

Thoughts on the Advanced Teaching Reform of Applied Undergraduate Courses—Taking *Building Economy and Regulations* Case Teaching + Flipped Classroom as an Example

Wenting Chai

School of Architectural Science and Civil Engineering, Xiamen Institute of Technology, Xiamen, Fujian, 361005, China

Abstract

In recent years, our school adheres to the “people-oriented”, in order to achieve the “advanced teaching” of “independent learning, independent thinking, learning to create, integrated use” talent training model as the goal, and continue to deepen education and teaching reform. This paper takes the elective course *Building Economics and Regulations* offered by the fourth grade of applied undergraduate architecture as an example, takes engineering projects as the main line, reorganizes the teaching content, and uses the teaching method combining “case style + flipped classroom” to discuss the existing problems in the teaching process and the reform ideas of advanced teaching from four aspects. Practice has proved that the exploration of advanced teaching reform is helpful to improve students’ level of comprehensive analysis of problems, enhance students’ legal consciousness and acquire basic legal literacy.

Keywords

building economics and regulations; high-level teaching reform; case teaching; flipped classroom; role play

应用型本科课程高阶教学改革思考——以《建筑经济与法规》案例式教学 + 翻转课堂为例

柴文婷

厦门工学院建筑科学与土木工程学院，中国·福建 厦门 361005

摘 要

近几年，我校坚持“以本为本”，以实现“自主学习、独立思考、学会创造、融通运用”人才培养模式的“高阶教学”为目标，持续深化教育教学改革。论文以应用型本科建筑学四年级开设的《建筑经济与法规》专业选修课程为例，以工程项目为主线，重新梳理教学内容，以“案例式+翻转课堂”结合的教学方法，从四个方面探讨教学过程中存在的问题以及高阶性教学改革思路。实践证明，探索高阶教学改革有助于提高学生综合分析问题的水平，增强学生法制意识并获得基本的建设法律素养。

关键词

建筑经济与法规；高阶教学改革；案例式教学；翻转课堂；角色扮演

1 引言

《建筑经济与法规》作为建筑学大四学生主要的专业选修课程之一，也是全国注册建筑师、规划师、建造师等执业人员从业资格考试必考的科目之一。通过本课程的学习，增强学生法制意识并获得基本的建设法律素养，从而在建设市场的经济活动和业务实践中，帮助学生比较全面和系统地应用建筑学中所涉及到的相关法律；为学生将来走上工作岗位从事实践活动打好相关法律基础。

长期以来，许多高校均将《经济》《法规》课程分设（均

不少于 32 课时），而较多的应用型高校则将其整合到一门课程当中，一是课时受限，二是整合更有利于提高课程的综合性、完整性、连续性。但如何将大体量的知识体系融入在有限的课时中，让学生最终建立起知识网络，并将所学知识、技能有机融入到毕业后实际工程的应用之中。论文以工程项目为主线，重新梳理教学内容，以“案例式 + 翻转课堂”结合的教学方法，从以下四个方面进行高阶性探讨。

2 课程特征

2.1 具有鲜明的时代性、也体现着人们价值观念的转变

随着新的社会关系、经济结构和科技进步的不断进步，

【作者简介】柴文婷（1987-），中国福建厦门人，硕士，工程师、讲师，从事地域性建筑再创作研究。

要求法律法规必须与时俱进,以适应社会与人们价值观念的变化。例如,国家宏观政策房地产调控、基础设施建设等变化较快,在讲解中不能因循守旧,要将教材中不适合新时代的部分剔除,换成最新的法律法规。又如,近年来全球范围内对环境保护和可持续发展的重视程度不断提高,我国也在加强环境保护法律法规的制定和执行,而我们的授课还仍然缺乏有效植入。

2.2 具有较强的逻辑性与系统性

《建筑经济》作为作为一门学科,涉及项目的投资、成本、收益、风险管理等多个方面,各方面之间相互联系、相互影响,构成了一个完整的经济体系。《建筑法规》作为规范建筑活动的法律文件,涵盖了建筑规划、设计、施工、验收等各个环节,规定了建筑活动的各种标准和要求。不同层级的法规相互补充、相互制约,共同构成了建筑法规的完整体系。建筑经济是建筑法规制定的基础,建筑法规是建筑经济活动的规范和保障。

3 具体学情及应对策略

3.1 需由大类课程思维向专业维度转变

原有课程以大类课程设定,但经调查发现,从应用本科岗位能力对标看来,土木偏重与建筑专业不尽相同。如,土木学生需更注重施工企业的法律法规及安全、质量体系;造价学生因有一门独立的《工程招标与投标》,所以法规课上可以根据实际减少招投标问题;而建筑学生应侧重关注《城乡规划法》《土地管理法》《勘察设计法》等。该门课程应有双师型教师教授,思考如何从教学内容的框架上与日后从事建筑工作的项目流程匹配,针对性地思考建筑学学生在日后的工作岗位中所能用上的、更需要熟知的法律、法规及经济思维^[1]。

3.2 需由“授之以鱼”向“授之以渔”转变

本门课程知识跨度较大、内容繁杂,包含的内容较多,也存在部分重叠,需适度增减。例如,删掉大量的经济学计算内容,以感兴趣的同学辅修工程经济为主,转为增加实

际项目中在决策过程中各部分经济学思考,以问题为导向,模拟建筑师和经济学家需要运用经济学原理和方法,对项目进行全面的经济分析,确保项目的经济效益和社会效益最大化,这种分析过程需要严密的逻辑思维和系统的知识体系作为支撑,需要学生不断地加强各个方面学习,教学中则以突出方案中的经济思维的建立为主。又如,本校暂无开设建筑防灾类课程,在建设标准中增加防灾知识。在决策立项、竣工验收模块中,加入环境评价、绿色建筑评价等。在技能目标上,更重要的是教会学生在项目的某个阶段需要用到什么样的法规理论,该去哪里查找这些理论,思考这些理论之间的逻辑关系是什么样的^[2]。

3.3 需由“重理论”向“通融运用”转变

本课程全年级大班教学,原有教学模式陈旧,缺乏实战训练,考核仅为考试,尽管有一定的案例分析题,但仍注重法规考试的背诵。但,背诵不是掌握。学习本课程不应仅仅停留在了解经济与法规在工程建设的各个环节的制约与影响上。除了引入真实的案例分析教学,还需要通过整合专业知识与法规知识,形成完整的知识体系,启发学生思维,利于学生积极参与设计项目的综合分析中。让学生潜移默化地具有“理论联系实践、知识转变能力”的能力,具有综合素质与表达能力,建构从单一的专业技术人才转化为复合型专业技术人才。

4 具体改革措施

4.1 重构教学内容

以实际建设项目进程重新建构教学内容,围绕工程项目建设的基本程序,将招投标、勘察设计、监理、施工、合同、质量、安全等诸多方面相关法规知识拆解、内化、衔接进5个模块(图1)。

通过流程线,在每节课前,学生都清晰地知道自己需要掌握的知识点与技能。研究证明,明确学习任务更有助于形成成年人自主学习的意识。

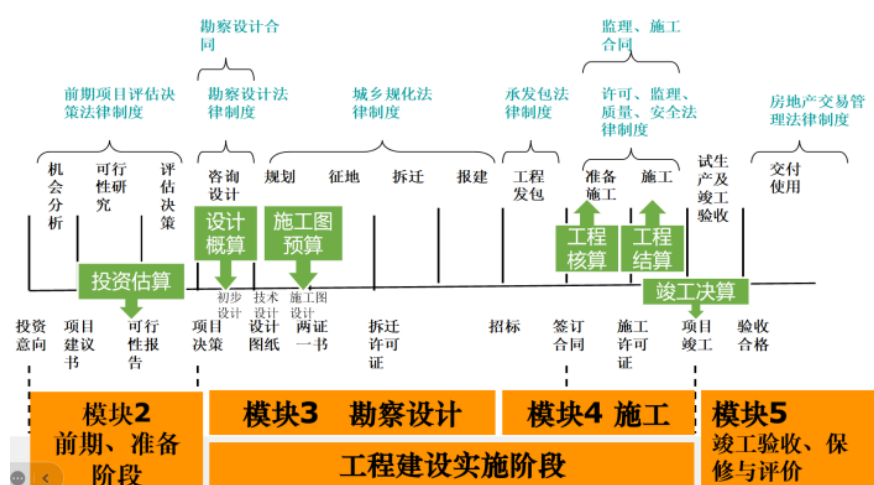


图1 教学内容模块与工程建设项目进程对应

4.2 增加与主干课程的联系

本科建筑学学生重心在设计课,造成对选修课缺乏一定的重视。根据几次教改经验,将四年级“高层建筑设计”“居住区设计”有效地衔接入建筑设计前期与可研模块、工程建设标准模块,质量标准模块,提高关联度,既补充主干设计课程的知识,解决在实际项目中可能遇到的问题,又可以大幅度提高学生学习的积极性。其次,在作业的设计上,避开设计作业提交时间,减轻学生学习负担,让他有更多的时间去思考,更认真地完成作业。

4.3 加强思政教育、伦理道德教育

如在安全生产中,将视频播放与翻转课堂联系,让学生提出相关安全隐患,提高安全意识与责任心。在招投标中,面对行贿受贿问题,思考我国在设定法规与执行过程中是如何平衡的,体现和维护行业伦理道德,促进行业健康发展。不断讨论建设法规与伦理道德之间的关系,引导学生思考法律对行业道德和职业操守的要求,从而培养学生的职业认同感和社会责任感^[1]。

4.4 训练批判性思维训练,且将实际案例分析进行难度梯度分层

“不愤不启,不悱不发”,选择合适的例题,先让学生通过常识认知进行了错误判断后,提出对法规条款的质疑和批判,再扭转认识,引导其探讨其背后的立法意图、目的以及可能存在的问题。这种批判性思维能够培养学生的独立思考能力,有助于他们形成自己的见解。

案例的选择通常以近3~5年为主,除经典案例外,以学生关心的问题、社会热点、能够引起学生的兴趣,同时又涵盖多个法规知识点为主。如明星违建、实时新闻、厦门市城中村改造、房屋坍塌、设计院工作流程与各级行政部门间的协作节点、责任关系等。设定为三个层级:①基础层:要求理解建筑法规基本概念。题目简单引入一些违规点,学生直接通过理解知识点,或者初步的批判性思维,通过观察、分析、评估等方法即可分析得出结论。②进阶层:详细介绍具体条款结合到实际应用。主要是分析单一模块涉及的实际法规案例,难度系数中等。如建筑设计阶段是否合规性问题。或者一些容易混淆的概念,需进行深入批判性思维的训练、比较分析、最终结合实际问题分析运用,如一书两证制度的运用。过程中,鼓励学生提出自己的观点和解决方案,并讨论其合理性和可行性。评判可能存在的风险,思考法规为何这样设定。③高层层:提供复杂的建筑法规案例,如涉及多个阶段的建筑项目中的法规问题。需要学生全面考虑多个方面和法规条款,综合运用批判性思维与相关知识。再引导学生拓展到多个角度,如考虑社会、经济、环境等外部因素。鼓励学生进行创新思维,提出创新的解决方案,并讨论其可行性和潜在影响。

4.5 开展多种形式的翻转课堂(翻转课堂与角色扮演录像)

因为是大班授课,人数较多,需鼓励学生自主学习和

合作学习相结合。

①在平时上课时,按照就座位置,可临时成组与他人分享和交流学习成果,相互学习和促进。经常设定一些与常规知识体系不同结论的题目,通过全班举手判断对错,根据学生自己的主观感觉选择,引起学生的好奇心与胜负欲。过程中,教师皆不指责选择结果,引导鼓励学生举手。②小组翻转课堂。如在工程建设标准中,通过与大四设计课主题联动,让学生分组查找图纸,对其中一种高层图纸中涉及的标准、规范、规程进行分析,标注,根据实际项目中涉及的规范,区别强制性规范与推荐性规范,区别行业标准与国家标准。③小组角色扮演录像。通过让学生自己查找近年来与课程内容紧密相关的实际案例,方便学生进行深入分析和讨论。通过小组分工、录像,演绎案例发生过程中不同的角色,最后让学生分析案例中涉及的法规条款、法律关系和法律责任,从而深入理解法规的实际应用。这不仅可以刺激学生的表演欲望,提高学生参与度,也提高了相应的案例分析能力、沟通、团队能力,帮助他们将理论知识与实际相融合。

4.6 完善过程性评价

减少期末考试占比,增加过程性考核,以平时50%+期末50%为考核标准。平时成绩中,线上5次作业占50%,线下翻转课堂角色模拟录像+PPT汇报占50%。实现多维度的考查视听型、动手型、实践型等不同特征的学生们的同时,采用师生互评、组间互评等方式,使得考查结果更为公平公正。

5 改革效果

通过问卷调查和学生反馈,我们发现教学创新显著提高了学生的学习动力和能力发展。本门课程好评率逐年提升,非常好可达93.75%。通过试卷分析,从19级到21级学生多选题得分率由40%提升到67%,案例分析题由35%提升到60%。学生在综合应用知识、批判性思维和创新能力等方面显著提升。学生也利用相关教学资源,进行了社会探索,如探讨法规实施过程中的社会反应和效果,法规执行力度、公众满意度等。

综上,通过高阶思考的教学策略,可以帮助学生深入理解法规知识,形成自己的见解和批判性思维;而通过自主学习能力的培养,则可以让学生更加主动地参与到学习中来,提高了学习效果和兴趣。教学创新也增强了学生的实践操作能力和创新思维能力,使他们能够应对更为复杂的问题。

参考文献

- [1] 刘志.对高校建筑法规课程教学改革的思考[J].城市建设理论研究:电子版,2012(8).
- [2] 周曾.“建筑经济与法规”课程教学改革存在的问题及其对策[J].新课程研究,2018(9).
- [3] 高峻.建筑学教育中建筑法规课程教学改革实践探讨[J].建筑与文化,2019(7).