**《新型碳材料》课程简介**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **教师信息** | **授课教师** | 李赫 | **工作单位** | 中科院宁波材料所 |
| **毕业学校** | The University of Maine | **职称** | 研究员 |
| **专业** | The Department of Chemistry | **邮箱** | lihe@nimte.ac.cn |
| **课程信息** | **上课教室** | 材料学院遍观楼301 | **上课时间** | 周一8：50-11：35（2-7周） |
| **学分** | 1 | **学时** | 18 |
| **课程类型** | 研讨课 | | |
| **课程简介** | 一、教学目的、要求  《新型碳材料》是为中国科学院大学材料工程等专业的研究生开设专业研讨课，适合在材料、化学及化工领域的研究生学习，为学生进入研究所从事科研工作之前打下坚实的专业基础。  二、课程内容  碳材料被广泛地石油化工、航天航空、汽车交通和节能环保等领域，一直是学术研究的热点材料。近年来，科学家先后发展了多种新型人造碳材料，革新了人们对于材料科学的基础认知，对于促进经济发展和拓展人类对自然的认知具有关键作用。本课程旨在使学生能够了解多种碳材料的基本知识和相关应用。  《新型碳材料》课程共 20 学时，主要讲述金刚石、石墨、石墨烯、碳纳米管、富勒烯、石墨炔等材料以及常用的分析手段等内容。  课程的讲授采用研讨的形式进行，共十周，每周两个学时。前两节课主要由教师进行综述介绍，后八节课的讲授分为教师讲授和学生研讨两部分。学生需要选择某一个碳材料，通过检索近五年的文献，对其前沿研究进行综述，在课堂上做30min的口头报告，并在课程结束时提交一份学期论文。学期论文可以使用中文或英文撰写，格式参考《无机材料学报》和Carbon，引用文献在5篇以上，字数在3000-4000字。口头报告和论文将由教师进行点评。课程成绩由出勤率（10%）、口头报告（50%）、学期论文（40%）进行最终评定。  10月10日：课程介绍和碳材料及其检测方法简介  10月17日：金刚石材料简介  10月24日：石墨与石墨烯简介/课堂口头报告  10月31日：碳纳米管简介/课堂口头报告  11月7日：富勒烯材料简介/课堂口头报告  11月14日：石墨炔简介/课堂口头报告  11月21日：XRD在碳材料分析中的应用/课堂口头报告  11月28日：小角X射线衍射在碳材料分析中的应用/课堂口头报告  12月5日：电子显微镜在碳材料分析中的应用/课堂口头报告  12月12日：Raman光谱在碳材料分析中的应用/课堂口头报告  12月12日：上交学期论文 | | | |
| **考核形式** | 课堂口头报告和学期论文 | | | |