

Biomolécules



Niveau
d'étude
BAC +3 /
licence



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 deux périodes : Biomolécules 1 PI3 (CM, TD, TP) et Biomolécules 2 PI4 (CM, TD)

Objectifs

Cette UE présente les structures et les propriétés physico-chimiques de biomolécules telles que les glucides et les protéines.

Glucides : nomenclature des oses (monosaccharides), projections de Fischer et Haworth, propriétés chimiques (réaction d'oxydation, réaction de Kiliani-Fischer, réaction de dégradation de Wöhl...), propriétés physiques des oses (phénomène de mutarotation), propriétés biologiques, la liaison glycosidique, les polyosides (polysaccharides).

Protéines et Acides aminés : Structure et propriétés des acides #-aminés, constituant de base des protéines (généralités, classification, propriétés acido-basiques), caractéristiques physicochimiques des acides aminés.

Pré-requis obligatoires

Notions et contenus

Bases de réactivité des principales fonctions et principes de stéréochimie vus en L1 et L2,

UE « Chimie organique 1 » vue en L3 (P11)

Chimie des solutions (réactions acide-base) vue en L1 et L2

Notions de spectroscopie : UE « Analyse spectroscopique 1 » vue L3 (P11)

Notions de chromatographie : UE « Analyse chromatographique 1 et 2 » vues en L3 (P11 et P12)

Compétences

Maîtriser les principes de stéréochimie (représentations, énantiométrie, diastéréoisométrie, configurations absolues)

Connaître les réactions de base (syn thèse et réactivité) des principales fonctions, en particulier des amines, des acides carboxyliques et dérivés.

Compétences visées

Représenter un glucide en représentations de Fischer et Haworth

Comprendre la relation d'anomérie et les phénomènes physiques tels que la mutarotation.

Connaître les propriétés chimiques des oses.

Établir la structure d'un disaccharide en représentation de Haworth

Classer les différents acides aminés protéinogènes d'après la nature de leur chaîne latérale

Déterminer le point isoélectrique d'un acide aminé

Déterminer la forme prédominante et la charge effective moyenne d'un acide aminé dans une solution aqueuse de pH donné

Connaître les principales réactions chimiques des acides aminés.

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Biomolécules	Matière	13,3h	10,6h	2,7h	

Infos pratiques

Lieu(x)

> Angers

Campus

> Campus Belle-beille