课程名称_____ **北京理工大学研究生教学日历**

《催化作用原理》

主讲教师 吴芹　　2017—2018 学年第 1 学期

辅导教师_____　　化学与化工学院　_____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	讨论	
教学计划	48	46	0	0	2	5
实际上课	48	46	0	0	2	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	CP1-1 催化，工业与环境 CP1-2 催化剂和催化反应 CP1-3 催化的基本特征和本质 CP1-4 催化反应发生的条件和方式 CP1-5 催化相关概念和术语		催化的本质特点与影响因素，请举例说明			应用催化基础(1—3)
第5周	讲授	3	CP2-1 化学反应的电子概念(自学) CP2-2 基元化学反应机理(自学) CP2-3 晶体场和配位场理论简介(自学) CP2-4 催化反应机理(自学) CP2-5 催化剂结构对其催化性能的影响 CP2-6 催化作用的物理化学基础(自学) CP2-7 催化作用的表面化学基础			课堂提问		应用催化基础（3）
第5周	讲授	2	CP3-1 催化剂的制备原理 CP3-2 催化剂的结构和性能 CP3-3 催化剂的表征方法			课堂提问		应用催化基础（3、6）
第6周	讲授	5	CP3-4 热分析技术在催化研究中的应用 CP3-5 电子显微技术在催化研究中的应用 CP3-6 电子能谱技术在催化研究中的应用 CP3-7 其它分析技术在催化研究中的应用 CP3-8 催化剂性能评价及其动力学分析		催化剂结构及其表征方法，并举例			催化剂设计与制备工艺（2、3、6） 催化剂表征（3、4、5、7）
第7周	讲授	5	CP4-1 酸碱定义及其性质 CP4-2 均相酸碱催化剂及其催化作用机理 CP4-3 固体酸碱催化剂及其催化作用机理 CP4-4 典型酸碱催化反应及其催化剂		酸碱催化剂及催化作用机理基础知识	课堂提问		应用催化基础（4、8）
第8周	讲授	5	CP5-1 金属配合物理论 CP5-2 金属配合物的催化特性 CP5-3 配位催化过程反应物分子活化与反应					应用催化基础（4）
第9周	讲授	2	CP5-4 典型配位催化反应过程及其催化剂		配位催化基础知识	作业		应用催化基础（4）

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_____

课程名称_____ **北京理工大学研究生教学日历**

《催化作用原理》

主讲教师 吴芹　　2017—2018 学年第 1 学期

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	46	0	0	2	5
实际上课	48	46	0	0	2	5

辅导教师_____　　化工与环境学院 院　_____班

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	3	CP6-1 金属的电子论 CP6-2 金属的几何论 CP6-3 金属催化的电子论和几何论					应用催化基础（7）
第10周	讲授	5	CP6-4 金属催化反应机理 CP6-5 合金催化剂与负载型催化剂 CP6-6 典型金属催化反应过程及其催化剂 CP7-1 半导体的形成和能带理论 CP7-2 金属氧化物催化剂的电子催化理论		金属催化基础知识	作业		应用催化基础（7、9）
第11周	讲授	5	CP7-3 金属氧化物催化剂表面与催化性能 CP7-4 烃类的催化氧化理论 CP7-5 典型金属氧化物催化氧化反应过程及其催化剂 CP7-6 光催化及其复合催化作用机理		金属氧化物催化基础知识	作业		应用催化基础（9） 光催化及光电催化基础与应用
第12周	讲授	5	CP8-1 酶概述 CP8-2 酶的结构与性能 CP8-3 酶促反应 CP8-4 酶的研究历程 CP9-1 工业催化剂的开发设计		生物催化基础知识	作业		应用催化基础（5） 酶催化动力学方法与应用
第13周	讲授	3	复习串讲所学内容 讨论课：催化与生态工业					生态工业－原理与应用

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 5 日