

思想政治教育 with 自动控制原理课程的融合方法探讨

高瑜 陈江璋 杨歆豪

苏州大学机电工程学院

DOI:10.32629/mef.v3i6.1619

[摘要] 高等学校开设思想政治教育课程,旨在提高学生道德修养和基本素质,培养学生正确的人生观与价值观,在社会主义建设的道路上能够坚定信念、砥砺前行。自动控制原理是自动化本科专业的核心课程,在整个课程体系中具有重要的地位,同时也是控制科学与工程专业研究生的入学考试科目。将思政教育与自动控制原理课程相融合,有助于提高我国自动化专业人才的培养质量。

[关键词] 思想政治教育;自动控制原理;融合;育人

中图分类号: E221 文献标识码: A

Discussion on the Method of the Integration of Ideological and Political Education and the Course of Automatic Control Principle

Yu Gao, Jiangzhang Chen, Xinhao Yang

School of Mechanical and Electrical Engineering, Soochow University

[Abstract] Colleges and universities offer ideological and political education courses aimed at improving students' moral accomplishment and basic quality, cultivating students' correct outlook on life and values, and strengthening their beliefs and moving forward on the road of socialist construction. The principle of automatic control is the core course of the undergraduate major in automation, which has an important position in the entire curriculum system. It is also an entrance examination subject for graduate students of control science and engineering. The integration of ideological and political education and automatic control principle courses will help to improve the quality of the training of automation professionals in my country.

[Key words] ideological and political education; automatic control principle; integration; educate people

习近平总书记在全国教育大会上强调,要在坚持马克思主义指导地位的前提下,全面贯彻党的教育方针,坚持社会主义办学方向,立足基本国情,遵循教育规律,努力构建德智体美劳全面培养的教育体系,所有工作围绕立德树人这个核心。长期以来,我国高等院校的思政教育基本脱离专业课程独立存在,然而大数据显示专业课的学习占据本科生约80%的时间,加上传统的思政课程主要以“灌输式”方法为主,身处信息时代下的大学生对其普遍缺乏兴趣,难以起到育人与育才的实际效果,容易导致毕业生“智”与“德”的失衡,不利于培养爱国爱党、全面发展的社会主义人才。

“自动控制原理”作为自动化专业

的一门重要的专业基础课,主要内容包括控制系统的数学建模、时域响应、根轨迹分析、频率分析以及控制系统的校正设计,是一门理论性较强的工程科学。该课程的主要目标是培养学生的综合分析能力、辩证思维能力及解决复杂工程问题的能力,在专业课程体系中占有举足轻重的地位,对大学生毕业后参加工作或继续深造具有深远的影响,因此将思政教育与自动控制原理教学过程相融合,是一项任重道远且具有实际意义的工作。

1 教学目标与课程融合

1.1 思政育人目标

加强高校思想政治教育工作,首先要认清高等教育的根本任务是“育人”,思政课程具有重要地位,不应该“为思

政”而“上思政”。其次,要抓住专业课程改革的核心要点,充分发挥专业课堂教学在育人行为中的媒介作用。

1.1.1在课堂教学过程中,借鉴方法论和自然辩证法的思路,启发学生建立正确的思维方式,培养求真务实、开拓进取的学习精神,摒弃刷学分、争排名的狭隘思想,以成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为学习目标,在理论学习中丰富自我,提高能力。

1.1.2在实验教学过程中,坚持理论性(控制原理)与实践性(实际系统)相统一,锻炼学生运用辩证唯物主义方法论分析问题、解决问题的能力,做到实事求是、严谨执着。引导学生增强对中国特色社会主义道理的自信,把爱国情、报国情自觉融入到每一个实验项目

中, 树立建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗目标。

1.1.3培养学生客观、科学、理性、全面的思维品质, 树立正确的理想信念。在今后的工作岗位上, 能够应用自动控制原理解决实际复杂工程问题, 为国家的自动化技术发展进步作出贡献。

1.1.4引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观, 在研究生学习阶段或出国留学过程中, 不忘初心, 牢记使命, 争做社会主义核心价值观的坚定信仰者、积极传播者和模范践行者。

1.2知识点与思政融入点

将思想政治教育贯穿于专业课程的知识, 是同时实现“教书”与“育人”的有效方法。这就要求专业教师深入发掘各类课程的思想政治理论融入点, 才能充分发挥课堂育人的功能, 实现专业课程教师与思想政治理论课教师的有机结合。本课程挑选的教学知识点为: ①自动控制系统最基本控制方法包括开环控制和反馈控制; ②稳定性是控制系统正常工作的先决条件; ③控制系统的根轨迹。结合思政育人的目标, 发掘对应的思政融入点可概述为:

1.2.1人生除了勇往直前(开环控制), 也需要回头反省(反馈控制)

“不忘初心、牢记使命”, 作为新时代的大学生, 应该经常扪心自问、反躬自省, 这可以醒脑、明目、定神、修身, 做到初心不改, 信念不变, 砥砺前行。历代仁人志士都把自省作为“修身、齐家、治国、平天下”的基本功。经常自问自省, 在思想上不断进行检视、剖析、反思, 可以去杂质、除病毒、防污染, 坚定理想信念, 为民族复兴努力学习, 让初心使命永不蒙尘褪色, 在反思中引领时代前进。

1.2.2社会稳定是深化改革、推动发展的前提和基础(控制系统的稳定性)

改革、发展、稳定三者密切联系、相互交融。新时代党和国家事业所取得的辉煌成就是在改革中实现的, 全面建成小康社会离不开发展, 但是, 稳定是改革发展的保障, 改革发展的艰巨任务需要稳扎稳打、循序渐进。只有社会稳定, 国家才能在改革发展中不断变强。

1.2.3人民是根本, 一切为人民(控制系统的根轨迹)

坚持以人民为中心, 就是要把人民放在最高的位置, 真正使人民成为国家主人。民生是人民幸福之基、社会和谐之本。坚持人民至上、生命至上的价值理念。在出现重大疫情的危急时刻, 国家始终把人民生命安全、群众身体健康放在第一位, 充分体现了以人民为中心的崇高价值理念, 表达了中国共产党对人民的深厚情怀。

1.3授课形式与教学成效

自动控制原理是一门理论性很强的专业课程, 传统的授课方式以教师课堂讲解、学生课后练习为主。融入思政内容后, 可借助多样化的教学方式增强学生对课程的兴趣。如利用网络平台上微视频供学生在课余时间观看, 使用雨课堂、QQ群课堂等软件组织学生在线讨论, 指导学生完成PPT并在线上分享学习心得, 目的是使思政学习过程彻底摆脱“填鸭”模式, 展现出丰富性、灵活性、多样性的全新面貌, 实现立德树人润物细无声。更重要的是引起学生的情感共鸣, 激励学生产生学习内动力, 这就需要侧重情感体验和行为锻炼, 引导学生自然接受思想政治教育, 同时有效促进学生对专业课程知识的理解、掌握、拓展和深化。

2 结语

思政教育与自动控制原理的融合, 一方面可以激发学生对专业课程的学习兴趣, 引导学生珍惜眼前的校园时光, 利用有限的时间丰富学识, 沿着求真、悟道、明事的方向前进。同时进一步提高学生的道德行为水平, 培养学生的社会主义核心价值观, 增强学生的主人翁意识, 使学生树立远大的志向, 历练敢于担当、不懈奋斗的精神, 做到刚健有为、自强不息, 全面培养学生创新思维和解决综合问题的能力, 成为德与智并重的社会主义建设者。

基金项目:

教育部卓越工程师计划项目; 江苏高校品牌专业建设工程项目; 江苏省一流本科专业项目; 苏州大学一流本科专业项目; 苏州大学2019年校教改课题《工程教育专业认证要求下的控制理论课程改革》(项目编号5731503420); 苏州大学2020年课程思政示范课程项目《自动控制原理》等的研究成果。

[参考文献]

- [1]董富华.我国高校教学工作与思政工作一体化问题的研究[J].高教发展与评估, 2005(21):60-63.
- [2]刘方涛.基于大数据环境下加强高校学生思想教育分析[J].内蒙古教育, 2019(23):127-128.
- [3]胡寿松.自动控制原理基础教程(第四版)[M].北京:科学出版社, 2018:4-5.
- [4]高瑜, 陈良.复杂工程问题在自动化专业本科教学中的实施方案探讨[J].现代教育论坛, 2018(2):20-22.

作者简介:

高瑜(1982--), 男, 汉族, 江苏苏州人, 讲师, 博士, 研究方向: 模型预测控制、自动控制原理等。