

计算机类专业人才培养质量跟踪机制构建

郝铭莉 郭涛

吉利学院智能科技学院

DOI:10.12238/acair.v2i2.7372

[摘要] 高校人才培养的质量关乎国家发展、社会进步的重要标尺,也是高校人才培养成败的关键。专业人才的培养涉及在校生、毕业生、用人单位等三方面因素。因此,高校人才培养质量的跟踪机制构建,应从教学过程环节跟踪、毕业生跟踪以及用人单位持续反馈等三个重要环节构建内部和外部两个方面的跟踪反馈机制。同时,形成高校人才培养“调研-标准-制定-实施-评价-反馈-持续改进”的闭环,以持续提高高校人才培养的质量。

[关键词] 计算机专业; 人才培养; 质量跟踪; 机制构建

中图分类号: G254.362 **文献标识码:** A

Construction of the quality tracking mechanism for the training of computer professionals

Mingli Xi Tao Guo

School of Intelligent Technology

[Abstract] The quality of talent training in colleges and universities is an important measure of national development and social progress, and is also the key to the success of college talent training. The cultivation of professional talents involves three factors: current students, graduates and employers. Therefore, the tracking mechanism of the quality of talent training in colleges and universities should be constructed from the internal and external tracking feedback mechanism from three important links: teaching process tracking, graduate tracking and continuous feedback of employers. At the same time, the closed loop of "research-standard-formulation-implementation-evaluation-feedback-continuous improvement" in university talent training is formed to continuously improve the quality of talent training in universities.

[Key words] computer major; talent training; quality tracking; mechanism construction

引言

2011年10月13日,教育部以教高〔2011〕9号印发《关于普通高等学校本科教学评估工作的意见》。该《意见》在本科教学评估的主要内容与基本形式部分,指出要开展专业认证及评估。在工程、医学等领域积极推进与国际标准实质等效的专业认证。要与行业共同制定认证标准,共同实施认证过程,体现行业需求,强化实践教学环节,并取得业界认可。鼓励专门机构和社会中介机构对高等学校进行专业评估。中国工程教育专业认证协会学术委员会组织制定了《工程教育认证通用标准解读及使用指南》(以下简称《指南》)。《指南》中对于指标第4点持续改进中,对于教学质量监控机制以及毕业生跟踪反馈机制做了明确解读:“高校应建立教学过程质量监控机制,各主要教学环节有明确的质量要求,定期开展课程体系和课程质量评价。建立毕业要求达成情况评价机制,定期开展毕业要求达成情况评价”;“建立毕业生跟踪反馈机制以及有高等教育系统以外有关各方参与的社会评价机制,对培养目标的达成情况进行定期分析”。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》

也指明我国高等教育改革要以提高高等教育质量和人才培养质量为要点,以提高我国高校的国际竞争力为提升我国综合国力贡献力量。目前高校人才培养的质量如何?各高校是否对自己培养的进行质量评价和质量跟踪,并通过人才培养的质量评价和跟踪进行专业人才培养方案的调查?最终是否能够形成“调研-标准-制定-实施-评价-反馈-持续改进”的闭环,才能使高校人才培养与社会、与企业需要的人才进行接轨?这一系列的问题是高校人才培养中亟待解决的问题。因此,研究和建立高校人才培养质量的评价跟踪机制有助于高校人才培养质量和高校教育质量的提高。

1 高校人才培养质量跟踪机制现状和存在的问题

以某某学院计算机类专业为例,该专业包括了计算机科学与技术、数据科学与大数据技术、网络工程、虚拟现实技术等四个专业。目前该学院计算机类专业已经按照教育部工程教育专业认证标准和国家人才培养质量标准,重新修订了2022版计

计算机专业的人才培养方案。同时,已经完成2022版计算机专业工程认证版的所有专业课程教学大纲。学院已初步形成一支熟悉人才培养质量相关要求和工程认证指标要求的教学管理队伍。同时建立了教务完善的三级教学质量监控体系,由教学督导、同行、学生等构成的三级教学质量监控体系。开展教学督导查课、同行听课、学生访谈等形式的教学质量监控,建立有班长、学习委员等班委组成的学生信息员队伍,及时收集、汇总、反馈教学一线的问题,为教学监控提供参考。

但是,按照工程教育专业认证的要求,该专业人才培养质量跟踪体系尚不完善,主要存在以下的问题:

1.1 常态化内部教学质量监控不能有效指导教学质量的持续改进

目前,学院成立以院长和教学副院长领导的院级教学督导组,成员包括了各教研室主任和个别副教授职称的专任教师代表;构建了三级教学质量监控体系;每学期会常规性的开展教师说课、磨课、听课、师生座谈会等教学教研活动。同时还将试卷、论文、常规教学资料等进行常态化监控。但是,对于课程达成目标、毕业要求达成目标等不能进行定期的评价,人才培养质量的“调查-制定-实施-质量评价与跟踪-持续改进”不能形成有效的闭环。因此,评价反馈不能有效地指导教学质量的持续改进和提升。

1.2 人才培养的各教学环节的质量标准尚未形成

工程教育专业认证标准明确了各类专业教学过程质量监控机制、毕业生跟踪反馈机制、专业的持续改进机制等各方面要求,但标准比较宏观,具体落实途径尚需结合学院专业特点进行不断完善。智能科技学院计算机专业自2014年开始招生至今,开展了部分教学质量监控,但就培养目标、培养方案、课程体系、教学大纲、课堂教学、课程考核、实践教学、毕业实习、毕业设计等环节的教学质量评价标准、评价主体、评价内容和评价方法,还缺乏系统化、规范化、常态化实施机制,教学质量的有效性和持续改进得不到保障。

1.3 人才培养质量持续跟踪机制有待制定

人才培养质量内部评价机制包括教学过程质量监控机制、毕业要求达成评价机制、专业培养持续改进机制;外部评价及改进机制,包括毕业生跟踪反馈机制、社会评价反馈机制和专家建议。目前,学院建立了一定的人才培养质量内容评价机制,但基于评价的持续改进还有待完善;外部评价中毕业生跟踪反馈、用人单位反馈机制尚未建立。

2 高校人才培养质量跟踪机制构建路径

2.1 内部评价机制建立

人才培养内部质量跟踪机制是指学生在校内进行专业学习的过程跟踪。根据《指南》要求,人才培养内部评价包括:教学过程环节评价机制、课程目标达成情况评价机制以及毕业要求达成情况评价。本科四年的专业学习,需要从以下四个模块对人才培养的质量进行监控。

2.1.1 规范教学过程环节,建立教学过程的质量监控措施

教学过程环节是人才培养的实施过程,对人才培养的质量把控起着至关重要的作用。开展教学环节质量监控,制定教学环节质量监控的措施,按照“调查-标准-制定-实施-评价-反馈-持续改进”的闭环机制形成持续的跟踪机制。

(1) 利用现在信息化技术开发一套适应工程教育认证的评价管理系统,完成课程目标达成情况的量化评价。为保证课程目标达成度,需建立课程目标持续改进机制,按照“制定-实施-评价-反馈-持续改进”的闭环模式,开展课程目标的达成度评价,判断课程目标的达成情况,并根据评价结果反馈,持续地改进课程目标和教学环节,保障其始终能够支撑毕业要求的有效达成。课程目标的达成度评价是一个比较复杂的过程,包含了大量的计算,有必要开发和利用现在计算机技术开发出一套相关评价系统,来完成每一门课程的课程目标达成度评价,并将评价结果用于课程的持续改进。下面某某学院使用的工程认证系统,以《工程教育》课程为例,对课程目标达成度进行分析。完成系统基本课程信息录入后,系统将形成一份课程目标达成情况评价报告。

(2) 常规化的教学检查应成为教学环节质量保障的重要手段。高校教学检查是教学质量保障的重要手段,也是学院教学质量保障的重要工作。每学期在期初、期中、期末三个阶段开展三次有针对性的教学检查。检查内容包括各种教学资料,如:教学大纲、教案、教学进度表、课件、教学手册等。检查对象上有对教师课堂上课情况和学生到课情况、学生教材持有情况的检查。同时,也可根据不同情况开展有针对性的专项检查,及时反馈检查结果,并开展集中整改,以达到持续改进的效果。

(3) 建立与学生能及时反馈教学信息的管理平台,定期开展学生座谈会。学生是高校教育教学的最重要的工作对象。课堂教学质量如何,学生是最直接的受众者。因此,必须建立学生与学校、学院能直接沟通反馈的平台,第一时间了解学生学习的接受程度和学习感受。

(4) 通过教师座谈会及时建立与任课教师沟通交流的平台,及时解决教学中存在的问题。

(5) 定期开展教师磨课、说课、教学竞赛等可以促进教师提升专业水平的活动,搭建教师之间相互分享、相互学习、共同提高的平台。

2.1.2 建立可量化的课程目标达成情况评价体系

课程是人才培养的基础单元。课程教学的质量直接影响到人才培养目标的达成情况,要保证人才培养的质量,首先要建立可量化的课程目标达成情况跟踪机制。根据课程教学大纲要求,指导《课程目标达成实施方案》制定,结合课程目标达成定量计算,综合评价课程目标/能力达成,形成《课程目标达成定性报告》,形成课程目标达成评价结果。该评价报告将作为下一轮课程持续改进的依据。

2.1.3 建立可以持续跟踪的毕业要求达成情况评价机制

毕业要求达成情况评价机制是检验和判断专业人才培养的

“出口质量”是否达到预期质量标准(即毕业要求)的重要保障机制,也是专业持续改进的基本前提。毕业要求达成情况可通过收集最具有代表性、最能表征毕业要求内涵的学习成果数据,通过对数据的分析来评价人才培养的质量。

2.1.4形成培养目标达成情况的有效支撑体系

建立和制定毕业生跟踪制度,定期对毕业生进行跟踪调查访问,收集相关数据,根据数据分析确定人才培养目标的达成情况。

2.2外部评价机制建立

对标工程教育认证通用标准和专业补充标准,以工程教育专业认证作为学院计算机专业人才培养质量提升的标准,以学校合格评估为契机,形成清晰、明确、可考量的课程目标、毕业要求和培养目标,推动教学模式改革,构建有效的人才培养质量评估监控及跟踪反馈机制,形成持续改进的工作机制。确保专业人才培养质量的持续改进。国家专业人才培养的质量需要经历一个长期的过程才能显现。首先要经历四年的专业学习;再次走入社会,进入企业继续深度学习;最后,在工作中进行持续自我提升。因此,人才培养质量的监控除内部跟踪评价外还有外部跟踪评价。

建立毕业生跟踪反馈机制以及有高等教育系统以外有关各方参与的社会评价机制,对培养目标的达成情况进行定期分析。为了获得人才培养质量的外部评价反馈意见,专业建立了毕业生跟踪反馈机制和多方参与的社会评价机制。通过开展毕业生跟踪、用人单位调查和企业专家咨询、第三方结构评价等工作,获取外部对专业培养目标及教学质量的评价数据,通过数据统计分析形成培养目标达成情况的总体判断。

2.2.1毕业生跟踪反馈机制

对毕业生跟踪调研工作的目标、组织机构、调研周期和方式、工作职责、具体措施等方面进行明确的规定。定期开展毕业生状况调查,全面了解毕业生的就业状况,为学院人才培养质量、就业管理服务提供持续改进的科学依据。

2.2.2对标用人单位建立评价人才培养质量的有效连接

学院每年不定期到相关企业调研。建立社会评价反馈机制,通过座谈、访谈和问卷调查等形式收集用人单位对本专业毕业生的培养质量信息,用于专业培养质量评价,并将评价意见反馈

到专业培养过程的持续改进工作中,不断提升人才培养质量。

3 结束语

构建计算机类专业人才培养质量的跟踪机制是按照工程教育认证标准执行并实现持续改进,形成人才培养“调研-标准-制定-实施-评价-反馈-持续改进”的闭环效应。该人才培养质量跟踪机制的构建,针对参与评价主体的多元化的特点,建立适用于人才培养质量评价主体的跟踪调查体系,关注内部评价和外部评价,全方位获得人才培养反馈信息。通过对在校生、应届毕业生、专业教师开展校内质量跟踪。校外开展往届毕业生、用人单位、第三方评价机构等开展质量跟踪。同时,结合国家教学质量标准和工程教育认证标准,制定和完善人才培养方案、课程体系、课程教学大纲、毕业要求,保证认证关键性和必要性指标的全面落实,建立面向产出的可操作、可量化、可跟踪、可评测的内部和外部评价机制,形成规范化、常态化的人才培养质量跟踪机制,以点带面,为整个学校人才培养质量跟踪机制的建设提供一定研究基础。

[基金项目]

校级教改课题,人才培养质量跟踪机制研究。

[参考文献]

[1]中国工程教育专业认证协会秘书处.工程教育认证工作指南[S].2017.

[2]纪仁杰,刘永红,李小朋,等.OBE理念下机械专业人才培养跟踪反馈机制的构建[J].高教学刊,2021,(7):160-164.

[3]胡庆喜,陆雅莉,王洋.多元评价主体参与的人才培养质量跟踪反馈机制构建[J].大学(研究版),2019,(4):10-17.

[4]马景惠.高校人才培养质量跟踪评价体系的信息化建设探析——以吉林大学为例[J].科技管理研究,2021,41(8):180-185.

[5]胡威,安波,李琳.计算机类专业开展工程教育专业认证的挑战与思考[J].软件导刊,2023,22(6):152-157.

作者简介:

郝铭莉(1979--),女,汉族,四川省成都市人,教育经济与管理硕士,讲师,研究方向:高等教育管理。

郭涛(1967--),女,汉族,四川省成都市人,计算机科学与工程,教授,研究方向:计算机应用。