

“立德树人”背景下自动控制原理的课程思政教学探讨*

范其丽

(郑州职业技术学院 河南郑州 450121)

摘要: 在新课程发展背景下,我国更加注重学生的全面发展,所以在各个教学工作中不仅要让学生掌握各重点理论知识,还要关注其道德品质相关的培养,而在自动控制原理教学工作中融入课程思政,不仅能实现立德树人这一教学目标,而且还能升华教学工作,提升教学吸引力,让学生主动地融入学习过程中,获得良好的学习体验。高职院校应迎合新课程改革提出的各项要求,转变教学手段和理念,对立德树人深层次研究,确保自动控制原理的课程思政教学工作有序开展,提升学生学习效率,让每一位学生都有着广阔发展空间。因此,本文将以“立德树人”背景下自动控制原理的课程思政教学为主题来展开分析,详细了解“立德树人”背景下开展自动控制原理的课程思政教学的重要性,进而提出基于“立德树人”来开展自动控制原理课程思政教学的可行性对策。

关键词: “立德树人” 自动控制原理 课程思政教学

中图分类号: G711 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.40.082

所谓自动控制原理教学工作我们也可以把其当作是自动化类、电气类相互融合的专业基础课,开展专业的自动控制原理教学工作,能让学生全面内化吸收控制系统的建模方式,并实现对控制系统开展探究以及根轨迹探究,实现对系统落实综合校正。而自动控制原理课程思政教学工作将会把爱国情怀、道德情操、人生目标、创新意识以及工匠精神等合理地融合到各个授课环节当中,确保专业课程能够和思政理论课程齐头并进,从而形成协同效应,让学生在全面掌握各重点专业知识的同时,具备爱国思想,形成探索精神、积极乐观的心态。

一、“立德树人”背景下课程思政实施的关键举措

在“立德树人”背景下,自动控制原理的课程思政教学工作一定要善于创新,优化教学理念。所谓课程思政其目的就是价值塑造、能力提升以及知识传授三者相互融合,升华教学工作,并采用现代化教学手段和渠道落实思想育人知识育人,在潜移默化过程中把工程哲学的思想、价值观、人生观融入理论授课中。自动控制原理课程思政教学工作的实施主要表现在以下几点:第一,在实际教学工作中实现对控制学科背景系统介绍以及著名科学家分析,以此来让学生对古代人民的智慧产生敬佩之情,了解古代人民的智慧和当前现代化科技的发展水平,让学生具备爱国情怀。第二,建立课程思政微信群,定期给学生们推送与课程相关的信息或者

短片,让学生选择性观看,突破时间和空间上的限制,通过观看来掌握国际时事、各种前沿科技知识。第三,要善于采用问卷调查的手段来全面了解学生的实际学习情况,还要统计学生所存在的问题,对学生存在的问题及时解答,善于融入学生群体,加强互动交流。第四,合理地利用课间时间,采用单独谈话的手段来和学生心对心交流沟通,让学生把自身内心想法表达出来,并对存在问题的学生给予合理化指导。第五,善于指导学生利用业余时间观看和课程有关的视频或者专著,最终让学生具备正确价值观念。

二、“立德树人”背景下积极挖掘课程思政融入点

基于“立德树人”的自动控制原理课程思政教学并不是一蹴而就的,而是一个循序渐进的过程,这就要求积极地挖掘思政课程融入点。思想教学工作要实现和专业课程深层次融合,避免生搬硬套,对学生达到润物细无声的渗透效果,让学生接受更加专业的教学。例如,当教师在为学生讲解控制理论的发展过程内容时,应转变传统的授课形式,采用图片的手段先给学生系统介绍我国古代指南针、自动蒸汽轮船等具有代表性的发明物品,再系统地介绍成都都江堰所具备的控制理念,以此来把古人的智慧淋漓尽致地展现出来。在给学生们介绍近代“神舟系列”顺利升空、“蛟龙”号载人潜水器入水成功等具有划时代意义的成果时,要让学生了解各种标志性的成果,其实都代表着我国逐渐地向制造强国发展,

*基金项目:河南省高校人文社会科学研究一般项目(项目编号:2023-ZDJH-526)。

让学生产生民族自豪感，具备爱国精神。在给学生介绍控制理论的奠基人维纳这一内容时，有可能学生对这一人物的理解不全面，也不知道其对控制理论有何贡献。所以，教师应先鼓励学生收集和维纳相关的书籍，了解其生平经历，推荐维纳传记《昔日神童》以及《我是一个数学家》等书籍，让学生利用业余时间积极阅读，从而形成正确、科学的学习观。在给学生们讲解控制理论学科分支这一内容时，应了解这一内容需要讲解的侧重点其实是钱学森所创立的工程控制论分支，所以教师应提前给学生播放《钱学森》这一影片，或者阅读《钱学森传》，通过这一手段来了解钱学森为国家所做出的贡献，以及对国家发展所具备的推动作用。除此之外，在给学生们讲解“两弹一星”的研发过程时，还应把钱三强、郭永怀等默默无闻的科学家系统介绍，要让学生们了解钱三强、郭永怀等老一辈科学家的默默无闻、无私奉献精神，对各种名利不争不抢，有着国家至上的奉献精神。

自动控制原理课程思政教学的开展需要深入挖掘融合点，其中应重视控制理论的发展。对于控制理论发展来说，主要包含三个时期，一是经典控制时期；二是现代控制时期；三是智能控制时期。从第一时期到第三时期花费了 150 年左右，在新中国成立后，军事装备也逐渐加强，而这也主要依靠智能控制技术的合理采用。当前我们所面对的作战环境是较为复杂的，所以对军事装备系统的控制功能提出了新的要求和考验，促使军事装备系统变得更加智能化、自主化。所以，作为高职学生要自觉融入实现中华民族伟大复兴的进程中，从而展现自身的人生价值。

控制系统的组成是多样化的，其中具有代表性的有放大元件、测量元件、被控对象、校正元件，各模块都有着自身独特的优势和职能，从而实现某种特定功能。组成部分不仅要实现完成各自的职能，同时还要加强团结协作，确保控制系统有着良好控制性能，其展现出来的是整体和部分所具备的紧密关系，各工作岗位都要认识自身的主要职责和义务。即使是一个小的工作环节，如果被忽略都会影响最终的结果，所以说要具备敬业精神，认真负责，对各项工作都要做到精益求精。我们对控制系统的设计、分析进行探究，其实都是坚持遵循以数学理论作为保障的，科学地引导学生利用辩证唯物主义的认论系统研究，具备善于发现的眼睛，了解在日常生活中所存在的科学问题，然后再怎样认识自我，做一个内外兼修的优秀人才。拉普拉斯变换以及傅立叶变换其实都展现出了在各领域中所存在的平等思想，在卷积定理中包

含了“不积小流无以成江河”的哲理。也就是说一个完整的控制系统是由各种小元件共同形成的，各个元件都应要发挥出自身的各项职能，才能确保系统安全运行，而这也体现出了科学研究要体现出团队协作精神。作为科学研究中的工作人员，要发挥出自身特长，积极协调和其他人员的关系，加强交流沟通，相互促进，共同进步。如果我们从系统的稳定性以及准确性来展开分析，应要善于引导学生正确看待“矛盾论”以及“成功和幸福”所存在的联系，要主动付诸实践行动，践行社会主义核心价值观，而教师也要发挥出自身引导优势，善于融入学生群体中，加强指导和辅助，让每一位学生向着正确的方向发展。在实际学习控制理论中要积极地采用现代化计算机仿真软件，通过这种手段来更加专业、准确地控制系统分析、综合。所以说，学生要具备良好的学科交叉意识，能够把学习学科的重点知识融会贯通，灵活应用，提升专业综合能力。与此同时，还要积极学习工匠精神，提升自身专业性技能。上述思政教学重点和控制理论相互融合，实现让学生学习专业知识的背景下，也能逐渐形成正确的“三观”，落实素质教育。

对于控制系统来说，可以认为其是为了实现某种控制目标而逐渐构成的有机整体，因为系统有可能会受到一些外部力量的负面影响，从而形成扰动，而该扰动对系统输出也会产生阻碍。系统在经过检测实际输出后再进一步反馈到输入端，最终形成偏差，采用偏差来落实调节控制，整个控制过程也将会实现修正偏差，以此实现系统输出达到理想标准。其实我们也可以把这一整个教学过程看作是闭环反馈控制系统，每门课程都要具备明确教学目标，并设置子目标。在每节课课堂中完成子目标教学。作为高职学生要具备正确的学习态度，学会反馈，把自身学习效果和关键点目标对比分析，第一时间修正，为实现偏差归零奠定坚实的基础。俗话说得好，“天下无难事，只怕有心人”，在遇到困难的事情时，只要不放弃、不抛弃，勇敢地面对，且从容易的事物开始做起，即使是目标再大、再远，也都会向着最终的目标靠近，落实化整为零，利用反馈修正来确保一个个子目标落实，最终实现终极目标。

控制系统应具备良好稳定性，而对于国家的进步和社会的发展来说，也是要有良好稳定性的，国家稳定才能落实精神文明建设，构建和谐社会，而家庭稳定才能实现广大人民群众安居乐业、生活美满。作为高职时期的学生，要落实从自身做起，在加强学习的同时，还要自觉地维护社会和谐

和稳定,一切要以国家的利益为重。在同一系统中扰动作用不管出现在哪一个阶段,只要系统闭环特征方程不发生改变,那么系统稳定性也不会受到扰动的负面影响。高职院校是为我国输出专业性优秀人才的主要场所,应承担起自身教学的责任和义务,培养更多优秀人才,要确保每一位学生有着坚定的理想信念、良好的道德品质,时时刻刻保持清醒头脑,避免被社会中不良的思想所侵蚀。

三、“立德树人”背景下自动控制原理课程思政教学的实施效果

在自动控制原理中包含着各种工程哲学思想,而各种工业哲学思想都能在行为思想观念、价值观上产生积极影响,这也要求教师在后续教学工作中坚持遵循效果导向、问题导向、责任导向的基本教学原则,牢记以及把握自动控制原理课程思政的目标,让学生丰富自身理论知识的同时,成为一名优秀的专业人才。教师也要做学生思想和知识的领路人,善于采用现代化教学手段创新教学形式,让学生具备学习欲望,避免产生错误认知,主动地融入各学习环节中,获得良好学习体验,像采用讲历史故事、收集影视片段、感悟人生哲理、评论时事,把专业学习以及思想教育的成果最终转变成成为促进学习指导实践的力量,让学生成为一名有道德、有情怀、有抱负、有本领的新世纪优秀人才。

在经过系统的研究和探索后,当前也在授课工作中取得了良好教学成果,学生们也具有正确工作态度,能主动地融入思政话题研究讨论中,并且依据话题来发表自身建议,学习目的更加明确。教师要以一种正确的眼光看待高职时期的学生,因为学生的基础较差,所以部分学生在学习时难免会存在各种问题,但是一定要鼓励各位学生,让学生不放弃,迎难而上。在经过长期的教学后,学生的出勤率、作业完成情况以及学习效率也有了极大改善,会主动参与各种创新创业项目大赛,而这也直接体现出了思政教学对高职学生专业学习所具备的推动作用。

四、“立德树人”背景下自动控制原理课程思政教学落实转变考核形式

在基于“立德树人”的自动化控制原理课程思政教学工作中应转变传统考核形式,原本的考核手段主要是由卷面成绩、实践成绩以及平时成绩共同形成,通过落实考核来了解学生对各重点内容、理论性知识是否全面掌握,各种考核手段是很难全面展现出学生所具备的思想动态的。所以说,自动控制原理课程思政考核手段要及时转变,综

合考虑学生阅读观后感、观影撰写或者参与的各种比赛项目,将上述内容全部融入最终考核成绩中。通过这种手段确保考核工作更加具有全面性和针对性,促使每一位学生都能自发地融入课程思政内容学习过程中,具备正确价值观,形成良好学习态度。

结语

通过上述问题的分析,我们充分地意识到基于“立德树人”落实自动控制原理课程思政教学工作的重要性。自动控制原理课程思政教学工作其实是把电气工程自动化及其有关专业的理论授课结合思政教学工作做出的创新和改革,同时也能落实高职学生教学工作的顺利开展,是一种现代化、专业化的教学手段。教师要善于采用其来提升教学效果,积极挖掘课程思政融入点,始终关注实施效果、落实转变考核形式。课程思政能实现将思政理论合理地采用到专业课程中,并积极地从思政理论的角度上重新认识、采用专业课知识,将其相互融合,在潜移默化过程中让学生具备正确价值观、人生观,并形成良好学习习惯。

参考文献

- [1] 习近平.在全国高校思想政治工作会议上强调把思想政治工作贯穿教育教学全过程,开创我国高等教育事业发展新局面[N].人民日报,2016-12-09(1).
- [2] 余皖婉,周晓.课程思政融入外科学教学的路径探索[J].河北北方学院学报:自然科学版,2019(8):52-54.
- [3] 胡寿松.自动控制原理简明教程(第四版)[M].北京:科学出版社,18-25.
- [4] 张纯如.钱学森传[M].北京:中信出版社,2021:215-220.
- [5] 叶永烈.钱学森传[M].北京:中国青年出版社,2019:185-201.
- [6] 李旭辉.昔日神童[M].哈尔滨:哈尔滨工业大学出版社,2015:58-66.
- [7] 蔡乾和.哲学视野下的工程演化研究[M].沈阳:东北大学出版社,2013:86-90.
- [8] 王秋.课程思政的思与行[J].黑龙江教育(理论与实践),2019(6):32.

作者简介

范其丽(1979—),女,籍贯:河南信阳,硕士,副教授,主要研究方向:电力电子在电力系统中的应用。