

基于大学生学习成效的教学 质量保障与评估体系研究

李伟, 须莹, 陈树海

(黑龙江工程学院 机电工程学院, 黑龙江 哈尔滨 150050)

摘要:以二级教学单位的视角构建以教育教学质量为核心、以学生学习成效达成度为衡量标准的持续改进的教育教学质量保证体系,注重质量文化建设。探讨工科大学生培养质量标准、教学质量评估指标与等级标准。以培养学生德智体美劳全面发展作为衡量人才培养质量的标准,进行课程教学目标达成度评价、毕业要求达成度评价,综合评价学生的品德修养、身心健康状况、学业水平、劳动精神等,以此检验立德树人的成效。

关键词:学习成效;质量保障;评估体系;达成度评价

中图分类号:G647

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2020)02-0071-07

高等学校担负着培养社会主义建设者和接班人的根本任务,提高质量是高等教育发展的核心任务,也是高等教育的生命线。当前,我国高等教育已进入以提高质量为核心的内涵式发展的历史新阶段。教育部部长陈宝生强调,要推进“四个回归”,把人才培养的质量和效果作为检验一切工作的根本标准。教育部出台了《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》(以下简称《国标》),并且强调了教学工作要建立学校质量保障体系。有了标准,就要执行,更要加强监管监控,确保达到所要求的教学质量,并针对存在的问题进行持续改进。

《国标》遵循三大基本原则:一是突出学生中心;二是突出产出导向;三是突出持续改进。成果导向、以学生为中心、持续改进是工程教育专业认证遵循的基本理念,也是发达国家和国际组织竭力推行的先进和主流理念,对保障和提高工科大学生人才培养质量至关重要。成果导向教育(OBE)的教学评价聚焦在学习成果上^[1],学习产出评估工作是OBE教育模式必不可少的环节^[2]。

1 基于学生学习成效的质量保障与评估体系

1.1 国家层面的顶层设计

评估是国际高等教育质量保障的共同做法。在国家层面,树立了科学的教育评价导向,教育部进行了中国特色“五位一体”评估制度的顶层设计,提出了“五个度”的质量标准体系,把学校自我评估、政府力推的院校评估和行业主导的专业认证等有机地结合起来,将周期性专项评估认证与常态化的质量监测有机结合^[3]。教育部高等教育评估中心建立的高等教育质量检测国家数据平台是教学质量常态监测的重要内容。

1.2 学校层面的教学质量保障与评估体系

在学校层面,各高校都已建立较完善的教学质量保障与评估体系,也相应建立了教学质量评估中心或教学质量管理处(办公室)等类似机构。黑龙江工程学院成立了高教研究与教学质量评估中心,建立了本科教学质量保障体系、教学质量评价系统,制定了教学质量保障体系质量标准纲要。针对影响教学质量主要因素设立了质量控制点,

收稿日期:20190118

基金项目:黑龙江省高等学校教改工程项目(SJGY20170491);黑龙江省艺术科学规划项目(2017B119)

作者简介:李伟(1963-),男,山东掖县人,教授,硕士,主要从事教学管理与教学研究。

明确提出了质量要求和评价周期,开展日常评价、定点评价、定期评价、公众评价和常态评价等。明确了保障教学质量的领导机构、执行机构、工作机构及各自的职责。

1.3 院系层面的学生学习成效质量保障体系

在院系层面,院系是教学各环节运行、质量管理与监控的主体,也是教师、学生教学信息监控和督导监控的最终落脚点。要让全体教师、学生、管理者都重视和参与到人才培养全面质量管理的过程

中。人才培养质量要靠在人才培养整个过程中持续不断实施的各个教育教学环节的质量管理,保证各个环节的教育教学质量,才能保障最终人才培养质量的实现^[4]。

本文以二级教学单位(院系)的视角构建以提高教育教学质量为宗旨、以学生为中心、以学生学习成效达成为衡量标准,持续改进的自律、自查、自纠的教学质量评价体系和教学质量保证体系(如图1所示)。

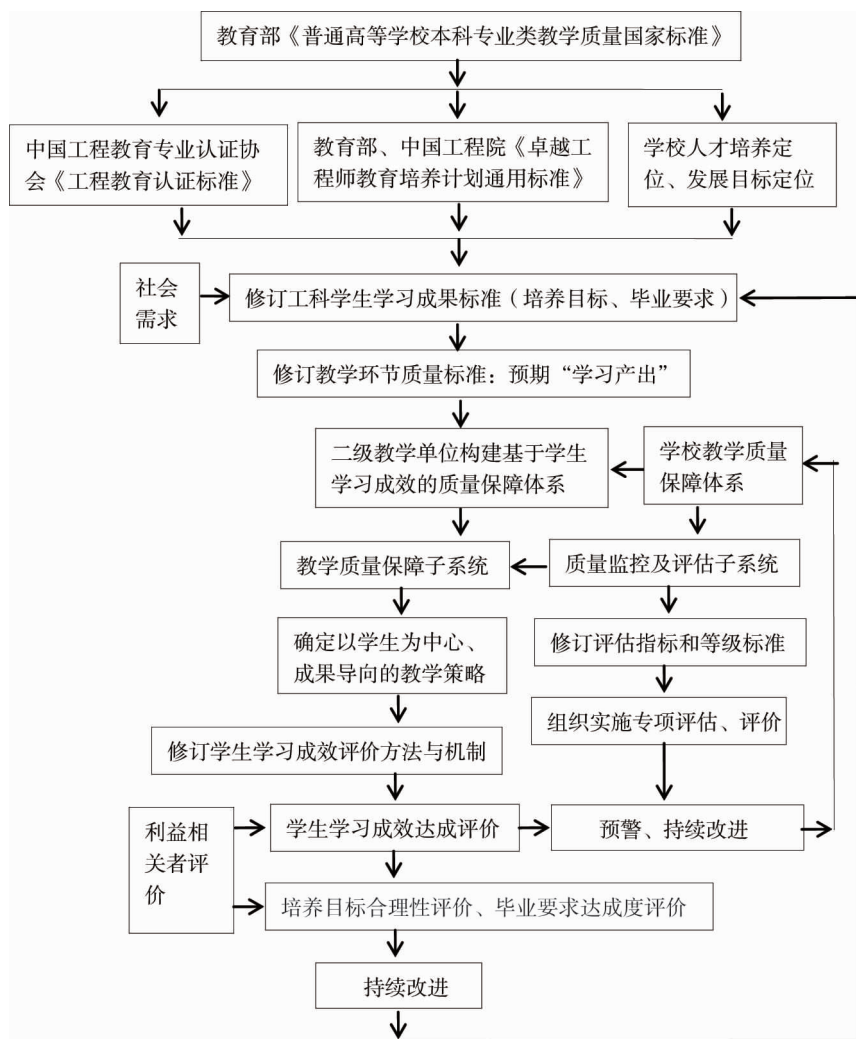


图1 基于学生学习成效的质量保障与评估体系

学生学习成效质量保障体系涉及的内容非常广泛,要建立利益相关者参与的全过程、全方位教学质量保障体系。教学质量保障系统主要包括:(1)组织机构保障^[5]:健全学院多部门参与的教学质量监控与督导组织机构及运行机制,建立一支专兼结合、素质较高的教学管理队伍。(2)师资队伍保障:师资队伍的数量、生师比、职称结构、

学历结构,教师的专业背景和工程背景等满足专业教学需要;为教师进修及从事科研、教研、学术交流活动提供支持,保证教师有足够的时间和精力投入到本科教学当中。(3)规章制度保障:教学质量监控制度要完善、系统、规范、可操作性强,通过制度建设,明确岗位职责,调动教师倾心教学、学生主动学习的积极性。(4)运行管理保障:

形成科学、规范、高效的教学运行管理体系,确保各项规章制度严格执行和教学工作正常运行,稳定教学秩序。促进教学管理现代化、信息化建设。(5)教学条件保障:教室、实验室及设备数量与功能满足教学需求,方便学生使用;计算机、图书资料充足,网络资源丰富,共享程度高;教学经费有保障;大学生科技创新活动基地和校企合作共建的实习基地等要满足教学要求;生活及体育设施满足需要。(6)思想文化保障:全体教职员都要认真学习领会习近平总书记关于教育的重要论述并作为行动指南,增强质量意识和规范意识,树立不断发展、持续改进的质量观,强化以学生为中心的理念,准确把握全国教育大会的战略要求,创新评估指标体系。(7)督导监控保障:以利益相关者为主体,健全督导监控、质量评估、信息反馈、持续改进的完整运作机制。通过对教学过程的监督、评价和指导,保证人才培养质量。(8)信息保障:构建教学信息网络,由院领导、系(部)主任、督导人员、管理者、辅导员、教师、学生等收集和反馈信息,实时掌握教学动态,及时发现问题和改正。

2 工科大学生培养质量标准

质量标准是衡量教学质量工作是否达标的依据,包括专业人才培养质量标准和各教学环节的质量标准。在制定培养质量标准时要把握立德树人的根本任务和社会主义核心价值观教育融入教育的各个环节,强化课程思政和专业思政,确保学生德智体美劳全面发展。

《国标》主要包括专业类内涵、适用专业范围、培养目标、培养规格、师资队伍、教学条件、质量保障体系等内容。对各专业类提出统一要求、保障基本质量,又对提升质量提出前瞻性要求。不论什么类型的高校都要保证本科专业类达到该《国标》要求。不同层次不同类型学校都能办出一流教育,所以质量标准是多层次、多类型的。实施工程教育专业认证、“双一流”“卓越人才培养”“拔尖计划”等的专业,在《国标》的基础上结合专业特色制定自己的质量标准。如《国标》中对机械类人才培养提出的基本要求除思想政治、德育及体育方面按教育部统一要求执行外,在业务方面提出了8项基本要求。工程教育认证在通用标准中提出了12项毕业要求。教育部、中国工程院

2013年制定的《卓越工程师教育培养计划通用标准》对本科工程型人才培养通用标准提出了11项要求。我校机械设计制造及其自动化专业是首批“卓越工程师教育培养计划”试点专业,2016年通过工程教育专业认证,该专业人才培养的基本要求兼顾以上三个标准的要求。把人才培养的基本要求分解细化为每个教学环节的质量目标和质量标准。制定了培养方案、课程教学大纲、授课计划、教师任课资格、教材选定、课堂教学、实践教学、学习成效考核等主要环节的质量要求。

工程教育机构不仅仅应该提供学术标准,还要提供保证质量标准的信誉度以及回应社会公众对教育质量问责等^[6]。我校实施质量信息公开及年度质量报告制度,把教学质量信息向公众公开,主动接受社会监督。建立和完善了毕业生跟踪反馈机制和用人单位评价机制,并根据社会评价和用人单位反馈的信息持续改进质量标准。

3 教学质量评估体系

3.1 学校的教学评估方案与等级标准

评估指标与等级标准是评估教学质量达成度的量规,也是规范各个教学环节和培养过程的质量要求及流程、实现全过程质量管理量化的必要手段。

黑龙江工程学院根据人才培养质量标准制定了《专业评估方案》《课程评估方案》《试卷评估方案》《毕业设计(论文)评估方案》等评估制度,对评估机制、评估范围、评估内容和等级标准、评估方法、评估组织等做出规定。设一、二级指标,二级指标评估等级设A、B、C、D四级。制定了实验教学质量标准及管理办法、课程设计质量标准及管理办法、实习教学质量标准及管理办法等。制定了督导评教、学生评教、教师评学等教学质量监控标准。在制定质量等级标准中坚持把定性标准和定量标准有机结合,整体与单项监控评估相结合,以确保教学质量的稳步提高。通过对关键的质量监控点进行监控评估,衡量教学质量、教学运行管理与办学绩效,并针对发现的问题和薄弱环节及时整改。

3.2 院系评估实施细则

机电工程学院在学校相关制度的基础上结合专业人才培养基本要求即毕业要求制定相应的评估方案实施细则。根据毕业要求指标点修订相应

的评估指标,以解决复杂工程问题为背景,相继修订了课程、试卷、毕业设计、实习、课程设计等教学环节的评估指标和等级标准。评估指标充分体现了对学生品德修养、遵守职业道德规范、社会责任感、创新意识、知识应用能力、分析和解释数据的能力、设计系统及部件的能力、运用现代工程工具和信息技术工具的能力、团队合作和人际交流能力、项目管理的能力、适应发展等能力的评价,以及学生理解、评价工程实践活动对社会、健康、安全、法律、环境和可持续发展的影响等方面的表现。组织开展了相应的专项评估、培养目标合理性评价。在评估评价过程中注重过程性评价与结果性评价相结合,保障教学和质量保障体系运行的有效度。等级标准可定量或定性衡量,及格标准要满足毕业要求达成的最低要求。

4 教学过程质量监控体系

我校机电工程学院经过多年的教学运行实践,确立了“三大体系,六项制度”教学质量保障体系,保证教学质量标准的达成。

4.1 三大体系

一是二级学院教学质量监控组织体系。由院、系(部)、督导组构成监控组织,健全质量保障队伍,在不同层面上实施教学质量监控,为教学质量监控体系的运行提供组织保障。

二是教学质量监控目标体系。(1)人才培养目标系统:其主要监控点为人才培养目标定位、毕业要求定位、人才培养方案、专业调整和发展方向等;(2)人才培养过程系统:其主要监控点为教学大纲的制定和实施、教材的选用、师资的配备、课堂教学质量、实践性环节教学质量、教学内容和手段的改革、考核方式和试卷质量等;(3)人才培养质量系统:其主要监控点为毕业要求达成度评价、各项竞赛获奖率、创新能力和科研能力、毕业率、学位授予率、就业率、用人单位评价等。

三是教学质量监控方法体系。(1)教学信息监控:通过日常的教学监控和各种教学检查,保持畅通的教学信息收集渠道,及时了解和掌握教学中的动态问题;(2)教学督导监控:对所有教学活动、各个教学环节、各种教学管理制度、教学改革方案等进行经常性的随机督导和反馈意见;(3)专项评价监控:通过专业培养目标合理性分析、课程评价、教材评价、实验室评价、试卷评价、实验实

习评价、课程设计及毕业设计评价等促进相关教学环节提高质量。

4.2 六项制度

一是学生评教制度。所有学生每学期通过网上教学质量评价系统采取匿名的方式对所有任课教师进行评教,由学生作为课程教学评价的主体,对教师的教学质量进行评价。评价的指标主要有教学态度、教学内容、教学方法、教学手段、教学效果等。

二是学生信息员制度。确立学生在教学活动中的主体地位,让学生参与学校管理及制度建设。学生信息员及时反映教学过程中出现的各种问题,收集和反馈本专业学生对教学各环节的意见和建议。

三是教师评学制度。任课教师对任课班级从学习态度、学习过程、学习效果等方面进行评价和提出改进意见。

四是教学检查制度。通过期初、期中和期末等日常的教学秩序检查及随机性抽查,掌握教学动态。从不同角度对教学各环节进行检查,了解教学情况,及时发现存在的问题并整改。

五是听课制度。采取院领导、教学指导委员会成员、督导组、系(部)主任、教学管理人员、辅导员和同行教师听课相结合的听课机制,从不同层面了解学生上课的状态和教师的授课情况,公正客观地评价课堂教学质量。

六是教学反馈制度。通过座谈会、走访、面谈、填写问卷、电话访谈、电子邮件、网络交互对话等调研形式,开展对毕业生的跟踪调查,以及对用人单位等相关利益方的调查,掌握人才培养目标及人才培养方案等的反馈信息,全面了解用人单位对毕业生的满意度评价及能力需求,并根据用人单位及校友的评价信息和社会需求,修改人才培养目标及人才培养方案,持续改进人才培养质量。

另外,通过召开学生座谈会听取学生对培养方案、教学内容、教学方法、教学管理、任课教师、学风考风等方面的意见和建议;对应届毕业生进行问卷调查,由学生自我评价毕业要求达成情况。

5 学生学习成效评估体系

把培养学生德智体美劳全面发展作为衡量人才培养质量的标准,综合评价学生的品德修养、身

心健康状况、学业水平、劳动精神等,以此检验立德树人的成效。

5.1 坚持以“学生”为中心的增值性评价

以学生学习成效增值为质量评价标准,注重以学生学习与发展为中心^[7]。评价应聚焦于学生的学习结果,通过形成性评价保证学生毕业时达到毕业要求,并且关注的是全体学生,评价的核心是“学生表现”。对学业预警的学生制定帮扶措施,切实有效地帮助学生提高学习质量。另外也要提升学生在质量评估中参与的广度和深度^[8]。

5.2 基于“OBE”理念的教学质量评价

贯彻“OBE”理念,根据培养目标制定毕业要求,依据毕业要求设置课程体系和课程教学目标,围绕课程教学目标开展教学活动。对培养目标的合理性、毕业要求对培养目标的支撑度及毕业要求达成情况、课程体系和课程教学质量等进行评价。重点关注学生要学会什么,学生怎样才能取得学习成果,如何保证学生能学会,如何证明学生学会了什么,即怎样评估学生的学习成果,通过评价结果改进教学。

5.3 课程教学目标达成度评价

5.3.1 考核内容及评分标准

要保证课程教学目标支撑毕业要求,尽可能使教学目标和毕业要求指标点一一对应。考核的方式要有利于判断课程教学目标的达成情况,改变以记忆性和验证性为主的考核方式。为便于计算教学目标的达成度,试卷及作业可按知识的基本应用能力测试、分析能力测试、设计能力测试、实验分析与研究能力测试、现代工程工具运用能力测试等分项出题,考核内容要涵盖教学目标的全部能力要求;设计报告、综述报告、实习报告、设计说明书类还要注重考核学生理解、分析和评价工程活动对社会、健康、安全、法律、文化以及环境和社会可持续发展的影响等方面的能力;课程设计、毕业设计类还要注重考核解决复杂工程问题的能力;课程实验按设计实验方案、实施实验与处理数据、通过数据分析和信息综合得到有效结论来考核;以团队形式完成的工程活动注重考核在多学科背景下角色转换的适应能力、交流沟通能力以及承担的责任。除了试卷要有标准(或参考)答案和评分标准外,部分课程可建立作业库,参考试卷模式给出答案和评分标准。对其他技术

性指标和非技术性指标的过程性评价依据给出评分标准,如小组讨论与记录、答辩、讲述、综合类报告或论文等,按五级分制给出评分标准。评分标准中的合格标准应满足课程目标的达成。

5.3.2 教学目标达成度评价

在进行课程教学目标达成度评价时,首先要确认考核内容的合理性,对考核的内容和形式进行评判,能否作为课程达成度评价的依据,评价标准是否能衡量课程教学目标达成情况。课程目标要支撑和对接毕业要求,课程的内容与方法要支撑课程目标,课程考核与评分标准能证明课程目标中学生相关能力达成的要求,由教学指导委员会指定专人对该门课程的评价依据(包括试卷、作业、讨论、报告、实验、设计图纸及说明书、答辩、学习笔记、调查问卷等)的合理性进行确认。然后由任课教师或指导教师按照达成度评价方法,根据课程支撑的毕业要求指标点及其权重、评价依据确定考核点和分值,按评价标准采取定量评价、定性评价、综合评价等多种评价方法计算达成度。在考核过程中注重形成性评价,跟踪学生的学习轨迹,证明学生的能力是否达成。对照毕业要求和课程教学目标,对学生学习成果评价结果进行认真分析和反思,提出改进措施,进行下一轮教学设计。

5.4 毕业要求达成度评价

每条毕业要求分为若干个指标点,每个指标点用3~4门课程来支撑,根据每个环节对毕业要求达成的支撑强度分配权重。课程教学目标达成度值只为毕业要求达成度计算提供基础数据,还要采用多种能够证明毕业要求达成的评价方法,评价方法以直接评价为主,间接评价为辅,定性与定量相结合。最后由专门的达成度评价机构对所有评估数据进行比较分析,计算得出毕业要求达成度。

5.5 培养目标合理性分析与评价

培养目标合理性评价主要关注培养目标期望值与内外部需求的吻合度,如培养目标与学校发展对人才培养定位要求的符合度,与用人单位人才需求、行业发展需求的吻合度,与校友主流职业发展对学校教育的需求吻合度,与应届毕业生的职业期待的吻合度。培养目标达成度评价主要关注培养目标要求与毕业生实际表现的吻合度。通过走访、座谈、问卷等多种方式,面向行业企业等

用人单位、毕业生、校友等利益相关者开展调研,广泛征求意见,了解毕业生适应岗位的情况,对调研信息进行分析研究,得出评价结果。

6 持续改进机制

成果导向的工程教育是一个持续改进的过程,要实现从质量监控到持续改进的转变。评价的目的是评估评价的结果要用于持续改进教学质量。

6.1 改进培养目标

定期开展培养目标合理性评价,根据评价结果,结合学校的人才培养目标定位以及用人单位和毕业生的反馈意见,在对社会需求状况进行深入调研和论证的基础上,依据《国标》和工程教育认证标准等对培养目标进行修订,以适应社会经济发展的需要。人才培养方案按照“一年一修改,四年一修订”的原则进行调整,培养目标随之修订,在评价与修订过程中,让行业或企业专家参与进来,征求他们的意见和建议。

6.2 改进毕业要求

根据毕业要求达成度的评价结果,专业系部针对教学质量存在的问题和薄弱环节提出改进措施,修订与培养目标不符合的毕业要求,使之完全支撑培养目标;以解决复杂工程问题的能力培养为背景,合理分解毕业要求指标点,且在程度和广度上完全覆盖《国标》人才培养基本要求,这是毕业要求的底线。参加认证的专业还要覆盖工程教育认证标准。

6.3 改进课程体系

根据评价结果,以毕业要求为准绳,以学生学习产出为导向,结合利益相关者的反馈意见,优化课程体系,打造“金课”,淘汰“水课”,增加课程难度、拓展课程深度,使整个课程体系能够覆盖全部毕业要求。构建课程体系要贯彻《国标》中对人文社会科学类课程、数学和自然科学类课程、学科基础类课程、专业类课程、实践性教学环节的设置和比例的具体要求,同时也应该满足工程教育认证标准中的比例要求。

6.4 改进课程教学质量

根据课程教学目标达成的评价结果,任课教师要认真分析存在的问题,特别是针对学生学习成果的评价价值较低的部分,提出纠正与预防措施,改进教学活动。教师要有强烈的责任意识,应熟

知课程教学目标支撑的毕业要求,理解并认同自身的教学工作对学生毕业要求达成所承担的责任,并在自己的教学活动中得到切实执行。在成果导向教育理念的引导下,改变教学策略,改革课堂教学和考核方法,采取翻转课堂、开放课堂、项目化教学、研究性教学、线上线下混合式教学等多种方式提高教学质量。

6.5 改进教学环节质量标准

各教学环节的质量标准(要求)是为合理评价教学质量设定的尺度,直接影响专业人才培养质量,尺度如果不准,那么测评的结果也无法让人信服。培养目标和毕业要求修订了,那么与之相关联的质量要求也要修订,同时改进各教学环节质量标准的薄弱部分,修正偏差,以促进和保证培养目标的达成。改进理论与实践等环节专项评估指标和等级标准,保证评价的有效性、合理性。

6.6 改进质量保障体系

质量保障体系也是一个不断自我完善、持续改进的过程。针对教学质量保障与评估体系存在的问题,完善教学质量保障系统,改进评估评价机制,使监控内容更加全面,使质量监控闭环运行和管理过程更加流畅,使监控制度落到实处,使责任主体充分发挥作用。保证关键节点可检测,保证内部实时监控与定期评价机制运行顺畅高效。

7 质量文化建设

只有从质量保障的文化视角出发,高等教育质量管理和保障体制才能取得成功^[9]。质量文化是质量管理、质量实践等活动的内核和动力。质量保障不只是管理者的责任,更是教师的责任,教师及利益相关者要从内心上认同质量保障的思想,强化质量保障意识和质量管理的理念,把提高质量变成主动意愿,学校和院系要营造教学质量文化氛围,使教学质量文化渗透教学和管理的所有环节。

参考文献:

- [1] 李志义,朱泓,刘志军,等.用成果导向教育理念引导高等工程教育教学改革[J].高等工程教育研究,2014(2):29-34.
- [2] 顾佩华,胡文龙,林鹏,等.基于“学习产出”(OBE)的工程教育模式[J].高等工程教育研究,2014(1):27-37.

- [3] 吴岩.高等教育公共治理与“五位一体”评估制度创新[J].中国高教研究,2014(12):14-18.
- [4] 林健.卓越工程师培养的质量保障(上)[J].高等教育研究,2013(1):23-38.
- [5] 姜秀丽,苏连江.新建本科院校构建教学质量保障体系的研究与探索[J].黑龙江高教研究,2014(1):74-76.
- [6] 孟凡芹,朱泓,吴旭东,等.面向“新工业革命”工程教育人才培养质量标准体系构建策略[J].高等工程教育研究,2015(5):15-19.
- [7] 叶树江,侯宇新.以专业认证为抓手 建设高质量工程教育人才培养体系[J].中国高等教育,2018(Z2):21-22.
- [8] 别敦荣,易梦春,李志义,等.国际高等教育质量保障与评估发展趋势及其启示[J].中国高教研究,2018(11):35-44.
- [9] 刘振天.为何要提“高等教育质量文化”[N].光明日报,2016-06-07(13).

Research on Teaching Quality Assurance and Evaluation System Based on College Students' Learning Achievements

LI Wei, XU Ying, CHEN Shuhai

(College of Mechanical and Electrical Engineering, Heilongjiang Institute of Technology, Harbin 150050, China)

Abstract: From the perspective of the secondary teaching unit, colleges and universities should build a continuously improved education quality assurance system with the education quality as the core and the students' learning achievement as the standard, which pays attention to the construction on quality culture. This paper discusses the quality standards of engineering college students' training, teaching quality evaluation indicators and grade standards. To cultivate students' integrated development as a standard for measuring the quality of personnel training, colleges and universities should also comprehensively evaluate the achievement of curriculum objectives, the graduation requirements, and students' moral character, physical and mental health, academic level, and labor spirit, etc. In this way, the effectiveness of moral education could be satisfied.

Key words: learning achievements; quality assurance; evaluation system; achievement evaluation

(责任校对 朱春花)