

BCM 2505 - Enzymologie moléculaire et cellulaire



Département de
biochimie

Dr. Jurgen Sygusch
Professeur



BCM 2505 - Enzymologie moléculaire et cellulaire

- Thermodynamique des réactions enzymatiques
- Etudes cinétiques des réactions enzymatiques en solution
- Le centre actif des enzymes
- La fonction catalytique
- Découverte du médicament
- Régulation de l'activité enzymatique
- Enzymologie en milieu structuré

Mis à jour : 02/08/2021

Dates des examens partiels

1. 29 janvier, 2020 à 9h00 --> 11h00 - salle Z-220
2. 26 février, 2020 à 9h00 --> 11h00 - salle S-144
3. 1 avril, 2020 à 9h00 --> 11h00 - salle Z-220
4. 22 avril, 2020 à 9h00 --> 11h00 - salle N-515

- [Plan de cours](#)
- [Connaissances de base et classiques](#)
- [Engineering Life](#) nouveau
- [Carrière en enzymologie](#)
- [Movie d'un transporteur RND chez Pseudomonas aeruginosa par cryo-EM](#)

Notes du Cours

Partie I: Introduction aux mécanismes enzymatiques et cinétiques

- [Revision de la catalyse enzymatique](#) révisé 02/01/2019

Nouvelles idées et faits

- [Pont-H LBHB](#) révisé 16/01/2019
- [Effet Isotopique Cinétique](#)
- [Effet tunnel](#)
- [Guidage des orbitales](#)
- [Catalyse électrostatique](#) révisé 19/01/2021

Signalisation par l'Activité enzymatique

- [Introduction aux GTPases](#)
- [Activité enzymatique - GTPase](#)

Cinétique à l'État Stationnaire

- [Revue et Prolongement du Modèle Michaelis-Menten](#)
- [Réactions impliquant Plusieurs Substrats](#)

Introduction à la cinétique rapide

- [Pré-stationnaire](#)
 - [Appareil_en flot_continu_rapide](#)

Partie II: L'Inhibition enzymatique

"Nul ne saurait comprendre la nature si celui-ci ne connaît son langage qui est le langage mathématique"- Pascal

- [Inhibition enzymatique](#)
- [Métabolisme des médicaments](#)
- [Cytochrome P450](#)
- [Découverte du médicament I](#) révisé 12/02/2019
- [Découverte du médicament II](#) révisé 12/02/2019
- [Informations complémentaires](#)
- [Automatisation et Criblage à Haut Débit](#)

- [Analyse du Mode d'Action](#)

Partie III: Structure et mécanisme d'action des enzymes

Mécanisme et spécificité des protéases à sérine

- [Notes de cours](#)

Mécanisme et spécificité des protéases à cystéines et des métalloprotéases

- [Notes de cours](#)

Introduction aux nucléases

- [Notes de cours](#)
- [Article scientifique](#)

Partie IV : Régulation enzymatique

- [Allostérie et coopérativité](#)
- Zoom: [Allostérie et coopérativité](#) nouveau 08/04/2020
 - [Exercices](#)
 - [Réponses abrégées aux exercices](#)
- [Cornish-Bowden: Understanding allosteric and cooperative interactions in enzymes](#)
- [Allostérie moléculaire et Dynamique des protéines](#)
- Zoom: [Allostérie moléculaire et Dynamique des protéines](#) nouveau 08/04/2020
- [Régulation de voies métaboliques](#)
- Zoom: [Régulation de voies métaboliques](#) nouveau 12/04/2020
 - Lien dans Zoom: [Voie glycolytique](#) avec revision YouTube
 - [Exercices](#)
 - [Réponses abrégées aux exercices](#)
- [Flux métabolique](#)
- Zoom: [Flux métabolique](#) nouveau 16/04/2020
 - [Modélisation métabolique](#)
 - [Comment suivre les indices métaboliques pour trouver le talon d'Achille du cancer](#) nouveau 20/03/2019
- [Systèmes organisés et Enzymologie *in vivo*](#)
- Zoom: [Systèmes organisés et Enzymologie *in vivo*](#) nouveau 20/04/2020
 - [Movie](#)
 - [Metabolon hotspots](#) nouveau 20/04/2020
 - [Imagerie métabolomique et spectrométrie de masse](#) nouveau 20/04/2020
- [Dynamique enzymatique dans l'état de transition](#)
 - [Movie](#)