

关于《建筑施工技术》课程标准的构建

◆王素真

(合肥财经职业学院 安徽合肥 230601)

摘要:本文分析了建筑施工技术课程定位与目标、课程设计理念与思路、具体教学目标、课程内容与学习情境设计、实施建议五个方面,意在让学生积极主动的学习这门课,做到工学结合、学以致用。

关键词:建筑施工;课程标准;设计思路

一、课程定位与目标

(一)课程定位

《建筑施工技术》课程是建筑工程技术专业的一门专业必修课,在课程体系属于职业能力与素质核心课程,本课程是一门综合性很强的专业课,在学习本课程之前应先修:《建筑识图与构造》、《建筑力学与结构》、《混凝土结构施工图识读》、《建筑CAD》、《建筑工程测量》、《建筑材料》、《工程资料管理》等课程,该课程的平行课程有《建筑工程计量与计价》和《建筑工程项目管理》。通过本课程的学习,为学生顶岗实习、毕业后能胜任岗位工作起到必要的支撑作用。

(二)课程目标

通过本门课程的学习和相应的实践性教学环节,使学生掌握建筑工程施工的基本知识、基本理论和基本方法,掌握建筑工程各工种的施工方法和质量验收,能根据施工图纸与施工现场的条件,完成基础施工、主体施工、防水施工和装饰施工等施工任务,并能解决建筑工程施工中一般施工技术问题。通过学习,学生应基本达到施工员、监理员、质检员执业资格相应的施工知识与技能要求,为毕业后从事建筑工程施工和管理等工作奠定基础。

二、课程设计理念与思路

(一)设计理念

本课程在内容组织与安排上遵循学生职业能力培养的基本规律,以建筑工程施工真实的工作任务及工作过程为载体,按典型工作过程组织教学,将工作任务设计成“学习项目”,采用项目教学,用任务驱动、项目导向等方法组织教学。

(二)设计思路

1.根据本课程的工作任务和职业能力分析,设计了5个学习情境,再进一步将每一个情境教学分解成8个学习型工作任务,将教学内容按照建筑物的施工过程与进度进行细化。通过设置相应的学习情境,先教学生“会做”,再教学生“懂知识”,并引入相关的现行职业技能资格标准进行对照,真正做到教、学、做相结合,理论与实践一体化,实现操作知识与课程理论知识的深度融合。

2.本课程是一个实践性很强的课程,在课程教学中融入案例教学法、讨论教学法、发现式教学法等多种教学方法的组合,适时选用提问、讨论等生动花样的形式,设置教学情境,营造师生互动、生生互动的学习氛围。

3.考核方式突出“四个注重”。考核内容“注重”能力,考核形式“注重”多样化,考核评价“注重”过程,考核机制“注重”多种奖励。注重过程考核,坚持全面评价,强调知行统一,对学生掌握知识起到积极作用。

三、具体教学目标

(一)知识目标

1. 熟悉建筑施工规范和施工程序;
2. 掌握建筑施工主要工种的施工方法、施工工艺、技术标准要求、质量验收标准及安全防范措施;
3. 熟悉基本施工方案的编制原则;
4. 了解施工机械性能参数,能在施工中合理地选择机具。

(二)能力目标

1. 具有组织一般建筑工程施工和解决简单施工问题的能力;
2. 能够进行建筑工程的质量检验;
3. 能够合理选择施工方案和施工工艺进行施工,同时通过强化训练,能取得施工员或质量员职业岗位证书;
4. 能够从事建筑施工企业中施工现场的相关工作。

(三)素质目标

1. 培养辩证思维的能力;
2. 具有严谨的工作作风和敬业爱岗的工作态度;
3. 团结协作,互相帮助、具有团队精神;
4. 遵纪守法,自觉遵守职业道德和行业规范。

四、课程内容与学习情境设计

课程内容与学习情境设计汇总表

序号	学习情境	学习载体	主要学习内容	学习目标	学时建议
1	土方与基础工程施工	子情境 1: 对某工程进行土方施工方案设计 子情境 2: 对某基础工程进行基础施工方案设计	①概述、土方量计算及土方调配 ②土方机械化施工 ③土方填筑与压实 ④基坑(槽)施工 ⑤地基处理与加固 ⑥浅埋式钢筋混凝土基础施工 ⑦桩基础施工	让学生学会土方与基础工程的施工方法,会根据工程条件,选择土方与基础工程施工方案。	理论16、实践2
2	砌体工程施工	子情境 1: 对某主体结构工程进行砌体施工方案设计	①脚手架及垂直运输设施 ②砖砌体工程施工 ③石砌体工程施工 ④中小型砌块砌体施工	让学生学会砌体工程的施工方法,会根据工程条件,选择砌体工程施工方案。	理论6、实践2
3	混凝土工程施工	子情境 1: 对某主体结构工程进行混凝土施工方案设计 子情境 2: 对某主体结构工程进行预应力混凝土施工方案设计	①模板工程施工 ②钢筋工程施工 ③混凝土工程施工 ④先张法预应力混凝土施工 ⑤后张法预应力混凝土施工 ⑥无粘结预应力混凝土施工	让学生学会混凝土工程的施工方法,会根据工程条件,选择混凝土工程施工方案。	理论14、实践4
4	结构安装工程	子情境 1: 对某结构吊装工程进行吊装施工方案设计	①索具设备、起重机械 ②工业厂房结构吊装	让学生学会结构安装工程的施工方法,会根据工程条件,选择结构安装工程施工方案。	理论6、实践2
5	防水、装饰工程施工	子情境 1: 对某防水工程进行施工方案设计 子情境 2: 对某装饰工程进行施工方案设计	①屋面防水工程施工 ②地下防水工程施工 ③吊顶隔墙工程 ④抹灰工程 ⑤饰面板工程 ⑥楼地面工程 ⑦涂料刷浆裱糊工程	让学生学会防水、装饰工程的施工方法,会根据工程条件,选择防水、装饰工程施工方案。	理论10、实践2
合计学时数			64(52+12)		

五、实施建议

(一)教材选用和编写建议

1.教材选择建议。鉴于本课程教材种类繁多,而且不乏规划教材和优秀教材,可根据学院教学实际,建议本课程使用已有的规划教材或优秀教材。课程教材优先选用高等职业院校规划教材,注重技能的培养,要有实验实训环节。教师要提供相应的教学参考书,弥补教材不足的内容和学生拓展能力所需的知识。

2.教材编写

(1)必须依据本课程标准编写教材,教材应充分体现以工作任务为中心来组织课程内容和课程教学的设计思想。

(2)教材应将本专业职业活动,分解成若干典型的工作项目,按完成工作项目的需要和岗位操作规程,以及建筑工程施工规范和标准,结合职业技能证书考证组织教材内容,引入必须的理论知识,增加技能操作内容。

(3)教材应图文并茂,提高学生的学习兴趣和加深学生对建筑工程施工技术的认识和理解,教材文字表述必须精炼、准确、科学。

(4)教材内容应体现先进性、通用性、实用性,要将本专业新规范、新标准、新技术、新工艺及时地纳入教材,使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

(5)教材中活动设计的内容要具体,并具有可操作性。

(二)教学实施建议

1.本课程的教学模式设计是以工学结合为切入点,按照真实工作任务及其工作过程对教学内容进行科学整合和重构,形成五大学习情境,并合理序化,构建学生在校学习情境与实际工作情境的一致性,根据不同的知识模块有针对性地设计教学模式并不断创新。

(1)整合教学内容形成五大学习项目,并合理序化;
(2)重构理论教学与实践教学环节,教学过程强调“做中学”模式;

(3)构建真实工作任务及其工作过程的学习情境;

(4)以学生为中心实施教学;

(5)建立并提供多种媒体的立体化教学资源。

2.根据本课程各知识模块的不同特点,以六个“融合”(学习与工作融合;学校与企业融合;教室与工地融合;学生与员工融合;教师与师傅融合;教学管理与企业管理融合)为终极目标,恰当采取体现工学结合的工学交替、任务驱动、项目导向、教学课堂与实习地点一体化等行动导向的教学模式。

3.以课程内容及学生特点选取恰当的教学方法,灵活运用任务驱动、案例分析、角色扮演、启发引导、模拟教学等教学方法,有针对性地采用不同方法实现教学目标,提高教学效果。

4.充分利用多媒体技术及网络技术

鉴于本课程具有综合性强、知识覆盖面广(涉及施工原理、规范、工艺、操作及其它辅助手段)等特点,利用《建筑施工技术》网络教学视频资源进行教学,使学生有亲临其境、亲历其中的感觉,从而提高了教学效果。

参考文献:

- [1]钱大行.建筑施工技术.大连理工大学出版社,2017.
- [2]姚谨英.建筑施工技术.中国建筑工业出版社,2017.
- [3]刘彦青,梁敏,刘志宏.建筑施工技术.北京理工大学出版社,2018.
- [4]张连忠.建筑施工技术.吉林大学出版社,2017.
- [5]李振霞.建筑装饰施工技术.哈尔滨工业大学出版社,2014.

