

基于成果导向的高职市政工程技术专业 教学评价方式研究

郭启臣,李宝昌,蒋俊山

(黑龙江建筑职业技术学院,哈尔滨 150025)

摘要: 探讨了基于成果导向的高职市政工程技术专业教学评价方式,建立了课程评价、教育目标评价、毕业生核心能力评价、教师教学效果评价等评价方式,进而验证教育目标和毕业要求能力达成度,提升教学质量,促进教学改革的推进。

关键词: 成果导向;市政工程技术专业;教学评价

中图分类号: G642 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-8646(2022)11-0030-03

Study on Teaching Evaluation Method of Municipal Engineering Technology Specialty in the Higher Vocational College Based on Results Orientation

Guo Qichen, Li Baochang, Jiang Junshan

(Heilongjiang Institute of Construction Technology, Harbin 150025, China)

Abstract: The study explores the teaching evaluation method of municipal engineering technology specialty in the higher vocational college based on results orientation; establishes the evaluation methods, such as curriculum, education objective, graduate core ability, and teacher teaching effect, etc., to verify the achievement degree of education target and graduate required ability, improve teaching quality, and promote teaching reform.

Key words: Results orientation; Municipal engineering technology specialty; Teaching evaluation

1 成果导向教育

20世纪80年代,成果导向教育起源于美国,之后传播到英国、新加坡、澳大利亚、加拿大等多个国家和地区。成果导向教学打破了传统以知识体系为导向、以教师为中心的教学模式,强调学生的主体地位,实现了教学范式由“内容为本”向“学生为本”的根本转变。成果导向教育模式注重学习成果,以最终成果作为课程设置导向。在学习结束后,学生要展示自己的学习成果,注重教学方法、教学内容、教学策略及教学评估之间的高度匹配。

2 教学评价

教学评价的基本要素包括评价对象、评价主体、评价指标、评价方法、评价结果、评价反馈等。评价主体是指由谁来进行评价。评价对象是指对谁进行评价。

评价指标根据评价内容而设立。评价结果要明确有效,并进行评价反馈。根据评价对象的不同,高职院校传统的教学评价主要有两种:一是“以教为本”的教学评价,二是“以学为本”的教学评价。“以教为本”的教学评价主要以教师作为评价对象制订评价机制,其特点是注重教师的“教”和教师本身。“以学为本”的教学评价主要以学生作为评价对象制订评价机制,其特点是以学生学习成果为导向,以学生的“学”为中心。“以学为本”的教学评价往往是终结性评价,一般以分数作为学生学习情况的评价结果,常用方式有考试、论文、报告等,评价结果相对单一,缺少必要的反馈机制及改进措施。

3 基于成果导向的教学评价方式

依据成果导向教育理念,教学评价是验证教育目标和毕业要求能力达成度的重要环节,是教学改革中的重要一环。市政工程技术专业教学评价建立了课程评价、教育目标评价、毕业生核心能力评价、教师教学效果评价等评价方式。

收稿日期: 2022-03-10

课题项目: 黑龙江省教育科学“十三五”规划 2020 年度重点课题(GZB1320187)

3.1 课程评价

课程评价是对学生每门课程学习效果的评价。组织形式:线上和线下相结合。评价时间:每个项目学习过程中和完成后。评价方式:教师评价、小组互评、学生自评。评价主体:学生、教师。课程总评分如表1所示。

表1 课程总评分表

Tab.1 Curriculum total scores

项目	评价内容	得分	权重	总比例	总评
终结性评价	知识考核		30%	30%	
	综合考核		70%		
过程性评价	教师评价(40%)		100%	70%	
	学习档案(30%)				
	小组评价(15%)				
	自我评价(15%)				

3.2 教育目标评价

3.2.1 教育目标制订及修订流程

为了制订符合行业企业需求、学校意愿及毕业生发展的教育目标,市政工程技术专业以学校、系的教育目标为基础,深入行业、企业调研人才需求情况,召开市政工程技术专业建设管理委员会会议,根据人才需求调研结果形成教育目标初稿。将初稿交给课程建设委员会和相关教师,课程建设委员会讨论制订专业教育目标修订稿。召开外部咨询委员会,对专业教育目标修订稿进行研讨,形成市政工程技术专业教育目标定稿意见与建议。再召开专业建设管理委员会会议,根据教育目标定稿意见与建议确定市政工程技术专业教育目标定稿。教育目标制订及修订流程如图1所示。

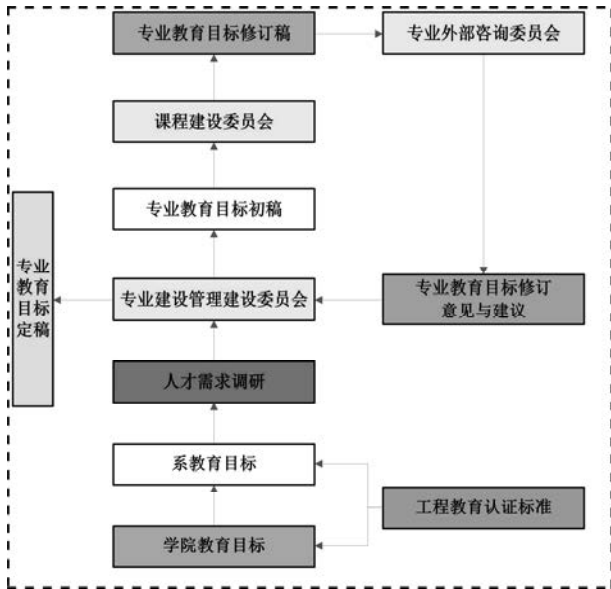


图1 教育目标制订及修订流程

Fig.1 Process of formulation and revising education goals

3.2.2 教育目标内容

市政工程技术专业依托学院、系的教育目标,结合行业、企业、毕业生调研结果,经过校内教师研讨,外部咨询委员会审议,最终由专业建设管理委员会审定,制订出专业教育目标。教育目标内容:A. 掌握扎实的市政道路、桥梁、管道基本知识。B. 具备较强的市政道路、桥梁、管道施工及管理的能力,能解决工程实际难题。C. 具备与人沟通、团队合作能力,具备良好的社会责任感、职业伦理与素养。D. 具备国际视野及可持续发展能力。

3.2.3 教育目标达成度评价

专业每年对用人单位和毕业三年以上校友进行问卷调查,用来评估教育目标达成度。调查问卷主要包括教育目标的重要性、校友各项教育目标的达成度两方面。收回调查问卷后,对调查问卷进行综合分析,得出专业教育目标达成度,并将结果反馈给教师。教师根据反馈结果不断改进教学活动,确保专业教育目标的达成。

3.3 毕业生核心能力评价

3.3.1 毕业生核心能力

毕业生核心能力应该符合行业、企业、学校愿景及毕业生发展需求。市政工程技术专业依据学校、系的教育目标,深入行业企业进行调研、研讨人才培养需求,形成毕业生核心能力初稿,并采纳专业外部咨询会建议、专业建设管理委员会决议,确定了毕业生应具备的六项核心能力:A. 具备运用工程数学、力学、工程制图与识图、市政工程施工、管理等知识的能力,以及选择市政工程常用工具、设备的能力。B. 具备按照市政相关规范编制施工组织设计、工程造价的能力,能进行现场施工、质量检测等工作。C. 具备有效沟通、团队合作能力。D. 具备依据市政工程施工的相关数据进行分析,解决市政工程施工技术问题的能力。E. 具备创新精神、自主学习、可持续发展能力。F. 具备人文素养、专业伦理、社会责任感。

3.3.2 改善毕业生核心能力培育及评价机制

第一,构建市政与环境工程系行政保障。为了做好行政保障,专业成立建设管理委员会及专业外部咨询委员会。专业建设管理委员会由系行政领导、企业专家、教研室主任及专任教师等组成;专业外部咨询专家委员会由企业专家、高校专家及校友等组成。第二,改善毕业生核心能力培育及评价机制的流程保障。建

立毕业生核心能力培育及评价机制,通过调查学生核心能力评价数据,形成总结报告。召开专业外部咨询委员会会议,提出改进建议与意见。召开专业建设委员会会议,对外部咨询委员会提出的意见与建议进行研究、形成决议,改善学生核心能力评价方式。本专业定期对学生核心能力培育及评价机制进行闭环检查,如图 2 所示。

改善毕业生核心能力培育及评价机制的流程可按照 PDCA 循环进行,如图 3 所示。

改善毕业生核心能力培育及评价机制可采取多元评价模式进行评价,如图 4 所示。

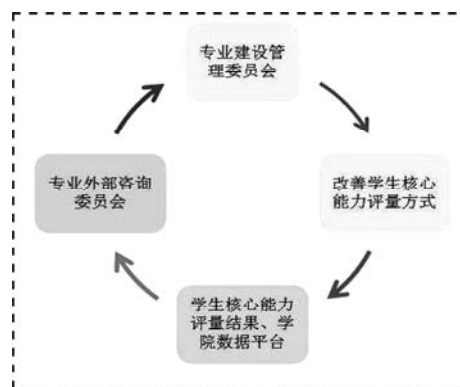


图 2 学生核心能力评价机制检查

Fig. 2 Examination of the evaluation mechanism of student core ability

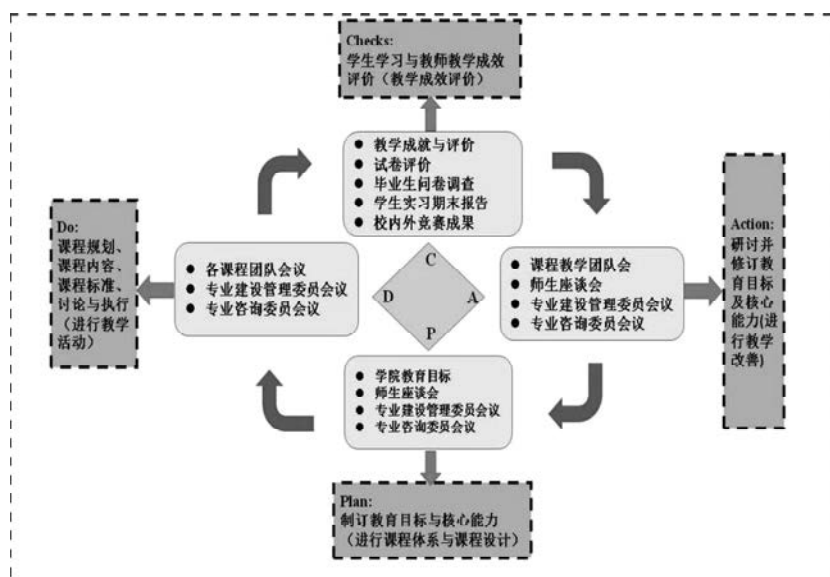


图 3 教育目标与核心能力的制订与修订(PDCA)

Fig. 3 Formulation and revision of education target and core ability(PDCA)

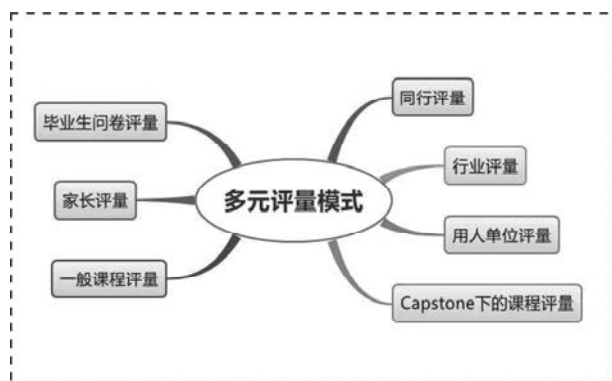


图 4 多元评价模式图

Fig. 4 Multiple evaluation model

3.3.3 改善毕业生核心能力培育及评价机制的持续改进方式

按照学院诊断与改进文件要求,形成了改善毕业生核心能力培育及评价机制: 第一,外部评价。采用毕业生跟踪、社会评价、家长评价、行业评价、用人单位评价、同行评价机制进行外部评价。专业建设管理委员会组织相关人员分析外部评价结果数据,根据有益的

意见和建议调整培养目标。第二,内部评价。覆盖教学全过程,对人才培养模式、课程体系设置、教学方法、课程内容等进行评价,对评价结果进行数据分析。将问题反馈给专业建设管理委员会,专业建设管理委员会对反馈意见进一步分析和处理。对于课程标准、课程内容、教学质量问题与课程建设委员会商讨改进。实训实习方面的问题反馈至分管系主任,再由分管系主任负责与实训室协调解决。专业建设管理委员会负责对存在问题的改进措施及改进效果进行评价,评价意见反馈至相关责任人并指导后续的持续改进工作。

3.3.4 毕业生核心能力评价

第一,通过 Capstone 课程评价毕业生核心能力。专业第四学期开设了一门 Capstone 课程,课程名称为市政工程实务。市政工程实务整合了市政桥梁工程施工、市政道路工程施工、市政工程施工组织与管理、市政管道工程施工、市政工程材料、市政工程识图 6 门课程,采用教、学、做合一的项目化教学模式。下发课程 (下转第 36 页)

4 结语

大学阶段学生综合能力的提高非常重要,专业课程内容比较枯燥乏味,需要有效激发学生的学习积极性,以提升教学效果。随着科技的不断进步,用人单位对毕业生的素质要求越来越高,竞争压力越来越大,应以学生为中心,在教授专业知识的同时培养学生独立思考、创新创业能力,提高学生综合素质,增强其竞争力。教师应意识到课程融入思政元素的重要性,并在教学中不断修订与完善,更新专业课程知识的同时,提高学生综合素质,教书的同时真正做到育人。学生应适应时代发展需要,抓住机会,培养专业知识获取能力、理论与实践相结合的能力,提高综合素质,以适应时代快速发展的需要。

参考文献:

[1] 徐淑双. 农业大数据在农业经济管理中的应用 [J]. 农业开发与装备,2020,(04):60.
[2] 谢晓伟,姜赵. 大数据背景下农产品质量安全监管系统的建设研究 [J]. 山西农经,2020,(07):91,93.

(上接第32页)

任务书,明确学生工作任务。学生分组,每组4~5人,分工协作。教师指导,每个班级配备2~3名教师。学生小组运用基础课程知识、专业课程知识和具备的技能完成工作任务。指导教师主要进行任务布置、讲解与解答、方向提醒,并指出错误、检查进度、观察合作、考核测评等。评价时,对每个小组、每位同学的每一项核心能力进行评价。

第二,毕业生问卷调查评价。市政工程技术专业采取毕业生调查问卷的方式进行专业核心能力评价,对所有毕业生的调查问卷进行统计分析。评量表如表2所示。

表2 毕业生核心能力评量表
Tab.2 Graduate core competence scale

程度	5	4	3	2	1	平均分
核心能力	高	中上	中	中下	低	
核心能力1						
核心能力2						
核心能力3						
核心能力4						
核心能力5						
核心能力6						

3.4 教师教学效果评价

教师教学效果评价是对教师的教学效果进行评价。组织形式:线上和线下相结合。评价时间:定期

[3] 钱鑫. 浅谈大数据在农业中的应用 [J]. 河南农业,2020,(04):7-8.
[4] 许世卫. 畜牧业信息监测与大数据分析技术及展望 [J]. 兽医导刊,2019,(15):6-7.
[5] 杜淑清,李志,赵斌. 天津生猪服务云平台的建设实践及推广意义 [J]. 国外畜牧学(猪与禽),2019,39(08):24-31.
[6] 马友福. 动物疫病防控大数据布控——以地方疫情预警和应急管理为核心的前瞻性研究 [J]. 畜牧兽医学报(电子版),2020,(15):157-158.
[7] 张燕. 大数据时代背景下应用型高校大学生综合素质评价体系研究 [J]. 山西能源学院学报,2021,34(01):34-36.
[8] 鲍计国,崔丽英. 应用型本科高校大学生综合素质评价研究 [J]. 牡丹江教育学院学报,2020,(10):65-68.
[9] 张宁. “三全育人”视域下构建模块化高职院校学生综合素质评价体系 [J]. 才智,2021,(04):10-12.
[10] 郭佳. “十大育人”理念下高校学生综合素质评价育人体系的建构 [J]. 教育教学论坛,2020,(50):75-76.
[11] 刘波. 新农科背景下果品贮藏加工课程思政教学模式的实践 [J]. 现代园艺,2021,44(09):166-167.
[12] 韩盈盈,刘建国,郎广平. “课程思政”融入研究生课程口腔分子生物学与实验动物模型的教学实践初探 [J]. 卫生职业教育,2020,38(24):29-30.

(期初、期中、期末)和不定期。评价方式:学生评价(可随时在网络上对教师教学效果进行评价)、自我评价、同行评价、督导评价。评价主体:学生、教师、督导(含企业专家)、教务处。

4 结语

建立了基于成果导向的高职市政工程技术专业教学评价方式:一是课程评价。课程评价是对学生每门课程学习效果的评价。二是教育目标评价。专业每年对用人单位和毕业三年以上校友进行问卷调查,用来评估教育目标达成度。调查问卷主要包括教育目标重要性、校友各项教育目标的达成度两方面。三是毕业生核心能力评价。通过Capstone课程评价毕业生核心能力,通过调查问卷的方式进行专业核心能力评价。四是教师教学效果评价。教师教学效果评价是对教师的教学效果进行评价。

参考文献:

[1] 赵洪梅. 基于成果导向教育的工程教育教学改革 [J]. 大连:大连理工大学,2016.
[2] 王金旭. 成果导向:从认证理念到教学模式 [J]. 中国大学教育,2017,(06):77-82.
[3] 赵彩丽. 应用型本科课堂教学质量评价现状与对策研究 [J]. 石家庄:河北师范大学,2020.
[4] 张龙. 基于企业主体的高职院校专业课程课堂教学评价机制研究 [J]. 教育与职业,2021,(03):53-56.