

课程名称 北京理工大学研究生教学日历

《高等化工工艺学》

主讲教师 史大昕 2017—2018 学年第 1 学期

辅导教师 化工相关 院 硕、博 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	讨 论	
教学计划	48	40	0	0	8	5
实际上课	48	40	0	0	8	5

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	5	1.1 有机化工的发展历史与现状		生物质利 用新方向	讨论		绪论 工艺学基础
			1.2 有机化工的主要原料和产品					
			2.1 工业有机化学的基础知识					
			2.2 催化原理及重要过程					
第 5 周	讲授	5	3.1 烃类热裂解反应机理及反应特性		自由基反 应促进和 抑制方法	作业		烃类热裂解
			3.2 典型生产流程介绍					
			3.3 典型反应器介绍					
第 6 周	讲授	5	3.4 乙烯生产过程介绍		F-C 烷基 化、酰基 化机理、 特点	讨论		烃类热裂解 芳基转化
			4.1 芳烃转化的反应机理及反应特性					
第 7 周	讲授、讨 论	5	4.2 烷基转移过程的基本特点		分子筛催 化剂及应 用	作业		芳基转化
			4.3 苯系产品生产过程的设备及工艺					
第 7 周	讲授	5	5.1 合成气的过程的反应机理及反应特性		煤的清洁 利用	讨论		合成气生产
			5.2 煤制合成气过程的设备及工艺					
第 8 周	讲授	5	5.3 天然气制合成气过程的设备及工艺		化工生产 新原料	讨论		合成气生产
			5.4 渣油制合成气过程的设备及工艺					
第 9 周	讲授	5	6.1 加氢与脱氢的反应机理及反应特性		可逆催化 过程	作业		加氢与脱氢
			6.2 合成氨过程的设备及工艺					
			6.3 甲醇合成过程的设备及工艺					
第 10 周	讨论	5	6.4 苯乙烯和丁二烯生产过程的设备及工艺		合成氨过 程及历史 意义	讨论		加氢与脱氢 选择氧化
			7.1 氧化过程反应机理及反应特性					
第 11 周	讲授	5	7.2 环氧乙烷生产过程的设备及工艺介绍		化工生产 安全案例 分析	讨论		选择氧化 化工生产安 全
			7.3 氨氧化过程的设备及工艺介绍					
			7.4 苯酚生产过程的设备及工艺介绍					

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

2017 年 09 月 12 日

课程名称 北京理工大学研究生教学日历

《高等化工工艺学》

主讲教师 史大昕 2017—2018 学年第 1 学期

辅导教师 _____ 化工相关院 硕、博 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	讨 论	
教学计划	48	40	0	0	8	5
实际上课	48	40	0	0	8	5

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12周	讲授	5	8.1 羰基化过程反应机理及反应特性		贵金属催化剂及其替代	作业		羰基转化
			8.2 乙酸合成过程的设备及工艺介绍					
			8.3 丁醇合成过程的设备及工艺介绍					
			9.1 氯化过程的反应机理及反应特性		化工生产中的毒物及其防护	讨论		氯化过程
			9.2 氯乙烯生产工艺					
第13周	讲授	3	10.1 光催化过程		绿色化工新方向	作业		有机化工新方向
			10.2 分子筛催化					
			10.3 化工强化过程					
			10.4 金属纳米簇催化					
		11.1 废气处理方法		工业废弃物填埋技术	讨论		三废处理	
		11.2 废水处理方法						
		11.3 废渣处理方法						
第 周								
第 周								
第 周								
第 周								
第 周								
第 周								

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 _____

2017 年 09 月 12 日