

《环境监测与水资源综合实验》课程教学大纲

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	RE208	*学时 (Credit Hours)	48	*学分 (Credits)	1.5
*课程名称 (Course Name)	环境监测与水资源综合实验				
	Total Experiments for Environmental monitoring and water resource				
课程性质 (Course Type)	农业资源与环境专业实践类实验必修课				
授课对象 (Audience)	农业资源与环境专业本科生				
授课语言 (Language of Instruction)	中文				
*开课院系 (School)	农业与生物学院				
先修课程 (Prerequisite)	无机与分析化学, 环境监测与评价				
授课教师 (Instructor)	沈国清	课程网址 (Course Webpage)			
*课程简介	<p>本课程是农业资源与环境本科专业实践必修课，其主要任务是通过各个实验环节和过程，运用多种实验手段和方法，使学生掌握环境监测与评价基本原理及基本方法；熟悉水文与水资源基础实验的基本原理和方法，培养学生的基本实验技能和科学研究能力；提高学生分析问题和解决问题的能力。主要内容包括基础实验和综合性研究实验两大部分，基础实验包括大气、水体、土壤、噪声等主要污染物的监测分析技术方法以及水力和水文基础实验方法，综合性研究实验包括水质、校园声控制监测与评价。通过本课程的学习，学生可加深对环境监测与评价等理论教学的理解，增加水文与水资源的感性认识，锻炼学生的独立操作、独立分析问题与解决问题的能力。针对实验中涉及的项目应能熟练操作，掌握质量控制的方法、实验的关键环节、干扰消除方法，能正确地进行数据处理，提高观察、分析和解决问题的能力，培养学生严谨的工作作风和实事求是的科学态度，为今后开展环境监测与评价、水文和水资源科学研究及实际工作打下良好的基础。</p>				
*Course Description	<p>Total Experiments for environmental monitoring and water resource is one of the compulsory courses of agricultural resource and environment major. The main task is make students master the basic principles and methods of environmental monitoring and water resource experiment. Develop the students' basic experiment skills and scientific research ability and improve the students' ability to analyze and solve problems. This course includes the experiments about environmental monitoring and water resource. These experiments focus on the water, air, soil and acoustic environment. They are divided into validating experiments, all-around experiments and designing experiments. Through the learning of the course, students will deepen their basic knowledge about Environmental Monitoring and Assessment, get familiar with Hydrology and Water Resources. It can also help them to master the basic methods and</p>				

	technology of solving the agricultural resources and environmental science problems, to improve their ability of data processing and data analyzing. In another word, the course will make students possess the elementary ability of independent studying.						
课程目标与内容 (Course objectives and contents)							
*学习目标 (Learning Outcomes)	1. 培养立足环境监测与水资源行业领域, 勤于思考, 善于钻研, 诚实守信, 忠于职守, 脚踏实地的优良素质 (A3, A4, D3)。 2. 掌握必要的环境监测与水资源实验方法基本理论以及相关的实验数据处理和分析方法 (B1, B2)。 3. 培养发现、分析和解决问题能力; 熟练运用现代网络技术获取与实验相关的国内外文献 (C3, C5)						
*毕业要求指标点 (见附表) 与课程目标的对应关系							
*教学内容、进度安排及对应课程目标 (Class Schedule & Course Objectives)	教学内容	学时	教学形式	作业及要求	基本要求	考查方式	对应课程目标
	水样色度的测定	3	实验操作	实验报告	掌握铂钴比色法测定河水、自来水等水样色度	报告成绩	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3
	水样浊度的测定	3	实验操作	实验报告	掌握分光光度和浊度计法测定饮用水、天然水等的浊度	报告成绩	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3
	水中悬浮物的测定	3	实验操作	实验报告	掌握重量法测定河水、污染水等水样的悬浮物	报告成绩	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3
	水中六价铬和总铬的测定	3	实验操作	实验报告	掌握二苯碳酰二肼法测定不同水样中六价铬和总铬的含量	报告成绩	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3
	地表水中 CODMn 的测定	3	实验操作	实验报告	掌握酸性法测定河水等不同水样的高锰酸盐指数	报告成绩	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3
	化学需氧量的测定 (重铬酸钾法)	3	实验操作	实验报告	掌握重铬酸钾和仪器法测定不同水样中化学需氧量	报告成绩	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3
	水中溶解氧测定	3	实验操作	实验报告	掌握碘量法和仪器法测定不同水样中溶解氧的含量	报告成绩	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3
	五日生化需氧量的测定	6	实验操作	实验报告	熟悉接种稀释水的配制以及水样的预处理, 掌握不同水样中五日生化需氧量的测定	报告成绩	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3
	大气中总悬浮颗粒物的测定	3	实验操作	实验报告	掌握重量法测定大气中总悬浮颗粒物	报告成绩	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3

	室内空气污染采样	6	实验操作	实验报告	掌握室内空气中甲醛等的采样布点方法	报告成绩	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3
	交通噪声监测与评价	3	实验操作	实验报告	掌握环境噪声的监测方法,熟悉声级计的使用,练习对非稳态的无规则噪声监测数据的处理方法	报告成绩	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3
	土壤环境质量监测与评价	3	实验操作	实验报告	掌握土壤理化性质与环境质量监测与评价方法	报告成绩	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3
	水力学基础实验	3	实验操作	实验报告	增强对水流现象的感性认识,掌握水力要素量测的基本方法和操作技能。	报告成绩	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3
	水文地质基础实验	3	实验操作	实验报告	掌握与水的储存运移相关的岩、土水理性质测定,主要包括孔隙度、给水度、渗透性及土壤含水量等参数的测定,以建立基本的水文地质概念,	报告成绩	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3
*考核方式 (Grading)	本课程成绩由平时和期末成绩两部分构成,平时包括实验报告和出勤,占 70%,期末实验理论知识考查占 30%.						
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	教材: 沈国清等 . 环境监测与水资源综合实验. 自编 2020 参考书 邓晓燕等 环境监测实验 化学工业出版社 2015-2; ISBN: 9787122214867 席临平等 水文与水资源实验技术 化学工业出版社						
其它 (More)							
备注 (Notes)							

备注说明:

1. 表格所有内容必须如实。
2. 课程简介字数为 300-500 字; 课程大纲以表述清楚教学安排为宜, 字数不限。