

工程项目管理精品课程的建设与实践

廖奇云, 陈安明

(重庆大学 建设管理与房地产学院, 重庆 400045)

摘要:工程项目管理课程是工程管理专业的核心课程,但在教学中存在内容不广、深度不够等现象,严重阻碍学科的发展。以重庆大学国家级精品课程——工程项目管理课程为背景,阐述了该课程的全面建设,并进行了实证研究,对该课程的发展和工程管理专业教育改革具有重大的意义。

关键词:工程管理专业;工程项目管理;精品课程

中图分类号:F407.9-4

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2008)06-0082-04

工程管理专业是具有鲜明专业特色的管理类专业,旨在培养具有坚实的土木工程技术、经济、管理、法律基础知识和专业知识,并具备一定的实践能力、创新能力,能够从事项目决策和全过程管理的复合型高级管理人才^[1]。但如何从课程的教学上达到该目标是一个值得关注的问题。

课程是教学的基本单元,是培养学生知识和能力等综合素质的重要载体,从专业教学和学科特点看,工程项目管理课程是十分重要的核心课程,其内容广泛、信息量大、实践性强、难度较大。长期以来,该课程无论从教材、教学内容还是教学方法,均有较大的不确定性,其教学效果亟待提升。重庆大学从1983年开始为工程管理专业本科开设该课程,1994年发展成为以工程项目管理为核心的系列课程,1996年2月被建设部评为二类优秀课程,1997年9月被评为四川省教学成果一等奖,在此基础上,重庆大学以精品课程要求为指导,致力于精品课程的建设,2004年工程项目管理课程被评为国家级精品课程。

一、课程的框架体系设计

美国教育学家多尔的“后现代课程理论”认为:课程不再是确定性的产品,而是一个动态和创造性的过程,强调学习者通过理解和对话寻求意义、文化和社会问题^[2],它具有“3R”特征:即丰富性(Richness),关联性(Relations)以及严密性(Rigor)。据国家有关精品课程要求,结合重庆大学工程管理专业的办学经验,建立工程项目管理精品课程的框架体系,如图1所示。

(一)教材子系统和教学方式子系统

精品教材应反映世界科学技术、社会发展的水平;同时反映中国科学技术、社会发展的现状;还要反映世界高等教育的教学水平,并应具备以下特征^[3]。

收稿日期:2008-09-12

作者简介:廖奇云(1966-),男,重庆大学建设管理与房地产学院副教授,主要从事工程项目管理方向研究,(E-mail)liaoqiyun-163@163.com。

欢迎访问重庆大学期刊网 <http://qks.cqu.edu.cn>

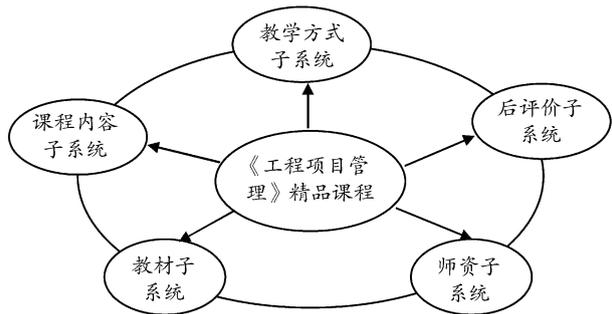


图1 工程项目管理精品课程体系

一是具有实践基础和背景。作为同类教材中的精品,受到同行的公认和学生的欢迎。

二是吸收国外高水平同类教材成果并加以消化,并与中国教学改革的实践相结合

然而,就工程项目管理教材而言,教材较多,但适应于教学的却不多,究其原因,长期以来,无论教育界还是企业界,对项目管理都存在认识上的误区,主要包括:(1)主要以承包商为主体进行的项目管理;(2)项目管理介于施工阶段范围。

基于以上认识,因此,多数教材多描述施工阶段的施工单位进行的项目管理,而事实上,项目管理内容十分广泛,应包括建设市场的其他责任主体(如监理单位和业主)以及政府的项目管理,并且项目管理应贯穿建设项目的生命周期(life - cycle),而这些被遗漏的内容在现实的工程实践中是十分重要的,因此,为了完整地反映项目管理内涵,并反映项目管理的最新成果,重庆大学组织编写了“十五”规划教材《建设工程项目管理》作为精品课程的主要教材。

另外,由于项目管理是交叉性学科,涉及技术、政治、法律、经济等学科,而这些学科的内容也是在不断发展,因此,项目管理学科也必须不断完善,同时应吸收国外的知识体系。因此,工程建设课程还大量采用国内最新出版的优秀教材,使用国际公认的国外优秀教材作为辅助教材,要求信息量大且体系完整,内容先进、新颖,如与国际接轨且经过转化的《中国项目管理知识体系》(C - PMBOK)等教材,使学生能熟悉和掌握国际项目管理的知识体系和发展动态,如国际项目管理专业人员认证体系 IPMP 和 PMP 认证,虽然上述有些内容属于职业教育,但在当今教育和社会越来越强调学生能力的价值取向背景下,仍是十分必要的。

由于教学手段的发展,工程项目管理的精品教材采用“立体化”的形式,即以纸介质教材为主体,再配以音像,制作成基于 Internet 的网络教材,形成一

个教学包,提供综合教学模式,并可用于远程教学。

音像制品直观、信息量大,可展示限于条件无法到现场观看的信息,包括以下几个“音像”包。

一是工程项目管理课程教学录像,即由主讲教师按教学大纲进行阐述。

二是案例教学音像资料,应反映当前国内外先进的工程技术和项目管理,案例应具备代表性,本精品课程选用了以下工程案例:香港汀九大桥建设过程案例、香港青马大桥建设过程案例、重庆菜园坝长江大桥承包实践案例、上海金茂大厦工程总承包实践等,这些案例反映项目管理的国际发展趋势,如 BT 和 BOT 模式、PFI 及 CM 等工程建设模式。

(二) 工程项目管理精品课程内容子系统

1. 课程特点

工程项目管理是在一定的约束条件下,对工程项目的全过程进行有效的计划、组织、协调、控制的系统管理活动,使项目处于控制状态并达到目标。该课程具有以下特点:跨学科性、综合性、系统性、集成性。

工程项目管理课程的教学应能使学生获得工程项目管理全过程所有管理环节和内容的系统知识并在解决工程项目管理实际问题的综合、集成基本能力方面获得较为全面、系统的训练。

2. 课程内容体系

工程项目管理课程内容体系^[4]见表1。

鉴于课程教学内容丰富、繁杂、多学科性和课程教学时数的限制以及课程的重要性,将上述内容全部融入工程项目管理课程难以满足工程管理专业培养目标的要求。为此,重庆大学工程管理专业从1987年开始,陆续将工程项目管理课程中的部分重要教学内容如工程项目费用估算与预算、工程项目风险管理、工程项目采购管理、工程项目沟通管理、工程项目信息管理、工程项目人力资源管理等从工程项目管理课程中独立出来,设置相应的课程,组成以工程项目管理课程为基础的工程项目管理课程体系。

(三) 工程项目管理精品课程教学方式和师资子系统

根据课程特点,应遵循以下教学方式。

第一,从教学方式看,采用开放式、理论结合实际的的教学模式。鉴于工程项目管理课程具有很强的实践性和学生基本无工程实践背景,大量采用案例教学,在条件许可下,部分采用合作教育模式,使理

论教学结合实践,教学适应企业需求,培养并提高学生的综合能力。

表1 工程项目管理课程内容体系结构

工程项目管理课程内容体系结构(BOK)		
编号	工程项目管理课程的内容模块	具体内容
1	工程项目范围管理	1. 项目背景描述;2. 目标确定;3. 范围规划;4. 范围定义;5. 工作分解 6. 工作排序;7. 范围变更控制;8. 范围确认;9. 项目资料与验收;10. 项目交接与清算
2	工程项目进度管理	1. 工作持续时间估计;2. 进度安排;3. 实施计划;4. 项目进展报告;5. 进度控制
3	工程项目投资/成本管理	1. 资源计划;2. 费用估计;3. 费用预算;4. 费用控制;5. 费用决算和审计;6. 项目审计
4	工程项目质量管理	1. 质量计划;2. 质量保证;3. 质量控制;4. 质量验收;5. 环境、职业健康安全管理;6. 质量管理体系
5	工程项目沟通管理	1. 冲突管理;2. 沟通规划;3. 信息分发;4. 信息管理;5. 报告系统;6. 管理信息系统;7. 文档管理
6	工程项目风险管理	1. 风险管理规划;2. 风险识别;3. 风险评估;4. 风险量化;5. 风险应对计划;6. 风险监控
7	工程项目组织与人力资源管理	1. 组织规划;2. 团队建设;3. 人力资源激励、绩效评估、培训与开发
8	工程项目采购管理	1. 采购计划;2. 招标采购的实施;3. 合同管理基础;4. 合同订立和履行
9	工程项目综合管理	1. 安全计划;2. 安全控制;3. 生产要素管理;4. 现场管理与环境保护;5. 项目经理;6. 项目监理;7. 行政监督;8. 法律法规

第二,有效采用双语教学模式,切实提高学生的专业水平和外语水平,重点是听说能力。由于课程融合了部分国外的知识体系,而且部分学生毕业后将从事国际工程承包,因此本课程采用双语教学是十分必要的。

第三,为了增大教学信息量,改进教学效果,充分运用现代信息技术等手段,使用多媒体和网络进行教学与管理,将有关的教学大纲、教案、习题、实验指导、参考文献目录等全部上网。

从师资方面看,该精品课程积聚了一大批老中青相结合的团队,具有丰富的理论知识和经验知识,为了学习发达国家先进的教学经验,学校与国外高等学校合作培养教师,这些教师的教学理念和外语水平对于提升教学效果起到很大促进作用。

(四) 工程项目管理精品课程后评价子系统

后评价体系包括两方面,一方面要求教授带头承担精品课程建设,鼓励教师、教学管理人员和学生积极参加精品课程建设,注意收集和分析学生反馈信息,加以持续改进;另一方面,教师组织由学生评价课程对学生能力的影响,可采用学习标准法、反映标准法和工作标准法。

通过双向的后评价,发现问题,予以改进,促使精品课程建设不断完善和发展。

二、精品课程的实证研究

为了测试精品课程的影响,采用学习评价标准法对工程管理学生接受课程教学前后能力的变化进行实证研究,即通过学生学到的知识和技能的程度来评价能力影响,以《建设工程项目管理规范》(GB/T50326-2001)中的工作分解结构(WBS)进行能力划分。评价的方式为询答和问卷,即申请者通过能力原始评审、体系运行及能力后评审3个阶段,对其能力变化进行评估(见表2),能力提高程度分为0~5级,0级表示初始评估能力,即能力未变,5级表示极大提高,数据样本为60人,表中等级栏中第一列和第二列分别为学生接受课程教学前后的数据,问卷调查第*i*分项综合提高程度为*w_i*,计算公式如下:

$$W_i = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^6 \frac{A_j}{A} \times n_j$$

其中, W_i —— 问卷调查第*i*分项综合提高程度。

A_j —— 第*j*提高程度等级值,取0、1、2、3、4、5。

n_j —— 问卷调查结果为第*j*程度的人数, $j=1、2、3、4、5、6$ 。

N —— 样本总数,取值60。

A —— 等级最高值,取5。

根据统计数据计算结果见表2。

表2 工程管理专业毕业生自我能力评价表

WBS	人数	工程管理专业毕业生自我能力评价等级及统计(初始状态及最终状态)										W_i			
		0		1		2		3		4		5		初始	最终
项目质量控制		6	4	20	15	14	16	13	15	4	7	3	3	0.39	0.45
项目进度控制		3	2	20	13	18	15	10	18	6	8	3	4	0.42	0.50
项目成本控制		5	2	22	13	17	22	10	13	4	6	2	4	0.37	0.47
项目安全控制		7	2	21	14	15	16	10	15	5	8	2	5	0.37	0.49
项目现场管理		8	4	20	13	16	13	8	15	4	8	4	7	0.37	0.50
项目合同管理		5	3	21	12	18	15	7	15	5	9	4	6	0.39	0.51
生产要素管理		8	2	22	14	13	17	11	15	4	7	2	5	0.36	0.49
项目组织协调		7	3	18	12	18	14	9	16	6	9	2	6	0.38	0.51

数据表明,学生能力提高了0.5~1等级,说明精品课程教学对学生的能力有一定提高,而该提升主要是基于教材内容的完善和教学方式的先进性。

重庆大学按照以上子系统对该课程进行整合,同时融合了多年的教学成果,形成了工程项目管理精品课程,取得优良的教学效果,受到师生的高度评价。

三、结语

工程项目管理课程在工程管理专业教学中起到举足轻重的作用。值得关注的是,与其他精品课程一样,工程项目管理精品课程具有“时效性”,且时效更短,项目管理随着相关学科的发展而发展,必须根据学科发展和教学实践而完善,始终标示着学科的

发展方向和动态,发挥好“龙头”作用,精品课程的良性发展无疑将极大促进工程管理专业和相关学科的可持续发展。

参考文献:

- [1] 潘晓丽,廖奇云. 基于业绩评判的国际项目经理职业资格标准的研究[J]. 建筑经济,2005,3(6):92-95.
- [2] 颜洽茂,金娟琴,谢桂红. 课程建设和精品课程建设项目的实践与思考[J]. 中国大学教学,2004(8):6-7.
- [3] 周远清. 精品课程教材建设是教学改革和教学创新的重大举措[J]. 中国高教研究,2003(1):28-29.
- [4] 重庆大学. 重庆大学精品课程展示[EB/OL]. <http://www.jpkc.cq.edu.cn/>,2008-06-12.

Establishment and Practice of the Elite Course of Construction Management

LIAO Qi-yun, CHEN An-ming

(College of Construction Management and Real Estate, Chongqing University Chongqing 400045, China)

Abstract: The elite course is a crucial approach to teaching reform and enhancing teaching quality for colleges. The course of construction management is a core course to the specialty of construction management, but problems such as the content which can not meet the requirement and unadapted teaching method have not been solved and has prohibited the development of the subject. The paper expatiates upon the establishment and demonstration study of the nation-level elite course of construction management of Chongqing university, which will greatly contribute to course development and teaching reform of the subject.

Key words: major of construction management; construction management; elite course

(编辑 周虹冰)