Peptides et protéines

Niveau d'étude
BAC +5

ECTS
2 crédits

Composante
Faculté des Sciences

En bref

- **Date de début des cours:** 1 sept. 2021
- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Méthode d'enseignement:** En présence
- **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

Les peptides et protéines sont constitués d'enchainement de résidus d'amino-acides leur conférant des propriétés particulières. Leur fonctionnalité dépend de leur séquence et donc des fonctions chimiques qu'ils portent, et est également grandement modulée par leur structure. En plus de la synthèse conventionnelle de peptides, des options avancées de modification fonctionnelles, des structures, et des propriétés pouvant modifier ou améliorer de manière significative les propriétés du peptide qui en résulte seront développés. Les développements significatifs biotechnologiques tant dans le domaine chimique que biologique seront abordés conduisant à large éventail d'applications dans lesquelles les peptides et protéines sont utilisés avec succès.

Volumes horaires* :

CM :15

TD :5

Objectifs

Connaissances et Compétences **:**

Structure et rôle biologique des peptides et protéines

Synthèse de peptides et peptides modifiés sur support solide

Modifications chimiques des peptides et protéines

Pré-requis nécessaires

Niveau M1 Chimie organique, Chimie des Biomolécules, maitrise des stratégies de synthèse peptidique en solution

Contrôle des connaissances

Examen terminal 2h

Syllabus

Cours (15h): Support(s) à disposition sur l'ENT (Moodle) : Documents de cours, documents de TD, annales d'examens et publications de référence.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 28 novembre 2023

TD (5h): Etudes de cas : application de stratégies de synthèse de peptides d'intérêt, Etude de publications reprenant les différents concepts.

1. **Basics (4,5h)**
I.1 Peptide and Protein functions

I.2 Classification and Conformation of peptides and proteins

I.3 Post-translational Modifications

1. **Solid Phase Peptide Synthesis (3h)**
II.1 Basics

II.2 Automated Synthesis

II.3 Treatment/Purification

1. **Protein Ingeniering (3h)**
II.1 Synthesis/ Characterisation

II.2 Non canonical Aminoacids Incorporation

II.3 Ligation

III. Structural Consideration (3h)

III.1 Modified Peptides (cyclotides, stapple peptides)

III.2 Foldamers

IV Biological Application for Diagnosis and Therapy (6h)

IV.1 CPP (auto-assembling)

IV.2 ADC

IV.3 PDC/ PROTAC

IV.4 ABP

Informations complémentaires

Contact(s) administratif(s) :

Secrétariat Master Chimie

https://master-chimie.edu.umontpellier.fr/

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Sonia CANTEL
sonia.cantel@umontpellier.fr

Lieu(x)

- Montpellier - Triolet

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 28 novembre 2023