**《现代分析方法学》课程信息与描述**

课程名称：现代分析方法学

学分数： 2

课程属性：专业基础课 □

专业必修课 √

专业选修课 √

课程边界描述：

本课程的前置课程：《分析化学》、《仪器分析》、《物理化学》等。

课程重要知识点描述：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 主题模块描 述 | 重要知识点 | 对应的能力培养 | 教学方式 |
| 1 | 快速无损检测－光谱 | 近红外光谱原理 | 对分子光谱的性质、特点掌握；不同状态样品的光谱制样；快速无损检测特性 | 课堂讲授 |
| 中红外光谱制样 |
| 紫外、荧光传感 |
| 2 | 快速无损检测－电化学传感 | 循环伏安法 | 对电化学传感器的碳材料初步了解，对电化学传感器的基本设计初步了解。 | 课堂讲授案例教学 |
| 差分脉冲发 |
| 碳材料用于传感器构建 |
| 3 | 快速无损检测－可视化检测 | 纳米材料，量子点 | 对新型量子点材料的初步了解，量子点功能化适配体初步了解,  对可视化检测有一定的认识 | 课堂讲授案例教学 |
| 量子点功能化 |
| 适配体 |
| 4 | 微量痕量分析技术－色质联用及色谱新技术 | 气质联用 | 色谱联用及其新技术的原理、特点，对于不同的分析对象选择不同的合适仪器 | 课堂讲授案例教学 |
| 液质联用 |
| 毛细管电泳 |
| 离子色谱 |
| 5 | 微量痕量分析技术－样品前处理 | 提取，分离，净化和浓缩方法 | 样品前处理的原理及各种方法的特点，能针对不同的样品，选择合适的样品前处理方法。 | 课堂讲授案例教学 |
| 新型前处理方法 |
| 6 | 仪器分析过程标准化 | 标准解读 | 能对分析标准正确解读，正确评价分析方法，自觉在分析过程中进行质量控制。 | 课堂讲授案例教学 |
| 技术标准解读 |
| 仪器分析评价指标 |
| 分析过程质量控制 |
| 7 | 应用 | 农药残留检测 | 了解相应标准及相应的检测方法，通过查阅文献，对方法进行比较。 | 课堂讲授案例教学翻转课堂 |
| 兽药残留、添加剂残留检测 |
| 室内建筑材料挥发性有机物化学品安全检测 |
| 日用品中重金属检测 |

使用教材：统编教材 □

英文教材及影印版 □

文献资料（含标准）□

自编讲义 √