

北京理工大学研究生课程教学日历

课程名称 手性合成与药物技术

课程代码 1000023 课程性质 选修课

主讲教师 陈甫雪, 周智明 2017—2018 学年 1 学期

辅导教师 化学与化工学院

授课对象 制药工程, 化学工程与技术, 应用化学

时数 教学 计划	全总 学时 期数	学时分配				每 周 时 数
		讲 授	实 验	习 题	考 核	
教学 计划	32	30	2			4
实际 上课						

周次	上课方式	时数	授 课 内 容	课外阅读和书面的作业		学习检查		参考书名和章节
				时数	内 容	检查方式	所需时间	
1	课堂讲授	2	课程简介与手性药物基础知识		1, 手性化合物绝对构型的 IUPAC 标记规则、及绝对构型的测定方法 2, 测定对映体组成的方法有哪些 3, 控制引入手性的策略有哪些			
1	课堂讲授	2	绪论: 手性概念, 发展, 分析、描述方法, 光学纯度、绝对构型标记与测定					
2	课堂讲授	4	外消旋体拆分: 结晶拆分的原理与实践					
3	课堂讲授	2	手性技术: 不对称合成概论					
3-4	课堂讲授	4	不对称亲核加成反应: 手性氰醇的手性合成与应用		作业 1, 10 题 作业 2, 9 题			
4-5	课堂讲授	4	不对称氧化反应与奥美拉唑的生产					
5-6	课堂讲授	6	不对称还原反应: 原理与应用, L-Dopa 与金都尔的生产					
7	课堂讲授	4	不对称 Aldol 反应					
8	课堂讲授	2	不对称 D-A 反应					
8	实验室	2	实验课: 手性化合物的组成分析		1, 手性化合物组成分析实验报告			

一、 教学目的

通过本课程的学习，掌握手性的基本概念、原理及其相关计算，熟悉常见类型的不对称合成反应原理及其应用，认识手性诱导的基本途径、方法和诱导机制，了解手性合成的发展历史、发展趋势以及前沿热点研究领域，提升对手性药物分子的对映选择性合成、消旋体拆分技术的理解，促进在药物研发过程中利用手性技术手段，提升药物的合成方法学以及新药创制的创新研究能力。

二、 授课方法和方式

课堂讲授，实验课。

三、 成绩评定方式

百分制

平时成绩 40%，期末笔试成绩占 60%。

四、 教材和必读参考资料

1. 不对称有机反应. 李月明, 范清华, 陈新滋编, 北京: 化工出版社, 2005.
2. 不对称催化有机反应进展. 蒋耀忠, 殷元祺等编, 北京: 化工出版社, 2003.
3. 工业规模的不对称催化. 施小新等译, 上海: 华东理工大学出版社, 2006.
4. 林国强等编, 手性合成—不对称反应及其应用 (第四版), 北京: 科学出版社, 2010.

必读参考资料:

1. 手性药物—研究与应用. 尤启东, 林国强主编, 北京: 化工出版社, 2004.

任课教师_____ 年__月__日

教学院长_____ 年__月__日

注:

1. 此教学日历由授课教师填写，教学院长签字后执行，学院留存一份。
2. 任课教师应将教学日历提供给上课的研究生，课程完成后填写实际上课的学时数。