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 biologie cellulaire et physiologie

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

2026 / 2027

21 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 biologie cellulaire et physiologie 4

Aménagements des études : 4

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

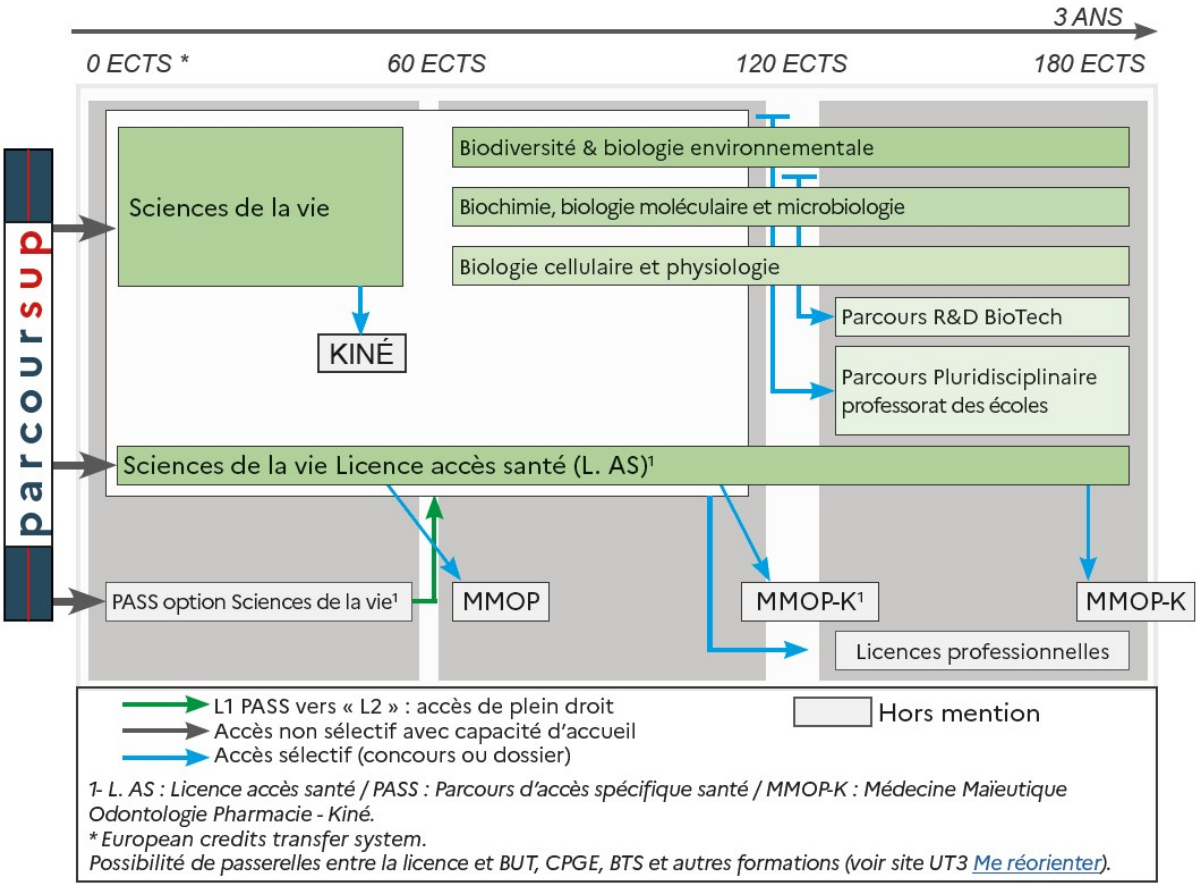
GLOSSAIRE 62

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 Biologie Cellulaire et Physiologie (BCP) est accessible après une L1 Sciences De la Vie .
Il comprend 2 années (L2 et L3), à l'issue desquelles est obtenu le diplôme de licence.
Il s'intéresse au fonctionnement des organes permettant aux animaux (dont l'homme) et aux végétaux, de se développer, se nourrir, interagir avec leurs congénères, se défendre contre tout type d'agressions, dans des conditions physiologiques et pathologiques. Le parcours comprend également des unités d'enseignement (UEs) de langues et de préprofessionnalisation**.**
Deux dispositifs pédagogiques y sont adossés, consistant en des UEs supplémentaires ou de substitution :
i) le dispositif BIOMIP, délivrant des compétences renforcées en mathématiques, informatique et physique
ii) le dispositif Concours B, préparant l'accès aux Ecoles Vétérinaires ou d'Agronomie.
Le débouché principal est la poursuite d'études en masters Biosanté, Biologie Moléculaire et Cellulaire, Neurosciences, Bioinformatique et Biologie Végétale. Des Écoles d'ingénieur sont accessibles sur dossier.
Le monde du travail peut aussi être intégré à BAC+ 3, au niveau technicien.

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE L2 BIOLOGIE CELLULAIRE ET PHYSIOLOGIE

La deuxième année du parcours Biologie Cellulaire et Physiologie (L2 BCP) comprend au premier semestre (S3) des UEs obligatoires : biochimie, biologie moléculaire et cellulaire, microbiologie, physiologie animale et végétale, biologie du développement, introduction aux statistiques, introduction à la méthodologie expérimentale.
Le second semestre (S4), après un tronc commun composé par exemple d'UEs de génétique et d'immunologie, propose 7 UEs à choix « scientifiques » comme la virologie, les neurosciences, ou la bioinformatique, ainsi que 7 UEs de préprofessionnalisation permettant de mieux appréhender le monde de l'entreprise ou de valoriser l'expérience acquise suite à un travail ou un stage.
La poursuite d'étude est logiquement l'année de L3 BCP, mais la formation peut aussi permettre d'intégrer, après sélection, le parcours professionnalisant R&D Bio-Tech (L3), ou une Licence Professionnelle débouchant sur un accès au monde du travail à BAC+3.

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 BIOLOGIE CELLULAIRE ET PHYSIOLOGIE

ESPINOSA Eric
Email : eric.espinosa@inserm.fr

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 BCP itinéraire 1 (60 ECTS)

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	Cours-TD	e-TD	TD	TP	TP DE	Projet	Projet ne
Premier semestre													
12	KSVA3AAU	BIOCHIMIE MÉTABOLIQUE ET ENZYMOLOGIE	I	6	O	22			24	8			
13	KSVA3ABU	BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET CELLULAIRE 1 (BMC 1)	I	6	O	24			22	8			
14	KSVA3ACU	MICROBIOLOGIE 1 (MIC)	I	3	O	12			8	8			
15	KSVA3ADU	PHYSIOLOGIE/PHYSIOPATHOLOGIE 1	I	3	O	14			6	8			
16	KSVA3AEU	PHYSIOLOGIE ET MÉTABOLISME VÉGÉTAL	I	3	O	16			8	4			
17	KSVA3AFU	BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ANIMAL	I	3	O	16			8	4			
	KSVA3AGU	INTRO AUX STATISTIQUES ET À LA MÉTHODOLOGIE EXPÉRIMENTALE	I	3	O								
19		KSVA3AG2 Introduction aux Statistiques (IAS)					18						
18		KSVA3AG1 Introduction à la méthodologie expérimentale (IME)							12				
Choisir 1 UE parmi les 6 UE suivantes :													
28	KSVA3LRU	ANGLAIS : SCIENCES IN FICTION (LANG2-ANGsif)	I	3	O				24				
29	KSVA3LTU	ANGLAIS : TUTORAT CRL 1 (FSI.LVG-Langues)	I	3	O								50
24	KSVA3LEU	ESPAGNOL DEBUTANT (LANG2-ESdeb)	I	3	O				24				
25	KSVA3LFU	ESPAGNOL 1 (LANG2-ES1)	I	3	O				24				
26	KSVA3LMU	ALLEMAND DEBUTANT (FSI.LVG-Langues)	I	3	O				24				
27	KSVA3LNU	ALLEMAND 1 (FSI.LVG-Langues)	I	3	O				24				
21	KSVA3CAU	PCB2 CHIMIE GENERALE	I	3	F		24						
22	KSVA3CBU	PCB3 CHIMIE ORGANIQUE	I	3	F		24						
	KSVA3CCU	PRÉPARATION AU DOSSIER	I	3	F								
23		KSVX3CC1 PCB4 Préparation au dossier				2							
Second semestre													

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	Cours-TD	e-TD	TD	TP	TP DE	Projet	Projet ne
30	KSVA4AAU	BIOLOGIE MOLECULAIRE ET CELLULAIRE 2	II	6	O	22			24	8			
31	KSVA4ABU	ANALYSE GÉNÉTIQUE	II	6	O	20			22	12			
32	KSVA4ACU	PHYSIOLOGIE/PHYSIOPATHOLOGIE 2	II	3	O	12			10	6			
33	KSVA4ADU	PHYSIOLOGIE ET DEVELOPPEMENT VEGETAL (Phys&DevVeg)	II	3	O	18			6	4			
34	KSVA4AEU	IMMUNOLOGIE	II	3	O	18			10				
Choisir 1 UE parmi les 7 UE suivantes :													
46	KSVA4AYU	INTRODUCTION A LA BIOLOGIE DU COMPORTEMENT	II	3	O	16			6	6			
47	KSVA4AZU	APPROCHES EXPÉRIMENTALES DU DÉVELOPPEMENT ANIMAL (AEDA)	II	3	O	6			10	12			
35	KSVA4AFU	BIOTECHNOLOGIE DES PLANTES ET DES MICROORGANISMES ASSOCIES	II	3	O	16			6	6			
	KSVA4AGU	DECOUVERTE DE LA VIROLOGIE	II	3	O								
36	KSVX4AG1	Découverte de la Virologie (Viro)				14			8	4			
37	KSVA4AHU	BIOLOGIE EN TRANS (BeT)	II	3	O	14					14		
38	KSVA4AJU	BIOINFORMATIQUE	II	3	O	12			6	10			
	KSVA4AQU	ORGANISATION DE L'ÉCOLE EN FRANCE ET MISSIONS DE L'ENSEIGNA	II	3	O								
44	KSVX4AQ1	Organisation de l'école en France et missions de l'enseignant				16			8				
43	KSVX4AQ0	Organisation de l'école en France et missions de l'enseignant M3C SDV							0,01				
Choisir 1 UE parmi les 7 UE suivantes :													
39	KSVA4ALU	CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE (COE)	II	3	O	12			10				
	KSVA4AMU	DÉCOUVERTE DES MÉTIERS DE LA BIOLOGIE	II	3	O								
40	KSVX4AM1	Découverte des Métiers de la Biologie (DéMéBIO)				14							
41	KSVA4ANU	PARTENAIRE SCIENTIFIQUE POUR LA CLASSE	II	3	O							50	
42	KSVA4AOU	RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR LE TRAVAIL EN ENTREPRISE (RETEX)	II	3	O							50	

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	Cours-TD	e-TD	TD	TP	TP DE	Projet	Projet ne
45	KSVA4ARU	BASES SCIENTIFIQUES ET ENJEUX SOCIÉTAUX DE LA VACCINATION (ENJVACC)	II	3	O	12			12				
57	KSVA4LHU	ESPAGNOL A CHOIX (LANG2-ESchoix)	II	3	O				24				
61	KSVA4LUU	ANGLAIS : GOING ABROAD (LANG2-ANGga)	II	3	O				24				
Choisir 1 UE parmi les 4 UE suivantes :													
59	KSVA4LSU	ANGLAIS : ETHICAL ISSUES (LANG2-ANGei)	II	3	O				24				
60	KSVA4LTU	ANGLAIS : TUTORAT CRL 2 (FSI.LVG-Langues)	II	3	O								50
56	KSVA4LGU	ESPAGNOL 2 (LANG2-ES2)	II	3	O				24				
58	KSVA4LOU	ALLEMAND 2 (FSI.LVG-Langues)	II	3	O				24				
53	KSVA4CAU	PCB5 CHIMIE 2	II	3	F		24						
54	KSVA4CBU	PCB6 SCIENCES ET SOCIÉTÉ	II	3	F				28				
55	KSVA4CCU KSVX4CC1	PCB7 PRÉPARATION À L'ENTRETIEN PCB7 Préparation à l'entretien	II	3	F	2							

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre

Itinéraire L2 BCP itinéraire 2 (60 ECTS)

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	Cours-TD	e-TD	TD	TP	TP DE	Projet	Projet ne
Premier semestre													
12	KSVA3AAU	BIOCHIMIE MÉTABOLIQUE ET ENZYMOLOGIE	I	6	O	22			24	8			
13	KSVA3ABU	BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET CELLULAIRE 1 (BMC 1)	I	6	O	24			22	8			
14	KSVA3ACU	MICROBIOLOGIE 1 (MIC)	I	3	O	12			8	8			
15	KSVA3ADU	PHYSIOLOGIE/PHYSIOPATHOLOGIE 1	I	3	O	14			6	8			

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	Cours-TD	e-TD	TD	TP	TP DE	Projet	Projet ne
16	KSVA3AEU	PHYSIOLOGIE ET MÉTABOLISME VÉGÉTAL	I	3	O	16			8	4			
17	KSVA3AFU	BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ANIMAL	I	3	O	16			8	4			
20	KSVA3BAU	TRAITEMENT DES DONNÉES BIOLOGIQUES	I	3	O	4			22				
Choisir 1 UE parmi les 6 UE suivantes :													
28	KSVA3LRU	ANGLAIS : SCIENCES IN FICTION (LANG2-ANGsif)	I	3	O				24				
29	KSVA3LTU	ANGLAIS : TUTORAT CRL 1 (FSI.LVG-Langues)	I	3	O								50
24	KSVA3LEU	ESPAGNOL DEBUTANT (LANG2-ESdeb)	I	3	O				24				
25	KSVA3LFU	ESPAGNOL 1 (LANG2-ES1)	I	3	O				24				
26	KSVA3LMU	ALLEMAND DEBUTANT (FSI.LVG-Langues)	I	3	O				24				
27	KSVA3LNU	ALLEMAND 1 (FSI.LVG-Langues)	I	3	O				24				
Second semestre													
30	KSVA4AAU	BIOLOGIE MOLECULAIRE ET CELLULAIRE 2	II	6	O	22			24	8			
31	KSVA4ABU	ANALYSE GÉNÉTIQUE	II	6	O	20			22	12			
32	KSVA4ACU	PHYSIOLOGIE/PHYSIOPATHOLOGIE 2	II	3	O	12			10	6			
33	KSVA4ADU	PHYSIOLOGIE ET DEVELOPPEMENT VEGETAL (Phys&DevVeg)	II	3	O	18			6	4			
34	KSVA4AEU	IMMUNOLOGIE	II	3	O	18			10				
48	KSVA4BAU	BIOMIP 3 MATHEMATIQUES	II	3	O	12			12				
49	KSVA4BBU	BIOMIP 4 : INFORMATIQUE	II	3	O	12			12				
50	KSVA4BCU	BIOMIP 5 PHYSIQUE	II	3	O	12			12				
52	KSVA4BVU	BIOMIP : ANGLAIS	II	3	F				7,5				
51	KSVA4BDU	BIOMIP 6 : PROJET TUTEURÉ	II	3	F							50	

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre

LISTE DES UE

UE	BIOCHIMIE MÉTABOLIQUE ET ENZYMOLOGIE	6 ECTS	1er semestre
KSVA3AAU	Cours : 22h , TD : 24h , TP : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 96 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BARDOU Fabienne
Email : bardou@ipbs.fr

MULLER Isabelle
Email : isabelle.muller@ipbs.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Acquérir les bases fondamentales de bioénergétique. Comprendre l'organisation et le fonctionnement du métabolisme cellulaire. Connaître les voies métaboliques impliquées dans l'extraction et la transformation de l'énergie et les liens entre elles.
Connaître les propriétés catalytiques et cinétiques d'une enzyme Michaelienne à un seul substrat. Savoir mesurer une vitesse de réaction et déterminer les paramètres cinétiques d'une enzyme (KM, Vmax, Kcat, Ki). Connaître les paramètres environnementaux (T°C, pH) et biochimiques (co-enzymes, inhibiteurs, activateurs) qui influencent l'activité enzymatique. Savoir identifier les différentes classes d'inhibiteurs. Savoir calculer des rendements et facteurs de purification d'enzymes.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Bioénergétique et métabolisme : Enthalpie libre des réactions du vivant. Les différentes formes d'énergie présentes dans les systèmes biologiques (énergie chimique, redox et osmotique). Rôle de l'ATP. Notions de couplage de réactions et de transduction d'énergie.
Les voies du catabolisme oxydatif des glucides et des lipides : glycogénolyse, glycolyse, devenirs aérobie et anaérobie du pyruvate, lipolyse et dégradation des acides gras, cycle de Krebs et oxydations phosphorylantes.
TD : exercices illustrant le cours, bilans énergétiques, utilisation de molécules marquées pour le suivi métabolique.
TP : extraction de la pyruvate kinase de levure et mise en évidence de la régulation de son activité enzymatique.
Rôles et propriétés des enzymes michaéliennes : étude des propriétés cinétiques des enzymes Michaeliennes.
TD : exercices illustrant le cours, exploitation de données expérimentales pour la détermination et la quantification précise des activités enzymatiques.
TP : déterminer les paramètres cinétiques d'une enzyme.
Des tests portant sur le contenu des cours et TD sont mis en ligne sur moodle pour permettre aux étudiants de s'autoévaluer.

PRÉ-REQUIS

Structures des Biomolécules - Connaissance des processus enzymatiques - Notions de compartimentation cellulaire (niveau L1 ou équivalent)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biochimie : tout le cours en fiches, F Bleicher-Bardeletti et coll (Dunod, gratuit via ScholarVox). Biochimie, RH Garret et RH Grisham (De Boeck Université). Biochimie, L. Stryer et coll (Flammarion, « Médecine-Sciences »)

MOTS-CLÉS

Bioénergétique, catabolisme, grandes voies métaboliques, enzyme Michaelienne, cinétique, purification.

UE	BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET CELLULAIRE 1 (BMC 1)	6 ECTS	1er semestre
KSVA3ABU	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
KSVA3ACU	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	PHYSIOLOGIE/PHYSIOPATHOLOGIE 1	3 ECTS	1er semestre
KSVA3ADU	Cours : 14h , TD : 6h , TP : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

KNAUF Claude
Email : Claude.Knauf@inserm.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

-Acquérir les connaissances générales de la physiologie digestive et ses dérégulations.
-Comprendre et intégrer les mécanismes de la physiologie à l'échelle de l'organisme entier.
-Analyser des documents scientifiques issus d'articles publiés dans des journaux spécialisés.
-Proposer des expériences/solutions basiques à un problème scientifique.
-Se familiariser avec l'expérimentation en physiologie.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Nutrition : Définition des besoins énergétiques et non-énergétiques
Digestion : Devenir des aliments/nutriments, digestion et absorption des glucides, lipides et protéines
Organisation fonctionnelles de la paroi du tube digestif (épithélium, système nerveux entérique, cellules entéroendocrines,...)
Contrôle de la motilité gastrique et de la motilité intestinale
Importance des glandes annexes dans la digestion
Régulations nerveuses et hormonales des fonctions digestives
Rôle du microbiote dans la physiologie digestive
Le cours sera illustré par des exemples concrets de pathologies associées à des dérèglements de la physiologie gastro-intestinale

PRÉ-REQUIS

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

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Physiologie Humaine (Vander), Neurosciences (De Boeck)

MOTS-CLÉS

Digestion, Nutrition, Motilité gastrique, Motilité intestine, Microbiote, Système nerveux entérique

UE	PHYSIOLOGIE ET MÉTABOLISME VÉGÉTAL	3 ECTS	1er semestre
KSVA3AEU	Cours : 16h , TD : 8h , TP : 4h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BURLAT Vincent
Email : vincent.burlat@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Les plantes, et plus généralement les organismes photosynthétiques, se situent à la base de la chaîne alimentaire grâce à leur capacité à fixer le carbone du CO2 atmosphérique pour former le squelette des molécules organiques. Nous expliquerons les mécanismes cellulaires et biochimiques de la photosynthèse et nous illustrerons la dynamique du métabolisme végétal à travers les exemples de la paroi cellulaire (métabolisme primaire constituant un puits de carbone sur terre) et du métabolisme secondaire (production d'une très grande diversité de petites molécules permettant à chaque plante d'interagir avec son environnement et dont l'Homme cherche à exploiter les capacités dans des domaines tels que la pharmacologie).

PRÉ-REQUIS

Physiologie végétale, biochimie, biologie cellulaire niveau L1

MOTS-CLÉS

Autotrophie carbonée, photosynthèse, structure et organisation des polymères de la paroi, structure et fonction de métabolites secondaires

UE	BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ANIMAL	3 ECTS	1er semestre
KSVA3AFU	Cours : 16h , TD : 8h , TP : 4h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

GLISE Bruno
Email : bruno.glise@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cette UE a comme objectif d'introduire et d'illustrer les mécanismes qui influencent le développement et la croissance des organismes animaux depuis la fécondation jusqu'à l'état adulte. Elle étudie en particulier le contrôle génétique et la dynamique des processus de la prolifération cellulaire, de la différenciation cellulaire et de la morphogenèse au cours du développement embryonnaire. Seront présentées les grandes étapes du développement (fécondation, clivage, gastrulation et organogenèse), les concepts associés et les modèles animaux classiquement utilisés dans les laboratoires de recherche.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Dans les cours seront introduits les concepts associés à la Biologie du développement (en relation avec des aspects historiques i.e. épigenèse, théorie cellulaire, support de l'hérédité) :
1) L'ontogenèse depuis la fécondation (nature des gamètes, modalités de la fécondation) jusqu'à l'organogenèse.
2) La mitose et le contrôle du cycle cellulaire.
3) La mise en place des axes de polarité et du plan d'organisation de l'animal.
4) La diversité des formes, la gastrulation, la régulation du cytosquelette.
5) Les notions de feuillets embryonnaires, le lignage, la différenciation.
6) La régulation différentielle de l'expression génique.
7) Les signaux d'induction et la communication entre les cellules/tissus.
Les Travaux Dirigés seront centrés sur les modalités d'étude des différents aspects du développement (de la molécule à l'organisme vivant). Les Travaux Pratiques illustreront les différentes étapes du développement par l'observation d'organismes modèles (*Danio rerio* , *Drosophila melanogaster* , *Xenopus laevis*) à différents stades du développement.

PRÉ-REQUIS

Les étudiants de cette UE devraient connaître les concepts fondamentaux de la biologie cellulaire, la biologie moléculaire et de la génétique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Wolpert L. et al. « Biologie du développement - Les grands principes » (Dunod). Le Moigne A. et Foucrier J. « Biologie du développement » (Dunod)

MOTS-CLÉS

Fécondation, Prolifération, Induction, Déterminants, Différenciation, Gastrulation, Organogenèse

UE	INTRO AUX STATISTIQUES ET À LA MÉTHODOLOGIE EXPÉRIMENTALE	3 ECTS	1er semestre
Sous UE	Introduction à la méthodologie expérimentale (IME)		
KSVA3AG1	TD : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 45 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

FLORIAN Cédrick
Email : cedrick.florian@utoulouse.fr

VERRET Laure
Email : laure.verret@utoulouse.fr

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 (IAS)		
KSVA3AG2	Cours-TD : 18h	Enseignement en français	Travail personnel 45 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MONNIER Philippe
Email : philippe.monnier@math.univ-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif est d'apprendre à utiliser les tests statistiques les plus simples pour valider ou rejeter une hypothèse.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Le programme de cet enseignement est, en gros :
1°) Rappels sur les variables aléatoires, en particulier la loi normale.
2°) Estimation de moyennes, variances, proportion. Intervalles de confiance.
3°) Tests statistiques de Student de comparaison de moyennes ou proportions. Tests du Khi2.

PRÉ-REQUIS

Notions de base de statistique (moyenne, variance, écart-type) et de probabilités.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Tout livre de Biostatistique de base (pour la licence de Biologie ou études de Médecine-Pharmacie) convient.

MOTS-CLÉS

Statistique inférentielle, Estimation, Tests statistiques

UE	TRAITEMENT DES DONNÉES BIOLOGIQUES	3 ECTS	1er semestre
KSVA3BAU	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 GENERALE	3 ECTS	1er semestre
KSVA3CAU	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
KSVA3CBU	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	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
KSVA3LEU	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
KSVA3LFU	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
KSVA3LMU	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
KSVA3LNU	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
KSVA3LRU	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
KSVA3LTU	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 MOLECULAIRE ET CELLULAIRE 2	6 ECTS	2nd semestre
KSVA4AAU	Cours : 22h , TD : 24h , TP : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 96 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DASTUGUE-LOBJOIS Valérie
Email : valerie.lobjois@univ-tlse3.fr

ORTEGA Nathalie
Email : nathalie.ortega@ipbs.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Les cellules perçoivent de nombreux signaux de leur environnement qui vont induire une réponse correspondant à des modifications de processus cellulaires tels que la prolifération, la migration, la différenciation...La notion de signalisation cellulaire intègre l'ensemble des mécanismes mis en jeu dans cette communication intercellulaire. Cet enseignement multidisciplinaire intégrant biologie cellulaire et biologie moléculaire, a pour objectif d'acquérir les connaissances de base sur les mécanismes moléculaires de la signalisation cellulaire et leurs conséquences sur la réplication et la régulation de l'expression du génome.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'objectif des cours magistraux n'est pas de couvrir le champ des modalités de la communication cellulaire de manière exhaustive, mais plutôt d'illustrer le mode de fonctionnement de la réponse cellulaire au travers de l'étude détaillée de quelques voies de signalisation. Des exemples choisis, mettant en jeu différents réseaux protéiques, sont développés pour établir des bases de connaissances des étapes principales permettant la perception d'un stimulus externe, sa transmission à l'intérieur de la cellule, jusqu'au noyau pour modifier l'expression des gènes. Ainsi, sont présentés en cours différentes familles de récepteurs et de voies de signalisation intracellulaires ainsi que les mécanismes fondamentaux de la réplication et de la régulation transcriptionnelle et post-transcriptionnelle de l'expression des gènes qui intervient en réponse à différents stimuli. Les techniques classiques mises en œuvre pour étudier ces différentes fonctions cellulaires sont présentées en cours, étudiées en travaux dirigés sur la base de résultats expérimentaux issues de publications scientifiques 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 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	ANALYSE GÉNÉTIQUE	6 ECTS	2nd semestre
KSVA4ABU	Cours : 20h , TD : 22h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 96 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

GUITTON SERT Laure
Email : laure.guitton-sert@univ-tlse3.fr

IMMARIGEON Clément
Email : clem.immarigeon@gmail.com

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Comprendre comment les gènes sont transmis, transférés, échangés, de manière naturelle ou par transgénèse chez les eucaryotes et les bactéries.
Comprendre comment les gènes fonctionnent et interagissent pour contrôler le phénotype.
Pouvoir caractériser un génotype complexe à partir de distributions de phénotypes de marqueurs moléculaires.
Pouvoir modéliser une voie métabolique, une voie de signalisation ou un autre mécanisme cellulaire à partir d'une analyse génétique.
Avoir des notions de génétique des populations

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Le transfert génétique naturel et par transgénèse sera largement présenté chez les eucaryotes et chez les bactéries. Son utilisation dans un but de cartographie du génome, de diagnostic génétique, de création de nouveaux génotypes, d'analyse fonctionnelle etc.., sera illustrée par des analyses phénotypiques et moléculaires.
L'hérédité non nucléaire et la génétique des populations seront abordées.
La structure et l'expression de l'information génétique seront brièvement rappelées. L'accent sera mis sur les conséquences fonctionnelles des mutations et sur la relation entre génotype, activités cellulaires et phénotypes.
Les notions fonctionnelles de complémentation et d' interactions génétiques (épistasie, suppression, létalité de synthèse etc...) seront expliquées et analysées en association avec des données de biochimie, de biologie moléculaire, de physiologie etc...La régulation de l'expression génique sera présentée.

PRÉ-REQUIS

=14pxCellule eucaryote et procaryote. Structure de l'ADN. Mutations. Transcription, traduction. Enzymes, voies métaboliques, signalisation.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Introduction à l'analyse génétique. Griffiths, Carroll, Doebley,Wessler.Ed. De Boeck Supérieur
2. Génétique (Schaum's) 4° Ed. Rappels de cours et exercices corrigés. Elrod et Stanfield. EdiScience

MOTS-CLÉS

=14pxGénotype - Phénotype - Marqueurs Moléculaires - Transfert , brassage, fonctionnement et interactions géniques - Analyse Génétique

UE	PHYSIOLOGIE/PHYSIOPATHOLOGIE 2	3 ECTS	2nd semestre
KSVA4ACU	Cours : 12h , TD : 10h , TP : 6h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BOURLIER Virginie
Email : virginie.bourlier@inserm.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Acquérir des connaissances sur la physiologie respiratoire et l'homéostasie énergétique.
- Appréhender la respiration à l'échelle de l'organisme et de la cellule.
- Illustrer comment l'organisme utilise les nutriments et satisfait ses besoins énergétiques quel que 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 deux parties : la physiologie respiratoire (anatomie de l'appareil respiratoire, ventilation, diffusion et transports des gaz, contrôle de la ventilation) et l'homéostasie énergétique (balance énergétique, organes clés des métabolismes, contrôle endocrinien et nerveux des métabolismes et de la prise alimentaire). Les travaux dirigés sont soit conçus à partir de travaux expérimentaux publiés dans des revues internationales, soit élaborés à partir de données obtenues chez l'homme dans des conditions physiologiques (repos, exercice physique, altitude...) 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

Notion d'homéostasie / Bases de digestion et nutrition / Bases de bioénergétique et biochimie métabolique / Principes de régulation endocrine et nerveuse

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, développement de la communication orale.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Physiologie Humaine/J Vander ; Anatomie et Physiologie Humaines/EN Marieb ; Physiologie Respiratoire - Notions essentielles/JB West ; Traité de Nutrition artificielle de l'adulte/X Leverve ; Atlas de poche de Physiologie/Silbernagl-Despopoulos

MOTS-CLÉS

Respiration, Ventilation, Nutrition , Métabolisme énergétique, Homéostasie

UE	PHYSIOLOGIE ET DEVELOPPEMENT VEGETAL (Phys&DevVeg)	3 ECTS	2nd semestre
KSVA4ADU	Cours : 18h , TD : 6h , TP : 4h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h
URL	https://moodle.univ-tlse3.fr/course/view.php?id=5499		

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ALDON Didier
Email : didier.aldon@univ-tlse3.fr

MBENGUE Malick
Email : malick.mbengue@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Le cours a pour but de donner une vision globale de la**physiologie** et de du **développement des plantes** en incluant les concepts de **développement reproducteur** et de **nutritions des plantes.**
Il s'agit là d'acquérir des connaissances fondamentales nécessaires à la compréhension des enjeux actuels et futurs qui peuvent être rencontrés comme des facteurs limitants en production végétale

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'enseignement s'articulera autours des deux axes thématiques suivants :

- Les**contrôles physiologiques et génétiques du développement** reproducteur (mise en place des organes ﬂoraux, fécondation et embryogenèse) seront illustrés en utilisant les apports combinés des approches de biologie cellulaire et de génétique (utilisation des mutants de développement).
- La **physiologie de la nutrition des plantes** sera développée autour de 2 axes principaux qui sont la **nutrition hydrique** et la **nutrition minérale** nécessaires à la bonne croissance de la plante. Ces 2 aspects constituent des enjeux majeurs en production végétale dans un contexte environnemental fluctuant (réchauffement climatique , diminution des ressources en eau) ou de modification des pratiques agricoles (diminution des intrants chimiques).

PRÉ-REQUIS

L1 (Science de La Vie, SDV) ou formation équivalente

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Plant Physiology & Development : L Taiz & E Zeiger (Sinauer).
Physiologie Végétale : WG Hopkins (De Boeck).

MOTS-CLÉS

Plantes, Développement, Reproduction, Fécondation, Floraison, Embryogenèse Nutrition, Croissance, Métabolisme, Symbioses ...

UE	IMMUNOLOGIE	3 ECTS	2nd semestre
KSVA4AEU	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 ASSOCIES	3 ECTS	2nd semestre
KSVA4AFU	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	DECOUVERTE DE LA VIROLOGIE	3 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Découverte de la Virologie (Viro)		
KSVX4AG1	Cours : 14h , TD : 8h , TP : 4h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LIGAT Gaetan
Email : gaetan.ligat@utoulouse.fr

MALNOU Cécile
Email : cecile.malnou@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

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

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

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

PRÉ-REQUIS

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

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Fields Virology 5th editionTraité de virologie médicale

MOTS-CLÉS

Virus, réplication virale, émergence

UE	BIOLOGIE EN TRANS (BeT)	3 ECTS	2nd semestre
KSVA4AHU	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	BIOINFORMATIQUE	3 ECTS	2nd semestre
KSVA4AJU	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
KSVA4ALU	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
KSVA4ANU	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
KSVA4AOU	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	ORGANISATION DE L'ÉCOLE EN FRANCE ET MISSIONS DE L'ENSEIGNA	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 EN FRANCE ET MISSIONS DE L'ENSEIGNA	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
KSVA4ARU	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	INTRODUCTION A LA BIOLOGIE DU COMPORTEMENT	3 ECTS	2nd semestre
KSVA4AYU	Cours : 16h , TD : 6h , TP : 6h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DEVAUD Jean-Marc
Email : jean-marc.devaud@univ-tlse3.fr

PITTET Florent
Email : florent.pittet@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Connaître les principaux concepts et approches méthodologiques nécessaires pour aborder l'étude du comportement animal et humain. Comprendre que le comportement est le résultat de multiples facteurs, et intégrer les bases neurobiologiques, hormonales, génétiques, environnementales, évolutives qui permettent de l'expliquer. Ces notions seront abordées et illustrées en prenant des exemples variés de comportement pris chez différentes espèces.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- L'éthologie : ce qu'il faut éviter, ce qui recherché
- Brève histoire des approches
- Niveaux d'analyse en éthologie ou biologie du comportement
- Rappels des bases du fonctionnement et de l'organisation du système nerveux
- Bases cérébrales et hormonales des comportements
- Génétique du comportement
- Ontogenèse : maturation et rôle de l'expérience
- Apprentissage et mémoire
- Comportement social
- Notions d'écologie comportementale
- Méthodes d'étude du comportement
- Travaux Pratiques : exemples d'étude du comportement animal et humain

PRÉ-REQUIS

L1 Sciences de la Vie ou PASS

MOTS-CLÉS

Ethologie, Biologie du comportement, Neurosciences, Cognition, Mécanismes, Cerveau, Développement, Valeur adaptative, Phylogenèse, Sélections, Socialité

UE	APPROCHES EXPÉRIMENTALES DU DÉVELOPPEMENT ANIMAL (AEDA)	3 ECTS	2nd semestre
KSVA4AZU	Cours : 6h , TD : 10h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LEBRETON Gael
Email : gael.le-breton@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cette UE est **la mise en pratique des concepts et outils** présentés dans l'UE de Biologie du Développement Animal du 1er semestre pour analyser et comprendre les processus nécessaires à la construction de l'organisme adulte. cette UE est donc[u] principalement basée sur la réalisation de travaux pratiques[/u] afin de permettre aux étudiants de mieux appréhender les techniques utilisées en laboratoire et les différentes manières de répondre à une question posée.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Dans les travaux pratiques (*trois séances de TP de 4h chacune*) seront illustrés de grandes questions fondamentales de biologie du développement qui peuvent être abordées *in vivo* au niveau génétique, cellulaire et moléculaire sur des organismes modèles (*Danio rerio* , *Drosophila melanogaster*). Les résultats obtenus lors des TPs seront analysés en TD, et un CM associé à la thématique abordée permettra également de mettre en perspectives les conclusions proposées et les avancées actuelles dans le domaine de recherche étudié.
Exemples de thématiques étudiées
1) La mise en place de l'axe droite/gauche.
2) La balance prolifération/différenciation (homéostasie tissulaire).
3) La migration individuelle et collective dans la formation des tissus.
4) La régulation différentielle de l'expression génique.
5) Les gènes du développement.
6) La communication entre les cellules/tissus.
.....

PRÉ-REQUIS

Les étudiants devraient connaître les concepts fondamentaux de la biologie cellulaire et du développement, de la biologie moléculaire et la génétique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Wolpert L. et al. « Biologie du développement - Les grands principes » (Dunod).
Le Moigne A. et Foucrier J. « Biologie du développement » (Dunod).
Gilbert S. F « developmental biology » (Sinauer)

MOTS-CLÉS

Analyse de la fonction génique, Dynamique spatio-temporelle de l'expression génique, Homéostasie, Différenciation, Immunocytochimie, Micro-dissection.

UE	BIOMIP 3 MATHEMATIQUES	3 ECTS	2nd semestre
KSVA4BAU	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	BIOMIP 4 : INFORMATIQUE	3 ECTS	2nd semestre
KSVA4BBU	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
KSVA4BCU	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	BIOMIP 6 : PROJET TUTEURÉ	3 ECTS	2nd semestre
KSVA4BDU	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
KSVA4BVU	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
KSVA4CAU	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
KSVA4CBU	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
KSVA4LGU	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
KSVA4LHU	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
KSVA4LOU	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
KSVA4LSU	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
KSVA4LTU	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
KSVA4LUU	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