

# 北京理工大学研究生教学日历

课程名称 现代有机合成方法学

主讲教师 朱长进 2017—2018 学年第 1 学期

辅导教师 \_\_\_\_\_ 化工与环境学院 \_\_\_\_\_ 班

时 数  计划 与 执行	全 总 学 时 期 数	学时分配				每 周 时 数
		讲 授	实 验	习 题		
教学计划	32	32	0	0		4
实际上课						

周 次	上课 方式	时 数	授 课 内 容	课外作业		平时学习检查		参考书名 和章节
				时 数	内 容	检查 要求与 方式	所需 时间	
第 4 周	讲授	4	1 绪论：有机合成的宗旨、历史发展与成就 1.1 有机合成的目标 1.2 有机合成方法的发展 1.3 有机合成历史阶段及其主要成就 2 有机合成中的基本反应及其机理 2.1 亲核加成反应与亲核取代反应					有机合成 化学与路 线设计
第 5 周	讲授	4	2.2 亲电加成反应与亲电取代反应 2.3 消除反应 2.4 自由基反应	1	有机化 学反应	随机抽 查和课 堂提问	0.5 小时	Organic Synthesis
第 6 周	讲授	4	3 氧化反应 3.1 环氧化反应及其非对称催化 3.2 Baeyer-Villiger 氧化及其相关反应 3.3 Beckmann 重排及其相关反应 3.4 催化的胺化反应 3.5 钨参与的氧化反应 3.6 臭氧氧化反应	1	氧化反 应的类 型	随机抽 查和课 堂提问	0.5 小时	Organic Synthesis
第 7 周	讲授	4	4 还原反应 4.1 羰基还原反应及其非对称性 4.2 还原反应的可逆与非可逆 4.3 主要的还原试剂	1	还原反 应的类 型	随机抽 查和课 堂提问	0.5 小时	Organic Synthesis
第 8 周	讲授	4	5 成环反应 5.1 成环反应概论 5.2 Diels-Alder 反应 5.3 Robinson 成环反应 5.4 Birch 还原反应 5.5 Dieckmann 缩合反应 5.6 分子内亲核反应 5.7 分子内 Aldol 缩合反应 5.8 分子内 Michael 加成反应 5.9 分子内烯炔复分解反应 5.10 重排反应	1	成环反 应的类 型及其 机理	随机抽 查和课 堂提问	0.5 小时	Organic Synthesis

# 北京理工大学研究生教学日历

课程名称 现代有机合成方法学

主讲教师 朱长进 2017—2018 学年第 1 学期

辅导教师 \_\_\_\_\_ 化工与环境学院 \_\_\_\_\_ 班

时数 计划与执行	全总学时数	学时分配			每周时数
		讲授	实验	习题	
教学计划	32	32	0	0	4
实际上课					

周次	上课方式	时数	授 课 内 容	课外作业		平时学习检查		参考书名和章节
				时数	内 容	检查要求与方式	所需时间	
第9周	讲授	4	6 过渡金属在有机合成反应中的应用 6.1 概论 6.2 作为亲电试剂参与的加成和取代反应 6.3 作为亲核试剂参与的加成和取代反应 6.4 偶联和成环反应 6.5 氧化和还原反应 6.6 羰基化及有关反应	2	金属有机化学的最新进展	随机抽查和课堂提问	0.5小时	金属有机化学
第10周	讲授	4	7 化学选择、功能团的保护与去保护 7.1 化学选择反应 7.2 合成中功能团的保护与去保护 7.3 两个相同功能团的选择性反应 8 合成中的区域选择 8.1 烯烃的制备方法 8.2 烯烃的区域选择加成 8.3 酮的区域选择的烷基化 8.4 亲核试剂对 $\alpha, \beta$ -不饱和羰基化合物的区域选择性加成 8.5 亲核试剂对环氧乙烷的区域选择性加成 8.6 酮位置选择性氧化为酯-Baeyer-Villiger 反应 8.7 羧酸酯化反应-Yamaguchi 酯化反应 9 合成中的立体选择 9.1 立体特异性反应 9.2 立体选择性反应 10 合成策略	1	有机合成反应的选择性	随机抽查和课堂提问	0.5小时	Organic Synthesis 功能团的保护与去保护 有机合成非对称性合成
第11周	讲授	4	10.1 合成案例分析: Azinomycin A 的合成策略和途径 10.2 合成案例分析: 各种天然化合物合成的最新进展	4	天然化合物的有机合成	随机抽查和课堂提问	0.5小时	参考文献

注：此表由讲课教师填写，经系主任签字后，系存一份，送交学习课程的班级所属院一份。

系主任

