**《材料成分分析测试》课程简介**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **教师信息** | **授课教师** | 朱丽辉 | **工作单位** | 中科院宁波材料所 |
| **邮箱** | zhulihui@nimte.ac.cn | **职称** | 高级实验师  zhengtianjiang@nimte.ac.cn |
| **课程信息** | **上课教室** | 材料所测试中心、遍观楼419 | **上课时间** | 周一18：30-20：55【3-12周】 |
| **学分** | 1 | **学时** | 30 |
| **课程类型** | 实验实践课 | | |
| **课程简介** | 一、教学目的、要求  本课程主要面向材料科学或相关专业研究生，是一门材料成分分析的实验技术课程。该技术的主要目的是通过成分分析探索材料的性能、机理，如导电性、导热性、抗腐蚀性、涂/镀层粘附性、稳定性和寿命等。把材料成分分析得到的规律应用到产品，以提高产品性能和质量。本课程包括X射线光电子能谱仪（XPS）、电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP-OES）、X射线荧光光谱仪（XRF）、傅里叶变换核磁共振波谱仪（NMR spectrometer）的结构、原理、最新实验技术、仪器操作方法、定性和定量分析方法、数据处理和评价方法、应用示例等，同时让学生结合自己的研究方向，提出对相关方法的实际应用需求，了解这些仪器的操作和对样品的要求。通过学习本课程，希望学生未来可以利用材料成分分析技术手段，更好地解决材料研究中遇到的问题。  二、课程内容  第一章 X射线光电子能谱仪（XPS）（8学时）  第二章 电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP-OES）（12学时）  第三章 X射线荧光光谱仪（XRF）（4学时）  第四章 傅里叶变换核磁共振波谱仪（NMR spectrometer）（6学时） | | | |
| **考核形式** | 平时作业和考试相结合 | | | |