

## Semestre 1

### Maquette des enseignements

	Intitulé	ECTS	Coeff.	CM	TD	CTP	TP	NP
Ossature - 30 ECTS	Panorama du monde animal et végétal	5	5	30	3		15	
	Atomistique et thermodynamique	5	5	18	18		12	
	Molécules du vivant	5	5	28	10		10	
	Anglais 1	3	3		24			
	Analyse des données en biosciences	2	2	6	6			
	Introduction à la biologie cellulaire	4	4	19	4		11	2
	Préparation au C2i	3	3			20		
	Projet personnel et professionnel	3	3	2	12			2

### Détail des enseignements

#### SOL1BO01 SSL1BO01

Durée 48 h

Cours → 30 h  
TD → 3 h  
TP → 15 h

##### Semestre 1

##### Objectifs

☛ Sensibiliser l'étudiant à la diversité du monde vivant et lui faire connaître son organisation.

##### Langue(s)

🇫🇷 Français

#### Panorama du monde animal et végétal

Tronc commun

##### Responsables

Christiane Depierreux →  
Valérie Altemayer →

christiane.depierreux@univ-orleans.fr  
valerie.altemayer@univ-orleans.fr

##### Contenu

Origine de la vie et grandes étapes de sa complexification .Eubactéries, archées, eucaryotes ; les diverses lignées unicellulaires et pluricellulaires ; les plans d'organisation du monde animal (feuillet embryonnaire, coelome, ..) et caractères généraux des grands embranchements. Plans d'organisation du monde végétal, les étapes de l'acquisition des différents organes des algues aux angiospermes ; particularités des mycètes.

##### Évaluation

Coefficient **5** ECTS **5**

##### ● Méthode d'évaluation :

Ecrit

##### ● Modalités de contrôle des connaissances :

- ➡ Première session : RNE : CCI(3) 4h - coefficients 1/1/2 ; RSE : CT 2h
- ➡ Session de rattrapage : RNE et RSE : CT 2h

##### ● Calcul de la note finale :

- ➡ Première session : Ecrit 100%
- ➡ Session de rattrapage : Ecrit 100%

#### SOL1CH02 SSL1CH02

Durée 48 h

Cours → 18 h  
TD → 18 h  
TP → 12 h

##### Semestre 1

##### Objectifs

☛ Bases de chimie générale.

##### Langue(s)

🇫🇷 Français

#### Atomistique et thermodynamique

Tronc commun

##### Responsable

Fabienne Méducin →

fabienne.meducin@univ-orleans.fr

##### Contenu

- Structure de l'atome (le noyau, les électrons : introduction des orbitales atomiques), formation des liaisons (introduction des orbitales moléculaires)
- Radioactivité, quelques propriétés moléculaires (moment dipolaire, énergies de liaison, ...)
- Gaz parfaits, premier et deuxième principes de thermodynamique.

##### Évaluation

Coefficient **5** ECTS **5**

##### ● Méthode d'évaluation :

Ecrit

##### ● Modalités de contrôle des connaissances :

- ➡ Première session : RNE : CCI (E(3) - coeffs 1/1/2 + TP(5+1E) coeffs 1/1) 6h ; RSE : CT(E) 2h + CT(TP) 1h
- ➡ Session de rattrapage : RNE et RSE : CT(E) 2h + CT(TP) 1h

##### ● Calcul de la note finale :

- ➡ Première session : Ecrit : 67 % ; TP : 33 %
- ➡ Session de rattrapage : Ecrit : 67 % ; TP : 33 %

Durée 48 h

Cours 28 h  
TD 10 h  
TP 10 h

Semestre 1

Objectifs

EST Bases moléculaires de la biologie.

Langue(s)

Français

Tronc commun

Responsable | Eric Hébert | eric.hebert@univ-orleans.fr

Contenu

- Protéines : acides aminés - propriétés physico-chimiques. Structure primaire des protéines. Structure secondaire : hélice  $\alpha$ , feuillets  $\beta$ . - Lipides : acides gras, triglycérides, glycéro-phospholipides, stéroïdes. Membranes et surface cellulaire, structure, composition des protéines membranaires. - Oses : nomenclature, mono et diholosides, polyosides de réserve et de structure. - Acides nucléiques : structure primaire : bases puriques et pyrimidiques. Nucléosides, nucléotides. Structure secondaire : liaisons faibles, double brin, double hélice, séquençage chimique de l'ADN. - Enzymologie : rappels de cinétique chimique ; structure et mécanisme d'action des enzymes ; régulation de l'activité enzymatique ; Introduction au métabolisme : glycolyse et cycle de Krebs ; oxydations phosphorylantes.

Évaluation

Coefficient 5 ECTS 5

● Méthode d'évaluation :  
Ecrit

● Modalités de contrôle des connaissances :

- ➡ Première session : RNE : CCI (E(3) - coefficients 1/1/2 + TP) 4h ; RSE : CT (E(2h)+TP(1h))
- ➡ Session de rattrapage : RNE et RSE : CT (E(2h) + TP(30min))

● Calcul de la note finale :

- ➡ Première session : Ecrit : 75 % ; TP : 25 %
- ➡ Session de rattrapage : Ecrit : 75 % ; TP : 25 %

Durée 24 h

TD 24 h

Semestre 1

Objectifs

EST Etre à même de préparer un projet de séjour d'études universitaires en pays anglophone dans une langue écrite et orale simple et suffisamment claire.

Langue(s)

Français  
Anglais

Tronc commun

Responsable | Murielle Pasquet | murielle.pasquet@univ-orleans.fr

Pré-requis | Niveau baccalauréat anglais LV1 ou LV2 ou environ 400 heures de formation

Contenu

Travail de compréhension et d'expression orale et écrite à partir de documents authentiques simples et / ou courts centrés sur le monde universitaire anglo-saxon.

Évaluation

Coefficient 3 ECTS 3

● Méthode d'évaluation :  
Ecrit et/ou oral

● Modalités de contrôle des connaissances :

- ➡ Première session : RNE : CCI(5) 2h30 ; RSE : CT 1h
- ➡ Session de rattrapage : RNE et RSE : CT 1h

● Calcul de la note finale :

- ➡ Première session : CCI ou CT 100%
- ➡ Session de rattrapage : CT 100%

Durée 36 h

Cours 19 h  
TD 4 h  
TP 11 h  
NP 2 h

Semestre 1

Objectifs

EST Sensibiliser l'étudiant à la diversité du monde vivant et lui faire connaître son organisation.

Langue(s)

Français

Tronc commun

Responsables | Valérie Altemayer | valerie.altemayer@univ-orleans.fr  
Eric Duverger | eric.duverger@univ-orleans.fr

Contenu

- Acaryotes, Procaryotes et Eucaryotes : Définition, classification, multiplication.
- Description de la cellule : membrane plasmique, parois, système membranaire interne, organites semi-autonome, cytosquelette.
- Différenciation cellulaire : types cellulaires et structure des cellules spécialisées.
- Particularité de la cellule végétale : plastes, paroi, vacuoles, pigments. . .
- TP : Apprentissage de quelques techniques d'observation de la cellule et illustration du cours.

Évaluation

Coefficient 4 ECTS 4

● Méthode d'évaluation :  
Ecrit

● Modalités de contrôle des connaissances :

- ➡ Première session : RNE : CCI (E(2)+TP(4-5)) 3h ; RSE : CT (E+TP) 1h30
- ➡ Session de rattrapage : RNE et RSE : CT 1h

● Calcul de la note finale :

- ➡ Première session : Ecrit : 75 % ; TP : 25 %
- ➡ Session de rattrapage : Ecrit 100%

Durée 12 h

Tronc commun

Cours 6 h  
TD 6 h

Responsable | Aurélien Sallé | aurelien.salle@univ-orleans.fr

Semestre 1

Objectifs

Eléments statistiques de base pour les applications écologiques et physiologiques en Travaux Dirigés.

Contenu

Représentation des données dans le domaine biologique ; valeurs centrales et de dispersion. Distribution normale et épreuves de normalité. Test de comparaison des moyennes (Student). Applications en écologie : Régression linéaire simple, covariance, corrélation, test de signification du coefficient de corrélation, loi de Poisson, Chi2 d'ajustement à la loi de Poisson. Applications en biochimie-physiologie et génétique : les principes énoncés en cours seront appliqués à des analyses de données issues de travaux dans le domaine bio-santé. Il sera mis l'accent en particulier sur la pertinence d'emploi de tel ou tel test statistique et la présentation graphique des résultats (moyenne, écart type, erreur standard à la moyenne...)

Évaluation

Coefficient 2 ECTS 2

- **Méthode d'évaluation :**  
Ecrit
- **Modalités de contrôle des connaissances :**
  - ➡ Première session : RNE et RSE : CCI(3) 1h30
  - ➡ Session de rattrapage : RNE et RSE : CT 1h
- **Calcul de la note finale :**
  - ➡ Première session : Ecrit 100%
  - ➡ Session de rattrapage : Ecrit 100%

Langue(s)

Français

Durée 24 h

Tronc commun

CTP 20 h

Responsable | Laure Kahlem | laure.kahlem@univ-orleans.fr

Semestre 1

Objectifs

Langue(s)

Français

Contenu

Cette UE a pour objectif de développer les compétences de base nécessaires à l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication telles que définies dans le référentiel national du C2i niveau 1 et de préparer les étudiants à la certification.

Évaluation

Coefficient 3 ECTS 3

- **Méthode d'évaluation :**  
Ecrit
- **Modalités de contrôle des connaissances :**
  - ➡ Première session : RNE : CCI(3) 5h ; RSE : CT 2h
  - ➡ Session de rattrapage : RNE et RSE : CT 2h
- **Calcul de la note finale :**
  - ➡ Première session : CCI ou CT 100%
  - ➡ Session de rattrapage : Ecrit 100%

Durée 16 h

Tronc commun

Cours 2 h  
TD 12 h  
NP 2 h

Responsable | Olivier Richard | olivier.richard@univ-orleans.fr

Semestre 1

Objectifs

Recherche d'informations sur les métiers (sites internet appropriés, nécessité de mise à jour pour ce type d'information).  
Prise de parole lors d'interviews et face à un public.  
Réalisation d'une production écrite sous forme de poster.

Langue(s)

Français

Contenu

Après une présentation générale des objectifs de l'UE et des modalités de recherche documentaire au cours d'un premier cours magistral, l'élaboration d'une fiche de projet individuel sera réalisée par l'étudiant. A l'issue du dépouillement de ces fiches, des groupes de travail (3-4 étudiants) seront organisés pour les séances de TD suivantes. Ces séances seront destinées à préparer une présentation sous forme de poster et de diaporama informatisés soutenu oralement lors de la dernière séance. Des séances spécifiques seront consacrées à la prise de parole en public, la capacité à s'exprimer avec/sans notes, aux techniques d'interview, d'entretien et à la rédaction écrite. La réalisation du diaporama informatique sera facilitée par le travail en deux séances de TP (initiation au logiciel, réalisation du document). La présentation finale sera construite autour d'une recherche de documents sur le métier ou l'activité choisie en début de semestre, et d'une rencontre avec un professionnel. Le travail personnel sera guidé par un enseignant lors des séances de TD. Le SUJO sera présenté et l'étudiant devra l'utiliser dans sa démarche personnelle. Un rapport individuel issu du travail produit pendant le module sera remis pour évaluation lors de la dernière séance de TD

Évaluation

Coefficient 3 ECTS 3

- **Méthode d'évaluation :**  
Ecrit et oral
- **Modalités de contrôle des connaissances :**
  - ➡ Première session : RNE et RSE : Ecrit : Rapport + Poster ; Oral : Présentation (15min)
  - ➡ Session de rattrapage : RNE et RSE : Ecrit : Rapport à remettre au plus tard le 11 juin 2015 ; Oral : Présentation (15min) - voir ENT après la publication des résultats de la première session
- **Calcul de la note finale :**
  - ➡ Première session : Ecrit 50 % ; Oral 50 %
  - ➡ Session de rattrapage : Ecrit 50 % ; Oral 50 %