



Biochimie



ECTS
6 crédits



Composante
Collège
Sciences et
Technologies
pour l'Energie et
l'Environnement
(STEE)



Volume horaire
51h

Présentation

Description

Lors des cours et des TD, les étudiants travailleront sur les notions suivantes :

- * Structure, propriété et fonction des molécules biologiques (protéines, glucides, lipides, acides nucléiques)
- * Enzymologie (catalyse et cinétique enzymatiques, inhibiteurs compétitifs, non compétitifs et incompétitifs, allostérie)
- * Bioénergétique (variation d'énergie libre, potentiels d'oxydo-réduction, couplages énergétiques)
- * Métabolisme énergétique (glycolyse et fermentations, oxydation des acides gras, cycle de Krebs, chaîne respiratoire et phosphorylation oxydative)

En TP, les étudiants mesureront l'activité d'une enzyme (détermination K_M et V_{max}), utiliseront une technique de séparation des protéines (colonne de chromatographie) et réaliseront une électrophorèse d'ADN. En travaux pratiques, les étudiants devront développer leur réflexion et leur autonomie en utilisant les connaissances acquises en cours et en TD pour résoudre un problème scientifique.

Objectifs

- * Identifier les différentes biomolécules : glucides, lipides, protéines, acides nucléiques
- * Comprendre le fonctionnement d'une enzyme et déterminer son K_M et sa V_{max}
- * Prédire le sens d'une réaction chimique
- * Déterminer combien de molécules d'ATP sont produites par les principales voies du métabolisme énergétique à partir des différentes biomolécules : glycolyse, fermentations, oxydation des acides gras, cycle de Krebs, chaîne respiratoire



Heures d'enseignement

Biochimie - CM	Cours Magistral	19,5h
Biochimie - TD	Travaux Dirigés	19,5h
Biochimie - TP	Travaux Pratique	12h

Pré-requis obligatoires

UE Biologie cellulaire (L1 SDV)

Contrôle des connaissances

100% Contrôle Continu Intégral

Compétences visées

Communiquer et collaborer	Maitriser les outils numériques pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information	
	Collaborer et communiquer dans le cadre d'un projet scientifique	
	Développer la pratique d'au moins une langue étrangère dans les domaines scientifiques	
Elaborer une démarche scientifique	Maitriser les techniques et les appareils de laboratoire et de terrain	Niveau intermédiaire
	Concevoir et mettre en œuvre une démarche expérimentale	Niveau intermédiaire
	Modéliser un phénomène biologique ou géologique	
Analyser en mobilisant ses connaissances scientifiques	Analyser des données expérimentales avec un esprit critique	Niveau intermédiaire



	Mobiliser les concepts fondamentaux des sciences du vivant ou de la terre pour analyser des données	Niveau intermédiaire
	Mobiliser les concepts et les outils statistiques pour analyser, synthétiser et exploiter des jeux de données massifs et/ou complexes	
	Mobiliser les concepts et les outils des maths, de la physique, de la chimie et de l'informatique dans le cadre des problématiques des sciences du vivant	Niveau intermédiaire
Construire son projet	Explorer le monde professionnel pour orienter son projet	
	Identifier, agencer et valoriser ses compétences en vue de tout recrutement	
	Identifier son rôle, ses missions et ses devoirs au sein d'une structure professionnelle	

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Faustine Bacchus

✉ faustine.bacchus@univ-pau.fr

Campus

› Anglet