

# Sciences de la vie et de la terre



## En bref

- › Langue(s) d'enseignement: Français
- › Ouvert aux étudiants en échange: Oui

## Présentation

### Description

Les différents thèmes des enseignements de Sciences de la Vie et de la Terre de 1ère et Tle sont abordés dans le cadre des 2 UE, optionnelles, de SVT en MANS : S1-UE5- MANS-CHOIX SVT - SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE et S2-UE5-MANS-CHOIX SVT - SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE. Les thèmes de l'enseignement scientifique de 1ère et Tle relevant des SVT sont abordés dans le cadre de ces 2 modules, ainsi que les enseignements de spécialité SVT, présenté ci-dessous.

Dans le cadre des enseignements de SVT, chaque étudiant aura à mener un projet à partir d'une problématique en lien avec les SVT. Le projet sera préparé dès le semestre 1, mais sera évalué au semestre 2.

- La Terre, la vie et l'organisation du vivant
  - Génétique et évolution
    - L'origine du génotype des individus

La conservation des génomes : stabilité génétique et évolution clonale - Le brassage des génomes à chaque génération : la reproduction sexuée des eucaryotes - Comprendre les résultats de la reproduction sexuée : principes de base de la génétique - Les accidents génétiques de la méiose.

- La complexification des génomes : transferts horizontaux et endosymbioses
- L'inéluctable évolution des génomes au sein des populations
- D'autres mécanismes contribuent à la diversité du vivant

- À la recherche du passé géologique de notre planète
  - Le temps et les roches

La chronologie relative - La chronologie absolue.

- Les traces du passé mouvementé de la Terre  
Des domaines continentaux révélant des âges variés - La recherche d'océans disparus - Les marques de la fragmentation continentale et de l'ouverture océanique.
- Enjeux planétaires contemporains
  - De la plante sauvage à la plante domestiquée
    - L'organisation fonctionnelle des plantes à fleurs
    - La plante, productrice de matière organique
    - Reproduction de la plante entre vie fixée et mobilité
    - La domestication des plantes
  -
- Les climats de la Terre : comprendre le passé pour agir aujourd'hui et demain
  - Reconstituer et comprendre les variations climatiques passées
  - Comprendre les conséquences du réchauffement climatique et les possibilités d'actions
  -
- Corps humain et santé
  - Comportements, mouvement et système nerveux
    - Les réflexes
    - Cerveau et mouvement volontaire
    - Le cerveau, un organe fragile à préserver
- Produire le mouvement : contraction musculaire et apport d'énergie
  - La cellule musculaire : une structure spécialisée permettant son propre raccourcissement
  - Origine de l'ATP nécessaire à la contraction de la cellule musculaire
  - Le contrôle des flux de glucose, source essentielle d'énergie des cellules musculaires
- Comportements et stress : vers une vision intégrée de l'organisme
  - L'adaptabilité de l'organisme
  - L'organisme débordé dans ses capacités d'adaptation

### Capacités et notions exigibles

- # Maîtriser des connaissances validées scientifiquement et des modes de raisonnement propres aux SVT.
  - # Acquérir une culture scientifique assise sur les concepts fondamentaux de la biologie et de la géologie.
  - # Développer l'esprit critique en appréhendant le monde actuel et son évolution dans une perspective scientifique.
  - # Se préparer à une poursuite d'études dans l'enseignement supérieur et, au-delà, aux métiers auxquels elle conduit.
- En particulier :
- # Acquérir des méthodes de recherche et d'analyse rigoureuses fondées sur l'observation de la Terre et du monde vivant, pour élaborer une explication cohérente de leur état, de leur fonctionnement et de leur histoire.
  - # En s'appuyant sur les démarches scientifiques de la biologie et de la géologie, appréhender les grands enjeux auxquels l'humanité sera confrontée au XXI<sup>e</sup> siècle, ceux de l'environnement, du développement durable, de la gestion des ressources et des risques.
  - # Mieux appréhender le fonctionnement de l'organisme et saisir comment la santé se définit aujourd'hui dans une approche globale intégrant l'individu dans son environnement et prenant en compte les enjeux de santé publique.
  - # Développement des compétences orales à travers notamment la pratique de l'argumentation :

# Préciser sa pensée et expliciter son raisonnement de manière à convaincre.

# Faire évoluer sa pensée, jusqu'à la remettre en cause si nécessaire, pour accéder progressivement à la vérité par la preuve.

## Heures d'enseignement

TD Travaux dirigés 52h

## Infos pratiques

---

Lieu(x)

› Angers