

高职院校道路桥梁工程技术专业课程改革探究

邹江娜

(江苏省无锡交通高等职业技术学校, 江苏 无锡 214000)

摘要:道路桥梁工程技术专业作为高职院校传统土建专业中新星, 它的开设对培养现代化、高职业素质、高专业水准的道路和桥梁工程一线高级技术应用型人才以及祖国现代化建设具有非凡的意义。本文结合道路桥梁工程技术专业教学中的不足, 从工学结合主导, 引领课程改革; 实施校厂合一, 推动专业建设; 完善评价体系, 促进全面发展三个方向进行道路桥梁工程技术专业课程改革的探究。

关键词:高职院校; 道路桥梁工程技术专业; 改革探究

为了适应和加快社会建设发展, 高等职业教育肩负着培养一线高技能、高职业素养人才的使命。但是, 在经济发展、教学改革等因素的影响下, 高职教育在许多方面已经渐渐无法满足社会、企业的人才需求, 亟待进行一次改革。具体表现为办课程设置陈旧、教学与生产一线脱节、学生普遍缺乏主动性和创新性等方面, 从而出现学生毕业即失业的现象。

一、高职院校道路桥梁工程技术专业课程教学中的不足

(一) 学生基础薄弱, 缺乏足够的自觉性

高职教育作为普通教育的对接方, 它需要吸收和接纳形形色色的学生, 而高职院校道路桥梁专业与其他高等院校同等专业相比, 学生普遍存在数学基础薄弱、数感和运算能力较差等问题。同时, 学生在学习方面缺乏足够的主动性, 在解决道桥专业问题时, 他们的状态很不稳定, 部分学生甚至会出现自暴自弃的行为。

(二) 教学内容繁多, 教学缺乏因材施教

高职院校的道路桥梁专业, 在教学内容方面的安排较多, 学生难以把握学习重心, 即便找到了重心, 也很难掌握重难点知识。虽然, 现阶段的教学内容已经在做“减法”了, 但是, 并没有结合高职学生的实际学情, 相对而言, 内容依然偏多, 不够精准简单, 与实际岗位群工作内容关联性不高。在日常教学设计方面, 往往过于看重教学任务的按时完成, 缺乏因材施教内容的安排, 从而出现教学手段传统、教学质量不高的现象。

(三) 教学内容单一, 没有融合工程实例

包括高职院校道路桥梁专业在内, 无论是高职教育还是本科教育, 教师所使用的教材都是国家统一安排的, 其中部分教材本科、高职可以通用, 因此, 难以凸显道路桥梁专业的教学特点。同时, 道路桥梁教材中只有理论知识, 没有涉及实际的道路桥梁设计施工工程项目, 而教师为了追赶进度, 也很少带领学生对道路桥梁项目进行“解剖”, 最终使得学生难以做到对所学习知识的内化。

(四) 教学理念滞后, 课程建设疏离学生

当下高职院校道路桥梁专业课堂中, 教师采用的仍是“填鸭式”“灌输式”的教学手段, 即教师主讲, 学生主听。道路桥梁专业课程本身就比较枯燥、单调和抽象, 传统的教学方式应用, 一定程度上增加了课程学习的枯燥性、单调性和抽象性, 不仅会打压学生对道路桥梁的兴趣, 还会打击他们的学习主动性, 无法实现预期的教学效果。同时, 教学过程中笔试的评价的形式, 往往会提前告知学生考察重难点, 长此以往, 不利于学生的思维发展、知识体系的建构, 职业素养也就无从谈起了。

二、高职院校道路桥梁工程技术专业课程改革策略

(一) 工学结合主导, 引领课程改革

1. 明确道桥人才培养目标定位

在专业课程改革过程中, 首要任务就是确定课程改革的起点, 即服务于区域经济、适应当前经济开发情况以及一系列贸易政策落

实的需求。一二线城市通常拥有或是正在构建商贸基地、区域性物流基地、加工制造基地和国际综合信息中心、金融中心、交通枢纽中心等经济区块, 对公路交通建设、桥梁管理和养护等职业技能人才的需要大量越来越大。因此, 职业学院在工学结合主导, 引领课程改革时, 可以采用毕业跟踪、企业调研、就业统计等多种途径, 整理和明确道路桥梁工程技术专业的对接岗位和岗位群。同时, 优化道路桥梁工程技术专业课程教学目标, 将原有面向公路、桥梁施工技术双领域教学目标, 转向培养公路桥梁一线施工高素质、高技能人才的教学目标。新的专业岗位面向: 施工一线的道路桥梁施工员、隧道施工员、试验检测员、测量员、资料整理员、计量员、安全员、材料员等岗位。这些岗位目标具有设置具体、针对性较强的特点, 从而为学生将来从事道桥相关工作打好了基础。

2. 开展对口岗位需求分析工作

根据岗位需求确定课程改革需求, 从传统课程体系向以工作过程为主体“理论+实践”的课程体系过度, 高效落实职业院校道路桥梁工程技术专业课程改革任务。首先, 落实工学结合制度。职教领导定期邀请企业工程人员、人资人员和校内专家一同对岗位工作进行分析研讨, 详细讨论、分析专业与岗位、专业与岗位群之间的关系, 归纳和总结道桥专业相关企业共有的工作要求和岗位任务, 明确基本具体任务、工作流程、工作职责、工作对象、工作方法、组织形式、使用仪器设备与其他任务的联系, 透彻分析道桥对口企业、岗位工作过程中的特点, 不断提升道桥职业、技能和其他工作内容的区别, 为后续教材、教学方法的选择和确定提供合理、科学的指导。其次, 分析岗位和岗位群的内涵, 明确道桥相关岗位的工作内容、特征。工作特征的确定, 为道路桥梁工程技术专业课程的教学内容、标准、教学场地、教学形式和方法提供了重要的依据。例如: 工作内容、工作方法、工作实际使用工具仪器设备对教学内容、教学方法教学实习实训设备的指导, 以及与其他课堂任务的关系说明不同学习领域的课程看似独立, 实则是相互支撑的“一体”关系。再次, 确定人才培养目标。职业院校人才培养目标的确定, 需要依托工作岗位对人才知识、技能、素质要求进行确立。不过, 最终的人才培养目标、人才培养方案需要经过企业精英、教育专家对的确认, 从而在围绕工作过程重构道路桥梁工程技术专业课程培养内容的前提下, 保证学校的知识传承、符合道桥岗位群要求。最后, 重构培养内容。课程内容、结构的重构, 可以充分锻炼学生的道桥专业技能和社会经验, 体现出职业教育的特色 and 目的。

3. 根据岗位要求确定双业领域

“双业领域”, 即职业行动领域和专业学习领域。职业行动能力最直接的表现就是岗位工作能力, 即在特定工作条件下, 持续完成工作行为或职业指令集合体。而这些集合体, 正是当下职业教育改革过程所需尝试的方向或是内容。与普通教育相比, 职

业教育直接对接企业行业的岗位需求,并将工作岗位需求作为最终人才培养目标。同时,职业教育是一种借鉴普通教育知识结构,以职业能力、岗位需求为教育主线,基于实际企业行业工作过程的教育体系。职业行动领域是指在特定职业行动情境中开展各类职业任务或是学习任务的集合。职业院校道路桥梁工程技术专业在确定和提炼职业行动领域时,需要经过构思、设计、实施、检验四个阶段,进而明确工作任务的目的。同时,还要考虑对学生道德品质、身体素质、团队精神等方面的培训,进而达到职业行动领域建设的目的。专业学习领域,是指行动过程的单元主题和岗位工作任务,通常由目标表述、学习时间和学习内容构成。而教学理论加工的行动领域是专业岗位能力生成的前提,是根据具体岗位所需能力标准,实际对应工作情境的专业学习领域。

(二) 实施校厂合一,推动专业建设

1. 结合实际让工作导向促改革

高职院校在发展过程中,通常会和当地企业、政府部门合作完成一些工程项目。这些项目与道路桥梁工程技术专业相关的工程,通常包括学校所在区域道路的建设、检测、养护、维修以及所在市区桥梁的为检测、养护、加固等项目。在项目实施过程中,桥梁或是道路相关企业会入驻职业院校,丰富实训基地内容,落实“校厂合一,行为导向”的职业人才培养模式。院校、政府、企业三方在施工、监理、养护、检测等方面建立长期合作机制的同时,还可以签订互聘员工合同,进行共建培训基地、共担课题等深度合作计划,让人才在实训实习期间或是毕业后可以直接进入企业,大大提高了道路桥梁工程技术专业课程改革的成效。

2. 基于工作导向构建课程体系

在以工作过程为导向构建道路桥梁工程技术专业课程体系的过程中,教师需要以学生为主体,以项目为载体,结合人才培养目标和职业实际需求,改革课程内容、结构、方法和过程。在人才培养过程中,教师必须要引入具体的工程项目、创设真实的工程职业环境,驱使学生主动从具体工程对象参与中提炼出全新的思想意识形态、专业能力和方法。简言之,即在行动导向下,学生通过参与若干不同类型的工程项目,最终都可以得到常规方法和能力的提高。而不是围绕某一个项目去提炼和使用道路桥梁工程技术专业的具体知识,这也是落实“做中学”理念的关键所在。因此,在课程改革中,教师设计的教学方案、内容必须要增加一项或更多的真实企业项目。通过对企业一线项目、难题项目、真实项目的“操刀”,可以达到“小学校,大课堂”的效果,快速弥补学生能力、知识中的不足。需要注意的是尽可能避免“假题真做”,虽然能够提升学生的能力,但是,很难和企业用人实际相挂钩,进而浪费教师、学生的时间。此外,在具体课程体系构建方面,可以采用“三+四”模式,即三个学年(大一、大二、大三)、四个阶段(初级、中级、高级、强化)。课程构建过程中,需要以职业能力培养为主线,以学生为主体,坚持“教、学、做”一体理念指导,校企合一,人才递进培养,最终实现强化学生综合能力的目的。

具体过程如下:

1. 初级阶段(一年级): 轮流培训学生的基础理论和技能。依托双实训基地,辅助学生完成本专业基本知识、技能及外语能力的锻炼。

2. 中级阶段(二年级): 强调学生专业素养实训。以双实训基地为基点,以真实的施工监理、日常养护维修、公路桥梁勘察设计和试验检测工厂项目为抓手,利用“厂校互融”的模式,创建施工监理现场、公路日常养护、维修及试验检测现场以及道桥

勘测设计等教学情境,通过“任务驱动”“项目导向”的教学手段,促使学生主动获取专业的、系统的和完整的道路桥梁工程技术专业技能,达到中级工水平。

3. 高级阶段(三年级上学期): 以企业、校外实训基地为主,采用“在建实际工程项目为导向、岗位工作任务为驱动”,在专业和工作相互交替的过程中落实“学中做,做中学”的教学理念。通过该阶段的学习,学生将会具备更高的职业素质和道桥专业技能,满足高级工标准和要求。

4. 强化阶段(三年级下学期): 工程现场顶岗实习。企业负责岗位提供,高职院校负责指导教师配备,采用“专任教师巡回辅导+兼职教师现场指导”的模式,将专业实践与岗位实操紧密结合,最大程度满足学生专业、职业发展的需求。顶岗实习阶段的考核成绩,企业考核占比80%,高职院校占比20%,从而保证更多的学生可以真正达到预备工程师的水平。通过该阶段的学习,学生基本满足道桥岗位群要求,离校即可参与工作。

通过学和行合一指导,系统科学的能力训练,可以让学生直接从校门到厂门,从而实现高职人才培养、教学改革的最目的。

(三) 完善评价体系,促进全面发展

合理的、完善的课程评价评估体系,有助于多元化教学内容的落实、多元化主题的设计,最终形成对学生合理、全面的考评结果,做好道路桥梁工程技术专业课程改革的最后一步。专业教学团队要持续深研多元化建设内容,教育团队则要把好学生在品德培养、观念观点、行为习惯方面的关卡,引导高职学生形成正确的人生观、世界观、职业观和理想观。在新课改背景下,高职教育团队成员可由行业专家、课程专家以及教师队伍共同组成。教学课程要实现标准多元化、教学内容也要实现多元化,并针对改革后的课程实际情况,建立对应的多元化课程评价标准。职业课程主要包括理论和实践操作两方面的内容,而职业专门化课程既包括前者,也包括学生职业道德、人生观、世界观的培养。因此,在对课程评价环节,除了采用传统评价外,还应该在内容上增加对职业道德、人生观、世界观培养成果的评价,让学生在主动提升知识水平的同时,能够获得道德情感的同步发展。

三、结束语

总而言之,道路桥梁工程技术专业课程改革工作的开展,对人才培养模式、人才培养理念的进步具有积极的意义。完善的教学体制、合理的教学内容,促使课程和实践、实践和项目之间的联系更为紧密和真实。同时,多元化的教学监督和教学评估体系,形成了一个完整的、系统的道路桥梁专业课程教学体系,为学生学习和将来走进施工现场打下了良好的基础。

参考文献:

- [1] 王德英. 基于1+X证书的高职道路桥梁工程技术专业课程体系建设探索[J]. 学周刊, 2023(31): 46-48.
- [2] 吴婧. “双高”建设背景下道桥工程检测技术专业实践教学研究与实践[J]. 青海交通科技, 2023(1): 62-67.
- [3] 丁玉新. 高职院校道路桥梁工程技术专业课程改革探索[J]. 电子乐园, 2022(001).
- [4] 丁玉新. 高职院校道路桥梁工程技术专业课程改革探索[J]. 电子乐园, 2022(1): 0243-0245.
- [5] 严超群. “双高计划”背景下道路与桥梁工程技术专业课程体系建设与实践[J]. 创新创业理论研究与实践, 2022, 5(13): 107-109.
- [6] 顾明丽. 新工科背景下道路桥梁工程技术专业人才培养教学改革研究[J]. 城市情报, 2022(11): 0004-0006.