

《环境科学导论》课程的教学与实践

罗津晶 厦门大学环境科学研究中心

摘要:《环境科学导论》是厦门大学的一门省级精品课程,在课程的建设过程中,通过课程组全体教师的不懈努力,逐渐形成了一套有自我特色的教学风格,并在教学方法与手段等方面进行了有益的探索与实践。

关键词: 环境科学 教学方法 教学手段

《环境科学导论》是环境科学专业本科生的核心基础课程。我校将《环境科学导论》安排在大一的秋季学期,共42学时。这是环境专业本科生接触到的第一门专业课。为了让学生对未来将要从事的专业领域有全面而客观的认识,我们在教学内容,方法与手段等环节做了有益的尝试与探索,逐步形成了具有我校特色的授课体系。

一、教学内容的理解与构建

环境科学是一门多学科多领域交叉、融合性很强的学科,在课程设置方面我们确定了以生态学为基础,以交叉科学为理论支持,以环境工程为实践手段的知识架构。课程的教学内容涉及三大模块:环境问题、环境学基本原理和环境调控。各模块对应的授课章节如下表所列。

模块设置	环境问题	环境学基本原理	环境调控
具体章节	全球环境问题; 水环境; 大气环境; 物理环境; 土壤环境; 固体废弃物污染; 环境污染的生物效应; 生态问题	环境学基本原理; 生态学基本原理; 环境科学方法论; 环境科学学科体系; 科学发展与可持续发展	水环境调控; 大气环境调控; 人口-环境调控; 粮食-环境调控; 资源-环境调控; 能源-环境调控

二、教学方法的探索与实践

在教学过程中,我们重视探索性和协作性学习,采取多种教学方法,充分调动学生学习的主动性。

1.教学与实习结合。环境科学是一门实践性、应用性很强的科学,它的教学必须与实践相结合,让学生把书本的知识应用到实践中,并在实践中加深对理论知识的理解和掌握。我们固定安排3个学时的野外考察。配合课程设置中的生态恢复内容,安排学生参观自然保护区并考察河口海岸生态环境,在现场有专业人员讲解,学生在考察结束后提交调查报告。通过查阅文献和实地调查研究,增强了学生对生态环境的理解,加深了对资源保护与利用的认识。

2.讲授与讨论结合。在信息时代,学生可以通过网络、报

纸、杂志等多种途径获得知识,作为教师,在传授学生知识以外,更重要的任务是培养学生的专业素养和能力。我们的课堂讲授以教师提供知识要点及经典案例为主,并围绕关键问题启发学生自由讨论。在讲授“空气污染指数”概念时,我们在课堂展示上课当天的全国主要城市的空气质量日报,除北京,上海等大城市以及具有典型污染特征的城市外,还将学生的家乡以及厦门,漳州等就学城市包含在内,并根据当天的实时污染指标指导学生计算API指数。学生反应积极,主动讨论家乡的污染水平及特征污染物与其他城市比较,在讨论过程中对我国目前大气污染的整体情况增进了了解,也明确了我国当前污染治理的主要目标。

3、教师组织与学生策划结合。我们引导学生关注热点环境问题,安排学生做课堂专题演讲。学生以小组的形式查阅文献与资料,并形成演讲材料。汇报时,小组成员在讲台上共同完成演示、讲解并接受提问。每个学生都有一次演讲机会。学生很欢迎这种教学模式。

我们还会安排一次开放性的实践作业,完全由学生自主选择题目,自行策划,并完成实践调查。

三、教学手段的选择

我们利用多媒体及网络资源,并引入Flash短片,电脑动漫,环保电影,采访录像,实物演示等方式,充分调动学生的学习兴趣。如在讲授“水污染”章节时,通过观看日本水俣病的采访短片,学生深刻体会到水体污染会给人类带来怎样的灾难,坚定了保护水环境,保护人类生存环境的决心。

四、结语

为保证课程的教学能反映学科的最新动态与趋势,课程组还积极整合教师资源,目前已形成包括环境科学、环境工程、生态学等多学科专业背景的教学团队,主讲教师均有国外留学进修经历及国内其他科研院所的工作经历,从而从知识结构、学缘结构方面保障了课程的教学要求。通过课题组教师的不断探索与实践,环境科学导论课程已形成一套具有鲜明特色的教学体系。**HM**

参考文献:

- [1]卢昌义,现代环境科学概论,厦门大学出版社,2005。
- [2]马俊杰、王伯铎、宋进喜、陈海,“环境科学概论”教学内容与教学方法研究[J],高等理科教育,2004,4(56):57-59。
- [3]张明泉、曾正中、陶燕、管清玉,环境科学专业各实践教学环节的内容与方法研究[J],高等理科教育,2003,5(51):28-31。
- [4]徐志兵、孙慧群,环境科学专业课程体系和教学方法改革[J],安庆师范学院学报(自然科学版),2008,14(1):96-98。