur une enzyme et de savoir prédire le niveau de son activité dans des conditions données.

PRÉ-REQUIS

Structure des protéines niveau L1 - Notions de bases en chimie : liaisons chimiques, réactions chimiques, concentrations.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biochimie : structure et fonction des proteines - Editions Dunod

MOTS-CLÉS

Site de fixation - Spécificité - Affinité - ligands compétitifs et non compétitifs - enzymes michaeliennes.

UE	PHYSIOLOGIE/PHYSIOPATHOLOGIE	3 ECTS	1er semestre
KSVB3AEU	Cours : 14h , TD : 6h , TP : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BOURLIER Virginie
Email : virginie.bourlier@inserm.fr

KNAUF Claude
Email : Claude.Knauf@inserm.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Acquérir des connaissances sur les besoins nutritionnels, la digestion et l'homéostasie énergétique.
- Illustrer comment l'organisme utilise les nutriments et satisfait ses besoins énergétiques quelque soit l'environnement, dans des conditions physiologiques.
- Comprendre comment des dysfonctionnements génèrent des pathologies.
- Développer la réflexion, appréhender la démarche expérimentale, comprendre comment les données sont obtenues, et savoir les analyser de manière critique.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les cours magistraux sont structurés en trois parties : la nutrition (définition des besoins énergétiques et non-énergétiques) ; la digestion (digestion et absorption des aliments/nutriments, organisation de l'appareil digestif, contrôle de la motilité gastrique et intestinale, régulations nerveuses et hormonales des fonctions digestives) ; et l'homéostasie énergétique (organes clés des métabolismes, voies des métabolismes glucidiques et lipidiques (en concertation avec le cours de biochimie métabolique), contrôle endocrinien et nerveux des métabolismes, exemples de contextes physiologiques et pathologiques impliquant l'homéostasie énergétique).
Les travaux dirigés sont conçus à partir de travaux expérimentaux publiés dans des revues internationales à partir de données obtenues chez l'homme et chez des modèles murins dans des conditions physiologiques ou pathologiques. Ils permettent de reprendre les principales notions présentées en cours magistraux.
Les travaux pratiques illustrent concrètement les notions abordées en cours et travaux dirigés.

PRÉ-REQUIS

Bases de la Licence 1 (Homéostasie, hormones, système nerveux central et autonome)

COMPÉTENCES VISÉES

Les compétences transversales visées sont : intégration et restitution de connaissances, capacité de synthèse et de réflexion, apprentissage de la démarche expérimentale, obtention et analyse critique de données, lecture et compréhension de l'anglais scientifique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Physiologie Humaine (J Vander, Ed. Cheneliere / McGraw-Hill) / Anatomie et Physiologie Humaines (EN Marieb, Ed. DeBoeck) / NeuroSciences (Ed. DeBoeck)

MOTS-CLÉS

Nutrition, Digestion, Homéostasie énergétique, Métabolisme, Hormones.

UE	CHIMIE ORGANIQUE APPLIQUÉE À LA BIOLOGIE	3 ECTS	1er semestre
KSVB3AFU	Cours : 8h , TD : 14h , TP : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 45 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VIGROUX Alain
Email : alain.vigroux@univ-tlse3.fr

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

* Stéréochimie
Chiralités - Activité optique - Projections moléculaires (Fischer, Cram, Newman) - Prochiralité - Chiralité dans la nature et produits pharmaceutiques chiraux.
* Effets électroniques et réactivité
Effets inductifs et mésomères - Réactivité (électrophile, nucléophile) - Mécanismes réactionnels simples.
* Fonction carbonyle
Additions nucléophiles - Règles de Cram - Acétals : formation, hydrolyse, liaisons glycosidiques, hémiacétalisation intramoléculaire du glucose - Imines : formation, hydrolyse et rôle des bases de Schiff dans les processus métaboliques - Réactivité avec les co-facteurs enzymatiques (pyridoxal phosphate, NADH/NAD+).
*Acides carboxyliques, esters et amides
Estérification et hydrolyse - Formation et réactivité de la liaison amide (liaison peptidique, lactames) - Réactions de décarboxylation chimiques et enzymatiques (acides aminés, béta-cétoacides).
*Carbonyles énolisables
Formation/rupture de liaisons C-C : réactions d'aldolisation chimiques et enzymatiques.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Traité de chimie organique, Neil E. Schore et K. Peter C. Vollhardt, De Boeck Supérieur.

MOTS-CLÉS

Mécanismes réactionnels, Mécanismes enzymatiques, Cofacteurs, Biomolécules, Carbonyle, Aldéhyde, Cétone, Acétal, Amine, Imine , Acide Carboxylique, Ester, Amide

UE	INTRO. AUX STATISTIQUES ET À LA MÉTHODOLOGIE EXPÉRIMENTALE	3 ECTS	1er semestre
Sous UE	Introduction à la méthodologie expérimentale (IME)		
KSVB3AG1	TD : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 38 h

[Retour liste des UE]

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Analyser comment se construisent les connaissances scientifiques. Les démarches de recherche, qu'il s'agisse d'observations ou d'expérimentations, comportent une série d'étapes (énoncer les hypothèses, définir les différentes variables, établir le protocole, le recueil des données, la présentation et le traitement des résultats, l'interprétation des résultats) dont le déroulement doit satisfaire à un certain nombre d'exigences théoriques et méthodologiques. Ces étapes, ainsi que les problèmes que chacune d'entre elles posent, seront décrits en faisant appel à de nombreux exemples concrets.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les enseignements s'organisent autour de 4 séances de 2h cours/TD, au cours desquelles la première heure est consacrée à la présentation théorique des étapes nécessaires à la construction d'une étude scientifique. Sont également abordées les notions de variables (dépendantes, indépendantes et parasites), les réglementations d'éthique en expérimentation animale et humaine, ainsi que de statistiques descriptives et inférentielles. La deuxième heure est consacrée à un travail en groupe (4-5 étudiant.es) sur un article de recherche scientifique afin d'illustrer ce qui a été abordé lors de la première heure. La 5ème séance (TP) est consacrée à la présentation orale du travail de groupe émanant de l'analyse de cet article, ainsi que de l'élaboration d'un petit projet de recherche original.

PRÉ-REQUIS

Connaissances minimales en anglais

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

"Designing Science Presentations" Matt Carter Ed. Academic PressMéthodologie expérimentale - méthodes et outils pour les expérimentations scientifiques TEC & DOC (EDITIONS)

MOTS-CLÉS

Méthodologie expérimentale, démarche scientifique, éthique animale et humaine, projet personnel, articles scientifiques.

UE	INTRO. AUX STATISTIQUES ET À LA MÉTHODOLOGIE EXPÉRIMENTALE	3 ECTS	1er semestre
Sous UE	Introduction aux statistiques et Initiation à R (Stats)		
KSVB3AG2	Cours-TD : 18h , TP : 7h	Enseignement en français	Travail personnel 38 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BONTEMPS Dominique
Email : dominique.bontemps@math.univ-toulouse.fr

BOYER Jérémy
Email : jeremy.boyer@math.univ-toulouse.fr

CHARAABI Sofian
Email : sofian.charaabi@math.univ-toulouse.fr

MAZOYER Adrien
Email : adrien.mazoyer@math.univ-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Introduction aux statistiques : L'objectif est triple : 1) prendre conscience de la présence d'incertitudes dans les observations expérimentales ; 2) apprendre divers outils statistiques pour traiter ces incertitudes ; 3) se familiariser avec diverses situations biologiques ou médicales où ces outils sont utiles.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Introduction aux statistiques : le cours est composé de 5 chapitres. Le chapitre 1 aborde les notions de statistiques descriptives à l'échelle d'une population (moyenne, médiane, écart-type, quartiles, histogramme, boxplot, etc). Le chapitre 2 expose le principe d'estimation par échantillonnage et introduit les notions de variable aléatoire, espérance, variance, loi. Le chapitre 3 introduit la notion de test statistique avec le z-test (moyenne pour un échantillon). Le chapitre 4 est dédié aux intervalles de confiance. Le chapitre 5 étend le chapitre 3 en offrant un catalogue des tests statistiques les plus simples : estimation d'une moyenne (z-test ou t-test), comparaison de moyennes d'échantillons indépendants ou appariés (z-test ou t-test), tests sur 1 ou 2 proportions (uniquement z-test), test du chi-deux d'adéquation à une loi discrète.

PRÉ-REQUIS

Notions de probabilité vues au lycée (équiprobabilité, indépendance, probabilité conditionnelle).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

"Mathematical statistics with applications", D.D. Wackerly, W. Mendenhall III, R. L. Scheaffer. Ed. Thomson Brooks/Cole, 2008.

MOTS-CLÉS

Analyse statistique, intervalles de confiance, tests statistiques, présentation et interprétation des résultats.

UE	TRAITEMENT DES DONNÉES BIOLOGIQUES	3 ECTS	1er semestre
KSVB3BAU	Cours : 4h , TD : 22h	Enseignement en français	Travail personnel 49 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

FERDY Jean-Baptiste
Email : Jean-Baptiste.Ferdy@univ-tlse3.fr

PONSARD Sergine
Email : sergine.ponsard@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Maîtriser les outils d'analyse de données qui permettent de tester l'association entre deux variables (comparaison de moyenne, corrélation, test du Chi2, ANOVA, etc).
Prendre en main de façon autonome un jeu de données biologique simple et réaliser son analyse :

- visualiser et décrire les données (nature des variables, effectifs, distribution et paramètres de distribution : quantiles, moyenne, médiane, écart-type, etc.)
- déterminer l'outil adapté selon la situation et la question scientifique posée,
- mener à bien l'analyse numérique,
- interpréter les résultats et conclure sur l'analyse.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'enseignement est essentiellement réalisé en Travaux Dirigé. La présentation de chacun des outils d'analyse est immédiatement suivie de sa mise en application sur un exemple appartenant au champ de la biologie.
Pour chaque outil ou concept important, des supports (cours numériques, formulaire papier) sont fournis qui permettent aux étudiants de se préparer au TD, ou de revoir les notions difficiles après le TD. Cette aide est complétée par des séances de révision, qui se tiendront en Cours Magistral.
Dans l'ensemble de l'enseignement, l'accent est particulièrement mis sur les raisonnements permettant de choisir l'outil statistique adapté et d'en interpréter les résultats : ces deux compétences seront en effet essentielles pour la suite de la formation de licence, lorsque les étudiants devront prendre en main les outils informatiques de traitement des données.

PRÉ-REQUIS

Mathématiques du collège et du lycée, notions de base d'algèbre, les probabilités et éléments de statistiques descriptives

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Statistiques avec R. Pierre-Andre&#769 ; Cornillon, Arnaud Guyader, Franc&#807 ;ois Husson *et al.* Presses universitaires de Rennes, 2012 - Biostatistique. Scherrer. Volume 1
Biostatistique : une approche intuitive. De Boeck, 2019

MOTS-CLÉS

Biostatistique, moyenne, Comparaison de variance, ANOVA, Régression linéaire, Corrélation, Test du Chi2, Test de Student, de Wilcoxon, de Fisher-Snedecor.

UE	PCB2 CHIMIE GÉNÉRALE	3 ECTS	1er semestre
KSVB3CAU	Cours-TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MARTY Jean-Daniel
Email : jean-daniel.marty@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Renforcer les connaissances des étudiants en chimie générale pour pouvoir les préparer à l'épreuve écrite du concours pour l'entrée par la voie B aux Ecoles Vétérinaires.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Thermodynamique : définitions générales, premier principe, grandeurs de réactions, second principe, évolution d'un système chimique
Oxydo-réduction : généralités, potentiel d'électrode, pile, diagrammes potentiel-pH

PRÉ-REQUIS

Connaissance de base d'atomistiques

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Chimie 1ère et 2ème année BCPST - Véto Broché - 17 septembre 2013, Pierre Grécias.
Chimie disséquée à l'usage des bio - BCPST/Veto 1re et 2ème année
MOTS-CLES : Thermodynamique, premier principe, second principe,

MOTS-CLÉS

Thermodynamique, premier principe, second principe, oxydo-réduction, pile, diagramme E-pH

UE	PCB3 CHIMIE ORGANIQUE	3 ECTS	1er semestre
KSVB3CBU	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

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Renforcer les connaissances des étudiants en chimie organique pour pouvoir les préparer à l'épreuve écrite du concours pour l'entrée par la voie B aux Ecoles Vétérinaires.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Etude des fonctions chimiques de base au travers de leur réactivité et des mécanismes fondamentaux des réactions utilisant ces diverses fonctions organiques.
- Alcènes : Réaction d'addition électrophile.
- Arènes : Réaction d'addition électrophile.
- Organomagnésien : Synthèse, basicité et nucléophilie.
- Alcools : Rupture de liaison O-H, C-O, substitution nucléophile, oxydation.
- Amines : Basicité et nucléophilie.

PRÉ-REQUIS

Connaissance de chimie organique (nomenclature, effets électroniques, acidité, basicité), notion d'atomistique (classification périodique, électronégativité)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Chimie 1ère année BCPST - Véto Broché - 17 septembre 2013, Pierre Grécias.

MOTS-CLÉS

Fonctions organiques, réactivité, mécanismes.

UE	PCB4 PRÉPARATION AU DOSSIER	3 ECTS	1er semestre
Sous UE	PCB4 Préparation au dossier		
KSVX3CC1	Cours : 2h	Enseignement en français	Travail personnel 73 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LEFLAIVE Josephine
Email : josephine.leflaive@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Préparation du dossier d'admissibilité aux concours B d'entrée dans les écoles nationales d'agronomie et vétérinaires.
Développer l'esprit de synthèse, approfondir ses motivations, apprendre à mettre en valeur l'expérience acquise tant universitaire que professionnelle, associative, artistique, sportive...

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Sous-UE Préparation Dossier CM 2H
Présentation de 2h des consignes du Service des Concours Agronomiques et Vétérinaires, faite par Mme Catherine Ghosn, MDC Sciences de l'information et de la communication, IUT Dpt Génie Chimique UT3, spécialiste de ces techniques et de la préparation aux oraux de concours de grandes écoles.
+ Présentation des dossiers d'ancien.ne.s ayant intégré ENVT ou ENSAT (écoles locales)
Sous-UE Dossier Projets 0,5h/étudiant.e
Relecture et commentaires de chaque dossier individuel.

PRÉ-REQUIS

Admission au dispositif de préparation des concours B BIO et ENV

COMPÉTENCES VISÉES

Développer l'esprit de synthèse, approfondir ses motivations, apprendre à mettre en valeur l'expérience acquise tant universitaire que professionnelle, associative, artistique, sportive...

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Dossiers d'ancien.ne.s étudiant.e.s accessibles sur l'espace Moodle

MOTS-CLÉS

Mise en forme d'un dossier, projet professionnel, valorisation de l'expérience et des compétences acquises

UE	ESPAGNOL DEBUTANT (LANG2-ESdeb)	3 ECTS	1er semestre
KSVB3LEU	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

Découvrir les bases linguistiques de la langue espagnol.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Travail sur TD mutualisés avec des étudiants de tous niveaux en espagnol.
Travail sur des thématiques liées aux grandes questions scientifiques, accent mis sur l'acquisition de capacités transversales.
Acquisition des bases grammaticales permettant la poursuite ultérieure de la pratique de la langue.

PRÉ-REQUIS

Pas de pré-requis particulier si ce n'est l'autonomie et la capacité à fournir beaucoup de travail personnel.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

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

MOTS-CLÉS

espagnol - débutant - mutualisé

UE	ESPAGNOL 1 (LANG2-ES1)	3 ECTS	1er semestre
KSVB3LFU	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

Consolider les acquis linguistiques du lycée en termes de maîtrise de la langue générale. Découvrir et s'approprier progressivement la langue espagnole de spécialité pour les sciences. Développer des compétences transversales, notamment en matière de communication, d'argumentation et de collaboration favorisant les mobilités (études, formations, travail) en pays hispanophones.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

TD permettant de travailler les différentes activités langagières. Révisions et consolidation des bases permettant une bonne maîtrise de l'espagnol général. Travail sur des supports favorisant une familiarisation progressive avec la langue de spécialité pour les sciences.

PRÉ-REQUIS

Niveau B2 minimum en anglais, ou accord préalable du responsable de filière.

SPÉCIFICITÉS

Enseignement disponible seulement aux semestres impairs.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

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

MOTS-CLÉS

espagnol - consolidation
semestres impairs

UE	ALLEMAND DEBUTANT (FSI.LVG-Langues)	3 ECTS	1er semestre
KSVB3LMU	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

Découvrir les bases linguistiques de la langue allemande.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

TD mutualisés avec des étudiants de tous niveaux en allemand. Travail sur des thématiques liées aux grandes questions scientifiques.

PRÉ-REQUIS

Pas de pré-requis particulier si ce n'est l'autonomie et la capacité à fournir beaucoup de travail personnel.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

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

MOTS-CLÉS

Allemand - débutant - mutualisé

UE	ALLEMAND 1 (FSI.LVG-Langues)	3 ECTS	1er semestre
KSVB3LNU	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

Consolider les acquis linguistiques du lycée en termes de maîtrise de la langue générale. Découvrir et s'approprier progressivement la langue allemande de spécialité pour les sciences. Développer des compétences transversales, notamment en matière de communication, d'argumentation et de collaboration favorisant les mobilités (études, formations, travail) en pays germanophones.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

TD permettant de travailler les différentes activités langagières. Révisions et consolidation des bases permettant une bonne maîtrise de l'allemand général. Travail sur des supports favorisant une familiarisation progressive avec la langue de spécialité pour les sciences.

PRÉ-REQUIS

Niveau B2 minimum en anglais, ou accord préalable du responsable de filière.

SPÉCIFICITÉS

Enseignement disponible seulement aux semestres impairs.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

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

MOTS-CLÉS

allemand - consolidation - semestres impairs

UE	ANGLAIS : SCIENCES IN FICTION (LANG2-ANGsif)	3 ECTS	1er semestre
KSVB3LRU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BARTHET CHAMPION Marie
Email : marie.barthet@univ-tlse3.fr

BOTTRIELL Stéphanie
Email : sbottriell@gmail.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, lacréativité, 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
-Divers ateliers sont proposés au Centre de Ressources en Langues pour une pratique des langues complémentaire aux enseignements de langues.

PRÉ-REQUIS

Avoir validé un des deux modules de L1S2 ("History of Science" ou "Guided Independent Study" en Licence SdV-SdT) ou avoir obtenu une Validation d'Acquis..

SPÉCIFICITÉS

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.

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 - Mobilité - Sciences - Langues

UE	ANGLAIS : TUTORAT CRL 1 (FSI.LVG-Langues)	3 ECTS	1er semestre
KSVB3LTU	Projet ne : 50h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BATSERE Claire
Email : claire.batsere@univ-tlse3.fr

PICARD Christelle
Email : christelle.picard@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Acquérir de nombreuses compétences transversales, passer de la position d'apprenant à celle de tuteur-ice au Centre de Ressources en Langues (CRL).

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

1°) vous former à l'animation d'ateliers grâce à des ressources en ligne et des réunions avec les responsables du Centre de Ressources en Langues et via le blog Øle coin des tuteursØ 2°) animer des ateliers de pratique de la langue et faire des permanences au Centre de Ressources en Langues pour conseiller les étudiants 3°) Animer des sorties pour les étudiant-e-s étrangers-ères Autres activités potentielles en fonction du profil de l'étudiant-e et des besoins du CRL :conception de ressources, aide avec la conception de listes de vocabulaire scientifique pour la plateforme Check Your Smile en anglais, en FLE ou dans une autre langue étrangère.

PRÉ-REQUIS

avoir passé le test ELAO et obtenu le niveau C1 ou C2 en anglais et avoir validé l'UE de niveau 1 Guided Independent Study

SPÉCIFICITÉS

Cette U.E. engage l'étudiant-e de travailler sur des projets en collaboration avec l'équipe du CRL et en autonomie.

COMPÉTENCES VISÉES

- Se mettre dans une logique de projet personnel et le faire évoluer.- Appréhender l'exposition de soi, l'épreuve ou la confrontation comme un élément de construction personnelle.- Percevoir les attentes et les besoins des personnes à qui on apporte un service.- Comprendre la structuration et le fonctionnement d'une organisation, de ses instances.- savoir effectuer une réflexion sur les compétences acquises

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

https://lecoindestuteurs.wordpress.com/

MOTS-CLÉS

Tutorat ; langues étrangères ; autonomie

UE	BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET CELLULAIRE 2	6 ECTS	2nd semestre
KSVB4AAU	Cours : 22h , TD : 24h , TP : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 96 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

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

KOCANOVA Silvia
Email : silvia.kocanova@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'enseignement proposé repose sur une approche pluridisciplinaire permettant d'offrir une vision globale des mécanismes moléculaires et cellulaires impliqués dans la réponse des cellules aux stimuli externes. Les objectifs sont d'acquérir des connaissances de base sur les systèmes de communication cellulaires (signaux, récepteurs, signalisation intracellulaire) et leurs impacts sur le génome (réplication et régulation de l'expression génique).

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les cours magistraux sont construits sur la base d'un enseignement intégré de biologie moléculaire et de biologie cellulaire apportant des connaissances de base sur le mode de fonctionnement de la réponse cellulaire aux stimuli externes. Les cours seront consacrés à l'étude de voies de signalisation mettant en jeu différents réseaux protéiques ainsi qu'aux mécanismes fondamentaux de la réplication et de la régulation transcriptionnelle et post-transcriptionnelle de l'expression des gènes en réponse à l'activation de ces voies de signalisation. Les techniques classiques mises en œuvre pour étudier ces différents processus cellulaires sont présentées en cours, étudiées en travaux dirigés sur la base de résultats expérimentaux et mises en application lors de séances de travaux pratiques.

PRÉ-REQUIS

Programme de biologie cellulaire (L1 S1 et S2) et de biologie moléculaire (L1 S1 et S2) ou enseignement équivalent.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biologie Moléculaire de la Cellule (Alberts, Ed. Flammarion)

MOTS-CLÉS

Signalisation cellulaire - Réplication - Régulation de l'expression génique

UE	BIOCHIMIE ANALYTIQUE 1	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4ABU	Cours : 6h , TD : 12h , TP : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 41 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

POQUET Yannick
Email : poquet@ipbs.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Le but de ce module est de comprendre les bases des différentes méthodes de biochimie analytique utilisées pour la séparation, la caractérisation, la détection ou le dosage de molécules. La mise en oeuvre de ces différentes méthodes sera réalisée en Travaux Pratiques et l'interprétation de résultats expérimentaux sera la base de travail pour les différentes séances de travaux dirigés.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Méthodes analytiques et préparatives pour la détection et le dosage de molécules d'intérêt biologique : spectrophotométrie, fluorescence, méthodes de purification des molécules biologiques, détection et dosage des molécules biologiques, électrophorèse.
Une forte proportion des heures d'enseignement de ce module est réalisée sous forme de Travaux Pratiques afin d'acquérir de nouvelles compétences notamment pour :
- L'utilisation d'un matériel adapté pour la réalisation d'une manipulation
- L'utilisation de techniques chromatographiques pour la séparation de molécules
- Le choix d'une méthode adaptée pour la détection ou le dosage de molécules
- L'utilisation de conditions opératoires adaptées pour la détection et le dosage
- La rédaction de Compte Rendu

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Structure, propriétés physico-chimiques et fonctionnelles des biomolécules.

MOTS-CLÉS

Fluorescence, Détection, Chromatographie, Dosage, Electrophorèse

UE	ANALYSE GÉNÉTIQUE	6 ECTS	2nd semestre
KSVB4ACU	Cours : 24h , TD : 30h	Enseignement en français	Travail personnel 96 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BRENDON-CROZAT Estelle
Email : estelle.crozat-brendon@univ-tlse3.fr

PONS Benoit
Email : benoit.pons@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Maîtriser les lois permettant de caractériser et prédire la croissance bactérienne
- Prédire l'apparition et le développement de mutants dans une population sauvage
- Maîtriser la régulation de l'expression génique procaryote avec une ouverture vers la biologie synthétique
- Appréhender le génome bactérien, génome coeur et accessoire. Comprendre les mécanismes de maintien des plasmides, phages, éléments génétiques mobiles (transposons, élément conjugatif intégratif, îlot génomiques)
- Maîtriser les bases de la transmissions génétique de cellule à cellule et de génération en génération chez les eucaryotes
- Connaître les outils pour étudier et manipuler les organismes procaryotes et eucaryotes

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'UE comprend 24h de cours magistraux et 34h de TD complétée par des TP effectués dans l'UE Biotechnologie des microorganismes. 80 % des heures sont consacrées à la génétique bactérienne et 20 % à la génétique eucaryote.
I) Génétique bactérienne. Présentation de la signification biologique des différentes phases et modes de la croissance bactérienne. L'accent est mis sur les lois permettant de caractériser cette croissance. Souligner l'importance biologique de l'hétérogénéité génétique et physiologique au sein des populations Présentation des différents supports de l'information génétique (chromosomes, plasmides, virus, transposons....), des différents modes réplicatifs et de l'évolution de cette information par le transfert vertical et horizontal.
Présentation de la régulation de l'expression génique couplée à la présentation des stratégies pour l'étude et l'utilisation biotechnologique des microorganismes.
II) Génétique eucaryote. Rappel de la méiose et mitose. Présentation des concepts de base de la génétique mendélienne et non mendélienne pour comprendre l'hérédité ainsi que les applications possibles dérivant de cette connaissance (forçage génétique) .

PRÉ-REQUIS

Connaissance de base en biologie et génétique moléculaire du L1

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Molecular genetics of Bacteria (Snyder & Champness, 3ème édition, ISBN 1555813992) Analyse génétique moderne (Gelbart, Griffiths, Lewontin et Miller, ISBN 2744501115)

MOTS-CLÉS

Croissance bactérienne, mutant et mutation, régulation, transmission de l'information génétique, génétique moléculaire fondamentale et appliquée

UE	BIOTECHNOLOGIE DES MICROORGANISMES	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4ADU	Cours : 6h , TD : 12h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 45 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BRENDON-CROZAT Estelle
Email : estelle.crozat-brendon@univ-tlse3.fr

PREVITALI Thomas
Email : thomas.previtali@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif principal de ce module est de montrer comment les connaissances fondamentales acquises en microbiologie et génétique microbienne peuvent être valorisées dans différents secteurs (agronomie, santé, alimentation, environnement) et exploitées au bénéfice de l'espèce humaine et du développement durable.
L'objectif secondaire est d'apprendre à mettre en place des stratégies permettant d'améliorer la production de métabolites microbiens utiles

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Ce module est constitué de 2 volets :
-le premier volet décrit l'exploitation des microorganismes en l'agriculture et environnement (biopesticides, bioremédiation) alimentation (production d'acides aminés, probiotiques,..), santé (production d'antibiotiques, phagothérapie). L'amélioration des performances technologiques des souches est abordée pour déboucher sur la notion de biologie synthétique.
- le deuxième volet présente les stratégies de biotechnologie détournant les découvertes fondamentales sur le vivant pour la construction d'outils moléculaire pour la manipulation génétique, la production, le criblage de molécules d'intérêt.
Un TP de 12h permettra de mettre en application et de relier les 2 parties.
Il consistera en la production de bière à partir de 2 types de levures : une levure classiquement utilisée dans les procédés standards de fabrication de bière houblonnée, et une levure génétiquement modifiée par les étudiants afin de lui faire produire naturellement les arômes et métabolites présents dans le houblon, évitant ainsi son utilisation. La performance des 2 levures sera évaluée en mesurant des paramètres de fermentation et par analyse sensorielle simplifiée

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Cours construit à partir de publications

MOTS-CLÉS

Biopesticides, Fermentations alimentaires, Probiotiques, production (protéines, antibiotiques),
Amélioration de souches, biologie synthétique

UE	IMMUNOLOGIE	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4AEU	Cours : 18h , TD : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ESPINOSA Eric
Email : eric.espinosa@inserm.fr

JOFFRE Olivier
Email : olivier.joffre@inserm.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif est d'**acquérir et de manipuler les connaissances de base et concepts fondamentaux en immunologie** . Ce module permettra ainsi aux étudiants d'identifier et de positionner de façon dynamique **les acteurs moléculaires et cellulaires impliqués dans la défense de l'organisme** au cours d'une réponse immunitaire. Les étudiants seront ensuite amenés à manipuler et intégrer les connaissances acquises dans des contextes physiopathologiques en lien direct avec les grands enjeux de la recherche biomédicale dans le domaine. Ils commenceront ainsi à **appréhender l'implication du système immunitaire dans les réponses anti-infectieuses mais, aussi dans diverses pathologies non-infectieuses comme le cancer, l'allergie et l'auto-immunité.**

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'enseignement d'immunologie de seconde annéereprésente pour certains étudiants la seule possibilité de se confronter à une discipline qui n'est pas délivrée en L1 et n'est pas obligatoire, bien que représentée, dans les années supérieures de Licence et Master : le module est donc volontairement construit de manière à donner un aperçu le plus complet possible du système immunitaire.
On s'intéressera donc à l'aspect inné et adaptatif de la réponse immune face à un danger exogène, mais aussi endogène, en prenant comme fil conducteur le déroulement des différentes stratégies cellulaires et moléculaires mises en oeuvre pour répondre à une agression.
Le maintien de l'équilibre du système sera également traité en absence de danger, mettant en évidence sa constante activité/vigilance.
L'objectif des TD est d'inciter l'étudiant à faire le lien entre les notions délivrées lors des CM et l'application de celles-ci par le biais d'exercices ou d'analyses de publications. Des ressources numériques innovantes sont mises à sa disposition afin t de favoriser un travail régulier en autonomie
L'accent sera également mis sur l'articulation avec l'enseignement de 3ième année qui préfigure celui de master.

PRÉ-REQUIS

Aucun.

COMPÉTENCES VISÉES

Mobiliser les concepts fondamentaux et les technologies d'Immunologi e, mais aussi de biologie moléculaire, de biochimie, de biologie cellulaire, de génétique ou de microbiologie, **pour traiter une problématique du domaine ou analyser un document de recherche ou de présentation** .
Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
Développer une argumentation avec esprit critique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Immunobiologie de Janeway (Auteur : Kenneth Murphy, Traduction : Pierre L Masson, Parution 10/04/2018)

MOTS-CLÉS

Immunité innée et adaptative, Tolérance, Vaccination, Immunopathologies, Immunothérapies.

UE	BIOTECHNOLOGIE DES PLANTES ET DES MICROORGANISMES ASSOCIÉS	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4AFU	Cours : 16h , TD : 6h , TP : 6h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

JACQUET Christophe
Email : christophe.jacquet@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif principal de cette UE est de présenter les différentes techniques et outils qui sont utilisées en biotechnologies végétales pour améliorer les plantes et leur faire acquérir de nouveaux caractères d'intérêt dans le cadre général du développement durable.
A travers la manipulation et l'inoculation de microorganismes phytopathogènes, ou la présentation des relations symbiotiques entre plantes et microorganismes, le second objectif est d'illustrer comment les biotechnologies végétales, peuvent permettre à la fois d'élucider des mécanismes biologiques mais aussi d'apporter des solutions originales favorisant le développement d'une agriculture plus respectueuse de l'environnement.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Le contenu des enseignements permettra d'illustrer les différents outils utilisés en biotechnologies végétales (marqueurs moléculaires, culture *in vitro* et techniques de transgénèse), qui permettent de faciliter la sélection et l'amélioration des plantes cultivées. Une partie importante explique les étapes permettant l'obtention de plantes génétiquement modifiées et illustre, avec de nombreux exemples, les applications possibles de ces OGM dans la recherche fondamentale, l'agriculture, la santé, et l'environnement ou l'industrie.
La dernière partie du cours décrira des microorganismes (symbiotiques ou pathogènes) vivant au contact des plantes, et dont le fonctionnement et la physiologie étudiés grâce aux biotechnologies, peuvent permettre de trouver des stratégies respectueuses de l'environnement, permettant, par exemple, de réduire les intrants chimiques en agriculture.
Des TD viendront compléter les exemples et les outils décrits lors des cours.
Des TP permettront de manipuler des agents pathogènes de plantes et illustreront comment des approches biotechnologiques permettent de mieux comprendre les composants moléculaires impliqués dans la pathogénicité des microorganismes.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de L1 & S3 en biologie moléculaire et en physiologie végétale. Des bases en microbiologie et génétique mendélienne seront également utiles..

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biotechnologies végétales (2011) Agnès Ricroch et al. Ed. Vuibert. ISBN : 978-2-311- 00360-4Pourrons-nous vivre sans OGM ? (2013) Y. Dattée et G. Pelletier. Editions Quae (Versailles). 144 pages

MOTS-CLÉS

Transformation et sélection génétique des plantes, culture*in vitro* , Marqueurs moléculaires, Agrobactéries, symbioses végétales, champignons, oomycètes.

UE	ANALYSE MICROBIOLOGIQUE	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4AGU	Cours : 2h , TD : 6h , TP : 22h	Enseignement en français	Travail personnel 45 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

CASTANIE-CORNET Marie-Pierre
Email : marie-pierre.castanie-cornet@univ-tlse3.fr

FOURNES Florian
Email : florian.fournes@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

-Savoir construire un schéma expérimental permettant d'isoler, de quantifier et d'identifier des microorganismes présents dans des écosystèmes divers
-Savoir construire un schéma expérimental permettant d'identifier des propriétés d'intérêt technologique présentes chez ces microorganismes
-Acquérir la maitrise pratique des techniques de base de l'analyse microbiologique

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Ce module, essentiellement constitué de TP, permet aux étudiants de mettre en pratique les notions fondamentales vues au semestre 3. Il s'agit d'isoler, purifier, identifier et mettre en évidence des propriétés particulières de microorganismes issus de 2 échantillons naturels :
- la terre : cet écosystème permettra de constituer une collection de souches d'actinomycètes parmi lesquels les souches d'intérêt industriel (productrices d'enzymes, d'antibiotiques...) seront recherchées.
- l'eau : l'étude d'échantillons d'eau de diverses provenances permettra d'aborder la notion de potabilité conformément aux normes, avec la recherche de germes indicateurs ou pathogènes.

PRÉ-REQUIS

Module de Microbiologie 1

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Microbiologie, Prescott, Ed de BoeckMicrobiologie, Perry, Ed Dunod

MOTS-CLÉS

culture pure, sélection , milieux de culture, croissance bactérienne, métabolites secondaires, schéma expérimental, normes bactériologiques

UE	BIOLOGIE EN TRANS (BeT)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4AHU	Cours : 14h , TP DE : 14h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LABROUSSE Arnaud
Email : arnaud.labrousse@ipbs.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif est d'exploiter les connaissances pluridisciplinaires traitées lors des modules déjà suivis ou en cours pour explorer une question biologique d'enjeu sociétal.
Les étudiant·es seront en situation d'apprentissage actif guidé par les enseignant·es et produiront une ressource électronique, écrite ou orale restituant leur travail. Le module s'achèvera par une présentation de l'ensemble des ressources produites.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Après une présentation des objectifs de l'UE et des thèmes abordés par les étudiant·es, les groupes projets seront composés puis amenés à participer à 3 types d'activités :
1. travaux de recherche avec mise à disposition de ressources (syllabus, banque de concepts etc..) pour identifier les connaissances nécessaires à la résolution de la question biologique et à la forme donnée à la réalisation finale (TP en double encadrement)
2. travail sur la réalisation du projet (CM) en présence de l'enseignant pour accompagner les échanges scientifiques nécessaires à la réalisation du projet
3. Une dernière séance permettra une présentation globale des projets (meeting final du module).
Evaluations : formatives (sans note), certificatives (notes de contrôle continu à 2 étapes du projet) et contrôle terminal individuel sur le projet auquel a participé l'étudiant-e.

PRÉ-REQUIS

Modules (toutes disciplines) suivis précédemment.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Articles fournis dans le cadre du projet, références des modules disciplinaires exploités.

MOTS-CLÉS

Transdisciplinarité, travail sur projet.
Exemples : biologie cellulaire, biochimie, immunologie, physiologie, ...

UE	INITIATION AUX TECHNIQUES D'IDENTIFICATION STRUCTURALE	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4AIU	Cours-TD : 16h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MAZIERES Stéphane
Email : stephane.mazieres@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'enseignement présente une initiation aux techniques d'analyse structurale pour des petites molécules du vivant, que les étudiants seront amenés à rencontrer et à éventuellement développer dans la suite de leur cursus universitaire et notamment en biochimie. Cela leur permettra d'identifier des groupes fonctionnels contenus dans une molécule et d'être capable de déterminer la structure d'une molécule organique simple en utilisant une ou plusieurs méthodes d'analyse spectroscopique.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'enseignement est présenté sous forme de cours-TD (20h), où on va aborder les différentes techniques analytiques : Spectrométrie de masse, RMN, IR.
Finalement, la combinaison de ces diverses méthodes analytiques doit permettre l'identification et la caractérisation de molécules organiques.
Des séances de travaux pratiques seront proposées (12h), où les étudiants pourront découvrir et utiliser les appareillages présents dans la halle de technologie, afin de mettre en pratique le développement des outils analytiques étudiés en TD.

PRÉ-REQUIS

Représentation des molécules (L1).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Identification spectrométrique de composés organiques. Silverstein R., 3e Édition, De Boeck, 2016 ISBN 9782807302938

MOTS-CLÉS

Analyse structurale, RMN, IR, Spectrométrie de masse, Acides aminés, peptides, acides gras

UE	BIOINFORMATIQUE	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4AJU	Cours : 12h , TD : 6h , TP : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

NIARAKI Anna
Email : anna.niaraki@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cet enseignement a pour but d'initier les étudiantes et les étudiants à la bioinformatique et à l'utilisation de plus en plus présente de l'outil informatique en biologie. Les étudiants apprendront à concevoir et utiliser des bases de données, des programmes ainsi que la synthèse et la génération automatique de rapports, et utiliser certains programmes d'analyse de données biologiques.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Différentes facettes de la bioinformatique seront explorées comme par exemple l'analyse d'images de microscopie ou de plantes, l'organisation des connaissances biologiques et leur exploitation via des bases de données, l'analyse génétique basée sur le polymorphisme ADN et la variation phénotypique (tests d'association), l'analyse de réseaux biologiques modélisant des processus biologiques.

PRÉ-REQUIS

Intérêt pour le traitement informatique, mathématique et statistiques de questions biologiques et leur modélisation.

MOTS-CLÉS

analyse d'image ; bases de données ; traitement de données ; extraction d'information et génération automatique de rapport ; statistiques ; modélisation.

UE	CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE (COE)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4ALU	Cours : 12h , TD : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 53 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

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

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cette UE se propose de faire découvrir aux étudiants les concepts de base propres au monde de l'entreprise.Objectifs :-Permettre aux étudiants d'acquérir une cutlure économique, juridique et managériale propice à faciliter leur intégration professionnelle (stage, alternance, étudiant-entrepreneur, etc.).- Sensibiliser les étudiants à l'entrepreneuriat pour leur permettre de mieux identifier des possibilités d'insertion et d'évolution professionnelles alternatives et/ou complémentaires au salariat.- Découvrir le Catalyseur.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- La logique entrepreneuriale et l'innovation.- L'organisation et ses parties prenantes : interdépendances et écosystèmes d'affaires.- Connaître son marché : marketing mix et segmentation.- Définir sa stratégie et participer à l'élaboration d'un "business plan".- Mesurer l'impact d'une innovation et la réussite d'un projet entrepreneurial à travers des outils comptables comme le compte de résultat.

PRÉ-REQUIS

Aucun

SPÉCIFICITÉS

Cette UE doit permettre aux étudiants d'affiner leur projet professionnalisant ainsi que leur orientation à travers l'étude de contextes organisationnels en lien avec le diplôme visé.

COMPÉTENCES VISÉES

- Maîtriser la notion d'innovation et comprendre les enjeux de l'entrepreneuriat.- Entreprendre : types d'organisations et statuts juridiques.-Savoir identifier des parties prenantes et leurs attentes respectives.- Fédérer les parties prenantes : la culture d'entreprise et la RSE.- Identifier et distinguer les modèles de gouvernance d'entreprise.- Comprendre un plan de marchéage et savoir identifier un segment de clientèle.- Participer à la réalisation d'un diagnostic stratégique.- Identifier et justifier les choix stratégiques d'une entreprise.- Comprendre la notion de business plan.- Savoir appréhender un compte de résultat.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Management des entreprises de Sophie Landrieux-Kartochian et Samuel Josien - Collection "les ZOOM's" - éditions Gualino.

UE	DÉCOUVERTE DES MÉTIERS DE LA BIOLOGIE	3 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Découverte des Métiers de la Biologie (DéMéBIO)		
KSVX4AM1	Cours : 14h	Enseignement en français	Travail personnel 61 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DROMARD-BERTHEZENE Cecile
Email : cecile.dromard-berthezene@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Unité d'Enseignement visant à présenter aux étudiant.e.s la réalité professionnelle de l'entreprise et les différents métiers envisageables avec une formation en Biologie au sens large (intégrant aussi la biochimie et la biologie moléculaire). L'objectif est de permettre aux étudiant.e.s de réfléchir à leur projet professionnel et d'optimiser leurs choix d'orientation à l'université par rapport au métier qu'ils et elles souhaiteraient exercer.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Conférences de professionnel.le.s de domaines d'activité relevant de la Biologie (ingénieur.e, chercheur.se, group manager, market developper, attaché.e de recherche clinique etc...). Ces professionnel.le.s présentent leur parcours de formation ainsi que leur parcours professionnel, les différents métiers qui existent au sein de la structure dans laquelle ils/elles travaillent et les diplômes nécessaires pour accéder à ces métiers. Ils/elles présentent aussi les compétences acquises à l'université qui leur ont été utiles pour leur parcours professionnel et celles qu'ils/elles ont dû acquérir par ailleurs.
- Approche pratique de la diversité des métiers en Biologie sous forme de projet tutoré : recherche personnelle (web, bibliographie, presse) pour la présentation d'une entreprise de biotechnologie et d'une technique de Biologie utilisée par celle-ci. Modalités du projet tutoré : bilan mi-parcours, atelier de suivi, présentation du projet sous forme d'exposé oral.

MOTS-CLÉS

Métiers, Conférences, Entreprises de biotechnologie

UE	PARTENAIRE SCIENTIFIQUE POUR LA CLASSE	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4ANU	Projet : 50h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste des UE]

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Acquisition de compétences -à priori- liées aux métiers de l'enseignement mais qui sont transférables dans d'autres situations professionnelles notamment aux fonctions de cadre.
Concevoir un projet, le planifier, prendre des responsabilités
Capacité à communiquer
Capacité à s'adapter : à des situations inédites (réactions d'élèves...)
Capacité à travailler en équipe (avec son binôme) dans un système hiérarchique
Capacité à s'évaluer : accepter la critique, être autocritique

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Expérience d'enseignement en école primaire dans le domaine des sciences ou de la technologie comprenant des phases de préparation, d'intervention (au moins 5 séances) et d'analyse.
Une procédure académique est à suivre pour trouver une classe d'accueil. Une convention est signée avec le directeur d'école.
Avant les interventions en classe, le projet est conçu et validé par une équipe d'enseignants spécialisés. L'étudiant (ou le binôme d'étudiant) co-anime avec l'enseignant de la classe.

PRÉ-REQUIS

Sans pré-requis.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ouvrages de la série "Graines de Sciences" Editions le Pommier, Fondation des Treilles. Site de la fondation de la Main à la Pâte.

MOTS-CLÉS

Concevoir - planifier - communiquer - s'adapter - travailler en équipe.

UE	RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR LE TRAVAIL EN ENTREPRISE (RETEX)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4AOU	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	STAGE D'OBSERVATION TUTEURÉ	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4APU	Stage : 1 mois minimum	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ALBENNE Cecile
Email : cecile.albenne@univ-tlse3.fr

DUMAS Fabrice
Email : dumas@ipbs.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

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

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Ce stage d'observation consistera pour l'étudiant de L2 à suivre un doctorant pendant un semestre, à raison d'une demi-journée par semaine, afin de découvrir le monde professionnel et l'environnement de travail de la recherche publique ou privée. L'étudiant de L2 pourra éventuellement participer aux manipulations, encadré par le doctorant. L'étudiant devra à la fin du stage rendre un rapport décrivant le sujet de thèse du doctorant et ses principaux résultats. Il sera également tenu compte du retour de la fiche d'évaluation pour la note finale.
Le nombre d'étudiants autorisés à suivre ce module sera fonction du nombre de doctorants ayant accepté de les accompagner ; en cas d'effectif trop élevé, les étudiants ayant eu les meilleurs résultats en L1 seront prioritaires.

MOTS-CLÉS

Tutorat, recherche publique, entreprise, expérience professionnelle

UE	ORGANISATION DE L'ÉCOLE ET MISSIONS DE L'ENSEIGNANT	3 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Organisation de l'école en France et missions de l'enseignant M3C SDV		
KSVX4AQ0	TD : 0,01h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

UE	ORGANISATION DE L'ÉCOLE ET MISSIONS DE L'ENSEIGNANT	3 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Organisation de l'école en France et missions de l'enseignant		
KSVX4AQ1	Cours : 16h , TD : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

FERNANDEZ Gilles
Email : gilles.fernandez@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cette UE propose par des approches socio politiques, institutionnelles, historiques et sociologiques de dresser un état des lieux de l'organisation, du fonctionnement et des enjeux du système éducatif actuel

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

4 thèmes seront abordés :
• Une analyse des politiques éducatives et scolaires contemporaines en France et en Europe.
• L'organisation et le fonctionnement d'un établissement scolaire : les acteurs et les structures au cœur de la décentralisation.
• Le métier d'enseignant au 21ème siècle : les missions, les fonctions, les compétences, le recrutement, le statut, les droits et devoirs ...
• Présentation des enjeux actuels du système éducatif : les savoirs fondamentaux, l'éducation du citoyen, l'accompagnement des élèves en difficulté, la lutte contre les inégalités, l'école inclusive, l'évaluation par compétence, ...

SPÉCIFICITÉS

publics concernés :
étudiants de L2 biologie souhaitant s'orienter vers les métiers de l'enseignement
étudiants du parcours PPPE (L1)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

VAN ZANTEN A. Les politiques d'éducation, 2004
MAROY C. Evolutions du travail enseignant en France et en Europe, Revue française de pédagogie n° 155 2006

MOTS-CLÉS

démocratisations, échecs, inégalités, inclusion, violences scolaires, métier d'enseignant, valeurs de la République

UE	BASES SCIENTIFIQUES ET ENJEUX SOCIÉTAUX DE LA VACCINATION (ENJVACC)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4ARU	Cours : 12h , TD : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

HUDRISIER Denis
Email : denis.hudrisier@ipbs.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif est de permettre aux étudiants d'apprécier les bases scientifiques notamment immunologiques de la vaccination et d'en présenter les enjeux sociétaux. Les étudiants participant à ce module seront armés pour développer un avis critique sur les enjeux de cette approche prophylactique commune dont la pratique fait l'objet d'un rejet émanant d'une partie de nos sociétés. Il impliquera un travail de terrain des étudiants pour questionner les connaissances et les peurs du grand public et ces questions seront ensuite abordées sous un mode collaboratif par des équipes d'étudiants.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Histoire de la vaccination (la vaccination dans l'histoire, dates clés, personnages majeurs)
- Bénéfices de la vaccination (un médicament à part, quels bénéfices mesurables depuis son introduction) ?
- Bases immunologiques de la vaccination (composants d'un vaccin et actions immunologiques)
- Les différentes formes de vaccins et leurs voies d'administration
- Domaines d'applications du vaccins : passé, présent et futur
- Mesurer l'efficacité vaccinale au niveau individuel et collectif
- Les contre-indications vaccinales et effets secondaires du vaccin (pour qui un vaccin peut-il être dangereux et pourquoi)
- Développement clinique d'un vaccin

PRÉ-REQUIS

Aucun

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Néant

MOTS-CLÉS

Vaccination-Epistémologie-Epidémiologie-Médicament

UE	BIOMIP3 MATHÉMATIQUES	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4BAU	Cours : 12h , TD : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

COSTA Manon
Email : manon.costa@math.univ-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Approfondir les connaissances d'outils mathématiques essentiels à la modélisation mathématiques en vue d'applications en biologie, chimie et aux sciences de la terre.
Savoir modéliser, optimiser et utiliser des outils de statistiques descriptives

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Approximation de fonctions régulières, développements limités et formule de Taylor Young
- Recherche d'extrémas de fonctions à plusieurs variables
- Introduction aux systèmes d'équations différentielles linéaires et non-linéaires (rappels matriciels, stabilité des équilibres, portraits de phases, ...)
- Régression linéaire et méthode des moindres carrés.
- Travaux pratiques sur ordinateurs pour les systèmes d'équations différentiels et la régression linéaire

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Mathématiques L1/L2 : Analyse, Daniel FrelonMathématiques pour les sciences de la vie et de l'environnement, D. Boularas, D. Fredon, D. Petit. Dunod

UE	BIOMIP4 INFORMATIQUE	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4BBU	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

Cet enseignement est une introduction à l'apprentissage de l'informatique : de l'algorithmique (éléments fondamentaux et permettant d'appréhender tous les langages impératifs) à la programmation (illustrations en Shell et R). Découverte du système Unix.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Initiation à l'algorithmique : introduction à la logique, introduction séquence, structures de contrôle, type de données (entier, flottant, chaînes, listes, tableaux). TD sur AlgoBox. Ex algorithmes : test anxiété sur les souris, trajectoire de souris, transcription ARN, recherche dans séquences ADN...
Introduction système Unix et gestion de fichiers : interface, commandes de base, entrée-sorties et filtre, droits sur les fichiers, écriture de scripts, connexion à distance sécurisé, gestion de versions.
Initiation à la programmation : Shell et R (interface de développement, type de donnée de base, entrées-sorties, lien avec Shell)

PRÉ-REQUIS

Pas de pré-requis

SPÉCIFICITÉS

Enseignement en français, dans des salles C-TP.

COMPÉTENCES VISÉES

- analyser la situation : identifier les données d'entrée, de sortie, le traitement...
- mettre au point une solution algorithmique : comment écrire un algorithme en langage courant en respectant un code, identifier les boucles, les tests, des opérations d'écriture, d'affichage...
- valider la solution algorithmique par des jeux d'essais simples, des tableaux de situation
- appliquer une solution algorithmique en programmation Unix et en R

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Algorithmique : Cours avec 957 exercices et 158 problèmes de Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest, Clifford Stein 1296 pages, 3e édition, 23 juin 2010 Édition : Dunod
- Introduction à R, Ricco Rakotomalala, Université Lyon 2

MOTS-CLÉS

Algorithmique, programmation R, programmation Unix

UE	BIOMIP 5 PHYSIQUE	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4BCU	Cours : 12h , TD : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Connaître les outils théoriques de base décrivant les processus physiques à l'œuvre en microscopie optique
- Savoir expliquer le fonctionnement des principaux composants d'un système de microscopie optique utilisée en biologie

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Optique géométrique : principe d'un microscope optique, objectifs et aberrations.
Optique ondulatoire : champ électromagnétique et polarisation de la lumière (lames d'onde), onde lumineuse aux interfaces (TIRF), interférences (AOTF, filtres interférentiels), diffraction et résolution en microscopes optique (microscopies de fluorescence confocale et de super-résolution)
Effet photoélectrique et détecteurs optiques (PM, APD, caméras CCD et CMOS) ; sources lumineuses (LED, LASER)

PRÉ-REQUIS

Optique géométrique, bases de mathématiques (géométrie, intégration)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Optique d'Eugene Hecht chez Pearson Education

MOTS-CLÉS

Microscopie, optique

UE	BIOMIP6 PROJET TUTEURÉ	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4BDU	Projet : 50h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

TARDIN Catherine
Email : tardin@ipbs.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Savoir lire et analyser des publications scientifiques en vue de l'élaboration d'un projet ou la mise en œuvre de d'outils spécifiques
- Savoir rédiger un résumé et d'un rapport en français
- Savoir élaborer un support visuel (diapositives) et le présenter oralement en français.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Guide du mémoire et de la thèse en sciences de Xu Zhou, Prigent Stéphanie, Editions Dunod.Guide de la rédaction scientifique : l'hypothèse, clé de voûte de l'article scientifique. LINDSAY David. Editions Quae

MOTS-CLÉS

Analyse d'articles ; analyse de données ; Rédaction scientifique ; Abstract ; Communication orale ; Multidisciplinarité

UE	BIOMIP ANGLAIS	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4BVU	TD : 7,5h	Enseignement en français	Travail personnel 67.5 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

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

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

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

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Une formation spécifique à la compréhension et production d'abstracts en anglais

COMPÉTENCES VISÉES

- Compréhension de documents scientifiques
- Compétences linguistiques et transversales permettant aux étudiants scientifiques de communiquer avec aisance dans les situations professionnelles

MOTS-CLÉS

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

UE	PCB5 CHIMIE 2	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4CAU	Cours-TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MARTY Jean-Daniel
Email : jean-daniel.marty@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Renforcer les connaissances des étudiants en chimie générale et chimie organique pour pouvoir les préparer à l'épreuve écrite du concours pour l'entrée par la voie B aux Ecoles Vétérinaires.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Chimie générale :
Thermodynamique , oxydo-réduction, cinétique, chimie des solutions : rappels des notions et travail sur des annales de concours
Chimie organique :
Réactivité de fonctions carbonyle (aldéhyde, cétones) : Addition nucléophile, protection pas formation d'acétal, réduction, Enolates et condensation aldoliques ;
Dérivés des acides carboxyliques : Formation et réactivité. Interconversion entre les différents dérivés

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base (nomenclature, effets électroniques, acidité, basicité, SN et E), notion d'atomistique (classification périodique, électronégativité)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Chimie 1ère et 2ème année BCPST - Véto Broché - 17 septembre 2013, Pierre Grécias.
Chimie disséquée à l'usage des bio - BCPST/Veto 1re et 2ème année

MOTS-CLÉS

Thermodynamique, oxydo réduction, addition nucléophile, acétalysation, réduction, condensation aldolique, estérification, saponification

UE	PCB6 SCIENCES ET SOCIÉTÉ	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4CBU	TD : 28h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

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

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Préparation à l'épreuve orale « Sciences et Société » concours B visant à évaluer la culture générale scientifique des candidat.e.s.
Ils.Elles doivent commenter un article portant sur un thème scientifique qui fait débat dans la société et argumenter les positions en regard des exigences de la société que doit prendre en compte le législateur. Le but est que les étudiant.e.s dégagent d'une part, les aspects « opinion personnelle et positionnement citoyen », d'autre part, « réalité objective et positionnement scientifique ». Il s'agit d'apprendre à préciser leurs arguments, en réfuter d'autres ou les approuver, toujours avec des faits scientifiques précis. Ils.elles sont encouragé.e.s à donner des idées personnelles, voire nouvelles, et à ne pas se contenter des discours médiatiques ambiants.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'UE commence par trois séances de formation à l'analyse d'articles et à l'argumentation avec Mme N Kounovsky, Agrégée Lettres Modernes et Mme C Ghosn, EC Sciences de l'information et de la communication, IUT UT3.
Les séances suivantes comprennent des conférences/débats avec des spécialistes de thèmes scientifiques qui font débat dans la société, à l'origine de controverses socio-techniques, par exemple l'utilisation de plantes ou d'animaux transgéniques dans l'alimentation humaine, les xénogreffes, la création de cyber-humains, l'édition du génome humain et l'eugénisme, l'allongement de la durée de la vie, etc ...
Lors des séances, après une présentation de la thématique et des enjeux par chacun de ces spécialistes, les étudiants ayant préparé le dossier font chacun un exposé (5min) qui ouvre le débat mené par l'enseignant référent.
Enfin, des entraînements individuels sont organisés avec l'équipe pédagogique pour les étudiant.e.s admissibles aux épreuves orales.

PRÉ-REQUIS

Dispositif de préparation au concours des écoles nationales d'agronomie et vétérinaire UT3.

COMPÉTENCES VISÉES

Analyser un article de la presse généraliste française portant sur un thème scientifique qui fait débat dans la société, argumenter les positions en regard des exigences de la société que doit prendre en compte le législateur.
Savoir dégager d'une part, les aspects « opinion personnelle et positionnement citoyen », d'autre part, « réalité objective et positionnement scientifique ».
Apprendre à préciser ses arguments, en réfuter d'autres ou les approuver, toujours avec des faits scientifiques précis.
Développer dses idées personnelles, voire nouvelles, et ne pas se contenter des discours médiatiques ambiants.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Actualités de la presse généraliste et revues scientifiques de vulgarisation

MOTS-CLÉS

Culture générale, culture scientifique, controverses socio-techniques, controverses scientifiques, médias, argumentation et débats.

UE	PCB7 PRÉPARATION À L'ENTRETIEN	3 ECTS	2nd semestre
Sous UE	PCB7 Préparation à l'entretien		
KSVX4CC1	Cours : 2h	Enseignement en français	Travail personnel 73 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LEFLAIVE Josephine
Email : josephine.leflaive@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Préparation à l'épreuve d'admission dite d'entretien "de personnalité et de motivation" des concours B d'entrée dans les écoles nationales d'agronomie et vétérinaires.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Sous-UE Entretien CM 2H
Une présentation de 2h des attendus de l'épreuve et des moyens mis en oeuvre pour la préparer (préparation entretien, technique de présentation, préparation CV, argumentation de motivation, témoignages écrits des ancien.ne.s) par Mme Catherine Ghosn, MDC Sciences de l'information et de la communication, IUT Dpt Génie Chimique UT3, spécialiste de ces techniques et de la préparation aux oraux de concours de grandes écoles.
+ Témoignages en séance d'ancien.ne.s ayant intégré ENVT ou ENSAT (écoles locales)
Sous-UE Entretien Projets 0,5h/étudiant.e
Oraux d'entraînement des candidat.e.s admissibles aux concours B BIO et ENV

PRÉ-REQUIS

Admission au dispositif de préparation des concours B BIO et ENV

COMPÉTENCES VISÉES

Préparer un CV ;
Acquérir une technique de présentation orale de son parcours et de ses motivations en entretien avec un jury ;
Savoir développer une argumentation de motivation professionnelle

MOTS-CLÉS

Technique de présentation orale lors d'un entretien avec un jury, préparation CV, motivation, projet professionnel

UE	ESPAGNOL 2 (LANG2-ES2)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4LGU	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

Approfondir les acquis linguistiques et la maîtrise de la langue de spécialité. Permettre l'acquisition de compétences transversales favorisant l'autonomie,la créativité et l'interaction

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

TD permettant de travailler les différentes activités langagières pour approfondir la maîtrise de l'espagnol général et pour approfondir la connaissance de la langue de spécialité pour les sciences. Mises en situation favorisant la capacité à évoluer dans un environnement professionnel hispanophone.

PRÉ-REQUIS

Niveau B2 minimum en anglais ou accord préalable du responsable de filière. Enseignement disponible seulement aux semestres pairs.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

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

MOTS-CLÉS

Espagnol-approfondissement-semestres pairs

UE	ESPAGNOL A CHOIX (LANG2-ESchoix)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4LHU	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	ALLEMAND 2 (FSI.LVG-Langues)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4LOU	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

Approfondir les acquis linguistiques et la maîtrise de la langue allemande de spécialité pour les sciences. Développer des compétences transversales, notamment en matière d'autonomie, de créativité et d'interaction.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

TD permettant de travailler les différentes activités langagières avec des supports permettant d'approfondir la maîtrise de la langue de spécialité pour les sciences. Mises en situation favorisant l'autonomie, les projets, la compréhension des enjeux de l'interculturalité et la capacité à travailler dans un environnement germanophone.

PRÉ-REQUIS

Niveau B2 minimum en anglais, ou accord préalable du responsable de filière.

SPÉCIFICITÉS

Enseignement disponible seulement aux semestres pairsallemand
approfondissement
semestres pairs.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

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

MOTS-CLÉS

allemand - approfondissement
semestres pairs

UE	ANGLAIS : ETHICAL ISSUES (LANG2-ANGei)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4LSU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BARTHET CHAMPION Marie
Email : marie.barthet@univ-tlse3.fr

BOTTRIELL Stéphanie
Email : sbottriell@gmail.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
- Divers ateliers sont proposés au Centre de Ressources en Langues pour une pratique des langues complémentaire aux enseignements de langues.

PRÉ-REQUIS

Avoir validé un des deux modules de L1S2 ("History of Science" ou "Guided Independent Study" en LSdV-SdT) ou avoir obtenu une Validation d'Acquis.

SPÉCIFICITÉS

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.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Des références bibliographiques seront données dans le cadre de chaque 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 - mobilité - Sciences - Langues

UE	ANGLAIS : TUTORAT CRL 2 (FSI.LVG-Langues)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4LTU	Projet ne : 50h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BATSERE Claire
Email : claire.batsere@univ-tlse3.fr

PICARD Christelle
Email : christelle.picard@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Acquérir de nombreuses compétences transversales, passer de la position d'apprenant à celle de tuteur-ice au Centre de Ressources en Langues (CRL).

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

1°) vous former à l'animation d'ateliers grâce à des ressources en ligne et des réunions avec les responsables du Centre de Ressources en Langues et via le blog Øle coin des tuteursØ 2°) animer des ateliers de pratique de la langue et faire des permanences au Centre de Ressources en Langues pour conseiller les étudiants 3°) Animer des sorties pour les étudiant-e-s étrangers-ères Autres activités potentielles en fonction du profil de l'étudiant-e et des besoins du CRL :conception de ressources, aide avec la conception de listes de vocabulaire scientifique pour la plateforme Check Your Smile en anglais, en FLE ou dans une autre langue étrangère.

PRÉ-REQUIS

avoir passé le test ELAO et obtenu le niveau C1 ou C2 en anglais et avoir validé l'UE de niveau 1 Guided Independent Study

SPÉCIFICITÉS

Cette U.E. engage l'étudiant-e de travailler sur des projets en collaboration avec l'équipe du CRL et en autonomie.

COMPÉTENCES VISÉES

- Se mettre dans une logique de projet personnel et le faire évoluer.- Appréhender l'exposition de soi, l'épreuve ou la confrontation comme un élément de construction personnelle.- Percevoir les attentes et les besoins des personnes à qui on apporte un service.- Comprendre la structuration et le fonctionnement d'une organisation, de ses instances.- savoir effectuer une réflexion sur les compétences acquises

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

https://lecoindestuteurs.wordpress.com/

MOTS-CLÉS

Tutorat ; langues étrangères ; autonomie

UE	ANGLAIS GOING ABROAD (LANG2-ANGga)	3 ECTS	2nd semestre
KSVB4LUU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h
Sillon(s) :	Sillon 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8		

[Retour liste des UE]

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...

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