

OBTX114 創薬フロンティア科学

1.0 単位, 1 年次, 秋AB 水5

高橋 智

授業概要

本講義は、筑波大学と東京理科大学の大学間の連携協定に基づき実施する講義である。創薬の方法について、東京理科大学薬学部所属の創薬の専門家を招いて講義を行なう。基本的な化学合成の方法から、創薬リード化合物のin silico スクリーニング/分子設計及びコンビナトリアルケミストリー手法、コンピュータシミュレーション技術を駆使した論理的な新薬開発のプロセス、薬物体内動態研究の動向等、最新の創薬技術までを俯瞰的に理解する。理解した内容についてテーマを選択し、創薬についてのレポートを提出する。

備考

事前配布資料を読んでおくこと。

英語で授業。

英語で授業。

対面

対面(オンライン併用型)

授業方法

講義

学位プログラム・コンピテンスとの関係

専門力

授業の到達目標(学修成果)

- 1.新薬の生成の原理を説明できるようにする。
- 2.新薬のインシリコ設計の原則を説明できるようにする。
- 3.ドラッグデリバリーシステムの原理を説明できるようにする。

キーワード

創薬、in silicoスクリーニング、分子設計、コンビナトリアルケミストリー法、薬物動態、薬物設計

授業計画

- (1) リード化合物のin silicoスクリーニング
- (2) 分子設計
- (3) コンビナトリアルケミストリー法
- (4) 薬物動態研究
- (5) 薬物設計
- (6) 抗ウイルス剤開発
- (7) 抗がん剤開発

- (8) 天然由来薬剤
- (9) 代謝調整剤
- (10) 薬物の微量測定

尚、東京理科大学の教員に講義を依頼しているため、講義の順番および講師は変更になる場合がある。

履修条件

英語での受講が可能なこと。

成績評価方法

学生は各クラスでの議論(50%)と、コースに関連するレポート(50%)で評価される。

A +: 講義で学習したことを含み実現可能な独創的なアイデアが含まれているもの(90以上: 上位10%)

A: 講義で学習したことを含み新たな創薬の方法を提案しているもの(80-89: 上位20%)

B: 講義で学習したことを十分理解し、創薬の方法を提案しているもの(70-79)

C: 講義の概要を理解し、創薬の方法を提案しているもの(60-69)

D: 不可(60未満)

学修時間の割り当て及び授業外における学修方法

事前配布ファイルを読んでおくこと。

教材・参考文献・配付資料等

原則として講義前にmanabaもしくはメールで資料を配布する。

事前配布資料を読んでおくこと。

オフィスアワー等(連絡先含む)

メールであれば随時

その他(受講生にのぞむことや受講上の注意点等)

本講義は、筑波大学と東京理科大学の大学間の連携協定に基づき実施する講義であり、積極的に質問して欲しい。

他の授業科目との関連

ティーチングフェロー(TF)・ティーチングアシスタント(TA)

講師が日本語の使用を希望した場合は、英訳のTAが配置される。