

# 开发校本课程,突出工科院校办学特色

宋玉海,孙羽,谢艳

(河北工程大学理学院,河北邯郸056038)

**[摘要]**校本课程开发是目前我国课程改革乃至教育改革的热点问题。文章阐述了工科院校开发校本课程的必要性、如何开发校本课程以及在开发中突出工科院校自身特色。

**[关键词]**工科院校;校本课程;特色

**[中图分类号]**G642.0 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1673-9477(2008)04-0078-03

工科院校本科教育部分的主要目标,是按照高等工程人才素质要求培养社会主义现代化建设需要的、具有较高素质、有工程实践能力和创新精神的高级工程技术人才。我国工业发展水平与发达国家存在明显的差距。我国工程技术人员专业基础知识和基本理论比较扎实,但是在创新动力、创新目标和创新毅力方面都比较缺乏。表现在工程科学方面是原创性成果较少,拥有知识产权核心技术产品数量较少等<sup>[1]</sup>。要缩小这种差距,并迅速提高我国工业产品的国际竞争力,根本途径就在于大力培养工程技术人员的工程实践与创新能力,根据工科院校的特点和人才培养要求,改革单一的课程设置,构建多元化、综合化、适应社会需要、体现工科院校学校特色、满足学生创新思维需求、加强学生工程实践创新能力的课程体系,这正是校本课程开发的根本宗旨。

《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》提出要“试行国家课程、地方课程、学校课程”。校本课程即可理解为“学校课程”。国家课程、地方课程是具有指令性质的。由于各个地区发展的不平衡以及不同学校学生存在的差异,同一课程教材难以满足不同院校发展需求。因此,校本课程便应运而生。又由于国家课程管理体制周期长,缺乏灵活性,往往滞后于社会变革,尤其不能及时反映新的科技进步成果。而且,课程开发者和实际执行课程的教师之间,缺少应有的紧密联系,课程管理者、课程开发者与学校及教师是“两张皮”,否定了教师独立判断和参与课程开发的积极性和创造性。使得教师就像教学机器,没有专业自主意识。所以,进行校本课程开发是必要的。

进行校本课程开发首先要妥善解决好开发队伍问题,工科院校基础课程与专业课程的开发主体主要是教育行政人员、学术专家等,而校本课程开发主体应是教学第一线的教师、学生及教育专家等方面力量的结合体。其中,教师是最主要的参与者,教师的准备状态直接影响校本课程开发的质量。他们应具备如下的素质:精深的专业知识;对校本课程开发的浓厚兴趣和强烈动机;乐于接受新思想,有开拓精神;有校本课程开发理论和实践方面的专长;较强的组织能力等。为使教师具备这些素质,学校要加强对教师进行相关的学习培训,安排教师进修和参加研讨会。同时应做好以下几项工作。

## 一、确定学校校本课程的目标

校本课程的目标是“校本化”,要实现“校本化”就需要对学校的大环境与学生学习的需求进行详细的分析。学校的大环境包括学校内部环境和外部环境。学校的内部环境包括(1)学校的办学宗旨与办学目标。(2)学校教师的专业水平与专业技能情况,学生群体的基本状况等。(3)学校的人力、物质、财政及信息资源状况等。学校的外部环境包括:学校所在社区发展状况;学校的社会信息;学校在同类高校中的优势、劣势及其定位等<sup>[2]</sup>。学生学习的需求是校本课程开发的基本出发点。学生在公共基础课、专业基础课、专业课和跨学科课中没有得到充分满足的,有关他们身心发展、兴趣爱好的那些合理需求,需要课程开发小组予以充分重视,同时对社会需求及学生家长的需求进行深入调查研究、分析参考。

## 二、选择校本课程的内容

根据校本课程目标来选择相应的课程内容。针对学校现状和学生的特别需要,选择那些能够体现本校特色、符合学生兴趣需要和学业需要的内容;还要选择那些综合性和跨学科的内容,以便培养提高学生综合性素质。

## 三、校本课程开发的原则

校本课程开发的原则如下:

(一)以人为本的原则。一切为了学生,一切依靠学生。校本课程是国家课程的补充和扩展。旨在培养学生的兴趣、能力、特长以及形成学校的特色,所以校本课程的研究开发活动应当考虑不同学生的需要,一切从他们的成长、发展和未来着想。

(二)适应性原则。校本课程的开发必须适应并促进社会和人发展,即适应国家政策、社会观念和学校文化的导向,适应科技发展进步的需要,适应并促进学生综合素质的培养和提高,适应并促进地方经济的发展<sup>[3]</sup>。

(三)综合性原则。一个专业领域的知识并非完全独立的,校本课程的开发往往会打破学科的界限,要求多学科的综合,这个综合不是各种内容的简单相加,而是各学科之间一种有机结合,形成一个系统、整体的内容。

(四)一体化原则。校本课程开发中应使课程的研制、实施和评价实现一体化。在课程实施的过程中,通

[收稿日期]2008-11-12

[基金项目]河北省教育科学“十一五”规划课题(编号:06020420)。

[作者简介]宋玉海(1948-),男,河北邯郸人,教授,从事课程改革研究及物理实验教学。

过对课程实施过程和结果的评价,反思课程方案的合理性和实施的科学性,修正并提高课程开发的质量。

(五)调查研究的原则。对学生的需求进行深入的调查,对社会需求的发展趋势进行调查,把这些调查结果作为校本课程开发的重要依据。把整个开发过程视为一种科学研究和实践的过程,以提高校本课程开发的科学性和有效性。

#### 四、校本课程开发的方式

校本课程开发的主要方式如下:

(一)课程引入。指引入国内外优质课程资源,把学科的新颖性、权威性、前沿性、综合性和应用性内容引入教学实践中,可以利用国外原版教材或者组织人员翻译编辑成为新教材,也可以引入其他院校校本课程开发的成果。如我校四门课经管学院的“管理学”和“国际贸易实务”、文学院的“英美合同法”和“国际司法”都在用国外原版教材双语教学。

(二)课程选择。指从众多可能的课程项目中选择并决定付诸实施的课程计划的过程。根据学校的具体情况选择适宜的课程计划、主课教材、副课教材、选修课教材等。这是校本课程开发中最普遍的活动<sup>[4]</sup>。

(三)课程改编。指教师对正式课程的目标和内容加以修改,使之适应本校课程资源的变化及适应课堂教学的需要。例如,国家对物理实验室投资逐年加大,物理实验仪器设备逐年增置更新,适时编写新的《物理实验》教材。此外,对于引入国外课程和其他学校的校本课程进行本土化改造也属于课程改编范畴。如我校物理实验室根据增置更新仪器设备自编《大学物理实验》教材于2006年8月在北京理工大学出版社出版。

(四)课程整合。指超越不同知识体系而以关注共同要素的方式来安排学习的课程开发活动。其目的是减少知识的分割和学科间的隔离,减少因知识剧增对课程数量产生的影响,减少学生过重的课业负担。课程整合的常用方法是内容相关联的不同学科作为一门课程来学习。比如美国密歇根大学工学院机械系将热力学与流体力学整合成一门课程,动力学与系统控制整合成一门,固体力学与材料学整合成一门<sup>[1]</sup>。课程整合还应包括在课程设计时协调好科目间的相关问题。比如,物理和数学课的编排顺序问题,在开物理课前就应先安排能解决物理问题所需数学方法的课程。

(五)课程补充。指以提高固定课程的教学成效而进行的课程材料开发活动。课程补充材料可以是补充性练习,补充性教材、图表、录像资料、教学片、CAI课件、模型、演示实验等,这些资料有助于实现正规课程教学要求。教师可以在市场上选购补充材料,也可与同事或独自开发。

(六)课程拓展。指以拓宽课程的范围为目的而进行的课程开发活动。课程拓展材料的目标是拓宽正规课程,为学生提供获取知识、提升价值观和掌握技能的机会。这些材料与所学课程专题有关,但却超出了正规课程所覆盖的广度和深度。进行课程延伸拓展必须注意以下几点:一是教育上的重要性,要求课程延伸材料有利于学生成长和社会经济发展;二是替代物的重要性,因为课程延伸材料的实施占用现有课时,这就减少了分配给其他科目或同一科目其他专题的时间,所以必须说明拓展课程比其他被替代的专题更重

要。三是充分利用社区课程资源,比如毕业设计课、实习课可以和本地厂矿企业结合,从企业找题目,让学生完成,由企业评定。四是个别化拓展,这是为学生中的天资高及对某一专题或技能有特殊兴趣的个别学生准备的。如美国密歇根大学工学院机械系毕业设计课中不少题目是从当地(底特律)几家汽车制造厂来的,完成后还请企业来评定。麻省理工学院利用课余及假期加强学生工程实际训练,实施“本科研究导向计划”,这种计划与企业结合,使学生参与某项工程设计或工程实践。学生自愿参加,不影响课程学习,四年累计训练总时间相当于全部课时的1/3左右。这些做法的目的都是为了改革现有的课程体系和内容,使之尽早面向工程实际,更好地面向课程交叉、工程实践、团队工作、系统思考和创新设计等。

(七)课程新编。指开发全新的课程板块或课程单元。比如突出学校特点的“特色课程”、地方性专题课程(又称乡土教材)。此外,开发新兴学科专题,以适应社会发展和科技进步也属于课程新编。课程新编活动可以提高课程与实际生活及当代科技的联系。突出学校特点的土木工程专业“特色课程”如:同济大学的“荷载与结构设计准则”;哈尔滨工业大学“结构概念和体系”;河北工程大学“(创新性)结构试验、地震模拟振动试验”等。地方性专题可以取材于本校本社区的课程资源,比如根据购进新的物理实验仪器设备编写相应的物理实验教学指导教材。

#### 五、校本课程的实施

校本课程的实施是校本课程付诸实践和走进课堂的过程,它包括校本课程的试验、推广、课时安排、课堂组织的形式和教学方法的选择等。试验中纠正校本课程缺陷,充实完善修正校本课程内容,使其更具可行性;推广能够更好的利用校本课程的开发成果,扩大其影响和作用;合理的课时安排能够保证校本课程得以顺利实施;有效的课堂组织形式能够更好地实现校本课程的目标;恰当的教学方法是实施校本课程的重要手段,比如可以将开发内容利用现代信息和传播技术,象投影仪、语言设备、多媒体、CAI课件等现代化教学手段进行教学,使教学形象、直观、生动,有利于提高教学效果和教学质量。

#### 六、校本课程的评价

评价的主要内容包括:课程评价和学生学业成绩的评价。课程评价主要看课程目标是否符合学校的办学宗旨和办学目标,课程内容的选择是否符合社会及学生的需要,课程内容的设计是否具有弹性和自由度,所需课程资源是否符合学校及社区的资源状况,教学准备是否充分,课堂组织是否有效,教学方式是否优化,教学效果是否显著等。学生学业成绩主要是对学生的知识技能、情感、价值观、态度、学习方法等方面的评价。评价的目的在于诊断课程、修正课程及确认课程开设的价值。

#### 七、校本课程开发中应注意的问题

工院校的校本课程开发应与学校的办学宗旨办学目标相一致。我校办学主要目标是以工为主,多学科交叉渗透,培养创新型应用人才。要从社会的实际

需要出发,以每年各专业毕业生的就业率作为参考,适当调整学校的专业设置及课程安排,明确专业培养目标,以培养目标为基准确定相应课程的开发。校本课程开发的内容应遵循“优化课程结构,拓宽专业口径”的原则。因为只有掌握宽厚的基础科学知识,才能提高适应能力。根据不同专业培养目标的要求,结合专业自身的特点,从专业知识到前沿发展情况及社会人才需求的情况出发,本着学以致用原则,科学合理地全面设计开发校本课程。

注重开发实践类校本课程。近年来,我们一再强调大学生的素质教育、科技能力和创新能力的培养,这就需要科学合理的开发实践类校本课程。因为理论知识体系和实践能力体系不是相互独立的,而是相互渗透、互相关联、互相配合、交叉互补的有机整体。理论教学是培养学生从业能力的知识基础和前提条件,学生不掌握专业理论知识,就不能全面提高从业技能。同时,实践类校本课程不仅能培养、训练学生的动手技巧,还能促进学生更好地消化、理解、掌握专业理论知识。把理论知识转化为实际行动,不仅要懂得“为什么”,还要知道“做什么”和“怎样做”的问题。所以,在整合课程体系的过程中,应彻底改变过去重理论,轻实践的课程编制,加强实践类校本课程的份量。从实际情况出发,依据专业培养目标科学合理地安排实践类校本课程开发的内容及要求,开发出适应社会需求、专业发展及学生需求的校本课程,逐渐形成系统的实践类校本课程体系。全面培养学生综合运用知识的能力和实践能力,形成“厚基础,宽知识,强能力,高素质”的创新人才成长的新模式。

我校教师根据学生自身特点及需求,为万名在校生开设了十几类、50多门选修课,内容涉及到学科、科技、文学、艺术、声乐、书法、写作、体育、社会等各方面,

类型包括教师指导型、研究型、竞赛型、兴趣型、特长型、提高型、讲座型和活动型。其中“数学建模”课是研究型、竞赛型课,选听学生300多人,学生在老师指导下获得06年全国大学生数学建模竞赛二等奖,河北省05年“挑战杯”大学生课外科技活动数学建模二等奖和06年省各种数学建模竞赛二等奖3个。在培养学生科技创新方面我校05年获全国第九届“挑战杯”大学生课外科技学术作品竞赛二等奖一项(污水处理设备网络监控系统);中国宁波科技创业计划新秀奖一项、新苗奖二项;06年获全国第五届“挑战杯”中国大学生创业计划大赛铜奖二项;中国宁波科技创业计划新苗奖一项;我校被授予06年“挑战杯”创业计划大赛高校优秀组织单位奖。

总之,校本课程开发为工科院校的课程改革带来新的机遇,各校应凝心聚力研究社会人才需求和学生的知识需求,根据本校的实际情况,加强组织和领导,采取有力措施,大力开发校本课程,逐步建立起一整套适合本校校情,能体现本校特色的新的课程体系,为创新人才的培养做出应有的贡献。

#### [参考文献]

- [1]吴玉厚.注重学生工程实践与创新能力的培养[J].沈阳:沈阳建筑大学学报(社科版),2004,(2):99.
- [2]王倩.校本课程开发与高校课程改革[J].郑州:河南师范大学学报(社科版),2005,(2):169.
- [3]王传金.论校本课程开发[J].山东教育学院学报2003(3):31.
- [4]宋玉海.大学物理实验校本课程开发的研究与实践[J].河北工程大学学报(社科版),2007,(4):76.

[责任编辑:王云江]

## Developing the school based curriculum and identifying the characteristic of technology college

SONG Yu-hai, SUN Yu, XIE Yan

(Hebei University of Engineering, Handan 056038, China)

**Abstract:** Currently college courses development has been a hotspot in courses reform and even in the national education reform. The paper introduces the necessity of the school-based curriculum development of technology colleges and discusses the developing approaches.

**Key words:** technology college; school-based curriculum; characteristics

(上接第77页)

## Hebei province women sports fitness survey and research

ZHAO Shu-qing, WANG Xin-wu, REN Yuan

(Hebei University of Engineering, Handan 056038, China)

**Abstract:** literature, questionnaire interviews, questionnaires, mathematical statistics and so on, Hebei province, on the professional status of women in sports fitness to carry out an investigation. Through their awareness of sports, sports conduct research to understand the local professional women to participate in physical training of basic conditions, and an objective analysis of the current constraints in Hebei province to find professional women's health behavior factors, which put forward the corresponding countermeasures.

**Key words:** working women; physical fitness; factors