

课程论视域下中外合作办学课程思政体系的建设与实践 ——以“数字系统与实验”为例

王阳阳 覃伟 刘海东 张兴红

重庆理工大学两江国际学院 重庆 401135

DOI: 10.12238/jief.v7i1.12148

[摘要] 本文从课程论视域把握专业课程的思政育人属性,进一步揭示在中外合作办学背景下全英文教学过程中,课程思政体系建设的实践路径。以重庆理工大学两江国际学院与韩国科学技术院(KAIST)的中外合作办学项目为实践载体,对“数字系统与实验”的课程思政体系进行了探索性建设与实践。在目标维度,培养具有扎实基础理论、创新精神和国际视野的复合型人才;在内容维度,采用案例教学、项目式教学等多样化的教学方法,实现思想政治教育的隐性渗透和专业知识的显性传授。实践结果表明:通过在重庆理工大学两江国际学院的教学实践,该方法不仅可以有效提高学生的学习能力,而且可以普遍提高学生对思政元素植入和宣讲的接受度;形成的方法和经验对于同类专业课程的思政体系建设具有借鉴价值。

[关键词] 课程论;合作办学;课程思政;数字系统

[中图分类号] G640

The Construction and Practice of the Ideological and Political System of Sino foreign Cooperative Education Curriculum from the Perspective of Curriculum Theory —— Take "Digital Systems and Experiments" as an example

Wang Yangyang Qin Wei Liu Haidong Zhang Xinghong

Chongqing University of Technology, Liangjiang International College, Chongqing 401135

[Abstract] This paper grasps the ideological and political education attribute of professional courses from the perspective of curriculum theory, and further reveals the practical path of ideological and political education construction in the English teaching process under the background of Sino-foreign cooperation in running schools. With the Sino-foreign cooperation project of Liangjiang International College of Chongqing University of Technology and Korea Institute of Science and Technology (KAIST) as the practice carrier, the course construction and practice of "Digital System and Experiment" are explored. In the target dimension, cultivate compound talents with solid basic theory, innovative spirit and international vision; in the content dimension, diversified teaching methods such as case teaching and project teaching are adopted to realize the implicit penetration of ideological and political education and the explicit teaching of professional knowledge. The practical results show that through the teaching practice in Liangjiang International College of Chongqing University of Technology, this method can not only improve the students' learning ability, but also improve the acceptance of ideological and political elements, and the method and experience have reference value for the construction of similar professional courses.

[Key words] Curriculum theory, cooperative school running, curriculum ideological and politics, digital system

1. 研究背景与意义

高等教育是科技第一生产力、人才第一资源、创新第一动力的重要结合点;是科教融合、产教协同的着力点和关键点;是支撑和推动中国式现代化的重要抓手。2003年,《中华人民共和国中外合作办学条例》(国务院2003〔372〕号)指出:“鼓励引进外国优质教育资源,在高等教育、职业教育领域开展合作办学^[1]”。2020年,教育部等八部门印发《教育部等八

部门关于加快和扩大新时代教育对外开放的意见》指出:“在中外合作办学方面,提出要创新方式,拓展渠道,加强与世界一流大学和学术机构的合作,提升中外合作办学的质量和水平^[2]。”2021年,《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》指出:“要支持开展高水平中外合作办学,进一步,结合线上教育资源,完善终身学习体系,建设学习型社会。”截止2025年2月27日,中华人

民共和国教育部中外合作办学监管工作信息平台信息显示,重庆市获批的中外合作办学项目 33 项。中外合作办学展现出了勃勃生机,并呈现出办学层次不断提高、区域布局更加均衡、合作模式多样化和加强本土文化教育的发展趋势。

在经济全球化与教育国际化迅猛发展的当下,中外合作办学作为我国高等教育国际化的重要形式,规模持续扩张,层次不断提升,为学生提供了更为广阔的国际教育视野与优质教育资源。然而,在引进国外先进教育理念、教学方法和课程体系的过程中,如何坚守我国教育的政治方向与价值导向,确保学生在多元文化碰撞交融的环境中坚定理想信念、厚植爱国情怀,成为中外合作办学亟待解决的关键问题。2020年,教育部印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》中指出:“全面推进课程思政建设是落实立德树人根本任务的战略举措,这一战略举措,影响甚至决定着接班人问题,影响甚至决定着国家长治久安,影响甚至决定着民族复兴和国家崛起^[4]。”2022年,教育部等十部门印发了《全面推进“大思政课”建设的工作方案》为全面推进“大思政课”建设提供了理论遵循和路径引导^[5,6]。然而,在中外合作办学过程中,专业课课堂上开展课程思政教学仍存在以下问题有待解决:(1)如何将专业知识与思政元素有机融合,弥合二者在知识结构和表述方式上的差异;(2)如何克服教学中,中外师资文化差异与价值观差异,导致的思政教育目标实现难的问题;(3)课程体系与思政融合深度不足,学生接受度低的问题。

为此,本文以“数字系统与实验”这一传统工科专业课程为实践载体,从课程论视域把握专业课程的思政育人属性,设计教学内容,改进教学方法,以期探索出一套切实可行的工科专业课程思政育人方法。

2. 重构课程知识新体系

2.1 重塑基于课程论的课程思政目标

课程论为课程设计、实施和评价提供了理论遵循,聚焦于课程目标的设定、内容的选择与组织、教学方法的运用以及课程评价的标准等关键要素,旨在提高课程的质量和效益,以实现教育的目的。根据课程论的要求,课程目标应明确、具体、

可测量。在“数字系统与实验”课程思政目标重塑过程中,将课程思政目标与专业知识技能目标有机融合,分解为知识目标、能力目标和价值目标三个维度,课程育人目标如图1所示。

(1) 知识目标

知识目标包括掌握数字逻辑、数字电路设计以及数字系统的基本原理。在传统的专业知识教学中,往往更侧重于理论的讲解和技术的传授;在塑造课程思政目标的背景下,课程设计不仅要让学生掌握这些专业知识,还应引导学生了解这些知识背后所蕴含的科学精神和创新理念。例如,在讲解数字逻辑的发展历程时,可以介绍我国科学家在相关领域的研究成果和贡献,让学生明白科学研究是一个不断探索和创新的过程,激发学生对专业知识的学习兴趣和对科学真理的追求。

(2) 能力目标

能力目标培养学生的数字系统设计与开发能力、实验操作能力和创新能力。在课程教学中,通过设置各种实践项目和实验环节,让学生在实操中锻炼和提高这些能力。同时,注重培养学生在团队合作中解决问题的能力,因为在实际的科研和工作中,团队协作是不可或缺的。例如,在进行数字系统设计项目时,将学生分成小组,每个小组共同完成一个项目任务。在这个过程中,学生需要相互沟通、协作,充分发挥各自的优势,共同解决遇到的问题。这不仅有助于提高学生的专业能力,还能培养他们的团队合作精神。

(3) 价值目标

价值目标则注重培养学生的爱国主义精神、科学精神、团队合作精神和责任感。在实验教学中,通过开展对重庆理工大学原创性的科研成果——时栅传感器的设计和实验,培养学生严谨的科学态度、团队协作能力、赓续重庆理工大学“兵工基因”,提升学生的爱国爱校情怀。时栅传感器是重庆理工大学自主研发的一项具有国际领先水平的科研成果,它体现了学校的科研实力和创新精神。让学生参与到时栅传感器的设计和实验中,不仅能让他们学到专业知识和技能,还能让他们感受到学校的科研氛围和文化底蕴,增强他们对学校的认同感和归属感,进而将这种情感转化为对国家和社会的责任感。

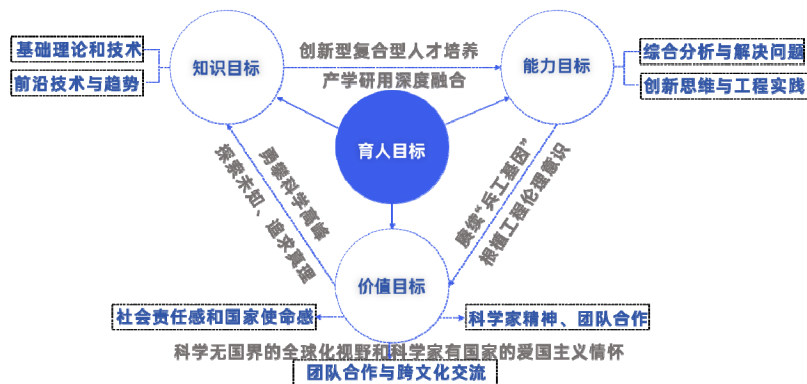


图1 基于课程论的课程育人目标

2.2 深度挖掘课程内容中的思政富矿

在当今高等教育强调全面育人的大背景下,深度挖掘“数字系统与实验”课程内容中的思政素材,将思想政治教育与专业学习、社会实践以及创新实践有机融合,是实现人才培养目标的关键路径。专业课程与思政元素融合过程,绝非简单1+1=2的数学逻辑,也不是不看情境的生搬硬套,而是要实现思政教育与水乳交融,使学生在专业知识学习的过程中,潜移默化地接受思想政治教育的熏陶,从而不仅能够获得扎实深厚的专业知识,更能够逐步形成正确的世界观、人生观和价值观,成长为具有强烈社会责任感、卓越创新能力以及广阔全

球视野的高素质人才。

在教学设计中,可以适时地引入我国科学家在工业技术领域所实现的一系列创新突破案例来讲解数字系统设计方法、电路、控制系统等专业知识。以华为手机为例,其在芯片制造方面,面临着重重技术封锁与挑战,但我国科研人员凭借着顽强拼搏的精神和卓越的创新力,不断攻坚克难,取得了令人瞩目的成就。在芯片设计上,华为自主研发的麒麟芯片,其性能不断提升,逐渐在全球芯片市场占据一席之地,展现了我国在高端芯片制造领域的崛起。在系统开发方面,华为的鸿蒙操作系统更是打破了国外操作系统的长期垄断,为全球消费者带来

了全新的体验。这些成就的背后,是无数科研人员夜以继日的努力和对技术创新的执着追求,通过讲述这些内容,能够极大地激发学生的创新意识,让他们明白创新并非遥不可及,只要有坚定的信念和不懈的努力,就能够在自己的专业领域实现突破。同时,也能让学生深切感受到我国在科技领域的强大实力,从而增强民族自豪感。在实验教学环节,强调实验操作规范和安全责任意识,培养学生严谨的科学态度和职业素养。同时,引入实际工程项目案例,引导学生关注数字技术在社会发展中的应用,培养学生的社会责任感。

3. 培育课堂育人新模式

采用多样化的教学方法,促进思政教育与专业教学的有机融合,构建了图2所示的课堂育人新模式。一是项目式学习,将不同的技术对应策划为若干个项目,学生以小组形式完成项目任务。在项目实施过程中,培养学生的团队协作能力、沟通能力和解决实际问题的能力,同时引导学生树立正确的价值观和职业道德观。二是案例教学法,选取具有代表性的数字系统应用案例,如时栅传感器、八路表决器、虚拟示波器的开发等,分析案例中涉及的技术、思辨的方法、社会责任、工程伦理等问题,引导学生思考和讨论,实现思政教育的隐性渗透。三是翻转课堂,在课堂外通过在线资源、视频讲座、课题研究等形式,引导学生自主学习基本知识,课堂上则进行小组讨论、互动分享、案例分析。贯通“一二三四”四个课堂,拓展学生学习边界,丰富教学资源,培养学生的自主学习能力和思想政治素养。

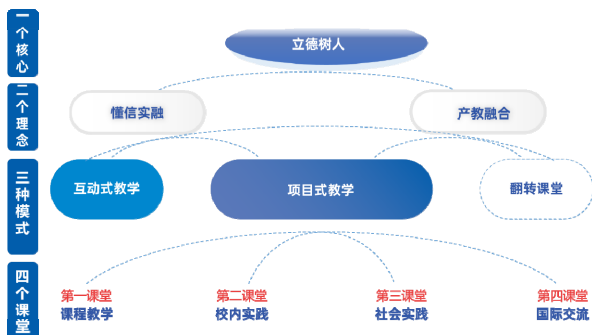


图2 “数字系统与实验”课堂育人新模式

4. 检视课程育人新成效

在以数字系统与实验课程为教学改革试点的课程建设和探索实践推动下,课程育人维度展现出显著新成效。通过优化课程内容,融入前沿案例,学生不仅掌握了扎实的理论知识,而且拓宽专业视野,更关注行业的发展趋势。采用多样化的教学方法,锻炼了学生的问题解决能力与团队沟通协作能力。以项目任务为驱动,强化了学生从不同角度思考、分析和解决问题的能力,团队凝聚力与创新思维得到同步提升。

表1 本科生毕业去向表(2019~2023)

届次	总人数	出国留学	考研录取	就业	其他
2019届	57	9	4	36	8
2020届	164	62	22	66	14
2021届	187	66	33	59	29
2022届	177	71	21	68	17
2023届	206	86	33	76	11
合计	791	294	113	305	79

此外,课程考核体系摒弃单一的考试成绩评定,将实验操作、项目完成度、学习过程中的创新表现等纳入考核范围,全面且精准地衡量学生综合素质。这种考核方式促使学生注重知识积累的同时,更积极投身实践创新,真正实现知识向能力的

转化,切实提升了课程育人的质量与效果。如表1所示,截止2023年学院已经向社会和国内外高水平院校输送本科生人才791人,其中32名本科生获得重庆理工大学和韩国科学技术院双学士学位,186人入读QS排名前100高校,49人考取国内双一流高校。64人考取国内其他高校。

5. 结束语

百年大计,教育为本。在当今科技飞速发展的时代,数字系统与实验作为培养电子信息类专业技术人才的核心课程,其教学改革的推进对于教育的长远发展至关重要。教育,作为传承知识、塑造人才、推动社会进步的关键力量,在数字系统与实验课程的改革中被赋予了新的使命与活力。在中外合作办学的独特教育模式下,数字系统与实验课程的教学改革展现出更为多元且显著的育人成效。从价值观塑造层面来看课程思政改革可以引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观,让他们在吸收国际先进知识与理念的同时,坚守本国的核心价值观,明确自身的社会责任与使命担当。

通过开展课程论视域下数字系统与实验课程的课程思政体系建设与实践,不仅为重庆理工大学两江学院的人才培养注入了强大动力,更在立德树人方面发挥了关键作用。未来教学团队将进一步凝练教学改革的方法,并在更多课程中推广实践,更好的服务“为党育人,为国育才”的根本目标。

【参考文献】

- [1]中华人民共和国国务院. 中华人民共和国中外合作办学条例[Z]. 2003.
- [2]中华人民共和国教育部,等. 教育部等八部门关于加快和扩大新时代教育对外开放的意见[Z]. 2020.
- [3]何彦霄,王阳阳,张兴红,等. 中外合作办学背景下《控制系统与工程》课程思政体系建设与实践[J/OL]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2023(12).
- [4]胡梦蝶. 基于CIPP评价模式的硕士研究生课程思政评价指标体系构建研究[D]. 中国地质大学, 2023.
- [5]曾令辉,卜路平. 推进“大思政课”建设的几个基本理论问题[J]. 思想理论教育导刊, 2023(10): 87-94.
- [6]叶方兴. 课程论视域下“大思政课”建设的理论意蕴与实践路向[J]. 思想理论教育导刊, 2023(10): 95-101.
- [7]陈侠. 课程论[M]. 人民教育出版社, 1989.

作者简介: 王阳阳(1986-),男,汉族,吉林农安人,工学博士。重庆理工大学,讲师,研究方向为机电装备精密测试技术与智能运维,重庆,400054;

覃伟(1981-),男,汉族,重庆渝北人,工学硕士。重庆理工大学,讲师,研究方向为教育信息化与课程设计,重庆,400054。

刘海东(1990-),男,汉族,甘肃人,工学博士。重庆理工大学,讲师,研究方向:氢能应用技术、无人机系统热管理、核能制氢等,重庆,400054;

张兴红(1970-),男,汉族,甘肃武威人,工学博士。重庆理工大学,教授,研究方向:计算机辅助测试技术,现代超声波精密测试技术,重庆,400054。

基金项目:重庆理工大学校级课程思政示范课-数字系统设计(0620239150),重庆理工大学研究生教育高质量发展项目(gzljg2024310),重庆理工大学“一院一品”大思政育人品牌建设项目(2023YYP15)。