

基于产出导向的电气工程及其自动化专业选修课程 课程思政研究与实践

——以《电力系统自动控制技术》课程为例

李帅虎 王 进

(长沙理工大学, 湖南 长沙 410114)

摘要: 产出导向所强调的重点是以学生为中心, 以学生学习产出为导向进行教育教学, 从而促进学生的专业化发展, 提升学生的教育水平和效果。在电气工程及其自动化专业选修课程教育中, 基于产出导向开展课程思政建设属于一项创新性举措, 通过这一举措能够推动专业课程与思想政治课程之间同向同行, 形成协同育人模式, 从而提升高校人才培养质量。所以, 在论文中以《电力系统自动控制技术》课程为例探索和研究了如何基于产出导向推进课程思政模式建设, 从而推动电气工程及其自动化专业人才培养模式创新, 提升高校电气类专业人才培养水平。

关键词: 产出导向; 专业选修课程; 课程思政; 《电力系统自动控制技术》课程

高校作为我国人才培养的重要摇篮, 其最为核心的职能便是为社会发展输送源源不断的高素质专业技能人才。在高校开展人才培养阶段, 除关注学生的专业技能提升之外, 也要兼顾学生的思想政治素质培养。所以, 开展课程思政建设也成为一项重要的任务, 既有助于提升大学生综合素质, 也有助于培养德智体美劳综合发展的复合型人才。在电气工程及其自动化专业选修课程中积极推动课程思政建设具有至关重要的意义和价值, 也是促进学生思想道德品质和专业技能提升的关键一环。所以在论文中以《电力系统自动控制技术》课程为例, 分析和探究如何基于产出导向推动课程思政模式建设, 用以助力强化电气工程及其自动化专业人才培养质量。

一、电气工程及其自动化专业选修课程课程思政中产出导向的内涵解读

高校电气工程及其自动化专业选修课程教育中, 课程思政模式是其中重中之重, 通过这一模式实现了专业课程教育与思想政治教育之间的同向同行, 思政协同育人模式。而在进行课程思政模式建设阶段将产出导向这一理念融入其中则属于一项至关重要的举措, 可以理念强调学生在学习中不但需要掌握专业知识和技能, 更要实现价值引领与能力提升之间的有机统一。所以, 这也决定了产出导向在课程思政建设当中的核心作用, 在产出导向之下可以充分明确课程思政建设的目标及任务, 让学生在学习专业知识的同时去深刻理解电气工程及其自动化领域当中的相关伦理规范、社会责任以及创新精神等综合性的要素, 这样既能够让将自身所学习的专业知识与社会主义核心价值观相互融合, 又有助于促进学生形成正确的职业观和社会责任感, 达到强化人才培养质量和水平的目的。

二、基于产出导向推动电气工程及其自动化专业选修课程课程思政设计实践的意义

在开展高校电气工程及其自动化专业选修课程课程思政建设中, 基于产出导向进行课程思政建设是关键的一环, 同时也对于提升高校人才培养质量和水平具有极其深远的意义和影响。通过产出导向在课程思政建设中的融合, 可以助力实现学生专业知识

传授与价值引领之间的深度融合, 让学生更加注重不断锤炼自身专业技能、提升思想道德品质, 从而在此基础上引领学生树立起正确的人生观、世界观和价值观, 并且增强学生的社会责任感以及职业道德感。此外, 基于产出导向进行课程思政教学设计实践, 学生也能够通过开展实际工程项目或者案例分析期间, 将自身所学的理论知识融入于实践中, 实现理论学习和实践能力之间的相互转化, 并且逐步形成良好的解决问题能力, 这样既提高了学生的综合素质, 也有助于强化学生就业竞争力, 使学生拥有更为广泛的职业发展前景, 成为兼具良好思想道德品质以及优秀专业能力的复合型人才。

三、《电力系统自动控制技术》课程中基于产出导向进行课程思政设计面临的挑战

(一) 理论与实践结合难度所带来的挑战

《电力系统自动控制技术》课程属于一门理论和实践之间相互结合的课程内容, 该门课程当中的理论内容相对较为抽象、复杂程度较高, 而在进行实践应用的过程当中也对于学生的实践能力提出了更高的要求。所以教师在进行课程思政设计的过程当中, 也面临着理论与实践之间相互融合所带来的挑战。在进行教学实践中, 教师如何有效将抽象的理论知识与具体的工程实践之间深度融合, 并且让学生在实践当中深度理解专业知识、接受思想政治教育成为一项关键性的挑战。如在电力系统稳定控制原理相关知识教学阶段, 教师不能单纯的进行理论讲解, 要做到将电力系统实际的故障案例引入其中, 同时结合案例进行分析, 之后又要引领学生思考电力系统稳定安全运行与国家能源安全、社会稳定之间的联系, 这样既实现了理论和实践的融合, 又融入了思政元素。而若要达到这一教育效果, 不但需要教师具备丰富的工程实践经验和深厚的思政教育功底, 也需要结合学生需求去推动理论和实践深度融合, 因此这也对教师教育教学提出了更大的挑战。

(二) 思政元素与专业内容融合深度不足所带来的挑战

《电力系统自动控制技术》课程教学中, 基于产出导向进行课程思政设计面临着思政元素与专业内容之间融合深度不足所带来的挑战。在实际中, 基于产出导向进行课程思政设计的关键在

于实现知识传授与价值引领之间的有机统一，但是在实际进行教学设计实践当中往往会发现，思政元素和专业教育内容之间的融合深度无法充分把握。一方面，如果过于强调思想政治内容而忽略专业知识教学，则有可能导致学生对专业技能的掌握不牢固；如果过度强调专业知识教学而忽略思政元素的融入，这有可能导致课程思政建设效果不佳，学生的职业素养培养质量较差，因此如何实现思政元素和专业内容之间的深度融合成为一项重要挑战。

（三）教学模式创新不足所带来的挑战

《电力系统自动控制技术》课程中基于产出导向进行课程思政设计面临着教学模式创新不足所带来的挑战，对于课程思政建设的效果产生影响。在实际进行课程教学期间，需要教师打破传统教学模式束缚，大力创新教学方法以及授课手段。但是，当前高校《电力系统自动控制技术》课程教学中所采取的教学模式显然反映出创新不足的问题，如一部分教师在教育教学中缺乏多样化的教学手段，只是单纯对网络信息化技术进行了应用，而针对当前社会中较为先进的虚拟仿真技术、在线实验等现代化技术的应用相对不足，难以突出教学模式的特色化和创新化，而这显然对于《电力系统自动控制技术》课程的教学质量和人才培养效果产生影响。

四、《电力系统自动控制技术》课程中基于产出导向的课程思政设计实践对策

（一）强化实践教学，促进理论与实践的深度融合

开展《电力系统自动控制技术》课程教学阶段，基于产出导向进行课程思政设计，首要任务便是深化实践教学，从而在教学中大力推动理论和实践之间的深度融合，有效引领学生将理论知识转化为实操能力，并且促进学生的专业素养以及思政认知得到提升。在实际中，可以考虑加强与电力企业之间的合作，大力打造“学校+企业”育人模式，从而在学校和企业的共同作用之下建立起校内外实训基地，让学生能够真正地参与到电力系统项目中。如组织学生参与智能电网调试项目，让学生在项目中进行实操，这样既有助于学生理解电压、控制以及频率调节等方面技术内容，也促进了学生学习效果的提升。此外，高校也可以充分利用虚拟仿真软件，从而对于复杂的电力系统环境进行模拟，让学生在安全、可控的条件之下进行实验，如在模拟环境之下让学生尝试不同参数和控制策略，并且通过对参数的调整更加直观的观察电力系统响应情况，使学生形成对专业知识的深刻理解。

（二）深入挖掘专业内容中的思政元素，实现有机融合

《电力系统自动控制技术》课程教育中，教师要注重对于其中的思想政治元素进行深度挖掘，同时将思想政治元素和专业之间进行有机融合，形成课程思政育人模式，有效培养学生的思想政治素质和职业素养。在进行《电力系统自动控制技术》课程教育中，可以适当考虑结合国家重大战略，如将《电力系统自动控制技术》课程当中的内容，与智能电网建设、新能源并网等方面融合，让学生去理解电力系统自动控制技术对于国家重大战略的作用和意义，同时又可以在课程知识讲解中介绍该领域中的杰出人物和事迹去激发学生的爱国情感、培养学生创新精神，以此达到良好的课程思政育人效果。并且，对于专业课中思政内容

进行挖掘阶段，也可以考虑融入职业道德教育的相关内容。例如：对电力系统故障进行分析和讲解阶段，教师可以考虑引领学生探索和分析一名电力工程师在应对危机时所应当担起的责任以及职业道德选择，以此来促进学生责任感和使命感的形成，强化课程思政育人水平。

（三）创新教学模式，提升课程思政的吸引力和感染力

基于产出导向推进《电力系统自动控制技术》课程思政模式建设，要注重教学模式的创新，以此来强化课程思政对学生的吸引力、提升课程的感染力，使学生积极主动地参与到课程思政学习中。例如：在课程思政教育中，教师要颠覆传统课堂形式，运用翻转课堂教学去推进《电力系统自动控制技术》课程知识教育，在这一课堂教学模式之下，学生可以在课前通过视频资料、课件以及互联网资料等进行专业知识的系统性学习，而在课堂教育中教师则可以将教学的重点放在相关问题的探讨以及案例分析方面，同时又要在案例分析中融合相关的思政内容，这样既提升了教学的针对性，同时也使思政知识得以融入，有助于增强授课的吸引力、实现教学模式的创新，从而让学生在强化专业能力的同时提升思想政治素质以及职业素养，高质量完成人才培养任务。

五、结束语

综上所述，在高校《电力系统自动控制技术》课程教育中，基于产出导向推进课程思政建设是一项重要的任务，通过这一举措可以将专业课程教育和思政教育相互融合，使二者同向同行，发挥出课程思政协同育人作用，提升学生的专业技能以及思想政治素质。所以在论文中基于产出导向提出了《电力系统自动控制技术》课程思政建设对策，用以助力强化高校电气工程及其自动化专业人才培养质量和效果。

参考文献：

- [1] 甘学涛, 王雷, 马孝义. 电气工程及其自动化专业综合实习融入“课程思政”教育的探索与实践[J]. 高教学刊, 2019(26): 191-193.
- [2] 王树文, 王润涛, 孟祥丽. 电气工程及其自动化专业综合实习融入“课程思政”教育研究[J]. 大学(教学与教育), 2023(32): 27-30.
- [3] 黄俊, 杨歆豪, 章月圆, 余雷. 电气工程及其自动化专业控制课程群的思政建设探讨——以《线性系统》为例[J]. 科教导刊-电子版(下旬), 2022(2): 179-180.
- [4] 迟长春. “电气安全工程”课程思政建设的探索与应用[J]. 经济师, 2020(11): 191-192.

项目资助情况：1、2022年长沙理工大学教学改革研究项目，项目编号XJG22-051，项目题目：基于产出导向的电气工程及其自动化专业选修课程课程思政研究与实践；2、2023年湖南省学位与研究生教学改革研究项目，项目编号2023JGYB165，项目名称：“一流学科建设”目标下培育学科的研究生分类培养模式优化研究；3、长沙理工大学本科教育线下“金课”-《电力系统自动控制技术》课程

作者简介：李帅虎，男，汉族，中共党员，1981年11月出生，出生于湖南省邵阳市，博士，特聘教授，博士生导师。