

课程建设

基于应用型人才培养的地方工科院校精品课程建设

杨启军, 王葆华, 冯佐海

桂林理工大学 地球科学学院, 广西 桂林 541004

摘 要: 本文围绕应用型人才培养, 提出地方工科院校精品课程建设的特点, 强调精品课程建设应坚持代表性、示范辐射性、持续性和特色性四个原则。把精品课程建设作为一项综合系统工程, 从教学队伍、教学内容、教材、实验、教学方法和教学手段以及教学质量评价机制六个方面进行建设。结合地方工科院校特色与优势, 阐述了基于应用型人才培养开展精品课程建设实践。

关键词: 应用型人才; 培养; 地方工科院校; 精品课程

中图分类号: G642

文献标识码: A

文章编号: 1006-9372 (2014) 01-0031-04

我国高等教育已发展到大众化教育阶段, 但与此对应的是高等教育机构并未完成“同质化”向“异质化”的转变, 研究型大学一流化, 重点大学研究型化, 普通大学重点化, …… , 高校办学趋同发展^[1], 人才培养普遍存在重理论轻实践的误区, 与社会人才需求相悖。地方工科院校不同于国家“985”、“211”等重点高校, 在管理体制、经费投入、服务区域上具有特殊性^[2], 在教学资源、师资力量、办学投入等方面相对处于劣势。在大众化教育背景下, 地方工科院校主要侧重培养应用型人才^[3-4]。

人才培养的关键在于课程体系建设。课程是专业之本, 课程建设针对的培养对象是不同类型人才^[5]。为提高人才培养质量, 教育部启动“高等学校教学质量和教学改革工程”的国家级精品课程建设工程, 以期建立各门类、专业的校、省、国家三级精品课程体系, 培养满足社会发展需要的高素质人才。因此, 围绕应用型人才培养, 进行精品课程建设就成为地方工科院校思考的问题。

一、应用型人才培养的精品课程建设特点

应用型人才是发展经济和促进科学技术进步的关键保障。虽然突出实践能力是应用型人才具有的显著特点, 但绝不能将应用型人才等同于技能型人才, 实践能力也不是简单的动手能力。知识、能力、素质全面发展, 并具有发现、分析、创造性地解决实际问题的能力才是应用型人才的特征^[6]。地方工科院校培养培养的应用型人才应

具备精深的专业知识、突出的实践能力、高水平的创新能力和一定的实践经验、综合集成能力及组织协调能力, 即既具备扎实的工程素质(专业知识、实践能力), 同时具有较高的科学素养(创新能力)。

因此, 围绕应用型人才培养, 精品课程建设应把握如下特点: (1) 学生工程素质培养和科学素养塑造是精品课程建设的内涵; (2) 以精品课程建设为点, 带动专业课程体系的整体提升; (3) 坚持教学与科研并重的精品课程教学队伍建设; (4) 重视实践基地(包括实验条件和实习基地)建设; (5) 以社会和行业要求作为修订课程教学大纲的重要参考; (6) 增加实验/实习教学比重, 调整综合设计与创新性实验比例; (7) 改善教学条件, 紧抓特色教材(理论、实验以及多媒体课件)建设; (8) 教学内容上注意吸收专业发展与科技进步的新进展; 教学编排上强调理论与实验教学的相互贯通融合; 教学上侧重分析工程实例隐含的科学问题; (9) 以素质 and 创新能力考核作为教学质量评价机制的标准。

二、地方工科院校精品课程建设的原则

课程体系建设是由公共课、专业基础课、专业课和专业选修课四类课程共同构成的一个大系统^[7], 精品课程仅是构成该课程体系中的一门课程。精品课程的建设不同于申报, 不能片面强调资源整合与优化, 重视若干门专业课程而忽视课程体系整体建设。人才培养依靠的是相应专业整个课程体系建设。但是, 作为地方高校, 在教

收稿日期: 2014-01-12。

基金项目: 广西高等学校资源勘查工程特色专业及课程一体化建设项目(桂教高教[2011]66号); 桂林理工大学教改立项项目(2012B09)。

作者简介: 杨启军, 男, 副教授, 主要从事岩石地球化学的研究和教学工作。

学资源、师资力量、办学投入有限的情况下,又如何在建设精品课程的同时,带动专业课程体系的整体提升,从而培养兼具实践和创新能力的应用型人才?为解决这一矛盾,地方高校首先应立足地方,认识自身的办学优势与特色;其次,应做到有的放矢,不盲目追求研究型或者专业精英式的人才培养,保证教学资源的高效利用;最后,应紧紧围绕应用型人才培养目标,把“精品课程”作为提升整个课程体系水准的平台。

具体应坚持精品课程建设的四个原则:

(1)坚持精品课程建设的代表性。专业课程体系是培养专业人才的基础,其中专业课程体系的主体又是由若干门专业核心课程构成,作为专业课程体系的一个子系统,应以专业课程体系的核心课程作为精品课程培育与建设的着眼点。

(2)坚持精品课程建设的示范辐射性。精品课程重在示范^[8]。专业课程的建设需要精品课程能够以点带面,以精品课程建设为契机,提升专业课程整体的建设水平。同时,建设中还必须注重精品课程的辐射性。把对精品课程建设的示范性和辐射性要求,统一结合在精品课程的建设中。一方面,以精品课程作为专业其他课程或相关专业课程的建设示范;另一方面,通过精品课程建设,辐射带动校内外其他课程建设。强调精品课程的示范辐射应涵盖教学内容、方法,师资队伍、实验条件,以及管理等各个方面。

(3)坚持精品课程建设的持续性。精品的形成不是一朝一夕,形成的精品也不能一成不变,必须注意掌握和了解相关学科发展与科技进步的动态趋势,与时俱进,注重精品课程建设的持续性。精品课程的建设既需要坚持、巩固和总结课程发展成功经验的积累,也需要随时更新、充实和完善先进的课程理念、内容、方法以及手段等。应将“精品”作为精品课程建设的永远目标。

(4)坚持精品课程建设的特色性。相较国家重点高校,地方高校在学科水平和专业建设的整体方面具有不小差距,在课程建设资源及投入上也处于劣势,但是,行业渊源及地域特色却是地方高校的独特优势。因此,地方高校必须把握课程建设的定位与特点,将特色性作为精品课程建设的生命线。

三、地方工科院校精品课程建设的实践探索与成效

课程建设是一项综合系统工程,包含教学队

伍建设、教学内容建设、教材建设、实验建设、教学方法和手段建设和教学质量评价机制建设六个方面。地方工科院校的精品课程建设应以应用型人才培养为目的,将对学生实践技能和创新能力培养融入课程建设的各个环节,解决课程内容重科学轻技术、重理论轻实践的问题^[9]。

桂林理工大学作为一所原隶属有色金属工业总公司的地方工科院校,在精品课程的建设中,除结合地处“有色金属之乡”美誉的广西与“山水甲天下”的桂林这一地域特色外,还有效利用了原隶属有色金属行业的历史渊源。以下以我校“基础地质学”精品课程建设为例,围绕应用型人才培养,就地方工科院校的精品课程建设进行若干探索与实践。

(一)地方工科院校精品课程建设的实践探索

我校2003年启动精品课程建设工程,确立了“基础地质学”等5门课程为校首批精品课程。其中,通过资源整合,依托学校地质专业50余年的建设积淀,“基础地质学”于2006年被国家教育部批准为国家级精品课程,成为广西首门国家级精品课程。由此,学校以“基础地质学”国家级精品课程建设为抓手,从六个方面对精品课程建设展开实践探索。

1. 全方位的教学团队建设

精品课程授课师资队伍的稳定与传承是确保教学质量的关键,以“基础地质学”精品课程教学团队为试点,围绕课程构建以“老教授-骨干教师-青年教师”为梯队的教学团队。实施“教授必须主讲1门专业核心课程”的刚性规定和“骨干、青年教师结对培养计划”,推进“老教授两坚持、骨干教师两承担,青年教师两结合”制度,即“坚持老教授上讲台,坚持老教授传、帮、带”,“骨干教师承担精品课程建设,承担教改课题建设”,“青年教师在教学中将学科前沿与教学内容相结合,将先进技术与教学手段相结合”^[10]。保证“基础地质学”课程的教学水平,同时提高任课师资的整体教学能力,进而确保了“基础地质学”课程建设的可持续发展。

同时,利用学校原属有色金属工业总公司的渊源,与原有有色系统的高校、科研院所、企业保持密切交流与合作,以科研合作提高精品课程教学队伍的科研能力,聘用校外企业技术人员和重点科研院所科研人员为客座教授,充实“基础地质学”课程教学力量。

2. 以渗透科研工程实例为导向, 素质培养为基础的的教学内容建设

解决教学内容中基础理论与工程实例脱节的问题, 以培养学生实践能力和创新能力为内涵, 将课程核心内容列入教学大纲, 设立专项经费, 开展多形式、多角度的课程教学改革与研究。在对“基础地质学”课程建设中, 始终把理论与实践结合, 并把科研反哺教学作为教学内容改革的核心, 教学内容的重点落实在对学生实践和创新素质的培养上。注意将教师科研进展以及企业面临的工程实际问题及时充实与渗透进教学内容。在理论教学内容上, 强调科研工程实例为先导, 避免直接的理论灌输; 在实验教学内容上, 注意融入专业基础理论知识, 使学生知其然也知其所以然, 领会到工程实例后隐藏的专业理论知识。

同时, 围绕“基础地质学”, 通过“构造地质学”、“结晶矿物学”、“岩石学”、“古生物地史学”等课程的延伸, 建立通识教育课程及基础课程与专业课程、理论课程与实践课程、专业基础课程与专业选修课程比例恰当合理的课程体系结构^[5]。增加课程的实验学时, 丰富实验内容。

3. 突出实践, 彰显特色的教材建设

针对应用型人才培养, 现有实验教材还存在专业技术介绍陈旧、反映问题的实例过少且与学生距离“遥远”等问题。遵循“实验教材—特色理论教材—理论与实验系列教材”步骤, 把实验教材建设作为“基础地质学”课程教材建设的重点。将实践能力培养作为实验教材编写的核心, 要求实验教材能够反映专业技术发展前沿, 并结合学校周边, 广西有色金属矿山、企业众多, 岩溶地质地貌发育, 漓江水资源与植被丰富等地域特色与优势, 以地方资源与环境发展实际问题引导, 针对应用型人才实践能力的培养形成精品课程的系列实验教材。截至目前, 已相继出版《基础地质学》、《遥感地质学》、《矿产勘查学》等实验教材。同时, 考虑地方工科院校学科水平和师资力量有限的情况, 不盲目展开精品课程理论教材的编撰, 而是以精品课程对应的经典理论教材为基础, 融合学科发展前沿和专业师资科研进展, 并辅以行业与地方工程实例, 形成特色理论教材。

4. 以学科平台为中心的实验建设

改变教学环节实践能力锻炼薄弱的问题, 始终把实践教学作为提高学生综合素质, 培养学生实践与创新能力的关键要素。将精品课程的实验

建设分为软件和硬件两方面, 即实验/实习体系架构和实验/实习基地建设。建设以依靠精品课程依托的学科平台为中心, 就实验教学和野外实习两个环节分布平行进行建设。

(1) 围绕“基础地质国家级实验教学示范中心”开展“基础地质学”的实验教学。一方面, 结合精品课程所辖专业技术发展, 完善和提升精品课程实验条件和环境; 另一方面, 针对应用型人才实践能力和创新能力培养需要, 架构“验证型—综合设计型—创新型”三位一体的实验教学体系, 提高综合设计型与创新型实验项目比重, 强调学生为主、教师为辅的实验教学形式。

(2) 围绕“资源勘查工程国家级人才培养创新实验区”开展“基础地质学”的野外实习教学。利用学校拥有的地域特色与行业优势, 与地方、企业建立一系列野外实习基地, 并以“了解—认知—实践”三个层次架构形成精品课程的野外实习教学体系。首先, 利用桂林丰富的岩溶地质地貌和广西涠洲岛海洋地质实习基地, 使学生初步了解地质基本知识; 其次, 利用灌阳野外地质实习基地和佛子冲铅锌矿实习基地, 使学生掌握地质实践技能和相关的理论知识; 最后, 利用与广西华锡集团、广西地质矿产勘查开发局共建的产、学、研基地, 以矿山企业实际生产中遇到的实际工程技术难题为教学内容, 直接培养和锻炼学生解决工程问题的实践能力。

5. 多形式的教学方法和教学手段建设

弥补室内教学在时间、内容及形式上的束缚, 扩大教学时空范围, 改善“基础地质学”课堂教学条件, 开发相应的多媒体课件, 并建立课程网站, 同时开展课外科技活动, 建立多形式的教学方法和教学手段, 助推精品课程建设。

(1) 课堂教学条件。设立专项经费, 完善多媒体教学条件, 以丰富的实例/实物标本和生动的媒体激发学生主动学习的兴趣。(2) 多媒体课件。设立专业课程课件开发课题, 开发系列多媒体课件。(3) 精品课程网站。以精品课程网站为平台, 面向社会全程提供精品课程教学资源, 定时定期开展网络答疑、谈论、提问等教学与管理活动。(4) 课外科技活动。推进大学生科技立项计划, 扩大参与大学生科技立项计划的学生范围, 同时, 以全国大学生挑战杯和各专业技能竞赛为契机, 增设课外培训, 开放实验环境, 促进学生实践与创新能力培养。

6. 完善教学质量评价机制建设

教学质量评价机制是精品课程长效持续发展有效保障。学校不断完善教学质量控制与保障机制,把学生工程素质和创新能力作为教学质量考核与评定标准,以“基础地质学”为试点,对课程建设的主要环节进行监控保障。建立了“教学督导机制、教师和各级管理干部听课机制、教学计划执行监控机制、学期三段式集中教学监督检查机制、教学信息反馈机制”。

同时,构建了系统、科学并行之有效的自我评价体系,包括:课堂教学质量评价、实践教学过程与效果评价、毕业设计(论文)质量评价、学院二级教学工作检查评价、教师教学工作年度考核评价、教学建设工作质量评价、学风建设工作评价、教学管理人员工作考核评价等。以此为基础所完成的“地方高校教学质量保障长效机制的构建与实践”荣获2009年广西教学成果一等奖。

(二)应用型人才培养与精品课程建设的成效

立足地方工科院校特色,紧紧围绕应用型人才培养目标,通过以“基础地质学”为代表的精品课

程建设实践,延伸精品课程教学的时间与空间,增加精品课程教学受益人群和数量。并以此为引领,基于应用型人才培养目标,促进了学校专业课程教学水平的整体提升。学校在应用型人才培养方面取得了显著成效,培养的学生实践能力和创新能力突出,受到行业企业用人单位的赞誉,毕业生就业率稳居广西前列。此外,在以“挑战杯”为龙头的大学生课外学术科技作品竞赛中,学校连续七届比赛总分名列广西高校第一,连续七届获全国“高校优秀组织奖”;在已举办的两届全国大学生地质技能竞赛中,皆获得团体第二名的佳绩。

同时,学校的课程建设与专业发展方面也获得良好成绩,现拥有4门国家级精品课程,名列广西高等学校第一,同时还拥有1门国家级双语教学示范课程,1门教育部精品视频公开课,29门广西本科精品课程。在此带动下,专业发展稳步前进,拥有广西高校教学名师5人;国家级教学团队2个,区级教学团队4个;国家级实验教学示范中心2个,区级实验教学示范中心5个,区级实验教学示范建设中心2个;国家级特色专业5个等。

参考文献:

- [1] 何小陆,罗嗣海.欠发达地区地方高校人才培养问题的思考[J].江苏高教,2012,(2):111-113.
- [2] 刘尧.地方高校办学特色、发展误区及其矫正策略[J].广东培正学院学报,2007,7(2):1-5.
- [3] 杨兴林.地方高校应用型人才培养模式应着力四个转变[J].扬州大学学报(高教研究版),2011,15(1):3-7.
- [4] 余志卫.地方工科院校应用型人才培养的实施途径[J].中国成人教育,2011,(5):76-78.
- [5] 于立君,刘胜,田浩,等.大学精品课程建设对优化创新型人才培养生态系统的影响浅析[J].科技教育创新,2010,(22):201-202.
- [6] 华小洋,蒋胜永.应用型人才培养相关问题研究[J].高等工程教育研究,2012,(1):101-103.
- [7] 冯佐海,缪秉魁,王葆华,等.资源勘查工程专业课程体系建设的改革与实践[J].中国地质教育,2012,(1):21-23.
- [8] 童乃诚.谈高校精品课程建设的全程优化[J].湖北生态工程职业技术学院学报,2007,5(4):21-24.
- [9] 李志义.高等工程教育改革实践:思与行[J].高等工程教育研究,2008,(2):44-47.
- [10] 付伟,冯佐海,庞保成,等.资源勘查工程专业国家级教学团队加强内部功能建设的改革与实践[J].中国地质教育,2012,(1):57-59.

Title: Construction of Excellent Course Based upon Practical Talents Cultivation in Local Engineering University

Author(s): YANG Qi-jun, WANG Bao-hua, FENG Zuo-hai

Keywords: practical talents; cultivation; local engineering university; excellent course