

《无机化学实验》课程教学大纲

课程名称：无机化学实验	课程类别（必修/选修）：必修
课程英文名称：Inorganic Chemistry Experiments	
总学时/周学时/学分：32/2/2	其中实验/实践学时：32
先修课程：无机化学	
授课时间：11-18 周（以学院实验安排为准）	授课地点：松山湖校区 12E201，203，204，206
授课对象：2018 级食品质量与安全专业 1 班	
开课学院：化学工程与能源技术学院	
任课教师姓名/职称：赵莉丽/讲师；朱杰/副教授	
答疑时间、地点与方式：1.每次上课的课前、课间和课后；2.充分利用现代网络手段（QQ、微信），进行远程答疑；3.课外在 12L302 答疑。	
课程考核方式：开卷（）闭卷（）课程论文（）其它（√）	
使用教材：《无机化学实验》（第三版），大连理工大学无机化学教研室编，高等教育出版社，2017。	
教学参考资料：《无机化学》，大连理工大学无机化学教研室编，高等教育出版社，2017。	
课程简介： 无机化学实验是食品质量与安全专业开设的第一门实验类基础课，是后续实验课程的重要基础。课程教学任务：一是巩固、验证和加深对无机化学基础理论和基本知识的理解；二是对学生进行化学实验基本操作和实验技能的训练，培养学生求真务实的科学态度和严谨的治学作风；三是初步培养学生运用化学知识和技能解决生产中简单实际问题的能力。	
课程教学目标 1. 使学生理解标准物质的配制的基本原理，可运用玻璃仪器进行称重、加热、过滤、蒸发、浓缩、干燥、烘干等基本操作，实验技能得到良好训练； 2. 理解掌握化工生产的实际实验思路和方法及综合实践技能； 3. 通过动手操作，分析处理实验数据，培养学生严谨认真的科学的工作态度； 4. 通过实验分组和组员分工与协作的实验，培养学生的团队精神； 5. 通过实验安全事故及工作方法和态度习惯的培养，让学生逐步形成正确的价值观，具有良好的社会责任感和职业道德。	本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)： <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1. 掌握数学、物理、化学、生命科学等基本理论和基本知识。 <input type="checkbox"/> 核心能力 2. 掌握食品科学领域基本理论、国内外食品标准与法规以及食品质量与安全管理的的基本理论和基本方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3. 具备设计执行食品体系检测分析实验与仪器操作、分析实验数据的能力。 <input type="checkbox"/> 核心能力 4. 具备食品生产设计、技术开发与管理的基本技能。 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 5. 具备搜集资料、分析问题和解决问题的能力以及适应社会需求的能力。 <input type="checkbox"/> 核心能力 6. 具备英语听说和读写能力，了解食品质量控制、食品安全对社会的影响，并培养持续学习的习惯与能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 7. 具备计划管理、有效沟通与团队合作的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 8. 理解科学技术伦理，及安全、卫生、环保等社会责任。

实践教学进程表					
周次	实验项目名称	学时	重点与难点	项目类型（验证/综合/设计）	教学方式
11	一、实验室基本知识、玻璃仪器认领与洗涤，溶液配制	4	实验室安全知识；认识常用玻璃仪器和、洗涤、配制方法	验证	讲授、实验
12	二、醋酸解离常数的测定	4	试管实验操作、缓冲溶液配制、pH 计使用	设计	讲授、小组讨论、实验
13	三、氯化钠的提纯	4	加热、过滤、蒸发、浓缩、干燥、烘干等基本操作技能	综合	讲授、实验
14	四、无机纸上色谱	4	纸色谱原理的理解；离子的分类与鉴定	设计	讲授、实验
15	五、氧、硫、氯、溴、碘	4	氧化氢、硫化氢、亚硫酸及盐的性质；卤素单质及化合物的性质	验证	讲授、实验
16	六、铜、银、锌、镉、汞	4	铜、银、锌、镉、汞氧化物及氢化物的性质；卤化物的溶解性等	验证	讲授、实验
17	七、氧化还原反应	4	电极电势与氧化还原反应的关系；酸碱性、浓度等对氧化还原反应的影响	综合	讲授、小组讨论、实验
18	八、硫酸亚铁铵的制备及组成分析	4	了解复盐的性质及制备方法	综合	讲授、实验 注：考核项目，学生现场动手操作
合计：		32			
成绩评定方法及标准					
考核形式		评价标准			权重
1、平时表现		考勤、课堂纪律、操作表现等，缺席 1 次扣平时分 5 分，缺席 3 次以上不及格处理			10%
2、预习报告		是否书写、预习效果、记录情况等，未完成实验预习扣 1 分/次，超过 5 次为 0 分			10%
3、实验报告		是否书写、书面整洁程度、结果数据处理等，按 A ⁺ /A/B ⁺ /B/C ⁺ /C 六级评分批阅，其中 A ⁺ 代表 95 分，A 代表 90 分，B ⁺ 代表 85 分，B 代表 80 分，C ⁺ 代表 75 分，C 代表 70 分，取每次成绩的平均分，百分制			20%
4、期末考查		实验操作、数据记录分析及报告、报告书写等，按实验操作考试评分标准执行，百分制			60%
大纲编写时间：2019/3/6					

系（部）审查意见：

我系（部）已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。

系（部）主任签名： 日期： 2019 年 3 月 3 日

备注：实验安排以实验室使用情况会有所调整，另外，由于实验室面积较小，需要按批次进行实验，特此说明。