

课程建设

“土地资源学”国家级精品资源共享课建设研究

赵华甫¹, 吴克宁¹, 黄勤¹, 苗阳², 田毅¹, 胡业翠¹, 高硕¹

1. 中国地质大学(北京)土地科学技术学院, 北京 100083; 2. 中国地质大学(北京)继续教育学院, 北京 100083

摘 要:继2008年中国地质大学(北京)“土地资源学”课程被评为北京市精品课程之后,经过进一步建设,2013年该课程成功入选国家级精品资源共享课建设计划。论文系统阐明了精品资源共享课建设经验,如课程特色的凝练,授课目标的界定,授课内容的逻辑,授课模式的改革以及网络共享课建设要点等。有关经验将对稳步提升中国地质大学(北京)“土地资源学”课程建设质量,示范带动本校乃至国内相关课程建设具备借鉴意义。

关键词:土地资源学; 国家级精品资源共享课; 中国地质大学(北京)

中图分类号: G642

文献标识码: A

文章编号: 1006-9372 (2014) 02-0039-04

“土地资源学”课程是面向土地资源管理、资源环境与城乡规划等专业开设的重要基础课之一。通过该课程学习,使学生系统了解、熟悉与掌握土地资源的基本特性与可持续利用的基本理论、方法与技术,为后续其他专业课程学习打下坚实的资源学基础。改革开放以来,国内外土地资源学在基础理论、技术方法等迅猛发展^[1-3],为“土地资源学”课程内容的更新和体系的完善提供了丰富素材。当前国内就“土地资源学”课程建设问题,就课程内容组织、理论和实践教学结合模式等进行了一些探讨^[4-6],对于提高全国有关院校“土地资源学”课程授课水平提供了借鉴。笔者在2010年曾结合中国地质大学(北京)的“土地资源学”北京市精品课程的建设思路、内容体系、教材教参、教学模式、考评手段等问题进行了阐述^[7],有力地推进了本课程改革和建设。2013年,课程组结合土地资源管理特色专业人才培养目标和建设重点^[8],与中国地质大学(北京)继续教育学院联合,继续深化推进课程方方面面的建设,并成功获得教育部国家级精品资源共享课建设名录。本文基于国家级精品资源共享课建设规划,总结课程建设实践、问题和不足,为使课程达到国家级精品资源共享课的要求提供思路借鉴。

一、“土地资源学”课程特点和授课目标定位

土地资源是一定技术经济条件下可以为人类所利用的土地的统称。当今社会,人类对于土地

的利用已经不仅仅局限于地球本身,已经开始探测地外星球的奥秘。2013年12月15日嫦娥三号成功登陆月球,使中国成为继美国、俄罗斯之后第三个造访月球的国家。纵观全球,即便是制造业、信息产业高度发展的现在,以土地为核心的不动产仍然是人类的最主要的财产,正源源不断地为政府带来税收,为拥有者或使用者提供丰厚的回报。土地制度仍然是一个国家经济社会的最重要的基础性制度。

因此,学习“土地资源学”课程,理解土地资源的构成要素、类别及其在时空尺度上的变异特征,可以为预测和控制土地开发、利用和保护中的不确定性及复杂性提供依据。作为综合性课程,它涉及气象、土壤、农学、水利、规划、3S等多种学科,并综合测量、制图、计算机、3S技术、工程设计等技术,反映该课程具有内容综合、方法综合等特点,且在土地资源分类、调查、评价、利用和保护的有关内容中,与实践息息相关,能够开展实践教学的内容十分丰富,因此可以看出其实践内容较为系统的特点。不仅如此,它需要向学生系统讲述土地的基本概念、基本原理和基本方法,开启一盏增进学生学习兴趣的明灯,具有基础课的基础性特征。该课程还具有鲜明的拓展性,从内容体系到理论方法,它仅提供一个研究土地资源问题的基本架构,涉猎面广,所以它为学生提供了一个探秘土地资源的基本知识“网”,

收稿日期: 2013-12-28。

基金项目: “土地资源学”国家级精品资源共享课建设课题、教育部土地资源管理特色专业建设点课题

作者简介: 赵华甫,男,副教授,主要从事土地资源评价与规划的教学和研究工作。

使学生通过课程得到基本的知识、技能和思维训练,使之有能力利用这些知识、技能和思维,在知识的海洋里尽情遨游,通过自我学习进一步提升专业学习水平(图1)。

特点	表征因素		
综合性	内容综合	方法全面	实践系统
基础性	基础概念	基本原理	基本方法
拓展性	知识拓展	技能拓展	思维拓展

图1 “土地资源学”课程特点及其表征因素

“土地资源学”综合性、基础性和拓展性的课程特点,决定了我们在讲授该课程时,面临着诸多问题,比如土地资源调查有关内容,会有专门的“地籍调查”、“地籍测量”讲授,土地资源评价部分,会有“土地评价”课程讲授,土地利用和保护,会有“土地整理复垦”讲授。这是为什么很多人质疑是否有必要保留这门课程的原因。然而全国近60所开设土地资源管理专业的院校中,“土地资源学”开设率100%。究其原因,说明这门课的重要性。从其基础性、综合性的特点出发,我们认为该课程需要疏解内容,有所取舍,而不是面面俱到。一是不能越俎代庖,替代专业课的功能,将所有的工程技术完全吃透用精。因此,重点讲授基本概念、理论和工作流程,弱化专门技术、方法的讲解,为其他专业课程预留空间。二是与相关课程衔接到位,兼顾到面,不漏要点。比如土地调查,“地籍调查”一般讲授土地利用现状调查和地籍调查两类,因此,在“土地资源学”土地资源调查环节,除了讲授土地调查分类,一般流程等普适内容外,重点讲述土地条件调查内容,使其对土地调查有较完整认识。三是提供拓展知识的素材,包括书籍、网站及视频资源等等,为学生课外的拓展学习提供强有力的软件环境保障。通过以上的定位梳理,本课程的授课目标可以定为:在学生尚未全面接触专业知识的情况下,构建一个偏重自然和技术的专业内容体系认识框架。

二、“土地资源学”课程的教学内容逻辑及模式

既然是一门以构建专业知识体系认识框架的基础课程,其教学内容组织应该充分考虑学生的

课程开设情况,以及后续课程开设的需要。鉴于课程开设学年都是二年级,大部分专业课甚至专业基础课都尚未开设,学生对于专业了解非常粗浅的情况下,艰深的知识、理论和技术讲授将会受到很大限制。因此,课程组根据多年课程教学实践,提出了循序渐进式的知识结构塑造教学模式。即首先由土地的认识论入手,认识土地是什么,由什么因素构成,形成的土地特性如何,功能怎样,遵从什么理论和方法有什么等等;其次,和学生一起围绕土地的类型识别,调查、评价、利用和保护实践需求,学习这些分析方法的基本出发点和内容;再次,通过课堂、实践和考评三个环节,实现教学模式的探索。

参与式教学是我国倡导的一种模式,然而受基础课课程上课人数多,实施起来困难重重。鉴于此,课程组探讨了教师讲授和学生报告相结合的模式,收到良好的效果。具体操作是知识性、理论性强的章节,由老师讲授;实践性强的章节,教师引导,学生分组报告和研讨,将课程知识与学生兴趣紧密结合。同时我们提倡实践相互衔接,最大限度地保障室内实验和野外实习的有效衔接,实习内容与后续专业主干课的衔接等等。最后提出了考评兼容的改革新思路。具体操作是教师在授课环节会强调课程的重点内容,结课时,采用角色互换的手法,让学生根据课程学习体验,反思,提出考试有关命题的材料,从而实现了考评的兼容。经过实践,发现部分同学在课程的重点、难点方面把握不准,所拟定的考试材料非常偏僻,根据这些,我们在后来的课程讲授中,有针对性地改进课程讲授方式方法,使学生更清晰地把握课程内容(图2)。

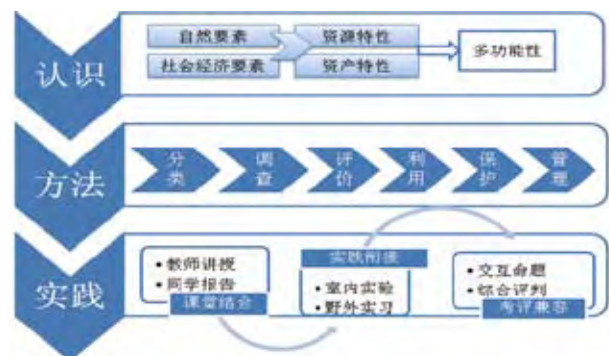


图2 “土地资源学”教学内容逻辑及模式

三、“土地资源学”网络共享课建设要点

中国地质大学(北京)“土地资源学”国家级精品资源共享课是以2008年北京市级精品课程

“土地资源学”有关课程资源和网站建设为基础,按照共享课建设的要求,精心研究课程建设原则,建设内容,以期达到建设的目标。

1. 课程建设原则

本着“以职业素质提升为目标设计教学环节、以自主研学潜能激发为目标组织网络资源、以综合动手能力培养为目标安排实践教学,以创新意识锻炼为目标强化师资建设”四项原则开展。鉴于学生就业压力突出,课程内采取兼容基础概念、理论方法,重视核心技能培养,提升学生职业综合能力;鉴于信息时代教师和学生知识获取条件均等,“填鸭式”教学难以适应研究性学习需要的现实,为学生设计了一套人机交互、学员互动的服务系统,增大了学员学习的主动性、个体化和知识扩展性;鉴于土地概念较为抽象,部分土地资源在类型识别中存在混分等问题,课程设计了室内识图,模拟路线调查,综合分析土地利用情况的室内实验,配合实验设计了野外实习环节,使学生不仅在室内走完土地要素分析、土地类型调查以及土地类型与地形空间关系分析等业务训练过程,还在实地感知、判断、验证室内分析结果,升华课程知识学习的目标;鉴于土地科技日新月异,课程组通过课题联系,更新课程教师知识结构,提高创新意识,使课程内容能够适时更新,始终保持在国内同类课程中的优势地位。

2. 递进式学习组织

本课程根据课程基础性课程教学特点,设计了模块化的资源架构和规范性与灵活性并重,理论性与实践性兼备的课程内容,鼓励学生课堂学习与课下自学同步。规范性保证学生获得完整的土地资源学知识体系;模块化教学使学生根据工作和专业背景特点,对内容主次进行再安排。按照高等教育规律,从简单概念、特性入手,逐步深化到分类、调查、评价等专业技术方法,循序渐进深化课程知识。并通过实践教学将理论与现实工作对接,实现学以致用。课程所提供丰富的课外资源将吸引学生课后自主设定问题,自我寻找解决途径,提高自学能力。同时,根据课程模块化教学内容的组合,考虑学生认知规律,分认知、感知、综合三个层次组织实践教学。一是充分利用学校建立的土地信息技术实验室,室内对地形图、土地利用现状图和卫星遥感影像等多源图件进行认知和土地利用现状问题的实验,奠定野外实习的基础,二是安排学生进行野外实

习,使学生实地感知土地资源构成要素,要素对土地类型、利用的影响,并结合实地,了解城市化对城市郊区的用地格局的影响,培养学生热爱土地资源事业,树立较强的资源保护的责任心和使命感。

3. 资源呈现模式

遵循高等教育与网络教育的基本规律,根据“土地资源管理专业”基础课程性质,以及课程学习的特征,按照人机学原理,进行课程网络的界面设计,在尺寸合理性、功能合理性、环境相合性和系统优化性方面进行全面优化。学生可以通过系统提供的信息传递模块(如理论知识学习)、内容生成模块(如学生在线笔记和知识再现)、合作学习模块(如师生、生生互动交流学习)、辅助学习模块(如知识和技能拓展)、辅助考核模块(如课程自我测评)等网络平台内容,获得文字、声音、图像和视频等动态、交互、丰富资源。借助人机交互的“联机帮助”、“导航”、“本站搜索”等检索工具,获取需要的任何有关的知识。学习中实现课程视频、PPT内容、音频和文字信息的同步调用,从而为学生提供了完美的多媒体学习环境。

4. 学评共享途径

基于构建的“章节自测、在线综合测试、实习报告撰写”等课程测评体系,采用学生自测自评和授课教师评阅相结合的方式,使学生动态了解对课程知识的掌握情况。同时,设定考试难易,测试学习效果等,使学习过程与自测、考评无缝对接。利用具有系统创设支持式的留言或在线聊天功能,则使得学生可以与实现远程的小组提问、解答和资源共享等,进行合作学习,增加学习乐趣。通过课程网站提供的各种音频、视频和Internet网络课程网站信息,为课程资源得到无限延展,便于学习能力和终身学习的技能的提高。

5. 环节控制模式

借助于网络平台所记录学生的学习痕迹及学习进度,课程平台能够自动记录学生登陆平台的时间和次数。记录学生在教学平台中查看教学材料、撰写学习笔记、查看常见问题次数等信息。精确记录学员课程中每一讲及学习节点的学习情况和全面的进度。通过这些能够使老师适时了解学生的学习动态,并优化授课内容、重点和授课方式,使授课活动更为科学和高效。学生访问网站进行学习的情况,同时可以作为平时成绩评定依据,完善了学生课程学习平时成绩评价方式、方法。

四、结束语

中国地质大学(北京)的“土地资源学”课程组在多年的教学实践基础上,在教学梯队建设,教学方法研究,教材教参准备,实践教学改革等方面做了大量探索,并将逐步建设成为一门国家级共享课程。课程建设不仅有力带动了本校其他课程的建设力度,也为学生提供了广阔的学习空间和丰富的学习体验,形成了较为完整的土地资源科学知识框架认识,夯实了专业的知识和理论基础。“土地资源学”国家级精品资源共享课的有关建设实践,对于我校乃至国内土地资源管理相

关课程的建设具借鉴意义。然而,经济社会发展日新月异,如何反映时代的需求,聚焦国家战略需求,更新课程内容,改革教学方法,优化育人观念,是国家级精品共享课程建设面临的问题。如何通过网络平台服务水平的提升,为更多热爱土地事业和资源环境保护事业的人提供学习的空间,是国家级精品资源共享课的努力方向。在人地矛盾、经济发展与环境保护的矛盾备受关注,与更多的学生、学者通过国家级精品课程网络平台对话土地资源问题,也是推进专业建设和学科发展的重要机遇。

参考文献:

- [1] 刘彦随,杨子生.我国土地资源学研究新进展及其展望[J].自然资源学报,2008,23(2):353-360.
- [2] 邵晓梅,王静,张衍毓.土地资源学国内研究统计与发展趋势展望[J].中国农业大学学报,2007,12(6):14-19.
- [3] 王静,张衍毓,邵晓梅.土地资源学研究国外文献统计与趋势展望[J].中国土地科学,2008,22(9):72-78.
- [4] 周建辉,胡宝清.土地资源学实验教学的改革与建设研讨[J].广西科学院学报,2008,24(3):271-73,278.
- [5] 莫治新.《土地资源学》教学改革探讨[J].黑龙江生态工程职业学院学报,2007,20(4):106,120.
- [6] 吕贻峰,高燕.《土地资源学》课程内容改革探讨[J].中国地质教育,2001,(4):57-58.
- [7] 赵华甫,吴克宁,黄勤,等.《土地资源学》精品课程建设研究[J].中国地质教育,2010,(1):21-24.
- [8] 赵华甫,袁春,吴克宁,等.土地资源管理特色专业人才培养目标和建设重点[J].中国地质教育,2009,(2):62-65.

Title: Construction of National Quality Resource Course of Land Resources Science

Author(s): ZHAO Hua-fu, WU Ke-ning, HUANG Qin, MIAO Yang, TIAN Yi, HU Ye-cui, GAO Shuo

Keywords: land resources science; national quality resource course; China University of Geosciences(Beijing)