

Biochimie



Niveau
d'étude
BAC +1



ECTS
3 crédits



Composante
Faculté des
sciences

En bref

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

Présentation

Description

L'UE se compose d'une matière enseignée sur 2 périodes : Biochimie structurale P3 (CM, TD) et Biochimie structurale P4 (CM, TD)

Objectifs

Période 3

L'objectif de ce module : donner les connaissances de base des biomolécules qui sous tendent la vie, connaissances indispensables à tous les biologistes. Cet enseignement répond aux exigences de la recherche fondamentale en Sciences de la Vie et de la Santé ainsi qu'aux besoins du secteur industriel dans le domaine de la Recherche et du Développement.

Introduction: Organisation moléculaire structurée du vivant. Composition de la matière vivante. La liaison hydrogène et l'eau.

Protéines : Acides aminés, peptides, protéines (protéines fibreuses et globulaires). Propriétés générales.

Lipides : Classification, structure, rôle - propriétés : solubilité, polymorphisme lipidique, concept de forme, fluidité membranaire.

Période 4

L'objectif de ce module : donner les connaissances de base des biomolécules qui sous tendent la vie, connaissances indispensables à tous les biologistes. Cet enseignement répond aux exigences de la recherche fondamentale en Sciences de la Vie et de la Santé ainsi qu'aux besoins du secteur industriel dans le domaine de la Recherche et du Développement.

Acides Nucléiques : Nucléotides, ARN, ADN. Propriétés générales.

Glucides : Classification, structure, rôle - propriétés générales.

Introduction au métabolisme enseigné en semestre 3 : présentation des 2 aspects complémentaires du métabolisme, le catabolisme et l'anabolisme - interdépendance de ces 2 processus via des molécules fondamentales en bioénergétique cellulaire : l'ATP et le NAD⁺

Pré-requis obligatoires

Période 3 et 4

Notions et contenus

La chimie et la physique au sens large étant des outils permettant de comprendre les bases de la biochimie, les concepts abordés en atomistique et en physiques appliquées aux SVT, doivent être assimilés par l'étudiant.

Compétences visées

Période 3

Les principales difficultés habituellement rencontrées par les étudiants : apprendre et connaître la structure des biomolécules. C'est une nécessité.

A la fin de ce module, l'étudiant devra savoir définir la classe d'une biomolécule, connaître la liaison spécifique de chaque biopolymère, avoir compris les principaux concepts, être capable de décrire la structure et la fonction :

Des acides aminés, des peptides et des protéines,

Des lipides (acides gras, glycérolipides, sphingolipides, lipides isopréniques).

Période 4

Les principales difficultés habituellement rencontrées par les étudiants : apprendre et connaître la structure des biomolécules. C'est une nécessité.

A la fin de ce module, l'étudiant devra savoir définir la classe d'une biomolécule, connaître la liaison spécifique des biopolymères, avoir compris les principaux concepts, être capable de décrire la structure et la fonction :

Des nucléotides et des acides nucléiques (ADN et ARN),

Des glucides (oses, oligosides, polyosides).

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
B6-BC6-UE3 : Biochimie structurale	UE	12h	12h		

Infos pratiques

Lieu(x)

➤ Angers

Campus

➤ Campus Belle-beille