

软件工程专业中外合作办学教学质量评价体系探究

姚军财¹, 乔小六², 田源², 张建德¹, 申静¹

(1. 南京工程学院计算机工程学院, 江苏 南京, 211167;

2. 南京工程学院国际教育学院, 江苏 南京, 211167)

摘要: 中外合作办学, 通过开放办学, 引进外方优质教育资源, 促进国家教育事业快速发展, 具有非常重要的意义。在中外合作办学教育中, 由于双方国家体制、文化、价值观、教育模式以及教学质量评价体系等的不同, 我国学生的思想和价值观等易受到一定影响, 迫切需要融入“课程思政”教育。“课程思政”理念下中外合作办学“五位一体”教学质量评价体系融入“课程思政”, 从评价目的和原则、评价内容、评价方法、评价标准、评价实施与反馈机制5个方面着手, 提出了构建思路和框架, 设计了符合南京工程学院中外合作办学的教学质量体系。该评价体系能为准确、客观、全面地评估中外合作办学教学质量、教学水平、教学服务等提供评测依据, 从而进一步提升中外合作办学质量。

关键词: 中芬合作办学; 教学质量评价体系; 课程思政; 软件工程

中图分类号: G642.0

中外合作办学在推动国家办学体制改革、拓宽人才培养途径、促进教育对外开放交流等方面发挥了积极作用^[1]。但中外体制不同、办学理念不同, 中外合作模式下的教学既不同于中方高校, 又与外方高校有所差别, 其教学质量评价体系亦不同, 以致其教学质量、教学管理工作和学生学习难以得到有效监督^[2-3]。同时, 在中外合作办学的国际化环境中, 学生虽然开阔了视野, 增加了知识, 但他们处于多元文化交汇之中, 人生观和价值观极易受到影响; 因此, 中外合作办学迫切需要融入“课程思政”教育, 加强大学生对中国传统文化的理解和认知, 培养学生爱国情怀和民族自豪感^[4-5]。融入“课程思政”的中外合作办学能够更好地将中外文化、价值观、人生观等实现共存, 保证社会主义办学方向, 从而实现既充分利用国外优质资源教授好学生先进知识, 又能实现立德树人的根本任务^[6-7]。基于

此, 融入“课程思政”且符合中外合作办学教育模式的教学质量体系亟待构建, 以实现在中外双方充分沟通和相互理解的基础上, 最大限度地团结凝聚外方教师, 使其自觉地参与“课程思政”和专业教育^[8-9], 弘扬和传播中国文化, 从而更好地培养全面发展的学生, 服务我国社会建设, 达到中外合作办学的最终目标。

南京工程学院依据《中华人民共和国中外合作办学条例》及其实施办法等政策法规^[10-11], 顺应高等教育国际化发展趋势, 依托其软件工程专业优势, 引进国外高校优质资源, 不断探索应用型人才培养新模式, 以提升人才培养、科学研究、社会服务和文化传承创新能力与水平。南京工程学院已与芬兰奥卢大学结合软件工程专业领域人才培养中的优势, 取长补短, 合作举办了软件工程专业办学项目, 以促进人才培养的国际化, 提升人才培养质

收稿日期: 2023-05-15; 修回日期: 2023-06-21

基金项目: 江苏省高教学会评估委员会一般课题“课程思政理念下中外合作办学本科教学质量评价体系研究”(2021); 江苏省高教学会专项重点课题“大学计算机(信息技术)与程序语言类课程“课程思政”案例库建设与研究”(2022JDKT012); 江苏省计算机学会教学类专项课题“课程思政视角下高校计算机基础教材的研究与建设”(JSCS2022031)和江苏省高校“青蓝工程”中青年学术带头人资助项目(苏教师函[2022]29号)

作者简介: 姚军财, 博士, 教授, 研究方向为视觉信息质量评价、图像和视频技术、高校教学质量评价与管理等。

E-mail: yaojenj@njit.edu.cn

引文格式: 姚军财, 乔小六, 田源, 张建德, 申静. 软件工程专业中外合作办学教学质量评价体系探究[J]. 南京工程学院学报(社会科学版), 2023, 23(2): 46-51.

量,努力实现为国家培养软件工程领域中既掌握专业知识,又具有国际视野、通晓国际规则、能够参与国际事务和国际竞争的高层次复合型人才的教育目标。

一、软件工程专业中外合作办学现状及教学质量评价体系构建的必要性

1. 南京工程学院软件工程专业中外合作办学现状

南京工程学院计算机工程学院软件工程专业为全国“卓越工程师教育培养计划”“CDIO 工程教育模式改革研究与实践”首批试点专业。该专业于 2019 年入选江苏高校一流本科专业,于 2021 年入选校“课程思政”示范重点建设专业。2018 年 9 月,南京工程学院首个“4+0”模式的软件工程专业合作办学项目正式招生,开启了中芬高等教育合作办学的先河。目前软件工程(中外合作办学)专业在校学生 384 人,师生满意度和社会美誉度较高^[12-13]。

软件工程专业以落实立德树人根本任务,立足江苏、面向全国、对标国际,围绕 IT 行业发展,培养高水平应用型软件工程人才为定位,强化工程实践和创新创业能力培养,重视国外优质教育资源引进与转化,努力建设成为国内外一流软件工程专业。

软件工程专业特色优势在于校企融合,按照新工科对应用型人才培养的要求,对接国际标准,除与芬兰奥卢大学教育教学合作外,还与芬兰高新企业以及腾讯云、中软国际、深圳讯方等国内知名企业在培养方案、师资、平台、课程等方面合作,形成全过程、全方位的校企协同育人模式,强化应用型人才培养特色。由此,学生实践创新能力和就业竞争力显著增强,专业影响力得到提升。

2. “课程思政”理念下的中外合作办学

2019 年,习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上提出,“办好思想政治理论课,最根本的是要全面贯彻党的教育方针,解决好培养什么人、怎样培养人、为谁培养人这个根本问题。”他强调,“办好思想政治理论课关键在教师。”习总书记的讲话强调了两个鲜明观点:第一,高校思想政治教育不仅是高校思想政治理论课的任务,也是其他各门课程的任务;第二,专业课教师既承载着传播专业知识的时代重任,也承载着塑造灵魂、塑造生命、塑造新人的时代重任^[4-7]。

正确的思想价值观是大学生的灵魂,在合作办学独特的中外文化、价值观共存的背景下,“课程思政”有着更为重要的意义,是社会主义大学的本质属性的重要体现^[4]。

中外合作办学高校中的国际化氛围开阔了学生的视野,但同时也会让一部分学生崇拜西方文化,其价值观可能会偏移,信仰会被动摇,原有的文化自信变得不坚定^[5,7,14]。因此,中外合作办学高校在充分合理利用国外优质教育资源的同时,必须保证其社会主义办学方向,以“全方位育人”理念融入“课程思政”,所有教职工共同承担起育人责任,充分体现育人功能,实现立德树人的根本任务^[6]。

近年来,南京工程学院大力推动“课程思政”建设,制定了《南京工程学院师德专题教育实施方案》以及“课程思政”示范专业和课程的教育教学改革框架和发展目标。学校计算机工程学院和国际教育学院依托软件工程专业,积极推动软件工程专业思政课程探索、改革和建设,引入“课程思政”的全新教育理念,提出将师德专题教育与教师思想政治工作和教师业务能力建设有机结合,与学生思想政治工作深度融合,在人才培养中落实劳动教育、美育教育要求,打造软件工程专业教育特色,全面深化“课程思政”建设。

目前,该专业以构建全员、全程、全课程育人格局的形式,将各类课程与思想政治理论课同向同行,制定了专业“课程思政”目标的整体方案,设置了 5 大思政元素,即中华优秀传统文化、社会主义核心价值观、理想信念、专业职业素养、科学文化与精神,家国情怀、人生观、专业精神与职业道德等 7 大思政目标,社会使命、文化自信、求真务实等 21 个具体目标,较好构建了“课程思政”育人体系。

3. 中外合作办学教学质量评价体系构建的必要性

《中华人民共和国中外合作办学条例》指出:“中外合作办学是中国教育事业的组成部分,中外合作办学应当符合中国教育事业发展的需要,保证教育教学质量。”^[10]

国外大学的教学质量评价体系更重视学生的学习活动和学习过程。因此,外方的教学质量评价环节比较注重形成性评价,更倾向于在教学过程中通过多角度、多样化的评价方式来评价,最后综合多方面的结果来评价教学质量^[8,13]。中方的教学

质量评价形式主要是课堂教学评价、学生评价、专家督导听课评价等。中外合作高校教学质量评价有较大差异。因此,一套符合中外合作办学实际的教学质量评价体系亟需构建。

二、评价体系设计框架和构建方法

1. 设计框架

结合国家教育部中外合作办学要求^[10-15]以及南京工程学院软件工程专业中芬合作办学的实际情况,融入“课程思政”教学理念,本文从评价的目的和原则、评价内容、评价方法、评价标准、评价实施与反馈机制5个方面着手,科学、客观、公平、准

确筛选教学质量评价指标,提出质量评价方法,设计评价模型,优化各项指标权重,构建“课程思政”理念下中芬合作办学本科教学质量评价体系,为准确、客观、全面评估中芬合作办学教学质量、教学水平、教学服务等提供评测依据,从而进一步提升中芬合作办学质量。

评价体系的整体设计和构建框架以及各部分要点如图1所示。

其中,评价内容是评估的目标对象,是质量体系的核心内容,评价的目的和原则是构建体系的预期目标和基础,评价方法和评价标准是构建体系的手段和途径,评价实施与反馈机制是持续改进的源泉和保障。

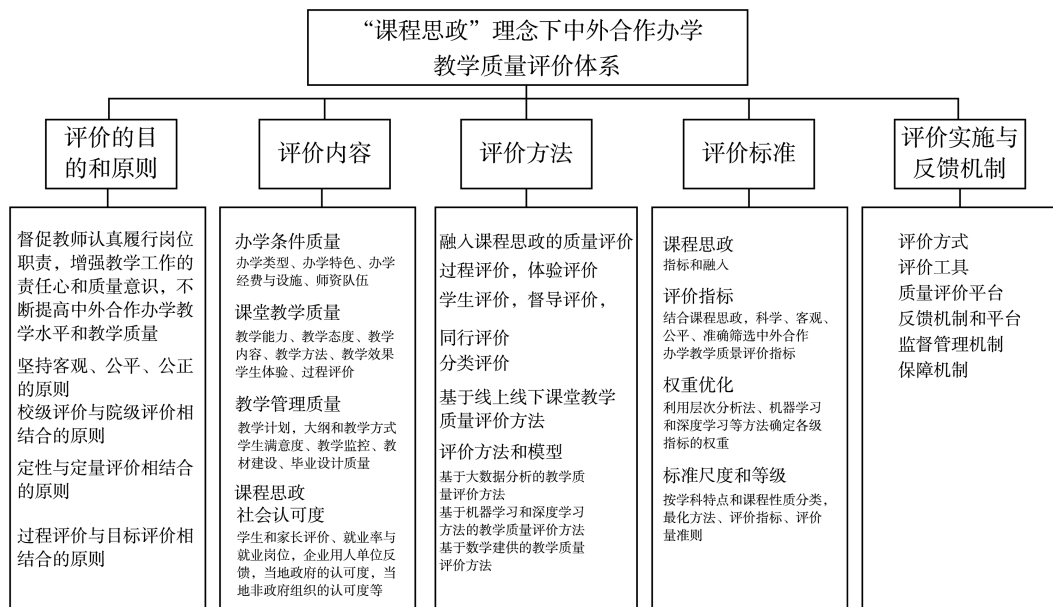


图1 “课程思政”理念下中外合作办学教学质量评价体系构建方法及框架结构

2. 构建方法

“课程思政”理念下中芬合作办学本科教学质量评价体系具体构建方法如下。

(1)体系构建目的和原则。构建目的:为进一步提高中芬合作办学本科教育教学质量,公正、合理、科学地对任课教师的教学质量进行评价,帮助教师及时了解学生对所授课程的意见和建议,不断改进教学方法、提升教学能力、提高教学效果,督促教师认真履行岗位职责,增强教学工作的责任心和质量意识,从而不断提高中芬合作办学教学水平和教学质量。构建原则:始终坚持客观、公平、公正、实事求是的原则,校级评价与院级评价相结合的原则,定性与定量评价相结合的原则,过程评价与目标评价相结合的原则。

(2)评价内容和评价方法。评价内容:立足“五位一体”,即社会认可度、办学条件、教学管理、课堂教学、“课程思政”。其设计和构建基本方法如下。首先提出基于社会认可度、教学管理和课堂教学3个单独因素的模型,即融入“课程思政”的中芬合作办学课堂教学质量评价体系、基于“课程思政”融入教学管理的中芬合作办学教学质量评价体系、基于社会认可度的中芬合作办学教学质量评价体系;然后结合办学条件和特色,构建“五位一体”的中芬合作办学教学质量评价体系框架;最后,采用大数据分析、机器学习、深度学习以及数学建模等方法,以最优效果为准,选择其一,构建符合中芬合作办学的教学质量评价体系,并设计和优化模型。

(3)评价标准。根据不同的学科特点和课程性

质,结合“课程思政”,科学、客观、公平、准确筛选中芬合作办学教学质量评价指标;根据课程类型和特点,对指标内涵进行了不同的解释,指导学生进行评教工作。按层次分析法、机器学习和深度学习等

方法确定各级指标的权重,采用数学建模方法进行分析和综合,设计合理的模型,合理的评价准则,量化评价指标,设置评价等级,研究评价标准及其应用意义。具体方法如图 2 所示。

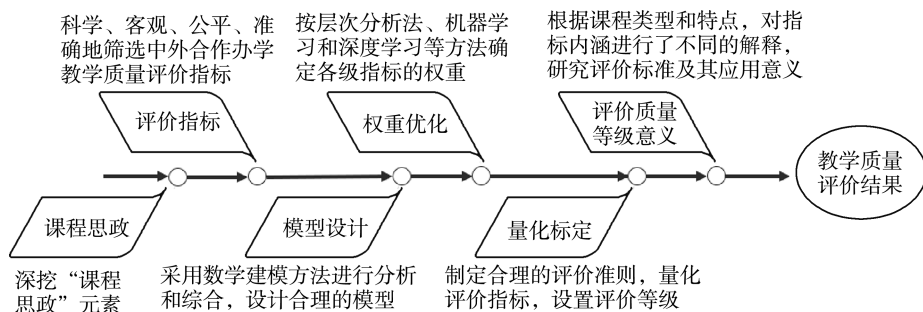


图 2 教学质量评价标准制定、量化和等级设置方法

(4)评价体系实施途径及方法。学校成立教师教学质量评价工作组,形成以学校为主导、学院为实施主体、教师与学生共同参与的组管理形式。基于构建的质量评价体系,结合学校和学院的实际情况,制定质量评价体系保障机制、反馈机制和监督管理机制,并负责总体实施、评价认定以及教师申诉。采用方便易操作的编程语言进行编程实现,提供教学质量评价体系实践平台和反馈机制平台以及有效管理机制,以保证评价体系的有效实施。

基础课和核心课程的教学和学习过程中,通过梳理其过程中的“课程思政”元素,制定课程标准,结合教学能力、教学态度、教学内容、教学方法、教学效果、学生体验、过程评价等建立评价指标,突出学生思政教育的过程性和反馈性,采用大数据分析、机器学习、深度学习以及数学建模等方法最优者设计教学质量评价模型^[16],量化评价指标,优化各参数权重,构建一套行之有效的融入“课程思政”的中芬合作办学的课堂教学质量评价体系,以促进提高学生思想政治素养、职业素养以及专业技能,增强教学改革效果,提升人才培养质量。

三、“五位一体”质量评价体系及其具体实施

1. “五位一体”质量评价体系

本文结合国家高等教育质量发展规划和南京工程学院软件工程专业中芬合作办学具体实际,融入“课程思政”教学理念,以“课程思政、社会认可度、办学条件、教学管理和课堂教学”为“五位”,形成教学质量评价体系的核心价值取向的“一体”,实现全面、客观、准确评估其教学质量,从而更好地服务中芬合作办学教育。“五位一体”中芬合作办学教学质量评价体系核心内容及各部分要点如图 3 所示。

2. 具体实施

“五位一体”的中芬合作办学教学质量评价体系具体实施方法如下。

(1)融入“课程思政”的中芬合作办学课堂教学质量评价体系。在“课程思政”背景下,将“思政教育”和“职业道德教育”渗透于软件工程专业基

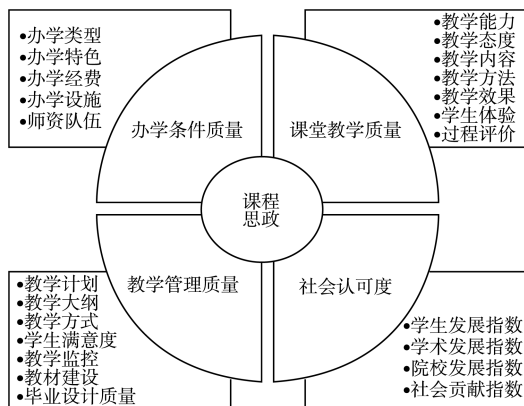


图 3 “五位一体”的中外合作办学教学质量评价体系核心内容

(2)基于“课程思政”融入教学管理的中芬合作办学教学质量评价体系。结合毕业设计、教学大纲、培养计划、教学计划、教学方式、学生满意度、教学监控、教材建设等教学材料和过程材料,将“课程思政”融入教学管理中,科学、客观、公平、准确地筛选教学质量评价指标,提出质量评价方法,设计评价模型,优化各项指标权重,从而设计基于教学管

理、融入“课程思政”理念的中芬合作办学的教学质量评价体系,构建其模型。

(3)基于社会认可度的中芬合作办学教学质量评价体系。社会认可度是中芬合作办学教学质量评价的核心,包含“学生发展指数”“学术发展指数”“院校发展指数”和“社会贡献指数”。基于这4个方面,本文结合“课程思政”要求,从学生和家长评价、就业率与就业岗位、企业用人单位反馈、当地政府的认可度、当地非政府组织的认可度等方面,挖掘与本科教学质量相关的具体指标,设计基于社会认可度的中芬合作办学教学质量评价体系框架和模型。

(4)“五位一体”的中芬合作办学教学质量评价体系。基于上述三个子体系,考虑办学类型、办学特色、办学经费与设施、师资队伍等因素和指标,采用大数据分析、机器学习、深度学习以及数学建模等方法最优者,构建融入“课程思政”,基于社会认可度、办学条件、教学管理和课堂教学的中芬合作办学教学质量评价体系框架,设计其模型。

3. 实施效果对比

本文将“五位一体”评价体系评价效果与现行评价指标体系评价效果对比发现,本文构建的评价体系和指标具备以下优势。

(1)全过程、全方位的综合评价。本文构建的评价体系不只是简单地以教师的教学活动为评价对象,还考虑了学生素质、管理水平以及社会发展需求等全过程中多个具有不同影响程度的目标对象,如考虑了外方教师、管理人员和部门、社会和学生、中方教师等多个不同群体,从多个不同影响过程的对象方面综合评价教学质量;并且,该体系是基于社会认可度、办学条件、教学管理、课堂教学以及“课程思政”多方位综合评价,即从全过程的评价对象上、从全方位的影响因素上综合评价教学质量,能更好地反映实际的教学效果。

(2)“课程思政”的引入保障了立德树人的根本任务。立德树人是教育的根本任务,本文构建的体系中以其作为“五位一体”中的“一位”,从而有效保证了教育质量中的德育成分。我国教育以德智体美劳为教育目标,注重师生的德育教育,无论是思想引领还是专业知识、专业技能方面的引导都起着至关重要的作用。

(3)人工智能方法有助于获取更优的质量评价模型。对于多位多目标的模型拟合,采用基于人工智能的方法构建评价模型,可以实现更好的效果,获得更优的性能,更接近于实际,增加所提模型的

可靠性,达到更好地评价、诊断、预防、改进中外合作办学的效果和作用。

四、结语

基于南京工程学院软件工程专业中外合作办学的具体实际情况和现状分析,本文构建了“课程思政”理念下中外合作办学“五位一体”的教学质量评价体系。该评价体系的实施有利于进一步提升中芬合作办学质量,更好地培养符合我国社会主义核心价值观的国际高端软件工程专业人才,实现学生的全面发展,促进中芬合作办学健康发展,也为其他中外合作办学机构教学质量评价体系的建立提供了思路。

参考文献:

- [1] 林金辉,凌韵. 中外合作办学高质量发展:政策轨迹和政策供给[J]. 高校教育管理, 2021, 15(6):1-12.
- [2] 景婷婷,陈鹏. 新时代高等教育中外合作办学结构改革的成效、问题与展望[J]. 黑龙江高教研究, 2022, 40(7):38-45.
- [3] 梅平平. 中外合作办学对高等教育的影响[J]. 中学政治教学参考, 2022(41):89.
- [4] 袁斐,叶峻廷. 中外合作办学背景下大学生党员理想信念教育的有效性探索[J]. 产业与科技论坛, 2022, 21(1):80-81.
- [5] 刘志杰. 中外合作办学院校课程思政建设的困境与对策研究[J]. 教育科学, 2022, 38(5):52-58.
- [6] 朱彦彦,赵加强. 中外合作办学与课程思政协同育人的发展进阶[J]. 河南师范大学学报(哲学社会科学版), 2022, 49(5):144-149.
- [7] 刘文婧,金雪涛. 中外合作办学中的立德树人教育研究[J]. 中国高等教育, 2020(11):62-64.
- [8] 林梦泉,吕睿鑫,张舒,等. 新时代中外合作办学质量治理体系构建理论与实践探究[J]. 中国高教研究, 2020(10):9-15.
- [9] 蒋静. 中外合作办学视角下基于课程体验的教学质量评价探索与实践[J]. 高教学刊, 2021, 7(34):23-26.
- [10] 中华人民共和国国务院令(第372号)——中华人民共和国中外合作办学条例[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2003(12):5-10.
- [11] 教育部关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2019(3):34-41.
- [12] 蒋静. 后疫情时期中外合作办学外方课程在线教学质量提升探讨[J]. 南京工程学院学报(社会科学版), 2020, 20(4):98-102.
- [13] 宿静瑶. 高校中外合作办学学生成绩特点的实证分析[J]. 教育与考试, 2021(3):46-53.
- [14] 谢西林,沈卫康. 应用型本科院校中外合作办学存在的若干问题探讨[J]. 高教学刊, 2017(2):23-24.
- [15] 郭强,赵风波,宗琛. 本科层次中外合作办学区域发展比较研

究——以苏浙沪为例[J]. 黑龙江高教研究, 2015(3):67-71.

[16] Xie S Y, Yu Z C, Lv Z H. Multi-disease prediction based on

deep learning: a survey[J]. Computer Modeling in Engineering & Sciences, 2021, 128(2): 489-522.

Research on the Teaching Quality Evaluation System of Sino-Finnish Cooperation in Software Engineering Specialty

YAO Juncal¹, QIAO Xiaoliu², TIAN Yuan², ZHANG Jiande¹, SHEN Jing¹

(1. School of Computer Engineering, Nanjing Institute of Technology, Nanjing 211167, China;

2. School of International Education, Nanjing Institute of Technology, Nanjing 211167, China)

Abstract: Sino-foreign cooperation in running schools is of great significance to promote the rapid development of China's educational cause by introducing high-quality foreign educational resources through open education. However, in Chinese-foreign cooperatively-run education, different systems, different cultures, different values, different teaching models, and different ways of teaching quality evaluation between the two countries have produced a greater impact on students', thinking and values, and it is even more urgent to integrate "curriculum ideological and political" education. In this paper, a construction method for the "Five in One" undergraduate teaching quality evaluation system of Sino-Finnish cooperative education under the concept of "curriculum ideology and politics" has been proposed. In the method, integrating the "curriculum ideology and politics", in five aspects: "evaluation purpose and principles, evaluation content, evaluation methods, evaluation standards, evaluation implementation and feedback mechanism", the construction ideas and frameworks are proposed, and a "Five in One" undergraduate teaching quality evaluation system is designed in line with the Sino-Finnish cooperation of this university. It can provide evaluation basis for accurate, objective and comprehensive evaluation of the teaching quality, teaching level and teaching services of Sino-Finnish cooperation in running schools, so as to further improve the quality of Sino-Finnish cooperation.

Key words: Sino-Finnish cooperation in running schools; teaching quality evaluation system; curriculum ideological and political; software engineering