

**CHIM3420 Chimie médicinale**

[22.5h] 2.5 crédits

Ce cours bisannuel est dispensé en 2006-2007, 2008-2009,...

Enseignant(s): Jacqueline Marchand (coord.)

Langue d'enseignement : français

Niveau : Troisième cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Enseignement de troisième cycle à périodicité bisannuelle visant à introduire les notions de base de la chimie médicinale, avec un accent particulier sur l'aspect pharmacodynamique.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Le contenu de cet enseignement diffèrera d'année en année ; il abordera notamment les aspects suivants :- les stratégies pour la découverte et l'optimisation de principes actifs ; les relations structure-activité ;- les drogues agissant sur des récepteurs, des enzymes, les acides nucléiques,...;- les agents antimicrobiens ;- les peptides actifs et les drogues peptidomimétiques ;- la modélisation et le "drug design"- les procédés et brevets dans l'industrie pharmaceutique.

Résumé : Contenu et Méthodes

Enseignant : Alex CORDI (12 h)

Jean-Michel KORNPROBST (10 h)

1ère partie : Alex CORDI

Cours : la manipulation pharmacologique des transmissions adrénérergiques et glutamatergiques

Contenu du cours :

Partie I : Transmission adrénérergique

Description : système nerveux périphérique - système nerveux central

Manipulations pharmacologiques : agonistes, antagonistes, agonistes partiels, bloqueurs de recapture, inhibiteurs enzymatiques.

Manipulations thérapeutiques : antihypertenseurs, antidépresseurs, analgésique, anesthésiques, bronchodilatateurs et cardiotoniques.

Partie II : Transmission glutamatergique

Description : électrophysiologie, système nerveux central

Manipulations pharmacologiques : agonistes, antagonistes, agonistes partiels, modulateurs allostériques positifs ou négatifs, inhibiteurs enzymatiques, bloqueurs de canaux ioniques.

Manipulations thérapeutiques : anticonvulsivants, anesthésiques, facilitateurs mnésiques, prévention de la mort neuronale retardée (stroke).

2ème partie : Jean-Michel KORNPROBST

Contenu du cours :

1. Généralités de l'activité au médicament, réalités et contraintes de la méthodologie : les étapes de la démarche, tests et critères d'évaluation, essais cliniques, aspects financiers.
2. Richesses de la biodiversité marine : microorganismes, algues, invertébrés.
3. Ressources documentaires : publications imprimées et actes de congrès ; documentation électronique, bases de données, articles en ligne, et recherche sur internet (ce chapitre pourra être illustré par la présentation de la base de données MarinLit).
4. Illustrations de la chimiosynthèse : microorganismes et organismes abyssaux (ce chapitre pourra être illustré par la présentation d'un film).
5. Illustrations de la photosynthèse : cyanobactéries, diatomées, dinoflagellés, algues rouges et algues brunes.
6. Exemples de molécules à fort potentiel pharmacologique issues de la chimiodiversité des éponges.
7. Exemples de molécules à fort potentiel pharmacologique issues de la chimiodiversité des cnidaires.
8. Autres exemples de molécules biologiquement actives isolées de quelques autres phylums (némertes, bryozoaires, mollusques, arthropodes, ascidies, poissons).