

# 新建应用型本科院校环境科学复合人才培养模式初探

徐圣友<sup>1,2</sup>, 马明海<sup>1</sup>

(1. 黄山学院 生命与环境科学学院, 安徽 黄山 245041; 2. 华东理工大学 资源与环境工程学院, 上海 200237)

**摘要:**通过对新建本科院校培养模式存在问题与原因分析, 结合环境科学专业学科特点, 提出应用型与创新型相结合的创新培养模式, 旨在结合黄山学院生命与环境科学学院的现状, 探索出适合新建本科院校环境科学培养新模式。

**关键词:**新建本科院校; 环境科学; 应用复合型; 培养模式

**中图分类号:** G640 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-447X(2009)03-0133-03

1999年以来, 我国新建本科院校近200所, 是实现高等教育地方化、大众化的主力军。<sup>[1-3]</sup>为适应市场对人才的需求, 实施应用复合型本科教育、培养应用型本科人才是新建本科院校战略发展需要。但是, 应用型本科教育属于新的高等教育类型, 目前尚处于探索阶段, 与一般综合性大学对比, 无论从高校专业设置、课程体系、教学方式与内容, 还是从科学研究、师资队伍、实习基地建设等内容层面和实施层面还非常欠缺。<sup>[4-6]</sup>同时, 不同的院校由于建校历史、学科特点不同存在的问题既有共同之处, 又有各自不同的特点。本文对新建应用型本科院校人才培养过程中存在的问题与原因进行简要分析, 结合黄山学院的特点, 探索构建适应环境科学应用型本科人才培养模式。

## 1 新建应用型本科院校人才培养模式存在的问题

应用型本科人才培养模式的构建需要解决理念、方案和实施3个层面上的问题, 即首先要明确培养什么样的人才, 并在此基础上优化和落实人才培养方案。但在实际培养过程中, 往往存在的问题。首先, 在培养理念上, 新建本科院校培养的是

高素质应用型技术人才, 但在培养过程中往往容易与普通本科院校培养的学术型、研究型人才相混淆, 或与职业技术学院培养的职业技术人才相等同。其次, 在培养方案制订上, 由于新建应用型本科院校属于新生事物, 没有可参考的模板, 常常参考综合性大学与其他院校的专业方案进行修订而成, 甚至有的院校新建专业由于缺乏师资, 常常因人设岗, 根据教师制定方案, 结果有的专业只是专业名称相似, 培养内容早已面目全非, 培养出来的学生往往存在知识结构不合理, 能力、素质结构与培养方案不一致的问题。再次, 在方案实施过程中, 新建应用型本科院校由于实验室与实验条件有限, 实验往往流于形式, 8-10人一组, 学生有的连试管、烧杯等都没有拿过, 实验已经结束, 实验报告只是相互抄一下应付了事, 个别实验甚至只在黑板上‘做一下’。实训、实习更是走马观花, 或只是方案中写一下, 从来不做, 流于形式。毕业论文由于缺少经费与实验室, 往往穷于应付, 甚至用综述代替论文。<sup>[6-9]</sup>

## 2 人才培养模式存在问题的原因分析

当前我国高等教育人才培养类型大致划分为

收稿日期: 2009-04-12

基金项目: 安徽省教育厅自然科学基金(2006kj020B), 安徽省教育厅教研科学基金(2007jyxm433), 黄山学院重点教研基金(hxxyjy0604)

作者简介: 徐圣友(1967-), 安徽巢湖人, 黄山学院生命与环境科学学院副教授, 博士, 主要从事环境科学教学科研工作。

学术型人才、应用型人才和职业技术人才。人才类型不同,其担负的任务也不同,其中,应用型专门人才主要是将科学理论转化为可供生产、服务和管理一线操作应用的技术,承担着为社会输出具有专业知识的高级人才的任务。但由于是新建本科院校,实际培养过程中还存在一定的问题,主要原因为:首先,理念认识上存在偏差,没有处理好与研究型人才、职业技术人才培养模式的区别。有的院校以研究型大学培养模式为标准,但其整体实力与水平又相差较大。或者过于强调操作技能,将学生当作技工来培养,导致专业知识过于薄弱,学生发展后劲不足,一旦所学技术过时,将被市场很快淘汰。其次,方案制定上有缺陷,没有处理好学生的知识与能力、素质之间的关系。过于强调基础课教育,导致专业课时过少,课时一压再压,有的干脆不开课,导致学生对所学专业一知半解,专业概念模糊。再次,教学计划实施不到位,往往避重就轻。没有处理好实验、实训、实习等实践性课程中的学生操作与一般本科实践课程主要以演示实验或验证性实验为主的关系。有的是根据自身实验条件,有的就做一点,没有就不做了,不考虑实验对于学生的重要性,特别是有的新建专业,实验只是纸上谈兵,敷衍了事。新建本科院校应该从转变教育观念、优化专业结构、改革教学体系、加强实践教学等方面构建应用型本科人才培养模式。

### 3 新建本科院校环境科学新型人才培养模式实践

近年来黄山学院重视构建起应用型本科人才培养模式,以学生为本,以就业为导向,加大了创新型、复合型人才培养和实践性教学改革力度,从完善学生的知识结构和学习方式入手,努力构筑适应社会发展和创新需要的具有开放、动态和“应用型”知识结构。这为我校开展“新建本科院校应用型复合人才培养模式改革”创造了条件。

生命与环境科学学院是由原来的生物系、资源与环境系组建而成。新成立的学院在教学条件、师资力量等方面都得到了进一步改善与提高,在产学研结合等方面特色鲜明。结合学校的办学定位,生命与环境科学学院进行了新的培养计划修订工作,环境科学专业也按要求对整个培养方案与教学体系进行了一些修改与有益的探索。

#### 3.1 调整和优化人才培养方案,进行课程体系改革

与实践

环境科学本科是2004年申报成功并开始招生,刚开始由于条件限制与师资不足,环境科学本科中开设了较多的基础课,如普通生态学、森林生态学、土壤学、城市生态学等。在实际教学过程中,许多学生反映基础课程太多,没有突出以“应用”为特征的教学体系。在实践教学中,演示实验与验证性实验较多,学生实际动手实验较少。为此,环境科学本科专业采用了以强化实践教学,突出学生应用能力、职业技能的培养与训练是应用型本科理论与实践教学改革。2006年通过教研室讨论,学生座谈等形式征求意见,对2007届环境科学专业课程培养方案进行了修订。新方案突出应用性与复合性,总学时由2980调整为2728,总学分由196调整为175。压缩了必修课课时,增加了选修课,提高了学生学习的主动性,如城市生态学、森林生态学等课程改为选修课,土壤学改为环境土壤学,增加了环境污染治理技术等以应用性为主的课程设置。同时强调应用型环境科学本科专业的理论教学体系应突出以能力为中心,强调先进性、实用性和各类课程的相对独立性。应用性不仅反映在专业课上,要讲透应用技术、实用技术、各类实务等,基础理论课必须紧紧为学习专业技术课服务,根据专业技术课和提高学生的专业能力要求来设定。

#### 3.2 密切与用人单位的联系,走产学研相结合道路,改革实践教学模式

在安徽省教育厅的帮助与指导下,通过多年的努力,黄山学院生命与环境科学学院先后与黄山市、宣城市、巢湖市、淮南市、蚌埠市等签订了产学研合作项目。通过项目同相关企业建立了联系和合作,生命与环境科学学院组织环境科学高素质学生,根据企业需要,参与企业发展规划、技术革新、攻关等项活动的策划与实施,为企业提供科研服务。同时也请企业领导或专家介绍学校专业设置、能力、素质结构建设,课程体系、教学内容改革与教学模式方法确定。企业为环境科学学生提供实训、实习基地,如黄山市污水处理厂、黄山市固废处理处置中心等单位已成为环境科学专业实习实训基地,并及时提供企业及行业用人信息吸纳学生就业。此外,学院还鼓励环境科学专业学生参加由农业部颁发的水监测工、大气监测工、绿化工等考核工作,现已有04、05两届学生通过考核,拿到了由农业部颁发的水监测工、大气监测工等证书。下一

步将继续根据市场需求,鼓励环境科学专业的学生参加相关部门,特别是环保部门颁发的职业技能鉴定考核工作。总之,通过一系列的改革与实践,新建本科院校环境科学应用型复合人才培养模式改革基础已经具备,也为该项课题的全面开展提供了必要的条件。

### 3.3 确保人才培养方案的实施,进行毕业环节改革与实践

在校科研处等支持下,本科实践教学开设了大学生科研训练计划(SRTP项目)。通过学生自由申请立项,择优给予一定的科研经费资助,由学生自主独立完成项目。为本科生提供科研训练机会,使学生尽早进入各专业科研领域,接触学科前沿,培养学生创新和实践动手能力。通过SRTP项目的组织实施,可以培养学生申请立项、结题、答辩和撰写研究成果的科研训练全过程。学生兴趣非常高,通过本项目的完成,学生创新意识增强,实践动手能力提高较快,同时还能加强学生之间的合作交流,培养团队协作精神,提高学生综合素质。

总之,应用型本科人才培养模式可以较好地解决知识经济社会对大量高素质应用型专门人才的需求,有利于改变本科教育单一化人才培养模式的现状,从而解决高等教育多样化培养模式和发展目标的问题。因此,我们以黄山学院生命与环境科学学院为依托,在前期环境科学培养方案修改的基础上,以构建“应用”为特征的环境科学复合人才理论

教学体系为突破口,以能力培养为主线,以项目参与为主的环境科学实践教学培养模式为重点,结合合肥学院、安徽工程科技学院等高校的教改经验,提出新建本科院校环境科学应用型复合人才培养新模式,以逐步形成一套适合我省新建本科院校环境科学专业行之有效的应用型人才培养新模式,全面打造新型应用型人才培养教育新品牌。

#### 参考文献:

- [1]刘献君.创新教育理念,推动人才培养模式改革[J].中国高等教育,2009,(1):18-20.
- [2]陈盛.应用型本科人才培养模式若干问题的思考[J].福建师范大学福清分校学报,2008,1(84):1-6.
- [3]祝葆真.高校扩招对教学质量的影响及控制策略[J].煤炭高等教育,2003,21(3):46-8.
- [4]刘晓保.“应用型本科教育”辨析[J].高教研究,2007,(1):38-40.
- [5]李万木,谢明荣.应用型本科教育与普通本科教育和高职高专教育之比较[J].职业教育研究,2006,(10):20-21.
- [6]朱珍,陈章,王军.工科毕业设计选题原则、类型及方法[J].高教论坛,2004,(1):62-64.
- [7]韩学军.发达国家应用型创新人才培养模式的比较研究[J].现代管理,2009,(1):206-208.
- [8]徐秀琴.举办应用型本科教育的探索与思考[J].教育与职业,2007,(8):38-39.

责任编辑:胡德明

## On the Training Pattern of Compound Talents in Environmental Science in newly-built Applied Undergraduate Colleges

Xu Sshengyou<sup>1,2</sup>, Ma Minhai<sup>1</sup>

(1.College of Life and Environmental Science, Huangshan University, Huangshan, 245041, China;

2.Resources and Environmental Engineering Institute, East China University of Science and Technology, Shanghai 200237, China)

**Abstract:** The development of new application-oriented training programs is currently a trend in local institutions in China. In this paper, a new training pattern for undergraduate environmental science institutions is discussed. The current status and problems encountered by integrating innovative application-oriented training programs within the professional disciplines of environmental sciences are briefly summarized and analyzed. Huangshan University is currently seeking to combine life science and environmental science programs in order to develop a new undergraduate institution suitable for training a new environmental science program.

**Key words:** Newly-built Undergraduate College; Environmental Science; Applied-complex; Talents-training pattern

# 新建应用型本科院校环境科学复合人才培养模式初探

作者: [徐圣友](#), [马明海](#), [Xu Shengyou](#), [Ma Minhai](#)  
作者单位: [徐圣友, Xu Shengyou\(黄山学院生命与环境科学学院, 安徽, 黄山, 245041; 华东理工大学资源与环境工程学院, 上海, 200237\)](#), [马明海, Ma Minhai\(黄山学院生命与环境科学学院, 安徽, 黄山, 245041\)](#)  
刊名: [黄山学院学报](#)  
英文刊名: [JOURNAL OF HUANGSHAN UNIVERSITY](#)  
年, 卷(期): 2009, 11(3)  
引用次数: 0次

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_hsxxyb200903037.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_hsxxyb200903037.aspx)

下载时间: 2009年10月23日