

课程大纲

COURSE SYLLABUS

1.	课程代码/名称 Course Code/Title	ESE5016 环境仪器分析 Environmental Instrument Analysis																
2.	课程性质 Compulsory/Elective	专业选修课 Major Elective Courses																
3.	课程学分/学时 Course Credit/Hours	2/40hours																
4.	授课语言 Teaching Language	中文 Chinese																
5.	授课教师 Instructor(s)	熊鹰 Xiong Ying																
6.	先修要求 Pre-requisites	化学原理 General Chemistry																
7.	教学目标 Course Objectives	<p>本课程通过理论教学和配套实验，使学生掌握环境分析和环境监测常用专业仪器的基本原理和基本操作，为将来进行环境科学研究打下基础。</p> <p>Through a way combining lectures and experiments, students are expected to grasp the principles and experimental skills in instrument analysis, and are expected to build a solid foundation to address environmental issues and research in the future.</p>																
8.	教学方法 Teaching Methods	理论教学和配套实验 lectures and experiments																
9.	教学内容 Course Contents	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Section 1</td> <td>绪论 2 学时 Introduction, 2 Class hours</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Section 2</td> <td>数据处理与分析 2 学时 Data Processing and Analysis, 2 Class hours</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Section 3</td> <td>样品前处理技术 2 学时 Sample pretreatment technique, 2 Class hours</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Section 4</td> <td>原子发射光谱 2 学时 Atomic Emission Spectrometry, 2 Class hours</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Section 5</td> <td>原子吸收光谱法 2 学时 Atomic Absorption Spectrometry, 2 Class hours</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Section 6</td> <td>紫外-可见分光光度法 2 学时 UV-Vis Spectrometry, 2 Class hours</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Section 7</td> <td>红外吸收光谱法 2 学时 Infrared Absorption Spectrometry, 2 Class hours</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Section 8</td> <td>电化学分析法 2 学时 Electrochemical Analysis, 2 Class hours</td> </tr> </table>	Section 1	绪论 2 学时 Introduction, 2 Class hours	Section 2	数据处理与分析 2 学时 Data Processing and Analysis, 2 Class hours	Section 3	样品前处理技术 2 学时 Sample pretreatment technique, 2 Class hours	Section 4	原子发射光谱 2 学时 Atomic Emission Spectrometry, 2 Class hours	Section 5	原子吸收光谱法 2 学时 Atomic Absorption Spectrometry, 2 Class hours	Section 6	紫外-可见分光光度法 2 学时 UV-Vis Spectrometry, 2 Class hours	Section 7	红外吸收光谱法 2 学时 Infrared Absorption Spectrometry, 2 Class hours	Section 8	电化学分析法 2 学时 Electrochemical Analysis, 2 Class hours
Section 1	绪论 2 学时 Introduction, 2 Class hours																	
Section 2	数据处理与分析 2 学时 Data Processing and Analysis, 2 Class hours																	
Section 3	样品前处理技术 2 学时 Sample pretreatment technique, 2 Class hours																	
Section 4	原子发射光谱 2 学时 Atomic Emission Spectrometry, 2 Class hours																	
Section 5	原子吸收光谱法 2 学时 Atomic Absorption Spectrometry, 2 Class hours																	
Section 6	紫外-可见分光光度法 2 学时 UV-Vis Spectrometry, 2 Class hours																	
Section 7	红外吸收光谱法 2 学时 Infrared Absorption Spectrometry, 2 Class hours																	
Section 8	电化学分析法 2 学时 Electrochemical Analysis, 2 Class hours																	

	Section 9	气相色谱法 2 学时 Gas Chromatography, 2 Class hours
	Section 10	高效液相色谱法 2 学时 High Performance Liquid Chromatography, 2 Class hours
	Section11	离子色谱法测自来水中阴离子 4 学时 Determination of anions in water by ion chromatography 4 Class hours
	Section 12	高效液相色谱法测定有机物的含量 4 学时 Determination of content of organic matter by HPLC 4 Class hours
	Section 13	原子吸收法测定重金属离子 4 学时 Determination of total organic carbon 4 Class hours
	Section 14	气相色谱-质谱联用 4 学时 GC-MS 4 Class hours
	Section 15	小组报告与讨论 2 学时 Group Project Report and discuss, 2 Class hours
	Section 16	小组报告与讨论 2 学时 Group Project Report and discuss, 2 Class hours
10.	课程考核 Course Assessment	
	Attendance: 20% Class Performance: 20% Projects: 30% Final Presentation: 30%	
11.	教材及其它参考资料 Textbook and Supplementary Readings	
	《环境仪器分析》（第二版），钱沙华，韦进宝，中国环境出版社 《 Environmental Instrument Analysis 》 Second Edition, Qian Shahua, Wei Jingbao, China Environmental Science Press 《环境仪器分析》（第三版），张宝贵，高等教育出版社 《Environmental Instrument Analysis》 Third Edition, Zhang Baogui, High Education Press	