

地方院校工程管理人才特色化培养探讨

杨恒山,张镇森

(湖南理工学院 土木建筑工程学院,湖南 岳阳 414006)

摘要:文章结合国家设置工程管理专业的指导意见、社会对专业人才的需求趋势及学校的办学定位,确定了工程管理专业的培养目标,指出了工程管理专业人才培养的方向,总结了工程管理专业人才的特色化培养途径。

关键词:工程管理;人才培养;办学特色

中图分类号:TU71-4

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2010)06-0041-05

一、工程管理人才培养目标

(一) 国家设置工程管理专业的指导意见

工程管理专业是教育部1998年颁布的《普通高等学校本科专业目录》中设置的一个新专业,该专业整合了原专业目录中的建筑管理工程、国际工程管理、房地产经营管理(部分)等专业,具有较强的综合性和较大的专业覆盖范围。根据《全国高等学校土建类专业本科培养目标和培养方案及主干课程教学基本要求——工程管理专业》以及学院现行的工程管理专业培养计划的规定,本科工程管理专业培养的目标是“培养德、智、体、美全面发展,具备土木工程技术与与工程管理相关的管理、经济和法律等基本知识,获得工程师基本训练,具备一定的实践能力、创新能力的高级工程管理人才”^[1]。

(二) 社会对工程管理人才的需求趋势

改革开放以来,中国国民经济保持了快速稳定的发展。建筑和房地产业作为国民经济的基础性产业,也得到了极大发展,并在国民经济中起“发动机”的作用,成为国民经济支柱性、先导性产业。无论是行业投资占固定资产投资比重,从业人员,还是受关注程度,都达到了前所未有的程度。从行业的特点来说,建筑和房地产业属于资金和劳动力密集型和高风险的行业。从建筑施工的过程来说,具有施工工艺复杂、相关干系人多、生产流动性大、环境不确定性等特点。这些特点要求工程管理人才具备较高的综合素质,能够解决跨工程技术、经济、管理、法律等领域的综合问题。

同时,随着行业国际化、规范化的发展趋势,建筑及其相关行业均已设置了执业资格准入制度。执业资格准入制度是国际化的要求,反映在工程管理教育中为:工程管理专业学生一方面要学好理论知识,另一方面要按照执业规范化的

收稿日期:2010-07-18

基金项目:2009年湖南省普通高校教改项目“地方院校工程管理专业实践能力培养体系构建的研究”资助

作者简介:杨恒山(1963-),男,湖南理工学院土木建筑工程学院院长,教授,硕士,主要从事工程测量研究,(E-mail) yanghengshan1963@163.com。

要求来严格约束自己,最终取得专业资格,和国际接轨。特别是现在随着房地产和建筑市场多样化的发展,专业划分越来越精细,新的资格种类层出不穷,形成了较多的执业资格考试种类。执业资格准入制度是基于强化行业实践而产生的制度,这就要求在人才培养过程中,要注重对学生行业实践能力的培养,尽量缩短学生进入社会后与执业资格准入接轨的适应磨合期^[2]。

(三)学校的办学定位和办学特色

湖南理工学院属地方性新办本科院校。自建校以来,学校的改革、建设和发展取得了显著的成效,《关于进一步明确学院办学指导思想、办学理念、办学定位和办学目标的通知》进一步规定了学校的办学定位:“立足岳阳,面向湖南,辐射全国;加强理工,文理交融,综合发展……培养创新型、应用型、高素质人才为目标的教學型高校。”由此可见,学校强调应用型和创新型人才的培养。

基于以上三方面的考虑,在原培养计划的基础上,对工程管理专业人才具备的知识结构和能力结构,专业性做了适当充实和优化,强调应具备实践和创新能力,强调重视工程建设的决策、设计、招投标和施工等阶段,强调复合型和应用型人才的培养。由此得出工程管理专业培养目标是:培养适应社会主义现代化建设需要,德、智、体全面发展,具备土木工程技术与与工程管理相关的管理、经济和法律等基本知识,获得工程师基本训练,具备一定的实践能力、创新能力,能在建设项目决策、设计、招投标、施工和运营等阶段的相关领域中从事组织、计划、控制、协调等工作的复合型、应用型专门人才。

二、工程管理人才培养方向

从工程管理与土木工程差异化培养,以及目前工程管理专业的招生规模和教学资源、条件上,确定工程管理专业的人才培养方向,采用“一中心,两侧翼”的模式(如图1所示)。

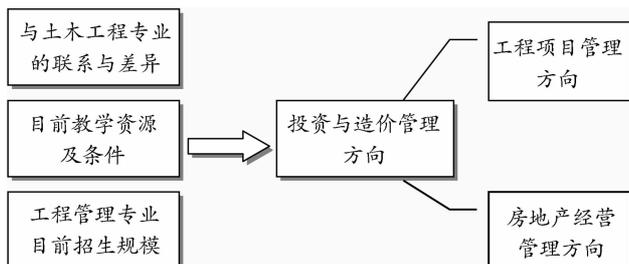


图1 “一中心,两侧翼”的专业方向设置

(一)注重与土木工程专业培养规格的差别

工程管理专业人才培养要注重以土木工程技术平台为基础,但是,也要与土木工程专业人才形成差异化。土木工程专业的培养目标为:“毕业生能从事土木工程的设计、施工与管理工作,具有初步的项目规划和研究开发能力。能在房屋建筑、道路工程等的设计、施工、管理、咨询、监理、投资和开发部门从事技术或管理工作。”它将工程项目的现场管理作为土木工程专业毕业生的主要就业方向之一。以往两个专业毕业生的就业信息反馈表明,土木工程专业毕业生在工程技术方面具有明显的优势,更加受到用人单位的青睐,在现场管理方面就业的可能性更大。

与工程管理专业相比较,土木工程专业毕业生的管理、经济和法律方面知识相对薄弱。认识这一差别,才能找准突破口,形成差异化的培养方向,满足土木工程建设领域多样化的人才需求。

(二)立足目前教学资源与条件

从专业发展的规律看,应集中精力发展最具潜力的方向,待招生规模上升到一定的数量,且资源允许时,再延伸到其它的方向。当前,工程管理专业学生招生规模为60人,招生规模偏小,同时,教学资源和条件有限,设置多个专业方向齐头并进发展,将进一步分散、摊薄有限的资源,不利于核心竞争力的形成。因此,根据目前的资源条件,学校在原专业培养计划设置工程项目管理、投资与造价管理两个方向的基础上,调整为“一中心,两侧翼”,即以投资与造价管理方向为重点发展的专业方向,以工程项目管理方向、房地产经营管理方向为多样化补充,并作为专业长期发展的预积累。

投资与造价管理方向的毕业生主要适合于从事项目投资与融资及土木工程造价全过程管理工作。具体从事项目投资分析、可行性研究、项目评价、投标文件的编制和投标书评定、工程项目投资估算、概算、预算、结算和决算的编制和审核,全过程造价管理以及建筑市场宏观造价管理等工作。同时,将工程项目管理方向、房地产经营与管理方向作为专业中长期发展的方向,在教学和实践活动中,通过多种形式积累经验,在条件成熟时,可逐步充实和发展这两个方向,保证专业发展的可持续性。

三、学院工程管理专业人才培养的特色

(一)突出土建特色

工程管理专业的办学特色一定要依托于工程技

术背景,形成小土木与技术管理并重。所谓“小土木”,是指在进行课程设置的时候,对于土木工程专业的专业课程,工程管理专业必须开设,不应对工程管理专业歧视对待。

在培养计划中,工程技术类的专业基础课程学分占到了38学分,超过了50%,管理类课程占到了19学分,超过了25%(如图2所示)。

(二)突出全过程管理

投资与造价管理方向的人才为工程项目建设服务的专门人才。由于工程建设具有周期长的特点,投资与造价管理人才培养的过程中要注重“全过程”,使得在工程项目的投资决策、规划设计、招标投标、

标、工程实施、竣工验收、项目运营等各个阶段,成为在投资和造价方面具备独当一面的专业人员(如表1所示)。

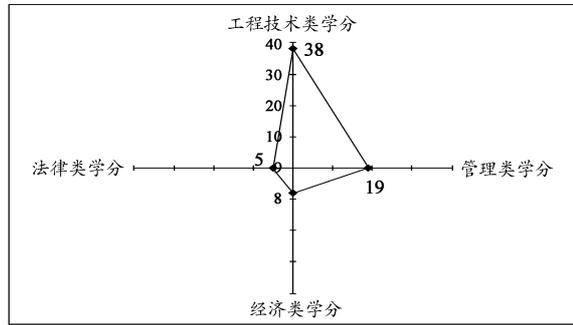


图2 四大平台学分数对比

表1 投资与造价管理方向全过程示意图

投资决策阶段	设计阶段	招投标阶段	工程实施阶段	竣工验收阶段	运营阶段
投资测算	工程概预算 优化设计	招标文件编制 标底编制 投标报价	工程结算 造价控制	竣工结(决)算	效益评价

(三)强化实践教学

实践教学,是一种教育理念,不单指实验、生产实习、毕业设计等工程实践教学环节,不能完全与实践教学等同。它更重要地体现在人才培养的全过程中,通过课堂内外各个实践环节,贯彻实践教育的思想,全面构建完整的实践教学体系,能够切实保证和提高人才培养质量。

工程管理专业人才培养的目标是既懂相关工程技术又懂经济管理的复合型、应用型人才,学科专业的特征必然要求大力开展工程管理实践教学。同时,随着社会节奏的加快和市场竞争的激烈,用人单位越来越要求工程管理专业毕业生“上手快”,在招聘时大多要求有专业实践经验。针对以上特点,从实践环节的课程设置中,强化学生实践动手能力的培养(如表2所示)。

表2 工程管理专业实践教学环节

序号	实践项目	一	二	三	四	五	六	七	八	
1	入学教育及军训	2w								
2	课外科研活动及创新教育	第5或第6学期,参加与专业相关的课题至少一项 3w								
3	参观建筑物及施工场地实习			1w						
4	工程测量实习				2w					
5	工程施工实习					1w				
6	毕业设计开题							1w		
7	生产与管理实习							6w		
8	工程结构设计				1w					
9	工程项目管理课程设计						1w			
10	施工组织设计					1w				
11	工程估价(1)课程设计					1w				
12	工程估价(2)课程设计						1w			
13	毕业设计(论文)								12w	
实践教学环节合计										33w

(四)以学生为中心,实行学生课题制

学生在第5学期或第6学期中,必须完成课外科研课题至少一项。指导教师定期(可每学期一次)发布可供研究的课题清单,内容以教师的专业研究方向或实际操作的项目为主,也可加入与工程管理专业相关的工程项目施工管理、造价管理、房地产、工程投融资、工程财务等方面的时事政策、法律法规、行业信息、行业现象、热点问题。课题要紧贴实际,宜小不宜大,控制研究周期,在试行一段时间后形成课题清单库。清单的发布可通过适当的网上平台对全体工程管理专业学生公布(指导教师在发布课题时同时发布课题要求,包括具体研究任务,所需人数,时间要求,成果描述等等),并接受学生的自愿组合进行报名,教师每学期发布不少于一个课题。

学生在自愿报名的情况下,按照课题要求组合形成项目课题组,在指导教师的指导下对项目进行研究。学生和指导教师实行定期会面讨论制度,保证学生在教师的指导下研究。但是要规定学生在四年的学习中,每学年至少完成一个课题,且不能同时参与多项课题。

学生的研究成果通过汇报和答辩进行检验,在课题结题时,由学生项目组制作PPT,采用多媒体对项目的研究成果进行10-15分钟的汇报,汇报对象为工程管理教研室教师(必要时可邀请院系领导参加),汇报过程对全体工程管理专业学生开放,通过汇报能够锻炼学生逻辑、表达等多方面能力。学生汇报完成后,需回答答辩教师和旁听学生提出的质疑。答辩老师对课题从不同的角度进行打分,汇总形成项目组的总成绩。

(五)改革毕业设计,实行模拟招投标

毕业设计是对毕业生在四年专业学习过程中综合应用能力的一次检验,也是毕业生在毕业前适应社会需求的一次主动尝试。因此,毕业设计必须紧扣所学的专业知识,必须服务于人才培养的目标和计划,必须结合毕业生今后的工作性质。

1. 当前工程管理专业毕业设计的问题

目前工程管理专业毕业生毕业设计的主要形式分为毕业设计和毕业论文两种形式。毕业设计是指按照类似工民建专业毕业设计的方式要求学生完成一套完整的建筑和结构施工图设计;论文的形式是要求学生就某个专业问题进行较为细致的研究,并

写成一篇有学术价值的论文。

采用工民建专业毕业设计的形式,虽然锻炼了学生对建筑构造和结构计算等基本知识的运用能力,但对工程管理专业学生的培养仍存在诸多不足之处,因为对工程管理专业而言,工民建的毕业设计中工程管理的知识体现甚少。根据前述的人才培养方向,毕业生主要从事全过程造价管理,该方面的工作也主要是一种将建筑专业与管理相结合的管理型的工作,不同于工民建专业的技术型工作。所以仅采用工民建专业毕业设计的形式对建筑管理工程专业的毕业生而言,并不能完全检验所学的知识,也不能够概括四年所学的技术、经济、管理、法律方面的全部。

采用论文的形式,对工程管理专业的毕业生来说又过于偏离了工程管理中建筑工程的专业特点,使得毕业论文过于偏向经济和管理,不利于毕业生在毕业设计中四年所学专业知识和管理知识的综合运用,使学生停留在“纸上谈兵”阶段,对学生未来工作实际能力的锻炼效果不大。

2. 企业对工程管理专业毕业生的期望

从企业用人的角度来看,国内目前大的建筑企业面临着“工程管理人才”短缺的局面。当前建筑企业急需一批具有扎实的专业基础、懂得全过程造价管理、具有较高综合能力的“实用复合性人才”。

高校培养本科生的目标主要是向社会提供实用性人才,不像工民建专业的学生毕业设计做的是设计,到设计单位后从事的也是设计,进入工作角色非常快。目前工程管理专业的毕业设计或是毕业论文都难以反映未来工作对其能力的具体要求,如:毕业时做的是设计或者是论文,到工作岗位后要求其做的具体工作可能是投标报价、工程概预算、现场施工管理、合同管理、施工组织设计编制、标书翻译、计算机报价等工作。原来的毕业设计和毕业论文无助于缩短毕业生从理论到实际操作之间的过渡期。

3. 模拟招投标

工程招标投标阶段是工程造价确定和控制体现得最为集中的阶段,同时,这个阶段形成的成果,也成为其后各个阶段进行工程造价确定和控制的基础和前提。选择招标投标阶段作为毕业设计的选题,具有典型性和代表性,如果操作正确,能够较好地达到检验毕业生能力水平的目的,也能够缩短与社会

需求的差距。为使毕业生尽快进入角色,最大限度满足企业对工程管理人才综合能力的要求,建议采用让学生模拟一次工程招标投标的全过程的做法,来达到上述目的。

工程招标投标作为工程承包的核心业务之一,它涵盖了资格预审材料编制、招标文件编制、工程量计算、各项综合单价计算、施工组织设计、合同专用条款编写、工程造价软件报价、标书装订制作和评标定标的全过程内容,通过它学生能真正了解并初步

掌握工程招标投标业务的操作实务。

参考文献:

- [1] 高等学校土建学科教学指导委员会.全国高等学校土木类专业本科教育培养目标和培养方案及主干课程教学基本要求-工程管理专业[M].北京:中国建筑工业出版社,2003.
- [2] 肖艳.执业资格准入制度与工程管理专业人才培养[J].高等建筑教育,2006,15(1):32-35.

Distinctive Cultivation of Engineering Management Talents in Local Institute

YANG Heng-shan, ZHANG Zhen-sen

(College of Civil Engineering and Architecture, Hunan Institute of Science and Technology, Yueyang 414006, P. R. China)

Abstract: This paper is guided by the objective of the Ministry of Education and trend of social needs, selects the engineering management talents cultivation direction, and proposes overall objective and specific measures.

Keywords: local institute; engineering management; talents nurture objectives; talents nurture directions

(编辑 周沫)