

工程管理专业本科教学计划特色研究^{*}

张 炯, 张敏莉, 姚 胜, 戴 勇

(扬州大学 建筑科学与工程学院, 江苏 扬州 225009)

[摘 要] 扬州大学工程管理专业于1999年创办, 教学计划经过二轮修订。本文深入分析研究了第三轮教学计划修订的人才培养特点, 在教学计划修订中, 总结经验教训, 克服前两个教学计划中的不足, 为社会培养更多工程管理高级复合型人才。

[关键词] 工程管理; 教学计划; 修订; 人才培养

[中图分类号] TU-9; G642

[文献标识码] A

[文章编号] 1005-2909(2005)04-0011-04

The characteristic research on teaching plan for undergraduate of project management

ZHANG Jiong, ZHANG Min-li, YAO Sen, DAI Yong

(College of Civil Sciencee and Engineering, Yangzhou University, Yangzhou 225009, China)

Abstract: It had set up the project management specialty of yangzhou university in 1999, teaching plan had emended by second-time. The text had studied the characteristic of third emending teaching plan of professional personnel training, third emending teaching plan had carried forward experience and got over disadvantage, it will bring up more project management person with ability for the society.

Key words: project management; teaching plan; revise; professional personnel training

工程管理专业在我国初创至今经历了十几年的时间, 随着国家经济体制改革的深化, 在借鉴国外先进经验、结合国情的基础上, 工程管理专业已成为了我国高等教育中的一个新兴专业。国内高校结合各校特点以及本地区经济发展需求和国内外工程管理学科的发展趋势, 在培养目标、课程设置、教学内容等方面进行了一定程度的调整、改革和完善。到目前为止, 全国已有10所高校工程管理专业通过了建设部工程管理专业评估委员会的评估^[1]。

经过十多年的办学探索和实践, 工程管理专业课程体系已基本建立, 即四大平台系列课程包括工程技术类课程、工程经济类课程、工程管理类课程和工程法律类课程及其相关的专业方向课程体系。培养既懂工程技术, 又懂经济理论和法律知识, 并掌握现代管理理论、方法及手段, 从事工程建设项目决策和全过程管理的高级复合型管理人才^[2]。

一、工程管理专业的设立和发展

工程管理专业前身是建筑管理专业。从1978年

以后我国进入以社会主义经济建为中心的发展阶段, 国家迫切需要工程项目建设和管理人才, 部分高校开始设立建筑管理专业, 大致经历了以下发展阶段^[1]。

1984年以前是初创期, 由于当时国家基本建设和建筑业的管理体制还是实行计划经济的模式, 在专业的指导思想上, 以建筑工程设计、施工及建筑企业生产管理作为基本内容, 培养既懂技术又懂经济管理的高级建设管理人才。

1984年到1990年国家建筑行业和基本建设管理体制进行改革, 建筑企业从以前单纯政府管辖下的生产组织, 开始逐步面对市场走向竞争, 经营机制和经营管理的矛盾日益显现。面对客观环境, 各高校对建筑管理专业的课程设置都作了不同程度的调整。1989年建设部成立了全国高等学校建筑管理工程学科专业指导委员会, 对专业方向、教学计划、培养目标等进行了研究, 对建筑管理专业本科教育提出了应使学生毕业后能应用所学技术经济与管理知识从事建筑工程项目管理, 包括项目的筹划, 可行性研究, 项目实施过程的计划、组织、协调及目标

* [收稿日期] 2005-10-08

[作者简介] 张 炯(1957-), 男, 江苏常州人, 扬州大学讲师, 从事房地产管理方向研究。

控制等工作的要求。

1990年到1998年,建设部建筑管理专业指导委员会每年召开专业建设工作会议,反复对培养目标、教学计划、教学大纲等展开讨论,并提出指导性的意见,推动了专业建设和教学改革的发展^[3]。

1992年党的十四大做出的关于建立社会主义市场经济体制的若干问题决定,我国改革开放的步伐加快、力度加大。随着基本建设领域投资主体的多元化,加强建设项目管理,充分发挥建设项目的经济效益和社会效益,显得越来越重要;建筑业正在经历着经营机制的转换,在竞争中不断扩大市场,开拓国际工程承包,需要解决经营和管理方式与国际惯例接轨的问题;房地产业的兴起和快速发展也开始呼唤房地产管理高级人才。因此,社会的需要对建筑管理专业的发展和人才的培养规格又提出了更高的要求,不少高校为适应市场对人才的需求,在建筑管理专业的基础上设立国际工程专业(方向)、房地产经营管理专业(方向)以及工程造价管理专业(方向)等。这在客观上对建筑管理专业提出了拓宽范围适应建筑业、房地产业发展的要求。

1998年教育部进行学科专业调整,将建筑管理的各专业归属在管理科学与工程一级学科下,改称工程管理专业。工程管理专业下设5个专业方向:工程项目管理、国际工程项目管理、工程造价管理、房地产经营与管理、物业管理^[2,3,4]。

二、我校工程管理专业发展概况

我校工程管理专业的设立主要依托我校是省属重点综合性大学的优势,充分利用水利工程、土木工程、管理科学与工程3个一级学科的人力资源综合优势,借鉴原建筑管理和房地产经营管理专业办学经验。工程管理专业于1999年创办,同年开始招收本科生。1999级招收本科生80人,2000级招收本科生120人,2001级招收本科生120人,2002级招收本科生80人,2003级招收本科生80人,2004级招收本科生80人。目前已毕业学生320人,在校本科生240人。

三、工程管理专业本科教学计划探索与实践

1. 教学计划修订概况

制订的第一轮教学计划在1999级和2000级使用。2000年,在对国内高校进行调研和市场调查基础上,借鉴了同类高校的教学计划,结合师资力量,进行了第二轮教学计划的修订,设置了工程项目管

理和房地产经营与管理的系列课程。2003年,根据教育部对工程管理本科专业培养目标的要求及建设部学科指导委员会提出的培养方案,对教学计划进行了第三轮修订。这次修订为了突出专业特色,在制订工程管理专业基础课程计划之上,制订了工程项目管理和房地产经营与管理两个模块的教学计划,并结合学生毕业后职业技能培养,扩展了专业选修课群,除满足基本学分要求外,专业选修课和任意选修课的选择弹性较大,有利于学生根据市场和爱好自主选择。

2. 各年度教学计划中三类课程和平台课程情况

第一轮教学计划是在借鉴原办专业基础上制定的;第二轮教学计划的修订,对公共基础课、专业基础课、专业课进行了适当调整和整合,设置系列课程;第三轮教学计划修订,根据教育部和建设部专业要求和地方经济发展需要,优化知识结构,设置模块课程,适当增减经济类、管理类、法律类和工程技术类课程,重点加强实践环节、毕业设计方面的调整力度,突出专业特色,适应社会对人才需求。各年度教学计划中各类课程学分比例情况见表1,四大平台课程学分比例情况见表2,第三轮教学计划中两模块四大平台课程学分比例情况见表3。

表1 年度教学计划各类课程学分比例

| 教学计划年度 | 总学分 | 公共基础课 (通修课) | 专业基础课 (学科基础课) | 专业课 (专业选修课) |
|-----------|-------|----------------|------------------|----------------|
| 1999-2000 | 135.5 | 41.0% | 38.4% | 20.7% |
| 2001-2002 | 136.0 | 40.0% | 38.6% | 20.6% |
| 2003 | 140 | 39.6% | 38.2% | 22.2% |

表2 年度教学计划四大平台课程学分比例

| 知识结构 | 学 分 | | | 学 分 比 例 | | |
|------|-------|-------|------|---------|-------|-------|
| | 99-00 | 01-02 | 03 | 99-00 | 01-02 | 03 |
| 工程技术 | 34.5 | 34.5 | 33.0 | 42.9% | 42.9% | 41.7% |
| 工程经济 | 12.5 | 12.5 | 14.5 | 15.5% | 15.5% | 18.4% |
| 工程管理 | 28.5 | 29.0 | 25.5 | 35.4% | 36.0% | 32.3% |
| 工程法律 | 5.0 | 4.5 | 6.0 | 6.2% | 5.6% | 7.6% |

表3 两模块四大平台课程学分比例

| 知识结构 | 工程项目管理 | | 房地产经营与管理 | |
|------|--------|-------|----------|-------|
| | 学分 | 所占比例 | 学分 | 所占比例 |
| 工程技术 | 35 | 44.3% | 31 | 39.3% |
| 工程经济 | 12 | 15.2% | 17 | 21.5% |
| 工程管理 | 26 | 32.9% | 25 | 31.6% |
| 工程法律 | 6 | 7.6% | 6 | 7.6% |

3. 第三轮教学计划修订专业定位与特色

在修订教学计划时,我们遵照保优增新的原则,注重对学生能力的培养,使整个教学计划更富有时代性,更符合培养应用型人才的目标。

1) 专业定位和培养目标

工程管理专业定位是培养理工科应用型人才的管理类专业。采取 2+2 的培养模式:前两年学习通修课程和学科基础课程,后两年按专业模块选择课程。按照宽口径、厚基础的人才培养思路,着力培养掌握经济学、管理学、法学等基本理论,掌握土木工程施工技术,能运用现代技术和手段在工程建设领域从事项目决策和全过程管理的复合型高级管理人才。

2) 第三轮教学计划修订特色

其一,制定专业模块教学计划。

针对第二轮教学计划中专业选修课中课程庞杂、学生选课困难、专业特色不突出的问题,我们把专业选修课分成工程项目管理和房地产经营与管理两个模块,学生在完成学科基础课后,可以自愿选择模块课程学习,重点培养学生的业务能力,避免学生的知识空泛,突出“通多精一”的专业特色,提高学生的社会竞争力。

其二,强化支撑工程管理专业平台学科课程群的建设。

针对平台课程不完善的问题,在第三轮教学计划修订中根据专业预期能力进一步完善了四个平台的系列课程。

在技术平台课程体系中,对工程项目管理人才的工程技术知识背景要求相对较高,因此在专业选修课模块中开设土力学与地基基础、现代施工技术;在任意选修课中增设智能建筑,并且改变了原来房屋建筑学课程设计和建筑结构课程设计 2 选 1 的做法,两个课程设计都要求必选。对房地产经营与管理专业以够用适度为衡量标准。

在经济平台课程体系中,针对第二轮教学计划中存在着宏观经济理论弱化的问题,在学科基础课中增设经济学课程。在专业选修课模块中,按模块不同开设不同的经济类课程,如工程项目管理模块中开设工程经济学、投资项目评估学,而房地产经营与管理模块中开设房地产投资分析、房地产经济学。这样针对性更强,有利于提高学生的社会竞争力。

为了毕业生今后职业发展需要,如考取注册造价工程师、咨询工程师、监理工程师、房地产估价师、资产评估师、会计师等,为此,我们将考试内容与工

程管理专业知识结构相连通,个别没学过的课程,如工程监理 II、审计学、资产评估学等,在任意选修课中增设。

在管理平台课程体系中,基本的管理理论和方法在两个模块中课程设置一致,如工程项目管理、现代企业管理、工程信息系统、工程财务管理、中级会计、管理心理学等。但根据各自管理目标的区别,工程项目管理模块突出的是项目管理,因而开设国际工程项目管理、国际工程合同管理、工程造价管理;房地产经营与管理模块突出的是房地产管理,因而开设城市土地管理、物业管理、物业管理智能化。在任意选修课中增设了建设工程招标与投标、人力资源管理。为了满足考研学生的需要,在学科基础课运筹学 I 的基础上,在任意选修课中开设运筹学 II。

在法律平台课程体系中,学科基础课中开设经济法;专业选修课模块中,按模块不同开设不同的法律法规课程,工程项目管理模块开设工程法律制度、建设法规;房地产经营与管理模块开设工程法律制度、房地产法规。

其三,加强实践教学,注重学生实践能力培养。

管理科学是经验科学,不是实验科学,因而工程管理专业除了在学科基础课中有实验课以外,对学生实践能力的培养主要通过各种课程设计、实习以及毕业设计(论文)等途径来实现。

在第三轮教学计划中,强化了课程设计,如学科基础课中原来把房屋建筑学课程设计和建筑结构课程设计由学生二选一,现在定为两个必选;原来工程估价课程设计和城市规划与管理实习二选一,现在取消了城市规划与管理实习,并把工程估价课程设计变为 2 周。工程项目管理课程设计和工程估价课程设计是两个模块都必选的,除此之外按模块开设有各自专业特点的综合设计:工程项目管理模块开设工程招标综合课程设计(2 周),房地产经营与管理模块开设房地产开发课程设计和房地产估价课程设计(2 周)。通过一系列的课程设计学生不断把学到的专业知识转化为实践能力,增强了技能(见表 4)。

表 4 实践性教学环节安排(单位:周)

| 教学 计划 | 教学 实习 | 生产 实习 | 课程 设计 | 毕业 实习 | 毕业 设计 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 99-00 | 2 | 3 | 6 | 7 | 10.5 |
| 01-02 | 2 | 3 | 8 | 7 | 10.5 |
| 03 | 3 | 3 | 10 | 2 | 12 |

保留原来系列实习环节,强化毕业设计(论文)。在第二轮教学计划中第8学期没安排理论教学,安排了7周毕业实习,时间偏长,对学生不好控制,对后续的毕业设计(论文)不利。于是我们在第三轮教学计划中在第8学期安排4周理论教学、2周毕业实习,把毕业设计(论文)时间增至12周,并且毕业实习和毕业设计(论文)结合在一起,根据毕业设计(论文)的内容进行毕业实习,这样提高了学时的利用效率,强化了毕业设计(论文),有利于提高毕业设计(论文)成果质量(见表4)。

其四,整合部分学科基础课程的教学内容,突出时代性、应用性。

对原有部分学科基础课程的教学内容进行适当调整,如把原来的砼基本构件设计理论改为建筑结构,增加了钢结构的内容,更具有时代性;把投影理论与制图基础改为工程制图,突出应用性,并设立了独立的计算机绘图的任意选修课。运筹学是管理平台课程中的重要学科基础课,我们把运筹学的教学内容分成两部分,即运筹学Ⅰ和运筹学Ⅱ,把运筹学Ⅰ放在学科基础课中作为必修课,运筹学Ⅱ放在任意选修课中以满足考研学生的需要。把应用统计学改为统计学,讲授统计学的基本理论和方法,便于学生掌握和利用,由于没有相应后续课,所以不叫统计学基础。把会计学改为会计学原理,是因为根据专业的需要和会计制度的改革,增设了后续课,即在专业选修课中增设了中级会计,强化学生财会基础。

其五,优化模块课程,务实求新。

对两个模块课程进行梳理,如在工程项目管理模块中为强化学生工程质量意识应在技术类课中把土力学改为土力学与地基基础,并将其列为专业选修课,同时增设工程质量事故分析、现代施工技术;为适应加入WTO的需要,增设国际工程项目管理、国际工程合同管理。在房地产经营与管理模块中,整个课程体系和教学内容是围绕房地产开发经营活动从投资决策、项目管理、销售到物业管理展开,体系更加完善,内容更加充实;新增设房地产投资分析、城市土地管理、房地产法规、房地产项目策划、物业管理智能化课程,既突出了实用性,又把学生知识能力推向一个更高的层次,对培养学生创新能力起到重要作用。

其六,理论教学和实践教学匹配促进知识向能力的转化。

根据人才培养目标设计人才预期实践能力,针对教学内容安排相应的实践教学环节,为实现培养目标提供保障。第三轮教学计划对实践教学学时、内容的安排就是参照这个原则。为了适应市场经济对人才规格的要求,也是体现我校培养应用型人才的定位,我们注意理论教学和实践教学环节的衔接。总之不仅有以整个专业为基础的课程设计,也有以专业模块为基础的课程设计,先把学到的知识不断活化利用,最后在毕业设计中把所有在本科学到的知识再综合运用,这是符合教育心理学的基本规律的。

四、结语

在修订第三轮教学计划中,我们更注意克服前两个教学计划中由于经验不足导致的课程顺序安排不合理、学时分布松紧度不平衡的弱点。我们根据课程的难易程度、课程之间前后知识衔接顺序、理论教学和实践教学的安排、各年级各类型课选修学分要求等合理地安排课程。低年级入学后处于由中学向大学过度阶段,必修课相对多,高年级是不断由被动学习向主动学习转化,必修课减少,选修课增多,整体安排基本合理。

编制教学计划是一个系统工程,第三轮教学计划修订之后,仍留有一些遗憾之处,我们会在教学过程中不断地实践探索,总结提高,与时俱进,并在下一轮教学计划修订中不断提高、充实和完善,为社会培养更多工程管理高级复合型人才而努力。

※ 扬州大学教学改革基金资助项目

【参考文献】

- [1] 宋永发,袁永博,吴智敏.国内重点高等院校工程管理专业本科教学计划比较研究[J].高等建筑教育,2004,13(4):1-4
- [2] 中华人民共和国教育部高等教育司.普通高等学校本科专业目录和专业介绍[M].北京:高等教育出版社,1998.206-209.
- [3] 宇德明.适应21世纪需要的工程管理专业人才[J].长沙铁道学院学报(社会科学版)2004,5(3):129-131
- [4] 项喜章,付晓灵.我国工程管理专业教学体系的现状及分析[J].化工高等教育,2002,(2):26-29