

Partager



Email destinataire :

Vous devez renseigner un email valide

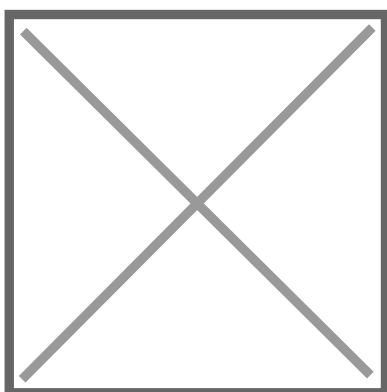
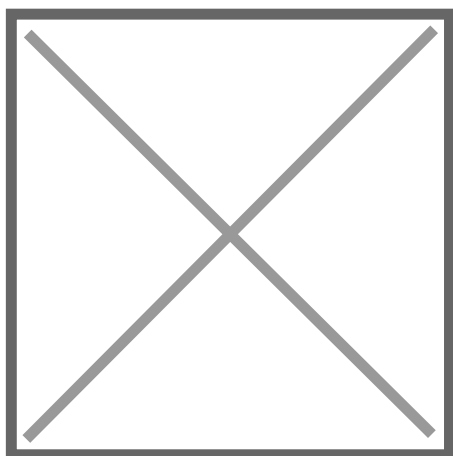
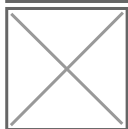
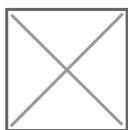
Envoyer

Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement

Le mail de partage a bien été envoyé.

Ajouter au comparateur

L1 Sciences et Technologies



Licence

Mention Sciences et technologies

Langue(s) d'enseignement

Français

Opérée par l'Institut Villebon – *Georges Charpak*, la licence Sciences et Technologies s'appuie sur une pédagogie active basée sur l'expérimentation dans l'esprit « main à la pâte » inventé par Georges Charpak,

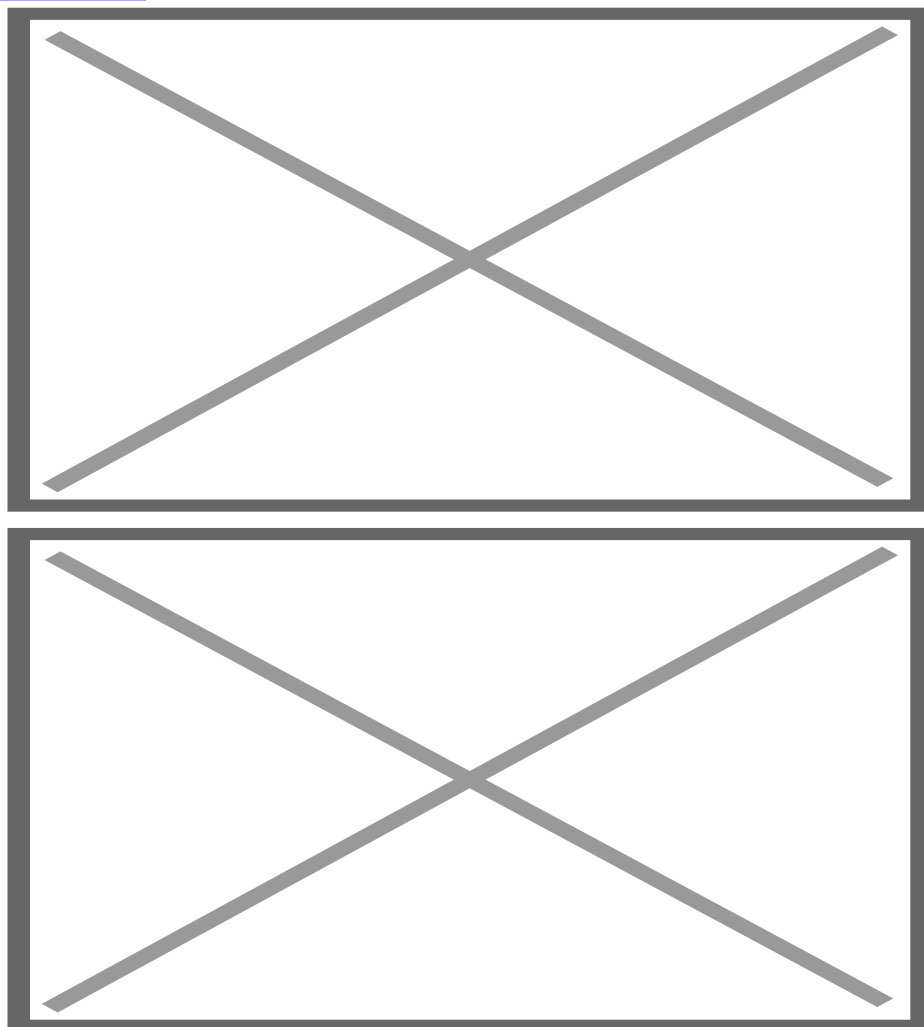
prix Nobel de physique.

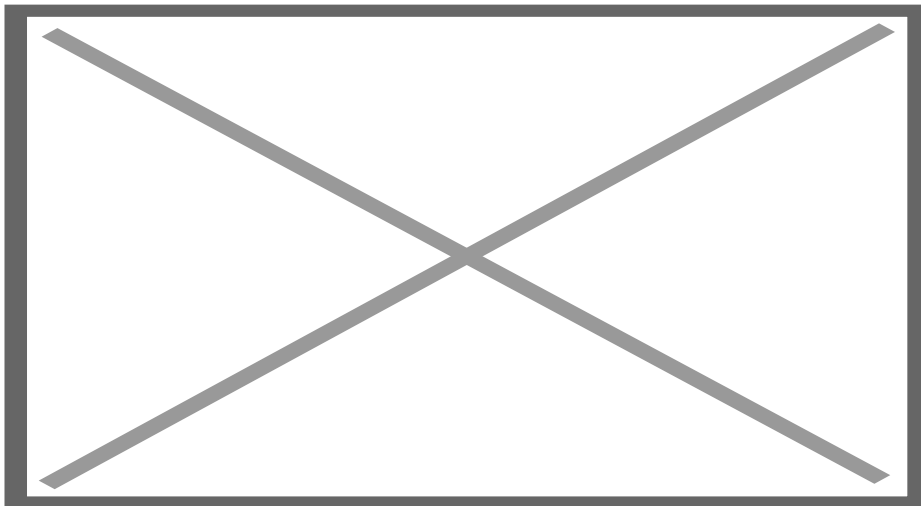
Les enseignements de L1 sont organisés en UE disciplinaires au 1er semestre puis interdisciplinaires au 2ème semestre couvrant l'ensemble des disciplines enseignées dans la Licence Sciences et Technologies (mathématiques, physique, biologie, chimie, informatique, ingénierie), organisées autour de thèmes transversaux en lien avec des enjeux sociétaux qui sont étudiés/débattus dans les enseignements de sciences humaines et sociales. Une attention particulière est portée à l'apprentissage du travail en équipe.

Un module « Démarches d'Apprentissage Méthodologiques et Scientifiques » donne des outils de méthodologie de travail (prise de notes, mémorisation, organisation...) et de méthodologie scientifique (gestion de données scientifiques, production d'une présentation orale, d'un compte-rendu de TP, d'un poster, analyse d'un article scientifique...).

Au 2ème semestre, un apprentissage par projet sert de fil conducteur et de source de motivation aux autres enseignements.

[Télécharger la fiche détaillée](#)
[Je candidate](#)





■ ■

Informations

- [Présentation](#)
- [Admission](#)
- [Programme](#)

Présentation

Compétences

L'année de L1 permet aux étudiants de démarrer l'acquisition des trois grandes compétences transversales du référentiel de la formation :

- Savoir résoudre un problème par une approche scientifique et technique dans le cadre d'un projet, d'un travail de recherche scientifique ou technique (compétence scientifique d'ordre cognitif).
- Savoir communiquer de manière correcte et appropriée au contexte dans le cadre d'un projet, d'un travail de recherche, quand il faut communiquer ses résultats, faire un pitch, échanger avec autrui (compétence communicationnelle et linguistique).
- Savoir se former et travailler efficacement dans le cadre d'un projet scientifique et technique, quand il faut acquérir de nouveaux savoirs, organiser son travail seul ou en équipe (compétence méthodologique).
- Cette année de L1 permettra aux étudiants de la licence Sciences et Technologies d'asseoir leurs connaissances scientifiques et de mettre en œuvre des compétences transversales.

Objectifs pédagogiques

L'année de L1 est une année de transition qui permet l'ouverture à de nombreuses disciplines, selon une pédagogie faisant une large place aux apprentissages par projets et aux enseignements interdisciplinaires.

Admission

Capacité d'accueil

Places

30

Public visé et prérequis

La formation est ouverte aux :

- Bachelier·e·s issu·e·s de filière générale avec des spécialités scientifiques et de filières technologiques (STi2D, STAV, STL).
- Profils aimant le travail en équipe et intéressés par l'ensemble des disciplines scientifiques sans distinction.

Une attention particulière dans l'accompagnement est portée aux élèves boursier·e·s ou en situation de handicap.

Les candidatures se font via la plateforme Parcoursup.

Période(s) de candidature

Plateforme Parcoursup

Du 19 janvier au 12 mars 2026

Pièces justificatives

Facultatives

Document justificatif des candidats exilés ayant un statut de réfugié, protection subsidiaire ou protection temporaire en France ou à l'étranger (facultatif mais recommandé, un seul document à fournir) :

- Carte de séjour mention réfugié du pays du premier asile
- OU récépissé mention réfugié du pays du premier asile
- OU document du Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés reconnaissant le statut de réfugié
- OU récépissé mention réfugié délivré en France
- OU carte de séjour avec mention réfugié délivré en France
- OU document faisant état du statut de bénéficiaire de la protection subsidiaire en France ou à l'étranger.

Programme

Bloc Sciences Fondamentales et Appliquées S1

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Socle Informatique	2	Semestre 1	7.5	7.5	0						

Socle Informatique

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 7.5

Travaux pratiques : 0

Travaux dirigés : 7.5

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

L'Unité d'Enseignement Socle Fondamental en Informatique fait partie du bloc Sciences Fondamentales et Appliquées du semestre 1 de la licence Sciences et Technologies. Cette UE permet d'acquérir des savoirs et des savoir-faire fondamentaux en informatique, notamment de s'initier au langage de programmation Python.

Objectifs d'apprentissage

A l'issue du cours, l'étudiant.e sera capable d'écrire méthodiquement du code. Il sera en particulier capable de :

Lire de la documentation Python Utiliser les structures de bases de l'algorithmique (instructions, variables, tests conditionnels, boucle for) Manipuler différents types de données (Listes, nombres, chaînes de caractères)

Modalités pédagogiques particulières

Le cours comprend des exercices interactifs, reposant sur des missions à faire effectuer par un robot. La plateforme Algorea est utilisée

Compétences

Utiliser les structures de bases de l'algorithmique

Manipuler différents types de données

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Socle	5	Semestre 1	30	30	0
Mathématiques					

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Socle Mathématiques

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 30

Travaux pratiques : 0

Travaux dirigés : 30

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

L'Unité d'Enseignement Socle Mathématiques fait partie du bloc Sciences Fondamentales et Appliquées du semestre 1 de la licence Sciences et Technologies. Cette UE permet d'acquérir des savoirs et des savoir-faire fondamentaux en mathématiques.

Objectifs d'apprentissage

Savoirs et savoir-faire disciplinaires

A l'issue du cours, l'étudiant sera capable de :

Mener des calculs élémentaires Effectuer un exercice élémentaire de géométrie du plan Trouver le lien entre une fonction et son graphique Utiliser les fonctions ln/exp et en connaître les caractéristiques Calculer la limite d'une fonction Effectuer un exercice de base sur les complexes Discuter du domaine d'étude d'une fonction Calculer la dérivée d'une fonction et d'en étudier le signe Effectuer une étude de fonctions Calculer la primitive d'une fonction Calculer une intégrale dans un contexte quelconque Résoudre une équation différentielle linéaire d'ordre 1 dans un contexte quelconque Résoudre une équation différentielle linéaire d'ordre 2 dans un contexte quelconque

Compétences à acquérir [publication] :

Savoirs et savoir-faire disciplinaires

A l'issue du cours, l'étudiant sera capable de :

Mener des calculs élémentaires Effectuer un exercice élémentaire de géométrie du plan Trouver le lien entre une fonction et son graphique Utiliser les fonctions ln/exp et en connaître les caractéristiques Calculer la limite d'une fonction Effectuer un exercice de base sur les complexes Discuter du domaine d'étude d'une fonction Calculer la dérivée d'une fonction et d'en étudier le signe Effectuer une étude de fonctions Calculer la primitive d'une

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
<u>Socle Chimie</u>	2.5	Semestre 1	9.5	9.5	8						

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Socle Chimie

ECTS : 2.5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 9.5

Travaux pratiques : 8

Travaux dirigés : 9.5

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

L'Unité d'Enseignement Socle Fondamental en Chimie fait partie du bloc Sciences Fondamentales et Appliquées du semestre 1 de la licence Sciences et Technologies.

Cette UE qui aborde la structure de la matière sur le plan atomique et moléculaire permet d'acquérir des savoirs et des savoir-faire fondamentaux en chimie.

Le cours comporte trois parties correspondant aux trois principaux objectifs d'apprentissage de l'UE.

La première partie du cours aborde la structure même de la matière. Il s'agit ici de décrire la composition d'un atome, d'entrevoir l'organisation des électrons et d'étudier l'organisation du tableau périodique des éléments. La notion d'électronégativité est définie et l'organisation tridimensionnelle des molécules est décrite selon plusieurs modèles.

La seconde partie porte sur la description des différentes fonctions en chimie organique (alcane, alcène, alcyne, dérivés halogénés, alcool, éther-oxyde, amine, aldéhyde et cétone, acide carboxylique et ester, amide, halogénure d'acyle, dérivés du phosphore) et sur les notions d'isomérisation et de stéréoisomérisation.

La troisième partie est une introduction à la biochimie avec la présentation des quatre grandes familles de macromolécules du vivant (protéines, glucides, lipides, acides nucléiques). La notion d'interactions non-covalentes (liaisons hydrogènes, effet hydrophobe, Van der Waals, forces électrostatiques) sera également étudiée dans ce chapitre du cours.

Objectifs d'apprentissage

A l'issue du cours, l'étudiant.e sera capable de :

Connaître la structure d'un atome, ses propriétés physico-chimiques et son organisation tridimensionnelle au sein d'une molécule Reconnaître et nommer les fonctions chimiques d'une molécule organique Nommer et représenter des molécules organiques polyfonctionnelles

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
<u>Socle Ingénierie</u>	3	Semestre 1	9	9	12						

Socle Ingénierie

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 9

Travaux pratiques : 12

Travaux dirigés : 9

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Cette UE est ouverte aux étudiants admis à l'Institut Villebon-Georges Charpak en Licence de Sciences et Technologies.

Programme / plan / contenus

L'Unité d'Enseignement Socle Fondamental en Ingénierie fait partie du bloc Sciences Fondamentales et Appliquées du semestre 1 de la licence Sciences et Technologies.

Cette UE permet d'acquérir des savoirs et des savoir-faire fondamentaux en électronique analogique et en électronique logique. L'enseignement est organisé en deux parties.

Partie 1 . Electrocinétique en régime stationnaire (18h)

Courant électrique

Potentiel et tension électriques

Dipôle - conventions récepteur ou générateur

Lois de Kirchhoff

Loi d'Ohm

Association de dipôles en série et en parallèle

Pont diviseur de tension et pont diviseur de courant

Caractéristique d'un dipôle

Point de fonctionnement d'un circuit

Générateurs : modèles de Thevenin et de Norton

Réduction d'un circuit

Puissance électrique – caractère récepteur ou générateur d'un dipôle – adaptation d'impédance

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
<u>Socle Physique</u>	2.5	Semestre 1	11.5	11.5	4						

Socle Physique

ECTS : 2.5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 11.5

Travaux pratiques : 4

Travaux dirigés : 11.5

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

L'Unité d'Enseignement Socle Fondamental en Physique fait partie du bloc Sciences Fondamentales et Appliquées du semestre 1 de la licence Sciences et Technologies.

Cette UE permet d'acquérir des savoirs et des savoir-faire fondamentaux en mécanique du point.

Cet enseignement est organisé en quatre parties.

La première partie porte sur la cinématique du point. La notion de vecteurs déplacement, vitesse et accélération sont introduites dans cette première partie du cours.

La deuxième partie porte sur l'application du principe d'inertie. Les principales forces rencontrées en mécanique du point ainsi que la projection d'une équation vectorielle sont introduites dans cette partie. La notion de système et de sous-système est également présentée.

La troisième partie porte sur le principe fondamental de la dynamique. Le lancer de balle, les mouvements de rotation ainsi que les mouvements harmoniques seront plus particulièrement étudiés.

La dernière partie du cours porte les théorèmes énergétiques. La notion de travail est introduite dans cette partie. Le théorème de l'énergie cinétique ainsi que le théorème de l'énergie mécanique sont abordés.

Objectifs d'apprentissage

Savoirs et savoir-faire disciplinaires

A l'issue de ces enseignements, les étudiant.e.s seront capables de :

Appliquer le principe d'inertie à un système physique simple
Appliquer le principe fondamental de la dynamique à un système physique simple

Appliquer les théorèmes énergétiques

Vérifier la cohérence d'un résultat et faire une analyse dimensionnelle

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
<u>Socle Biologie</u>	4	Semestre 1	17.5	17.5	6						

Socle Biologie

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 17.5

Travaux pratiques : 6

Travaux dirigés : 17.5

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Notions de biologie du lycée si option SVT

Pour les autres séances de remise à niveau en biologie

Programme / plan / contenus

L'Unité d'Enseignement Socle Fondamental en Biologie fait partie du bloc Sciences Fondamentales et Appliquées du semestre 1 de la licence Sciences et Technologies. Cette UE permet d'acquérir des savoirs et des savoir-faire fondamentaux en biologie cellulaire et moléculaire.

Le cours comporte quatre parties correspondant aux quatre principaux objectifs d'apprentissage de l'UE. La première partie permet de situer historiquement et conceptuellement les grands champs disciplinaires de la Biologie (Biologie Cellulaire, Sciences de l'Évolution, Biologie Moléculaire) dans l'explication scientifique contemporaine des phénomènes biologiques.

La seconde partie est une introduction à la Biologie Moléculaire. Cette partie permet de comprendre les mécanismes de la réplication de l'ADN, de la transcription de l'ARN, de la traduction des protéines et fournit l'occasion de découvrir certaines des techniques expérimentales fondamentales dans ce champs disciplinaire.

La troisième partie est une introduction à la Biologie Cellulaire qui permet d'acquérir une vision globale de l'organisation de la cellule eucaryote et de ses différentes structures subcellulaires mais aussi de comprendre le principe et les apports de techniques expérimentales courantes dans cette discipline.

La quatrième partie constitue un trait d'union entre les enseignements de Chimie et de Biologie du semestre 1. Elle aborde le contrôle du cycle cellulaire et permet de comprendre, à l'aide d'exemples simples, comment des modifications chimiques des protéines peuvent modifier les fonctions de ces dernières et conduire à des modifications du cytosquelette ou à une régulation de la

Bloc Sciences Fondamentales et appliquées S2

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Sciences et Energie	7	Semestre 2	37.5	38	7						

Sciences et Energie

ECTS : 7

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 37.5

Travaux pratiques : 7

Travaux dirigés : 38

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

L'UE Sciences et Energie est une UE pluridisciplinaire du bloc Sciences Fondamentales et Appliquées du semestre 2 (SFA2) de la licence Sciences et Technologies.

Cette UE permet d'acquérir des savoirs et des savoir-faire fondamentaux nécessaires pour comprendre l'utilisation du concept d'énergie en physique (thermodynamique), en chimie (chimie des solutions), en biochimie (biochimie métabolique) et physiologie.

Objectifs d'apprentissage

Savoirs et savoir-faire disciplinaires

A l'issue des enseignements, l'étudiant.e sera capable de :

Utiliser le premier principe de la thermodynamique (Physique) Définir la notion d'énergie interne d'un système physique Définir les deux modes de transfert d'énergie qui permettent de modifier l'énergie interne d'un système : le travail et la chaleur. Distinguer une transformation réversible et irréversible et citer quelques sources d'irréversibilité Définir et utiliser la notion d'enthalpie. Définir et utiliser les capacités thermiques à volume et à pression constante. Etudier le fonctionnement d'une machine thermique Utiliser le second principe de la thermodynamique (Physique) Réaliser un bilan d'entropie Distinguer les différentes machines dithermes possibles Expliquer les concepts fondamentaux de la bioénergétique (Biochimie) Définir les concepts de phototrophes et de chimiotrophes, de catabolisme et d'anabolisme Définir et utiliser le concept de variation d'énergie libre de Gibbs pour prédire le sens d'une réaction (bio)chimique et Comprendre la relation entre la variation d'énergie libre et la variation de potentiel redox de deux couples redox échangeant des électrons Comprendre comment agissent les enzymes, citer les principaux modes de régulation de leur activité dans la cellule Réaliser expérimentalement une cinétique enzymatique Connaître les caractéristiques de la

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Maths à son Rythme	5	Semestre 2	28.5	28.5							

Maths à son Rythme

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 28.5

Travaux dirigés : 28.5

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Cours de mathématiques de collège/lycée et du Semestre 1 de la licence

Programme / plan / contenus

L'Unité d'Enseignement Maths à son rythme fait partie du bloc Sciences Fondamentales et Appliquées (SFA2) du semestre 2 de la licence Sciences et Technologies. Cette UE permet d'acquérir des savoirs et des savoir-faire fondamentaux en mathématiques (suites, matrices, ...).

Objectifs d'apprentissage

Savoirs et savoir-faire disciplinaires

Manipuler et calculer des sommes Effectuer un raisonnement par récurrence

Étudier la monotonie d'une suite définie explicitement

Etudier la limite éventuelle d'une suite définie explicitement. La calculer lorsque la suite est obtenue par opérations algébriques sur des suites de référence.

Calculer une limite grâce aux théorèmes de comparaison et de composition des limites

Etudier le comportement (monotonie et limite éventuelle) d'une suite récurrente d'ordre 1 Préciser l'asymptotique d'une suite grâce aux équivalents

Effectuer des opérations matricielles

Etudier les matrices en tant que transformations géométriques du plan ou de l'espace

Résoudre des questions scientifiques à travers la résolution de systèmes linéaires

Compétences

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
<u>Codage ; Traitement de l'information</u>	4	Semestre 2	19.5	19.5	6						

Codage ; Traitement de l'information

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 19.5

Travaux pratiques : 6

Travaux dirigés : 19.5

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

L'Unité d'Enseignement Codage et Traitement de l'information du bloc SFA2 est une UE pluridisciplinaire regroupant des cours de biologie et d'informatique, deux disciplines ayant recours, de manière différente, au concept d'information.

Les enseignements d'informatique permettent d'acquérir des savoirs et des savoir-faire élémentaires de programmation pouvant être utilisés dans un contexte pluridisciplinaire. Le cours de biologie aborde la question de l'organisation des génomes (biologie moléculaire) et les principes de la transmission de l'information génétique à la descendance dans le cadre de la reproduction sexuée (génétique formelle).

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de cette UE, l'étudiant.e sera capable d'utiliser un environnement de programmation, de structurer son code informatique et d'utiliser l'informatique dans un contexte interdisciplinaire. Il sera en particulier capable de :

- Structurer son code informatique en fonctions
- Modéliser et manipuler certains concepts de génétique grâce aux chaînes de caractères en langage Python
- Utiliser l'environnement de programmation JupyterLab, et notamment les carnets Jupyter

Au terme de cette UE, l'étudiant.e sera également capable de:

- Décrire l'organisation générale des génomes (organisation structurale, types de gènes, ordre de grandeur de la longueur des génomes) et de présenter leur diversité
- D'expliquer les étapes de la méiose, son importance

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
<u>Sciences et Lumière</u>	5	Semestre 2	17	17	24						

Sciences et Lumière

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 17

Travaux pratiques : 24

Travaux dirigés : 17

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

Physique

Le cours de physique de l'UE Sciences et Lumière constitue une introduction à l'optique géométrique. Son principal objectif est de permettre aux étudiants d'acquérir les savoirs et savoir-faire nécessaires à la compréhension du fonctionnement d'un instrument d'optique et des problèmes de réfraction de la lumière.

L'enseignement de physique comporte une importante partie expérimentale consacrée à la réfraction de la lumière, aux lentilles minces et aux miroirs sphériques ainsi qu'aux instruments d'optique. Cette partie expérimentale est associée à des séances complémentaires de travail en classe sous forme de cours/TD.

Ingénierie physique

Les enseignements d'ingénierie de cette UE abordent la problématique de l'étude expérimentale et par simulation de signaux. Cet enseignement est organisé en 2 parties :

Régimes transitoires : Régime transitoire d'un circuit RC. Analyser et modéliser le régime transitoire.

Signaux discrets et continus.

Chimie

Le cours de chimie est constitué d'une introduction aux orbitales moléculaires pour décrire les différents niveaux d'énergie d'un diagramme de Jablonsky. Ensuite, les phénomènes d'absorption/émission sont décrits. On revient sur la loi de Beer-Lambert et on donne quelques exemples d'utilisation de la lumière comme outil d'analyse (absorption et fluorescence).

Objectifs d'apprentissage

Savoirs et savoir-faire disciplinaires

Bloc Méthodologie, Communication et Projets Scientifiques

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Anglais S1	2	Semestre 1	12.5	12.5							

Anglais S1

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12.5

Travaux dirigés : 12.5

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

L'UE Anglais S1 fait partie du bloc Méthodologie, Communication et Projets Scientifiques 1 (MCPS1) de la L1 Sciences et Technologies.

Le bloc MCPS1 comporte des enseignements d'anglais qui doivent permettre aux étudiants d'acquérir des compétences linguistiques: être capables de lire et de produire des documents scientifiques en anglais, échanger à l'oral dans cette langue.

Objectifs d'apprentissage

1. L'objectif est d'exposer les étudiants en sciences à un vocabulaire technique plus pertinent, de leur présenter une variété de supports de lecture et d'écoute authentiques, et de renforcer les fonctions linguistiques enseignées aux niveau intermédiaire supérieur et avancé dans le programme d'anglais académique tout en étudiant des documents scientifiques authentiques provenant de diverses sources académiques, en mettant l'accent sur les quatre compétences : expression orale, compréhension orale, lecture et écriture. L'expression orale et l'interaction seront privilégiées.

Organisation générale et modalités pédagogiques

Approche de la méthode scientifique

Contribution à un projet scientifique participatif

Compréhension de documents scientifiques audio et vidéo

Présentation orale individuelle ou en groupe d'un travail scientifique analysé d'un point de vue scientifique

Compréhension d'articles de presse scientifiques

Expression écrite d'un point de vue ou d'une analyse sur

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
<u>Anglais S2</u>	2	Semestre 2	12.5	12.5							

Anglais S2

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12.5

Travaux dirigés : 12.5

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

L'UE Anglais S2 fait partie du bloc Méthodologie, Communication et Projets Scientifiques 1 (MCPS1) de la L1 Sciences et Technologies.

Le bloc MCPS1 comporte des enseignements d'anglais qui doivent permettre aux étudiants d'acquérir des compétences linguistiques: être capables de lire et de produire des documents scientifiques en anglais, échanger à l'oral dans cette langue.

Objectifs d'apprentissage

1. L'objectif est d'exposer les étudiants en sciences à un vocabulaire technique plus pertinent, de leur présenter une variété de supports de lecture et d'écoute authentiques, et de renforcer les fonctions linguistiques enseignées aux niveau intermédiaire supérieur et avancé dans le programme d'anglais académique tout en étudiant des documents scientifiques authentiques provenant de diverses sources académiques, en mettant l'accent sur les quatre compétences : expression orale, compréhension orale, lecture et écriture. L'expression orale et l'interaction seront privilégiées.

Organisation générale et modalités pédagogiques

Approche de la méthode scientifique

Contribution à un projet scientifique participatif

Compréhension de documents scientifiques audio et vidéo

Présentation orale individuelle ou en groupe d'un travail scientifique analysé d'un point de vue scientifique

Compréhension d'articles de presse scientifiques

Expression écrite d'un point de vue ou d'une analyse sur

[illegible]

Méthodologie d'apprentissage et de travail de projet

ECTS : 4

Semestre calendaire : Annualisé

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

L'UE Méthodologie d'apprentissage et de travail de projet fait partie du bloc Méthodologie, Communication et Projets Scientifiques (MCPS1) de la L1 Sciences et Technologies.

Le bloc MCPS1 s'étend sur les deux semestres de la L1. Il comprend différentes activités obligatoires (stage, projets tutorés, semaines de travail de type "workshop") qui permettent de développer des compétences (savoir-agir) essentielles dans une formation scientifique : savoir résoudre un problème par une approche scientifique, savoir communiquer dans le cadre d'un projet scientifique, savoir se former et organiser son travail de projet seul ou en équipe. Il est à noter que la plupart des UE des blocs SFA permettent également d'acquérir des savoir-faire nécessaires à l'exercice de ces compétences, en particulier la compétence "savoir se former et travailler efficacement, seul ou en équipe, dans le cadre d'un projet scientifique".

Se former et travailler de manière efficace dans le contexte d'un projet scientifique réalisé en équipe ou individuellement repose sur la mobilisation de certains savoirs et de savoir-faire organisationnels et méthodologiques essentiels que les activités du bloc MCPS1 permettent d'exercer. Les savoir-faire essentiels évalués dans le cadre de cette UE sont au nombre de 5:

- 1- Gérer ses apprentissages
- 2- Organiser son travail, seul et en équipe, dans différentes situations
- 3- Saisir le contexte et identifier les finalités et les enjeux d'un projet scientifique et technique
- 4- Assurer le pilotage d'un projet
- 5- Situer son rôle et sa mission au sein d'une entreprise ou d'un organisme de recherche ayant une activité scientifique et technologique.

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de la L1, l'étudiant.e sera capable d'exercer la compétence Savoir se former et travailler efficacement dans le cadre d'un projet scientifique et technique au niveau

1.

[illegible]

Résolution de problèmes scientifiques

ECTS : 6

Semestre calendaire : Annualisé

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

L'UE Résolution de problèmes scientifiques fait partie du bloc Méthodologie, Communication et Projets Scientifiques 1 (MCPS1) de la L1 Sciences et Technologies.

Le bloc MCPS1 s'étend sur les deux semestres de la L1. Il comprend différentes activités obligatoires (stage, projets tutorés, semaines de travail de type "workshop") qui permettent de développer des compétences (savoir-agir) essentielles dans une formation scientifique : savoir résoudre un problème par une approche scientifique, savoir communiquer dans le cadre d'un projet scientifique, savoir se former et organiser son travail de projet seul ou en équipe. Il est à noter que la plupart des UE des blocs SFA permettent également d'acquérir des savoir-faire nécessaires à l'exercice de ces compétences, en particulier la compétence "savoir résoudre un problème par une approche scientifique".

Résoudre un problème par une approche scientifique repose sur la mobilisation de savoirs et de savoir-faire essentiels. Les savoir-faire essentiels évalués au cours de la Licence Sciences et Technologies sont au nombre de 10:

- 1- Chercher et mobiliser des informations fiables et pertinentes
- 2- Formuler des hypothèses ou envisager différentes solutions techniques pertinentes
- 3- Elaborer et suivre un protocole expérimental
- 4- Prendre en compte les contraintes initiales d'un projet et opérer des choix techniques
- 5- Concevoir des expériences scientifiques
- 6- Réaliser un dispositif expérimental ou technique simple et conforme au plan
- 7- Collecter et organiser des données expérimentales
- 8- Interpréter et comparer rigoureusement des données expérimentales
- 9- Assurer la traçabilité des idées et des données
- 10- Etablir des bilans, formuler de nouveaux problèmes et proposer des améliorations

Objectifs d'apprentissage

[illegible]

Communication générale et scientifique

ECTS : 5

Semestre calendaire : Annualisé

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

L'UE Communication Générale et Scientifique fait partie du bloc Méthodologie, Communication et Projets Scientifiques (MCPS1) de la L1 Sciences et Technologies. Le bloc MCPS1 s'étend sur les 2 semestres de la L1. Il comprend différentes activités obligatoires (stage, projets tutorés, semaines de travail de type workshops) qui permettent de développer des compétences (savoir-agir) essentielles dans une formation scientifique : savoir résoudre un problème par une approche scientifique, savoir communiquer dans le cadre d'un projet scientifique, savoir se former et organiser son de travail de projet seul ou en équipe.

Communiquer de manière appropriée dans le contexte d'un projet scientifique repose sur la mobilisation de certains savoirs et de savoir-faire essentiels que les activités du bloc Méthodologie, Communication et Projets Scientifiques permettent d'exercer. Les savoir-faire communicationnels essentiels évalués sont au nombre de 4. Ils comprennent notamment la capacité à communiquer avec ses pairs dans le contexte d'un travail par équipe (communication interpersonnelle):

- 1- Utiliser un langage (écrit-oral) conforme aux règles, aux conventions, aux usages scientifiques
- 2- Communiquer en organisant logiquement son propos
- 3- Adapter son langage (contenu et forme) à son interlocuteur
- 4- Entendre le point de vue de ses collaborateurs, communiquer efficacement avec eux, parvenir au consensus

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de la L1, l'étudiant.e sera capable d'exercer la compétence Communiquer de façon appropriée au niveau 1.

Organisation générale et modalités pédagogiques

L'UE Communication générale et scientifique repose sur plusieurs activités proposées dans le cadre du bloc

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Brevet IA	0	Annualisé									
■											

Brevet IA

ECTS : 0

Semestre calendaire : Annualisé

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Terminale

[SPOC Sens](#)

[critique : Sciences](#) 1 Semestre 1

[en sociétés](#)

■

SPOC Sens critique : Sciences en sociétés

ECTS : 1

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Apprentissage autonome : 10

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

oui

Programme / plan / contenus

Séance 1

La théorie de la Terre plate

Séance 2

Le dimorphisme sexuel du cerveau

Séance 3

Les ondes gravitationnelles

Séance 4

Le transhumanisme entre économies de la promesse, imaginaires, et pratiques technoscientifiques

Séance 5

Sujet : Le transhumanisme (le procès fictif)

Nature de l'évaluation

Evaluation Terminale

Lieu(x) d'enseignement

ORSAY

Contact(s)

- **Emilie AMZALLAG**
- **Alain VIROULEAU**

<http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/licence/sciences-et-technologies/l1-sciences-et-technologies-1>