

CH-163

Chimie organique bio-orientée

Patiny Luc

Cursus	Sem.	Type
Ingénierie des sciences du vivant	BA3	Obl.
UNIL - Biologie	H	Obl.
UNIL - Pharmacie	H	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	2
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Pendant le semestre
Charge	60h
Semaines	14
Heures	2 hebdo
Cours	1 hebdo
Exercices	1 hebdo
Nombre de places	

Remarque

pas donné en 2016-17

Résumé

L'objectif de ce cours est de présenter le travail du chimiste organicien et les différentes interactions avec les autres chercheurs dans le contexte de la recherche de nouvelles molécules actives.

Contenu

- Principe des groupements protecteurs. Synthèse peptidique en solution et sur support solide.
- Analyse de petites molécules. Principes de la spectrométrie de masse, de la résonance magnétique nucléaire et de l'infrarouge et détermination de la structure de produits inconnus.
- Format PDB (protein data bank), nom iupac des atomes des acides aminés.
- Structure des protéines et interactions entre une protéine et un inhibiteur. Principe de base de la chimie médicinale.
- Utilisation de JSMol pour l'analyse de différentes caractéristiques d'une protéine et de l'interaction de celle-ci avec un inhibiteur ou un substrat.

Compétences requises**Cours prérequis obligatoires**

Introduction à la chimie organique I

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Déterminer la structure chimique d'un produit inconnu en se basant sur les spectres de masse, infra-rouge et RMN (1H)
- Proposer une méthode de synthèse sélective d'un peptide
- Visualiser la structure 3D d'une protéine et parvenir à l'animer pour montrer différentes caractéristiques tels que les feuillets beta, hélice alpha, site catalytique, interaction inhibiteur - protéine
- Analyser un fichier de type PDB pour déterminer différentes propriétés des molécules décrites

Compétences transversales

- Dialoguer avec des professionnels d'autres disciplines.

Méthode d'enseignement

Cours ex cathedra. Exercices "en-ligne" sur ordinateur

Les exercices peuvent être en anglais et certains assistants ne sont pas francophones mais répondent en anglais.

Méthode d'évaluation

Contrôle continu. Un test (4/6) + 1 travail sur la structure d'une protéine (2/6).

Ressources

Polycopiés

Disponible sur moodle.epfl.ch

Liens Moodle

- <http://moodle.epfl.ch/course/view.php?id=14154>