

建筑工程计量与计价精品课建设的几点设想

谭健

贵州铁路技师学院

[摘要] 本文以建筑工程计量与计价课程为例, 讨论精品课建设目标、教学内容的安排、教学内容的针对性、教学内容的具体表现。

[关键词] 精品课; 课程建设

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1572

精品课程是具有一流教师队伍、一流教学内容、一流教学方法、一流教材、一流教学管理等特点的示范课程。

一、实施背景

精品课程是教育部深化教学改革, 以教育信息化带动教育现代化的一项重要举措。它将引导广大中等学校进一步巩固教学工作的中心地位, 在切实加强教学建设、提高教学质量的基础上改善、加强高校信息化条件建设, 利用现代化教育信息技术手段将优质的教学资源上网并共享, 使全国其他高校在实施同类课程教学的过程中能够借鉴、使用这些优质的教学资源, 在更大范围内提高中高职院校的教学和人才培养质量。

《建筑工程计量与计价》课程是建筑工程类专业的专业, 中职教育下的目标要求培养学生成为动手能力强的技能型人才, 结合中职学校性质, 侧重于计量的实践, 教学以此提高学生的动手操作能力。所以在教学安排方面, 注重大量的实际工作过程高度一致的教学内容, 与企业专家联手选取合适本岗位的教学内容, 理论联系实际, 力争在理论部分让学生有相应的理论知识; 在实践部分做到与实际工作近距离接轨, 使教学内容具有较强针对性和适用性。

二、本课程建设目标

- (一) 要开成特色明显的教学、教育方法。
- (二) 要开成一流的师资队伍, 多出名师。
- (三) 要建设优秀的教学PPT和教学视频。
- (四) 进一步提高科研水平, 以科研带动教学适用性。

三、教学内容组织安排

《建筑工程计量与计价》课程理论与实践相融合, 在理论教学中充分 利用现代教学资源, 通过多媒体课件教学, 微课、视频课、等教学资源 and 小组合作、填写课前任务书、课上完成每一关的任务等教学手段, 调动学生学习积极性。在实践教学过程中, 通过软件学习“建模”任务, 使学生既提高了识图能力, 知道了工程各构件的施工特点, 又学会了核算其工程量, 既要学会以手工算量, 又能熟练使用计量与计价软件。

四、教学内容的具体表现形式

(一) 科学制定教学大纲

教学大纲遵循“充实更新教学内容, 驾驶应用能力培养”的原则, 在教学内容上力求先进, 在传授学生有关计量与计价规范的同时, 大量采集, 编制现实施工场景, 确保与工作实践紧密相连, 生动直观的三维图和问题, 引发学生深入思考教学案例, 让学生了解工作中可能碰到的实际问题及解决方法, 引导学生知其然, 且知其所以然, 实现培养高技能人才的教育目标。

(二) 进行教材建设

根据教学要求, 组织相关老师编写该课程的教材, 以“工学结合”为导向, 设计工学结合教学设计, 让学生通过“学中做”“做中学”的方式来真正熟悉和理解建筑工程计量和计价规范和标准。确保内容精选优化, 具有基础性、先进性和前沿性, 体现中职教育工学结合特点。

(三) 完善实践教学体系

1. 参观施工现场, 由于我校与中企业开展校企合作, 故可在适时的时间带领学生到一线开展校外参观学生。

2. 综合实训: 在实训室开展建筑工程的“BIM土建计量平台GTJ2018”建模和“云计价”工作, 分别对建筑工程中的“土建”“钢筋”“装修”等工作进行定义、绘制和计算

3. 课堂实训: 通过对一栋建筑工程“土建、钢筋、”的计量与计价, 熟悉规范和计算规则

(四) 教学内容在网页上体现为

电子课件PPT(包括理论教学和实训)、微课(包括理论教学和实训)、录课、题库, 后期还要完善电子教案、实训指导等。

(五) 进度安排

基本条件:

第一期在基础设施精品开放课建设小组成立, 有互联网计算机, 校内网站共享, 必备专业图书; 在经费保证上能按照设计的精品课建设的进度及时拨付资金, 购买相关设备, 保证精品课正常运行, 在制度建设上有组织机构; 有推进精品开放课工作的制度, 省级精品申报列入学校本年度工作计划, 并能有效实施。有工作制度和考核办法, 并落实到位。

第二期网络平台学校资料建立完好, 学生点击率高; 在内容建设上精品开放课教学资源的建立和补充, 完善在精品课建设的不足之处; 学校有推进精品开放课建设的制度和政策; 精品课建设工作开展顺利。

(六) 特色和创新

1. 特色。

(1) 校企合作开发课程、编写教学内容、开展项目化课程设计。

企业专家全程参与课程教学内容设计、教学内容选取、教材选择与整合, 项目教学案例来自企业一线, 教学内容针对性强, 与实际职业标准、岗位职责一致, 企业专家全程参与课程教学, 使本课程的教学充分融入市场, 实现双师教学, 使学生一毕业就能很快符合市场要求, 真正让学生做到学以致用、学有所用。

(2) 通过企业平台, 提高学生就业竞争力和岗位适应能力。

一是通过与广联达校企合作, 融入最新BIM技术, 对教学内容实时更新, 按照建筑造价岗位, 建筑施工单位的施工人员职位设置实践内容, 利用企业真实业务开展实践训练; 按照规范职业标准开展项目实训, 以一个“造价员”岗位“施工员”岗位开展全真实战, 这样将大大提高学生就业竞争力和岗位适应能力, 缩短学生工作适应周期。

2. 创新。

(1) 理论知识方面。

通过案例引导学生找出解决问题所需要的知识内容, 再由教师归纳总结, 学生再根据理论知识写出案例问题分析、方案、工艺等。这种教学模式可避免学习过程中的上课知道、下课忘、课后作业去抄书的现象。在课堂教学中即要发挥学生主动参与的动力, 还让学生学会思考、学会总结、学会运用。

(2) 突出实践教学。

《建筑工程计量与计价》是一门实践性、综合性很强的专业课, 需要课堂理论教学与实训室操作, 才能逐渐掌握加深映

像；大量的运用软件学习既提高了学习兴趣，又进一步帮助学生加强识图、帮助记忆规范，认识构件、熟悉定额计算规则，等各方面的能力，使学生学习更具有针对性。

3. 与同类课程比较。

我校是中职学校，开设的《建筑工程计量与计价》课程应符合中职学生特点，教材相对较难，文字和数字很多，学生阅读起来比较困难，所以通过PPT、微课、视频等大量的立体图形和动画三维，帮助学生建立空间感，同时在原教材的基础上，更改和添加了很多内容，以体现岗位要求，符合职业学校学生学习特点的教学内容、教学方法、评价体系，走出符合我校教育总体目标的课程体系。

五、开放精品课建设保障条件和具体措施

(一) 组织保障

成立《建筑工程计量与计价》省级精品课建设小组，负责精品课和申报和建设。成立精品课团队，主持人谭健具体负责精品课建设的工作，其他成员李惠晶、项军生、陈韦、刘静赤、王丽、高小峰协助工作。引进企业专业人才丁习武、李坤林，帮助精品课程的建立、完善、提高，保证课程内容的前瞻性，科学性和先进性。建立和完善工作制度，明确责任分工，认真履行职责。具体任务分工责任到人，确保项目取得预期效果。

(二) 人员保障

用足用好学校在高技能人才引进、培养、师资培训、软硬

件建设等方面制定的相关配套政策，调动教师和小组成员参加教学、科研和专业建设的积极性，时时完善和修改精品课程建设，确保精品课达到预期效果。

(三) 经费保障

充分利用好精品课建设资金，学校将提供配套资金，对筹集的资金进行严格管理，制定资金管理办，按照统一规划、单独核算、专款专用的原则，实行项目管理。保证资金按进度预算投入到建设中。

(四) 政策保障

实施绩效考核。建立工作目标责任制，制定工作目标管理及年度绩效考核办法，责任到位，落实到人。实行季度检查、年度考核总结。

进行定期检查。定期检查建设进度，逐项落实建设内容，对不能按时完成任务的，按学院有关规定，实行责任追究，确保专业建设保质保量按期完成。

六、经费开支和预算

精品课小组成员会根据精品课程的建设和发展情况，适时的提出经费使用预算，学校会根据实际情况，对经费的使用进行管理和批准，并对经费的使用进行监督管理。

参考文献：

[1] 吴梅芳. 精品课程《建筑工程计量与计价》教学探讨[J]. 新经济, 2016, (20): 128.

(上接第2952页)

该方法指的是工作人员在桥墩逐渐向桥中心，进行施工的方法。该方法具有以下几种特点：第一，在施工期间，桥梁容易产生负弯矩，使得对桥墩的施工要求极高。第二，该方法在实际应用中比较方便，且可以保证工程的结构性。在施工中可以进行合理调整，同时，悬臂拼装的速度较快，工作效率较高，但是这种方法对于施工的精准度具有较高要求。第三，该方法可以有效避免在桥墩处进行支架，同时，可以降低对桥下通行的影响。

3. 顶推施工方法。

该方法指的是施工人员可以沿着桥梁纵轴的方向，对预制场地进行布置，同时，可以实行施工分阶段预制。在完成预制工作后，可以以预应力来完成与桥梁主体的连接工作，同时借助千斤顶的作用，能够将梁体堆到前方，使其远离预制场地。接下来在进行下个阶段的浇筑任务。这种方法对于施工设备的利用率不高，同时可以降低施工成本，所以该方法适用于高桥墩的项目施工中。对工程的主梁进行分阶段预制，能够使项目的施工具有连贯性和整体性，使工程结构比较稳定。但是在施工过程中，梁受力处于动态变化状态，使得施工前后的受力状态具有较大差异性，因此，应用该种方式进行施工可能会使钢筋的用量提高。

(二) 施工质量控制

对于控制施工质量而言，需要贯彻于施工全过程，实际质量控制可以在施工前、中、后期进行严格控制。

1. 施工前的质量控制。

在工程项目施工之前，相关人员需要对项目的设计图纸和设计文件进行严格的审核和分析，深入了解每一个施工环节，掌握施工重点和难点，做到心中有数。还可以对相关的原始资料进行查阅，有助于了解施工现场的实际情况，对相关施工技术和工艺等方面的条件进行掌握。同时，在施工之前，必须要进行技术交底。全面落实技术交底工作，可以保证对施工进度和项目成本预算等方面进行科学的控制。最后，还需要对相关人员进行安全教育培训，在施工之前，应

该保证所用参与人员通过安全方面和技术方面的严格考核，在通过考核之后，可以进行施工，以此才可以保证项目施工的质量。相关单位需要重视提高施工人员的安全施工和文明施工的理念，在施工前可以宣传相关理念，引起施工人员的重视，使其树立正向的工作态度和施工理念，可以有效防止因个人的失误导致的安全事故。因此，相关部门可以安排专门人员对施工人员进行安全教育培训。

2. 施工中的质量控制。

在项目建设过程中，施工中的质量控制十分重要，结合砼灌注施工质量控制而言，需要控制桩头的砼，保证其凿出合理的密实面。同时，一线的施工人员需要做好表面清理工作，将表面的杂物去除，有效防止其影响砼灌注的质量。在实际的砂浆垫层施工过程中，必须要结合专业的技术，同时保证技术应用的规范性，使表面的平整度等参数符合实际标准和要求。在实施砼浇筑之前，需要先清理模板，将脱模剂进行良好处理。在实际涂刷脱模剂的过程中，应该进行避免它对钢筋的危害，才可以保证使用效果。最后，施工人员应该实施关注砼振捣的实际情况，可以加强控制力度，进而保证振捣的密实性和可靠性。

五、结束语

综上所述，铁路桥梁工程建设具有一定难度，只有做好项目施工中的每项工作，才可以保证项目整体的质量，因此，在施工全过程需要结合相关规范进行实际操作。施工管理人员需要遵循行业规范对施工全过程进行有效管理，最大程度降低安全隐患，提高工程整体质量，促进交通业持续发展。

参考文献：

[1] 卢再光, 王为林. 地铁隧道下穿铁路桥梁施工技术的探析[J]. 建材与装饰, 2018(36): 258.
[2] 吕晓楠. 新建铁路下穿既有高速铁路桥梁施工风险评价研究[D]. 西南交通大学, 2018.