

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2018.02.007

欢迎按以下格式引用:向鹏成,张媛,李茂月.基于案例教学的工程管理类硕士教学模式创新——以重庆大学为例[J].高等建筑教育,2018,27(2):28-32.

基于案例教学的工程管理类硕士 教学模式创新 ——以重庆大学为例

向鹏成^{a,b},张媛^a,李茂月^a

(重庆大学 a. 建设管理与房地产学院;b. 建设经济与管理研究中心,重庆 400045)

摘要:基于案例教学的工程管理类硕士教学模式对学生学习和理解工程管理的理论和方法,提高实践能力,最终培养社会需要的高级工程管理类人才具有重要的作用。在重庆大学工程管理类培养目标和课程体系基础上,构建了基于建设工程全生命周期的案例库,并探讨了基于案例教学模式的课堂教学实践与考核机制,为提高教学水平和改善教学效果提供了理论基础。

关键词:工程管理硕士;案例教学;教学模式

中图分类号:G643.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2018)02-0028-05

工程管理类专业是比较偏实践的学科,涉及大量实际工作中的具体问题,是将土木工程技术、经济、管理、法律交叉融合而形成的一门新学科,突出技术、经济、法规、管理的综合运用。工程管理类硕士研究生培养模式与本科生存在很大差异。本科生培养重点在于专业领域内基础知识的累积,更多的是普及教育和专业基础的全面传授,对更深层次的问题和专业前沿内容只要求有一定了解,而研究生培养对专业能力和专业知识的要求更高,需要对专业领域某个方面或某个层面进行深入研究,更重视学生独立思考的能力,鼓励学生自主发现问题、分析问题并解决问题。案例教学是一种动态开放的教学方式,注重引导学生通过案例分析来解决实际问题^[1]。案例教学集问题教学、启发教学、探究教学、互动教学为一体,能满足研究生的心理特征和认知需求,将其运用到工程管理类硕士教学中以适应研究生教学的规律和特点^[2]。

重庆大学工程管理类硕士专业一直以注重实践,强调综合应用能力为特点,旨在培养懂经济、会技术、知法规、善管理的全方位复合型人才。为解决重理论轻实践、课程内容陈旧、授课方式单一等问题,近几年开始案例教学模式

收稿日期:2017-04-26

基金项目:重庆市教育委员会研究生教育教学改革研究项目“基于案例教学的工程管理类硕士培养体系创新与实践研究”(yjg143063)

作者简介:向鹏成(1974—),男,重庆大学建设管理与房地产学院教授,博士,主要从事项目管理、风险管理、建筑经济、房地产与城市经济研究,(E-mail)pxiang@cqu.edu.cn。

的实践探索。根据重庆大学工程管理类硕士培养目标,从建设工程全寿命周期的角度,构建与工程管理类硕士课程体系相匹配的案例库,探讨基于案例教学的工程管理类硕士教学模式,形成了以真实案例为主体的考核方式。

一、案例库的构建

基于建设工程全寿命周期,通过案例教学,使硕士研究生历经项目前期决策、规划设计、工程招投标、工程施工、竣工验收及运营全过程。学习方式更为灵活,思维训练更为开放,知识结构更加系统,工程管理课程群的教学水平、教学效果得到提高,以达到培养满足社会需要的工程管理类人才的目的^[3]。

(一) 案例库的设计

重庆大学工程管理类硕士研究生教学案例库设计的依据是其培养目标。培养具有较强的继续学习能力、创新能力、国际视野和领导能力的复合型卓越人才,使学生掌握工程领域宽广的专业知识、较坚实的基础理论、现代管理知识以及先进的科技方法,具有独立从事建筑与土木工程规划、设计、施工和管理的能力,掌握解决建筑与土木工程问题的先进技术和现代技术手段,具有独立担负工程技术和工程管理工作能力。从决策阶段、设计阶段、施工阶段及运营阶段的建设工程项目全寿命周期角度,将案例库划分为九大知识模块:经济分析模块、项目策划模块、组织协调模块、目标控制模块、项目管理模式模块、合同管理模块、人力资源管理模块、风险管理模块、信息管理模块。案例库设计如图1所示。

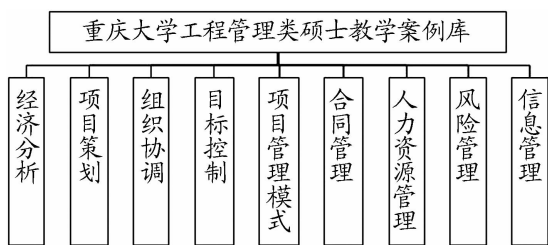


图1 重庆大学工程管理类硕士教学案例库结构

(二) 案例的选择

案例的选择应依照以下标准:第一,项目类型应尽量多样化,至少应包括住宅、综合性商业、公共基础设施等;第二,案例要尽可能特色鲜明,易分析、考核知识点,难度要有递阶层次^[4];第三,具有针对性,对应各模块知识点、重点与难点。

在采集来源上,主要有三种途径:一是中外学者专门为工程管理教学撰写出版的案例选编书籍;二

是学校教师收集整理工程管理领域发生的重大典型事件,编辑加工成教学案例;三是学校教师通过参与实际工程,获得第一手素材,再对素材加工整理,制作教学案例^[5]。本案例库选取的案例大多来源于第二、三种途径。下面对各知识模块如何选取案例逐一分析。

经济分析模块目的是让学生对与拟建项目有关的自然、社会、经济、技术等进行调研、分析、比较,预测建成后的社会经济效益。在此基础上,综合论证项目建设的必要性、财务的盈利性、经济上的合理性。因此,案例库拟选三峡水利枢纽工程、重庆某房地产开发项目可行性研究(自编)、重庆江津某新建中学项目可行性研究(自编)、重庆某片区土地整治项目可行性研究(自编)等案例。

项目策划模块目的是使学生学会根据建设业主的总目标要求,提出项目构思,对项目进行定位,全面构思一个待建工程项目,并为项目提供可操作的行动方案。拟采用珠海巨人大厦定位分析(自编)、万达长白山国际度假区前期策划、重庆某安防产业园项目策划(自编)、重庆市某旅游项目策划(自编)等作为备选案例。

组织协调模块旨在培养学生分析组织变革的驱动因素与项目管理对组织结构的需求,界定职能部门和项目部门之间的管理边界,学会以一定的组织形式、手段和方法,对项目管理中产生的关系进行沟通,对产生的干扰和障碍予以排除^[6]。因此,收集的案例包括“中油化建”组织变革、港珠澳跨海大桥工程项目组织结构、重庆电网建设公司组织结构优化(自编)等。

目标控制模块目的是让学生认识质量、成本、工期、环境和安全等在项目不同阶段和不同环境下的关系,理解项目各目标的优先级别会随项目环境的变化和项目所处的不同阶段而改变,学会在保障关键资源,实现项目第一优先目标的同时,保证质量、安全等基本目标,辅以实现其他目标,从而实现项目多目标优化。因此,拟采用 Multi-N 天然气管道项目、青藏铁路项目、三峡水利枢纽工程、某涉军工程项目进度管控(自编)等案例。

项目管理模式模块目的是让学生掌握常见的项目管理模式,如 DBB、GC、EPC、DB、BOT、Partnering、CM、PMC、PC 等。了解不同项目管理模式的组合和优化,常见的组合模式有 PMC+EPC、DBB+EPC、CM+

Partnering、PMC+Partnering、EPC+CM、GC+DB等,并学会根据工程项目特点选择项目管理模式,以发挥其优势,增强对项目的适用性。基于此,遴选南海石化项目管理模式、广州白云机场航站楼工程项目管理模式、上海浦东国际机场航站楼一期工程管理模式、航空生物制剂中心项目管理模式(自编)等案例。

合同管理模块目的是使学生掌握工程合同管理的概念、基本原理和方法以及工程建设领域常用标准合同文本的内容与使用技巧等,了解建设工程相关的法律制度和合同法律基础,学会对招投标、总承包合同、勘察合同和建设工程的合同体系进行管理。拟采用上海环球金融中心合同管理、基于业主视角的工程合同管理、某海外EPC工程合同管理(自编)等案例。

人力资源管理模块主要目的是让学生学会根据企业发展战略、企业竞争战略、企业文化、企业成长的阶段性、企业管理的阶段性以及企业所在地区的社会文化,通过招聘、培训、使用、考核、激励、调整等一系列工作有计划地合理配置人力资源。基于此,遴选龙湖房地产人力资源管控、嘉城房地产公司项目经理授权问题、中国建筑第五工程局人力资源管理变革等案例。

风险管理模块目的是使学生了解项目风险的定义和类型,理解项目风险的动态性,掌握项目风险管理的基本流程和内容以及全过程风险管理在动态项目风险管理中的应用,提高学生运用理论知识并结合企业实践分析问题、解决问题的能力。因此,拟采用的案例有泉州刺桐大桥BOT项目的运营风险、国家体育场(鸟巢)PPP项目风波、波兰A2高速公路失败成因与启示(自编)、中铁沙特麦加轻轨项目风险分析(自编)等案例。

信息管理模块目的是让学生掌握建设工程信息管理的基本知识、原理和方法,以及相关的规范、规程、建设工程文件档案资料管理、信息管理系统软件的有关知识,学会收集、整理、处理、储存、传递与应用工程信息,并根据项目信息的特点,有计划地组织信息沟通,及时、准确地获得相应信息。拟采用杭州湾跨海大桥建设工程信息化管理系统建设、广州东塔BIM运用、重庆江北机场T3A航站楼BIM运用、某公司EPC项目信息管理平台建设等案例。

二、基于案例教学的课堂教学模式创新

教学的根本目的在于向学生传授知识,增强学生

对理论的理解和掌握,激发其好奇心和学习兴趣,训练学生的分析能力、操作能力与创新性思维。从心理学的角度讲,教学中有两种学习类型:代理型和亲验型^[7]。代理型即传统课堂讲授的教学方式,教学效果取决于教师,而亲验型更注重学生的自主性,教学效果更大程度上依赖于学生的自身体验。案例教学是一种倾向于亲验型的教学模式,不同于举例分析,也不同于实践训练课程,而是通过教学组织、教学手段等方面的集成创新,虚拟或模拟一种亲验环境,使学习者有机会系统地将知识、理论应用于实践,从而提高学生的综合能力,达到教学目的。目前很多高校工程管理类硕士专业还没有采取案例教学,仍然是以教师为中心的授课过程,学生被动、机械地接收知识,压抑了学生的积极性和主动性,不利于工程管理类硕士研究生综合素质的提高。而重庆大学则是全案例教学的探讨,通过教师和学生对案例的共同分析,总结归纳课程基本知识和理论。在学生掌握基本知识后,从理论的高度重新审视案例,分析案例中的成功之处或失败之处。这样“由例到理,由理到例”的教学过程使学生理解透彻,记忆深刻。

案例教学从实施的过程来看,分为课前准备、课堂讨论、课后巩固、教学反思4个阶段。

(一) 课前准备阶段

教师在此阶段需充分准备,包括选择案例、案例分析、制定课堂教学计划。在案例选择上,一般结合以下标准:与课程框架吻合度、参与者的喜好度、案例长度、案例的前后次序、案例的龄期、定量或定性分析的要求、准备案例材料或活动所需的课堂时间,以及对关键决策者、行业、地点或组织环境的定位^[8]。案例应具有完整性、包容性、关联性与典型性等特点^[9]。选择好案例后,需进行案例分析,包括案例背景、理论依据等,同时结合教学目的,提出问题,启发学生思考,把握案例核心问题与基本问题,制定案例分析思路。课堂教学计划包括教学中所要完成的任务、教学时间的规划、教学组织形式。需要注意这三者之间相辅相成的关系,组织形式是完成任务的手段,时间是其完成的条件,任务的完成是课堂教学目标。教师需将案例提前发给学生,让其熟悉,了解相关理论及知识点,查找资料并对思考题进行准备。

(二) 课堂讨论阶段

此阶段是案例教学模式的核心阶段,主要流程为引入案例、课堂讨论、归纳总结。引入案例实质上

是教师将案例背景大致梳理后提出问题,对学生进行启发性引导。课堂讨论阶段分为小组讨论和班级讨论两个环节。小组成员人数对讨论效果有很大影响,教师要根据学生的气质性格、能力、知识经验等合理分组,3~7人一组比较理想。学生在小组讨论中,根据案例资料与查找的相关信息,结合自己的分析,将个人观点和难题与各位成员分享,通过交流,形成小组观点。教师在小组讨论期间,可适当参与各小组交流并对一些问题进行指导。在各小组讨论结束后,教师组织班级讨论,每组代表陈述观点与问题难点,学生针对不同的观点及问题公开讨论。期间,教师应注意控制讨论的主题与节奏,可适当点评与引导。班级讨论结束后,教师点评与总结。首先,教师要确定所讨论案例的参考答案,无法确定标准答案的,应给出倾向性意见。其次,教师要重点总结学生讨论的思路是否正确,分析的方法是否恰当,解决问题的途径、手段是否适合。再次,教师指出案例讨论运用的理论知识,讨论的重、难点及需要深入思考的问题。最后,教师要总结讨论成果,并指出存在的缺陷与不足。教师在归纳总结时,要语言精练、要点明晰、重点突出^[10]。

(三)课后巩固阶段

课后巩固主要以作业形式,即小组大作业和案例分析报告。小组大作业主要是分析课堂上讨论的类似案例,小组成员在课后讨论协商,制作汇报PPT,最终在课堂上以口头汇报的形式呈现。既训练了口头表达能力、逻辑分析能力,又培养了团队协作意识。案例分析报告则主要考察学生的综合分析能力,根据课堂讨论,提出自己的观点。案例分析报告的评析安排在其后的理论课上,使学生不仅在课堂上掌握理论知识,又在讨论课中学会解决实际问题的方法。

(四)教学反思阶段

教师在课堂教学结束后,应对教学效果评价。一是对学生参与案例教学的过程进行评价,主要看他们是否积极参与了课堂讨论,对案例的分析是否准确,能否独立完成课后的案例思考题。二是看教学过程能否促使学生独立思考、研究案例,使学生在参与案例的过程中提高综合素质。三是看案例教学是否实现了教学目标,学生是否掌握了基本知识和基本技能,是否了解学科知识形成的过程,是否学会发现问题、思考问题、解决问题的方法。通过这样的

评价反思,教师可不断完善自我,总结授课经验,以达到更好的教学效果^[11]。

三、考核创新

(一)考核形式

考核形式的创新在于重视过程性考核,坚持“柔性”与“刚性”相结合。“柔性”考核安排于平时的教学过程中,采用课堂口头问答、布置思考题、课后作业训练等方式,分阶段安排3次课下作业自测,以小组形式安排一次集体汇报展示,并将考核结果作为衡量学生学习态度与效果的重要依据,对平时考核成绩偏低的学生,及时提出“警示”。“刚性”考核安排在期末,采用闭卷形式。在考试内容范围和考题类型等方面,注意与过程性考核的联系,使两种类型的考核相互衔接,相辅相成,应避免传统的选择题、填空题和死记硬背的简答题,采用开放式的案例设计、案例分析、案例报告等形式考察学生的综合能力。

(二)成绩评定

最终成绩由平时作业、课堂表现、小组大作业、期末考试成绩组合而成。各部分所占比例如下:出勤率(10%),主要考核学生的上课积极性;平时作业和上课参与程度(20%),主要考核对知识点的掌握程度、口头及文字表达能力、课堂积极性等;小组讨论报告(20%),主要考核学生的平时学习情况和应用分析、团队合作、语言表达等方面的能力;期末考试(50%),以案例分析题为主,选择题、计算题、综合运用题等为辅,主要考核运用相关理论解决工程管理实践问题的能力。

四、结语

传统教学模式已不能满足工程管理类硕士培养目标对学生知识和能力的要求,因此,开发案例式教学模式十分必要。依据重庆大学工程管理类硕士培养目标和课程体系,构建了适用于教学的案例库。从课前准备、课堂讨论、课后巩固、教学反思4个方面,探讨了基于案例教学的课堂教学模式,从考核形式和成绩评定两方面,形成了以真实案例为主体的考核方式。对基于案例教学的工程管理类硕士教学模式进行创新,以期为中国高等院校工程管理类硕士培养和教学提供借鉴和参考。

参考文献:

[1]郭忠兴.案例教学过程优化研究[J].中国大学教学,

- 2010(1):59-61.
- [2]冯永刚. 研究生案例教学不能遗失的三维向度[J]. 北京社会科学, 2015(6):18-23.
- [3]申玲. 工程管理专业课程链教学案例库建设研究[J]. 教育与职业, 2011(9):141-142.
- [4]李亚芝. 工程案例教学在土木工程专业的应用研究[J]. 才智, 2015(23):79.
- [5]马海民. 教学案例选择的方法及应把握的问题[J]. 科技视界, 2014(33):174.
- [6]刘英. 案例教学在组织行为学教学中的应用探索[J]. 时代教育, 2015(21):246-247.
- [7]郑金洲. 案例教学指南[M]. 上海:华东师范大学出版社, 2000.
- [8]侯晓虹. 美国商学院基于社会需求的多元化培养路径及启示[J]. 高等工程教育研究, 2014(6):136-140.
- [9]李寒梅. 案例教学在教师教育课堂教学中的观察与启示[J]. 中国大学教学, 2013(6):70-72.
- [10]刘有耀, 蒋林, 杜慧敏, 等. 工程应用型创新人才培养模式研究与实践[J]. 高等工程教育研究, 2015(5):76-81.
- [11]吴晓求, 宋东霞, 李艳丽, 等. 深化研究生培养机制改革提升研究生培养质量——基于中国人民大学研究生培养机制改革成效的调研[J]. 学位与研究生教育, 2011(5):6-10.

Teaching mode innovation of Master of Engineering Management based on the case teaching: taking Chongqing University as an example

XIANG Pengcheng^{a,b}, ZHANG Yuan^a, LI Maoyue^a

(*a. Faculty of Construction Management & Real Estate; b. Construction Economics and Management Research Center, Chongqing University, Chongqing 400045, P. R. China*)

Abstract: Teaching mode based on the case teaching of Master of Engineering Management plays a significant role in helping students to learn and understand the project management theory and methods, improving the practical ability and ultimately cultivating social needs of advanced engineering management talent. On the basis of training objectives and curriculum system of engineering management in Chongqing University, the paper constructs a case library in terms of the whole life cycle of construction project and discusses the implementation process and assessment of the teaching mode based on case teaching. It provides a theoretical basis for improving the teaching level and teaching effect.

Keywords: Master of Engineering Management; case teaching; teaching mode

(编辑 周沫)