

《环境监测与评价》课程教学大纲

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	RE207	*学时 (Credit Hours)	32	*学分 (Credits)	2
*课程名称 (Course Name)	环境监测与评价 Environmental monitoring and assessment				
课程性质 (Course Type)	专业类必修课				
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)	有机化学、无机化学				
授课教师 (Instructor)	沈国清	课程网址 (Course Webpage)			
*课程简介	<p>本课程是农业与资源环境科学本科专业必修课,包括环境监测与质量评价两部分。环境监测是通过对影响环境质量因素的代表值的测定,确定环境污染程度及其变化趋势。环境评价包括环境质量评价和影响评价,环境质量评价是按照一定的标准,采用相应的方法,对环境质量现状进行评定。环境影响评价是对规划和建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评估,提出预防或减轻不良环境影响的对策和措施,进行跟踪监测的方法与制度,本课程在系统介绍环境监测的基本原理、技术方法和监测过程中的质量保证,以及快速监测方法和现代监测技术等基础上,讲述环境影响评价基本概念、理论、方法和程序。通过本课程的教学,使学生掌握环境监测与环境影响评价的基本理论及其相关技术,初步具有从事环境监测与环境影响评价工作的基本技能,培养学生综合运用相关学科知识,用于解决环境影响评价实际问题的能力,进一步培养学生的专业兴趣。</p>				
*Course Description	<p>Environmental monitoring and assessment is one of the compulsory courses for agricultural resource and environment major, including environmental monitoring and environmental assessment. Environmental monitoring describes the processes and activities that need to take place to characterize and monitor the quality of the environment. Environmental assessment includes environmental quality and impact assessment. Environmental quality assessment is to evaluate the status of environmental quality according to certain standards and methods. Environmental impact assessment is a systematic process designed to identify and predict the potential impacts of human activity on the biophysical and human environment. Environmental monitoring is used in the preparation of environmental assessments. This course includes the basic principle, technical methods, and quality assurance for environmental monitoring. Method of rapid determination and modern environmental monitoring are also introduced. The</p>				

	sections of environmental assessment include the basic concept, theory, method and process. Through learning this course, students should master the basic theory, method, process and basic skills of environmental monitoring and assessment. Developing students' ability to use related knowledge and resolve the real problem of environmental monitoring and assessment, all students are more interested in speciality than ever before.							
课程目标与内容 (Course objectives and contents)								
*学习目标 (Learning Outcomes)	<p>1. 培养立足行业领域, 勤于思考, 善于钻研, 脚踏实地, 胸怀天下, 具有良好的从事环境监测与评价的职业道德、身体和心理素质 (A3,A4,A5)。</p> <p>2 掌握环境监测与评价课程知识体系、知识点及其所涉及的基本概念与原理, 能够把握环境监测与评价技术发展的国家需求和国际前沿 (B1,B2,B4)</p> <p>3. 培养批判性思维, 刻苦务实, 意志坚强和终身学习与自主学习能力, 并能综合运用所学知识和技能, 发现、分析和解决环境监测与评价中的问题 (C3,C5, D1)。</p>							
*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	
	绪论	2	多媒体授课	查阅文献	理解并掌握环境监测与评价基本概念	课堂提问	课程目标 1 课程目标 3	
	环境监测与评价的主要依据	2	多媒体授课	课后练习	掌握环境标准的分类及各自特点, 了解各环境标准之间的相互关系。	课堂提问	课程目标 2 课程目标 3	
	大气污染监测与评价	2	课堂讲解与讨论	查阅文献	掌握空气污染物采样仪器的使用, SO ₂ 、NO _x 和TSP等几种重要的空气污染物的测定方法	课堂提问	课程目标 2 课程目标 3	
	水污染监测与评价	2	课堂讲解	大作业	掌握水样的采集和保存、水样预处理及其基本水质指标的监测分析方法	书面考查	课程目标 2 课程目标 3	
	土壤污染监测与评价	4	课堂讲解	文献查阅	掌握土壤样品的采集和主要土壤污染物的测定方法	课堂提问	课程目标 2 课程目标 3	
	环境监测质量保证	2	课堂讨论	多媒体报告	掌握质量保证的内容、监测实验基础、监测数据的统计处理和结果表示以及实验室内和实验室间质量控制的措施;	课堂提问	课程目标 2 课程目标 3	
	环境质量现状评价	2	课堂讲解	查阅文献	掌握环境质量现状评价的基本原理和特点, 掌握环境质量单因子和综合评价法。	课堂提问	课程目标 2 课程目标 3	

	大气环境影响评价	3	课堂讲解	课堂作业	掌握大气环境评价等级的划分、大气环境影响评价范围的确定原则、推荐模式的适用条件以及环境空气质量功能区的分类和质量标准分级。	随堂测试	课程目标 2 课程目标 3
	地表水环境影响评价	4	课堂讲解	课堂作业	掌握地面水环境影响评价工作级别的划分、水质参数选择与评价方法的种类及其适用范围、水域功能和标准的分类；	随堂测试	课程目标 2 课程目标 3
	声环境影响评价	2	课堂讲解		掌握声环境影响评价等级的划分、环境噪声现状调查的基本内容、方法以及测量点的布置原则和噪声防治对策应考虑环节；熟悉各等级声环境影响评价范围的确定原则与评价基本内容。	课堂提问	课程目标 2 课程目标 3
	生态环境影响评价	2	课堂讲解	大作业	掌握生态影响评价工作等级的划分、范围确定原则、生态环境状况调查的基本内容；熟悉工程分析要求、生态环境现状调查和影响预测的主要内容，了解生态影响防护与恢复应遵循的原则。	随堂测试	课程目标 2 课程目标 3
	土壤环境影响评价	2	课堂讲解		掌握土壤环境特点与功能，熟悉土壤环境质量现状调查与评价方法，了解土壤污染和退化趋势预测原理和方法	课堂提问	课程目标 2 课程目标 3
	环境影响评价案例分析	3	案例讨论	课堂作业	掌握运用环境影响评价相关法律法规、技术导则与标准、技术方法准确解决环境影响评价实际案例的能力	随堂测试	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3
*考核方式 (Grading)	最终成绩由平时和期末成绩两部分构成，平时成绩包括：平时作业、课堂表现、课堂讨论等。各部分所占比例为：平时成绩 30%，期末成绩 70%						
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	教材： 环境监测（第五版），奚旦立主编，高等教育出版社，2019，ISBN 9787040509878，国家级规划教材 参考资料：						

	1. 环境保护部环境工程评估中心, 环境影响评价技术方法 中国环境出版社 2016, ISBN 978-7-5111-2702-0 2. Roger N Reeve. Introduction to Environmental Analysis, ISBN 978-7-122-06051-8
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。