

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 P13 (CM, TD, TP) et Biomolécules 2 P14 (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'anométrie 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