

## LICENCE - Sciences de la vie

### Sciences de la vie et de la Terre

#### Pré-requis recommandés

Ce parcours étant destiné à la préparation aux concours d'enseignement en SVT, une forte motivation pour l'enseignement est nécessaire, ainsi qu'une réelle envie de partager le goût à la fois des sciences de la vie et des sciences de la terre et de l'univers.

#### Objectifs du parcours

La Licence mention Sciences de la Vie est une formation pluridisciplinaire qui apporte les connaissances de base, les concepts et les méthodes d'études nécessaires pour aborder les grands domaines de la biologie actuelle.

Après une année L1 commune à tous les parcours, le parcours Sciences de la Vie et de la Terre (SVT) vise plus particulièrement à former les étudiants dans les différents secteurs disciplinaires des sciences de la vie et de la géologie. À l'issue de la formation, l'étudiant aura acquis de très bonnes connaissances dans ces domaines et montrera de bonnes aptitudes d'analyse et de synthèse. Les connaissances et compétences acquises durant la formation permettront aux diplômés de poursuivre leur cursus pour préparer les concours de recrutement des enseignants de l'enseignement secondaire.

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| Langue du parcours              | Français |
| ECTS                            | 180 ECTS |
| Volume horaire                  |          |
| TP : 0h                         | TD : 0h  |
| CI : 0h                         | CM : 0h  |
| Formation initiale              | Oui      |
| Formation continue              | Non      |
| Apprentissage                   | Non      |
| Contrat de professionnalisation | Non      |

#### Compétences à acquérir

Les compétences sont celles définies pour la mention de licence Sciences de la Vie :

1. Communiquer à l'écrit et à l'oral de manière claire, structurée et complète
2. Construire et Appliquer une démarche scientifique dans un cadre défini
3. Mettre en œuvre un protocole expérimental
4. Rechercher et synthétiser des informations
5. Lire et comprendre un article scientifique en anglais
6. Choisir et utiliser des outils et ressources numériques
7. Adapter les méthodes d'apprentissage et les méthodes de travail aux projets et objectifs
8. Être autonome dans son parcours de formation
9. Formuler / Affiner son projet d'insertion professionnelle
10. Argumenter sur des problématiques de Sciences et Société (Éthiques)

**Plus particulièrement, les étudiants sont initiés à la démarche scientifique, au travail de synthèse, aux exercices oraux et pratiques des concours d'enseignement qui visent à sélectionner des professionnels possédant de solides compétences d'enseignants et scientifiques.**

#### Poursuite d'études

Les connaissances et compétences acquises durant la formation permettront aux diplômés de poursuivre leur cursus pour préparer les concours de recrutement des enseignants de l'enseignement secondaire. A Strasbourg, les formations proposées sont celles de la faculté des Sciences de la Vie avec le Master mention Sciences du Vivant, parcours Enseigner les SVT pour préparer le concours d'Agrégation ou de l'ESPE avec le Master MEEF (métiers de l'enseignement de l'éducation et de la formation) mention SVT pour préparer le concours CAPES. Il permet éventuellement une entrée dans des Masters du domaine de la biologie et de l'environnement.

#### Codes ROME

- K2107 - Enseignement général du second degré
- K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

- K2108 - Enseignement supérieur

## **Modalités pédagogiques**

L'enseignements se répartit sous forme de cours magistraux, de TD et de TP. Un travail personnel bibliographique est à préparer en S6. Un stage volontaire est proposé en établissement scolaire en fin de L2.

## **Stage et projet tutoré**

Un stage volontaire est proposé en établissement scolaire en fin de L2.

## **Contact**

Vincent Leclerc : [v.leclerc@unistra.fr](mailto:v.leclerc@unistra.fr)

# Licence 1 - Sciences de la Vie - Tronc commun

## Semestre 1 - Licence Sciences de la Vie - Tronc commun

|   | ECTS   | CM   | CI   | TD   | TP   | TE   | Stage |
|---|--------|------|------|------|------|------|-------|
| Biologie S1   | 3 ECTS | 24 h |      |      |      |      |       |
| Diversité du monde vivant   | 6 ECTS | 35 h |      | 8 h  | 30 h |      |       |
| Les bases de la biologie cellulaire                                     | 3 ECTS | 24 h |      |      |      |      |       |
| Biophysique   | 3 ECTS | 16 h |      | 10 h | 12 h |      |       |
| Biophysique   |        |      |      |      |      |      |       |
| Chimie générale   | 3 ECTS | 18 h |      | 12 h |      |      |       |
| Chimie générale   |        | 18 h |      | 12 h |      |      |       |
| Méthodologie du travail universitaire et démarche scientifique          | 3 ECTS | 6 h  |      | 10 h |      |      |       |
| Mathématiques pour les sciences de la vie S1                            | 3 ECTS |      | 24 h |      |      |      |       |
| Enseignement préparatoire aux mathématiques pour les sciences de la vie |        |      | 24 h |      |      |      |       |
| UE obligatoire à choix S1   | 3 ECTS |      |      |      |      |      |       |
| Langue choix S1   | 3 ECTS |      |      |      |      |      |       |
| Anglais - S1 licence  |        |      |      | 20 h |      | 50 h |       |
| Allemand -S1 licence  |        |      |      | 20 h |      | 50 h |       |

## Semestre 2 - Licence Sciences de la Vie - Tronc commun

|  | ECTS   | CM   | CI   | TD   | TP   | TE   | Stage |
|--|--------|------|------|------|------|------|-------|
| Notions de base en génétique                 | 3 ECTS | 24 h |      |      |      |      |       |
| Biochimie, les molécules du vivant           | 3 ECTS | 26 h |      |      |      |      |       |
| Techniques biologiques                       | 3 ECTS |      |      | 17 h | 15 h |      |       |
| Histologie et cytologie                      | 3 ECTS |      | 16 h |      | 16 h |      |       |
| Environnement et écologie                    | 3 ECTS | 22 h | 2 h  |      |      | 51 h |       |
| Champs et interactions pour le vivant        | 3 ECTS | 12 h |      | 16 h | 10 h |      |       |
| Champs et interactions pour le vivant        |        |      |      |      |      |      |       |
| Chimie et équilibres                         | 3 ECTS | 18 h |      | 12 h |      |      |       |
| Chimie et équilibres                         |        | 18 h |      | 12 h |      |      |       |
| Accompagnement projet étudiant               | 3 ECTS | 2 h  |      | 10 h |      |      |       |
| Mathématiques pour les sciences de la vie S2 | 3 ECTS |      |      | 24 h |      |      |       |
| Mathématiques pour les sciences de la vie    |        |      |      | 24 h |      |      |       |
| Langue choix S2                              | 3 ECTS |      |      |      |      |      |       |
| Anglais - S2 licence                         |        |      |      | 24 h |      | 50 h |       |
| Allemand -S2 licence                         |        |      |      | 24 h |      | 50 h |       |

## Licence 2 - Sciences de la vie - Sciences de la Vie et de la Terre

### Semestre 3 - Sciences de la vie - Sciences de la Vie et de la Terre

|   | ECTS   | CM   | CI | TD   | TP   | TE    | Stage |
|---|--------|------|----|------|------|-------|-------|
| Biochimie   | 6 ECTS | 32 h |    | 18 h | 20 h | 156 h |       |
| Organisation de l'appareil végétatif des angiospermes | 3 ECTS | 20 h |    |      | 12 h |       |       |
| Immunologie fondamentale                              | 3 ECTS | 16 h |    | 16 h |      | 48 h  |       |
| Initiation au développement                           | 3 ECTS | 18 h |    | 12 h |      |       |       |
| Microscopie et régulation cellulaire                  | 3 ECTS | 20 h |    | 12 h |      |       |       |
| Géosciences 1 : structure et dynamique de la Terre    | 3 ECTS | 24 h |    |      |      |       |       |
| Cristallographie, minéralogie, pétrographie           | 3 ECTS | 12 h |    | 12 h |      |       |       |
| Thermochimie  | 3 ECTS | 19 h |    | 16 h |      |       |       |
| Thermochimie  |        | 19 h |    | 16 h |      |       |       |
| Langues disciplinaires en biologie S3                 | 3 ECTS |      |    |      |      |       |       |
| Allemand S3   |        | 20 h |    |      |      |       |       |
| Anglais S3  |        | 20 h |    |      |      |       |       |

### Semestre 4 - Sciences de la vie - Sciences de la Vie et de la Terre

|  | ECTS   | CM   | CI   | TD   | TP   | TE   | Stage |
|--|--------|------|------|------|------|------|-------|
| Biochimie métabolique                            | 3 ECTS | 24 h |      |      |      |      |       |
| Corrélations trophiques chez les végétaux        | 3 ECTS | 20 h |      | 2 h  | 4 h  |      |       |
| Génétique fondamentale                           | 3 ECTS | 20 h |      | 10 h |      |      |       |
| Microbiologie et virologie                       | 3 ECTS | 26 h |      |      |      |      |       |
| Phylogénie et anatomie comparée des métazoaires  | 6 ECTS | 36 h | 4 h  | 4 h  | 30 h |      |       |
| Physiologie cellulaire                           | 3 ECTS | 24 h |      | 6 h  | 3 h  | 57 h |       |
| Systèmes de communication nerveux et endocrinien | 3 ECTS | 24 h |      | 6 h  |      |      |       |
| Cartographie géologique                          | 3 ECTS |      | 32 h |      |      | 75 h |       |
| Cartographie géologique                          |        |      | 32 h |      |      |      |       |
| Stage volontaire en établissement                |        |      |      |      |      |      | 4 sem |
| Langues vivantes S4                              | 3 ECTS |      |      |      |      |      |       |
| Allemand -S4 licence                             |        |      |      | 24 h |      | 50 h |       |
| Anglais - S4 licence                             |        |      |      | 24 h |      | 50 h |       |

## Licence 3 - Sciences de la vie - Sciences de la Vie et de la Terre

### Semestre 5 - Sciences de la vie - Sciences de la Vie et de la Terre

|  | ECTS   | CM   | CI | TD   | TP   | TE   | Stage |
|--|--------|------|----|------|------|------|-------|
| Régulations cellulaires et tissulaires                 | 3 ECTS | 24 h |    |      |      |      |       |
| Détermination cellulaire au cours du développement SVT | 3 ECTS | 24 h |    | 6 h  |      |      |       |
| Physiologie des grandes fonctions SVT 1                | 3 ECTS | 25 h |    |      |      |      |       |
| Introduction à l'écologie comportementale              | 3 ECTS | 18 h |    | 10 h |      |      |       |
| Sédimentologie et bassins sédimentaires                | 6 ECTS | 26 h |    | 16 h | 20 h |      |       |
| Sédimentologie et bassins sédimentaires                |        | 26 h |    | 24 h |      |      |       |
| Pétrologie générale                                    | 6 ECTS | 20 h |    | 24 h | 28 h |      |       |
| Pétrologie générale                                    |        |      |    |      |      |      |       |
| Langues S5   | 3 ECTS |      |    |      |      |      |       |
| Allemand -S5 licence                                   |        |      |    | 18 h |      | 60 h |       |
| Anglais - S5 licence                                   |        |      |    | 18 h |      | 60 h |       |
| Introduction aux statistiques pour biologistes         | 3 ECTS | 13 h |    | 26 h |      |      |       |
| Introduction à la statistique pour biologistes         |        |      |    |      |      |      |       |

### Semestre 6 - Sciences de la vie - Sciences de la Vie et de la Terre

|   | ECTS   | CM   | CI | TD   | TP   | TE   | Stage |
|---|--------|------|----|------|------|------|-------|
| Approches en biologie moléculaire et enzymologie  | 3 ECTS | 24 h |    | 2 h  |      |      |       |
| Diversité et reproduction sexuée des végétaux     | 6 ECTS | 40 h |    |      | 30 h |      |       |
| Immunologie appliquée                             | 3 ECTS | 14 h |    | 10 h | 18 h | 38 h |       |
| Approches pratiques en biologie                   | 3 ECTS |      |    | 4 h  | 40 h |      |       |
| Physiologie des grandes fonctions SVT 2           | 3 ECTS | 25 h |    |      |      |      |       |
| Analyse de documents et raisonnement scientifique | 3 ECTS |      |    | 12 h |      | 50 h |       |
| Terre océans atmosphères                          | 3 ECTS | 26 h |    |      |      |      |       |
| Terre océan atmosphère                            |        |      |    |      |      |      |       |
| Tectonique et sismologie                          | 3 ECTS | 22 h |    | 15 h | 12 h |      |       |
| Tectonique  |        | 24 h |    | 15 h | 12 h |      |       |
| Géochronologie                                    | 3 ECTS | 14 h |    | 12 h |      |      |       |
| Géochronologie                                    |        | 12 h |    | 12 h |      |      |       |