

《集成电路制造技术》课程思政教学优化路径探析

卢 静 商峻宁 沈嘉葆 王俊豪

(重庆电子工程职业学院, 重庆 沙坪坝 400031)

摘要: 为了适应新时期新形势下高校人才培养的需要, 提高学生的综合素质和实践能力, 实现高校“四个全面”战略布局中立德树人目标, 培养高素质创新人才。根据目前电子信息专业的实际情况, 结合当前网络信息技术发展迅速以及对社会经济生活影响越来越大的特点, 在高校电子信息专业课程思政教育过程中进行了一系列改革探索和研究, 旨在通过加强理论知识学习, 强化思想政治工作与德育渗透等措施来达到提高教学效果的目的。本文以《集成电路制造技术》课程思政教学为例, 首先分析了现阶段我国高校电子信息专业课程思政现状, 其次阐述了《集成电路制造技术》课程思政教学优化的必要性, 最后针对电子信息工程类相关课程思政教学存在问题提出相应解决对策, 以期今后该领域的教学研究提供一定借鉴作用。

关键词: 《集成电路制造技术》; 高校; 课程思政

《集成电路制造技术》是一门实践性很强的理论基础课, 其内容涵盖了半导体材料、器件及电路设计方法等方面。由于该课程涉及知识面广、专业性强, 且具有较强的综合性、应用性和创新性, 因此传统的教学模式已经无法满足学生的需求, 必须不断地更新教学方法和手段才能使学生更好地掌握知识并能有效地学以致用。课程思政作为一种全新的教学方式, 将理论教学和实践教学有机融合, 能够极大地调动学生积极性, 促进师生互动交流, 从而增强教师授课的针对性和实效性。因此, 高校要在立德树人理念指导下开展《集成电路制造技术》思政教学活动, 充分发挥思政课堂功能, 提升思政课堂教学质量, 真正做到育人为本, 为高校高质量培养社会主义事业合格建设者和接班人奠定基础。

一、目前我国高校电子信息专业课程思政现状

高校作为我国高等教育体系重要组成部分, 担负着建设中国特色高水平大学的使命。但从整体来看, 目前我国许多高校无论是教学内容还是教学管理都还处于相对薄弱阶段, 而这些也成为制约高校学生成长成才的瓶颈因素之一。随着我国科技水平快速进步以及产业升级步伐加快, 新时期大学生所面临的就业形势日益严峻, 这就需要高校更加注重人才培养模式创新, 构建新型人才教育观、价值观和人生观, 把培养高素质技能型人才放在突出地位。但是目前大多数高校仍然沿用原有“灌输式”教育方式进行教学改革, 缺乏对思想政治理论课改革的前瞻性与科学性, 不能充分激发广大学生学习热情和主动性, 不利于学生全面发展; 同时, 部分高校虽然有较好的师资力量, 但却没有很好地整合现有教学资源, 导致教学效果欠佳, 很多专业教师的作用并没有充分挖掘出来, 造成一定的资源浪费。而且高校电子信息专业属于典型的工科类院校, 对于学生思维能力和理解能力的要求较高, 学生普遍反映自身的电子信息专业基础知识较差, 综合应用能力不足, 难以适应现代社会对复合型人才要求, 这种现象造成学生择业难、就业率低。这些都严重阻碍了高校电子信息专业人才的持续稳定发展, 影响了国家信息化战略实施进程。

二、《集成电路制造技术》课程思政教学优化的必要性

第一, 《集成电路制造技术》是一门实践性很强的学科, 其主要任务就是研究集成电路设计中涉及的相关专业知识及基本方法, 使之更接近实际生产过程, 更好地为企业服务, 以提高学生分析问题、解决问题、组织管理和协作解决复杂工程技术问题的能力, 从而增强实践创新能力。在进行该课程的教学过程中, 通过课程思政教学优化可以让学生掌握知识并将理论转化为现实生产力, 有利于促进学生形成正确的世界观、人生观和价值观, 进而推动

整个人才培养目标的实现。第二, 课程思政教学优化对于学生未来职业生涯有着非常深远的意义。在当今信息时代, 人们已经不再满足于单纯依靠书本获得知识, 而是希望能够拥有一个良好的职业生涯规划, 以便今后顺利进入工作岗位。因此, 加强对学生职业指导, 帮助他们明确自身发展方向, 提升个人竞争力, 是每个毕业生必须具备的基本素质之一。第三, 开展课程思政教学优化能有效提升学生的主观能动性和创造性思维, 促使他们不断探索自己的人生道路, 树立科学的人生理念, 努力成为具有较强竞争能力的应用型人才, 符合《集成电路制造技术》教学导向。第四, 开展课程思政教学改革有助于培养出高素质创新型人才。随着科技水平的迅速进步, 世界范围内科学技术日新月异, 新材料、新工艺、新产品不断涌现, 高新技术产业正在迅猛发展。而作为先进制造业的重要组成部分的集成电路也不例外, 正处于高速发展期, 许多新兴领域还处在初步研发阶段或起步阶段。在这种情况下, 如何做好课程思政教学工作, 发挥学生学习积极性, 激发创新意识和创造潜力, 是摆在高校面前迫切需要解决的课题。第五, 开展课程思政改革有利于推进“双师型”教师队伍建设。近年来, 我国越来越多的高校注重教师专业技术职称评审, 要求教师承担一定数量的科研开发项目, 这就需要有一支结构合理、业务精湛、勇于创新、业务水平高、职业道德优良的师资队伍。只有这样, 才能保证教学质量和科研水平得到进一步提高, 才能吸引一批优秀人才加入到教育事业中来, 从而更好地提高学校办学质量与效益, 真正做到教书育人、管理育人、服务育人。

三、《集成电路制造技术》课程思政教学优化路径探析

(一) 提升专业课程教师思政教育工作能力

在新时代来临之际, 高校思想政治工作必须以改革为主线, 紧跟社会发展形势, 坚持正确舆论导向, 把大学生的成长成才放在第一位, 才能推动高校思政教育向着健康有序的方向迈进, 才能满足人民群众日益增长的美好生活需要。当前形势下, 高校要深刻认识新形势下做好大学生思想政治工作的严峻形势和挑战, 认真贯彻落实习近平总书记关于“六稳”工作特别是落实就业优先政策等重大决策部署, 牢固树立社会主义核心价值观, 不断坚定理想信念, 强化立德树人根本任务, 着力解决好青年群体最关心、最直接、最现实的利益诉求, 切实保障广大青年健康成长, 使其获得更多的就业机会, 从而实现我们党全心全意为人民服务的宗旨。

教师作为学生受教育的主体领导者, 对于思政和专业课程实现有效结合具有积极的意义。专业课程教师应具备较强的思政意

识和思政教育能力,才能真正做到教书育人。高校是贯彻落实教育部等有关文件精神,全面贯彻新时期教育方针的重要阵地,因此,作为专业课程教师,应该积极做好思政教育培训工作,不断提升自己的思政教育能力,使其能够将所学到的专业知识技能转化为实际运用的专业知识技能,从而增强自身的思政教育能力以及提升自身在专业课程中的品德素养。教师应该强化自己的教育能力,从各种渠道不断充实自己知识的积累,从阅读国家相关教育文件中提高自己的教育素养,唯有自己有了较好的道德文化素养才能能够在教学过程中塑造好自己的性格,潜移默化中感化和引领学生。因此这就要求《集成电路制造技术》课程专业教师在开展教学活动时一定要加强对理论知识的学习,注重理论与实践相结合的教学方法,通过课堂讲授、案例分析等方式帮助学生理解理论知识并掌握解决实际问题的方法,同时还需要引导学生关注社会热点,了解企业背景及发展情况,以此来培养学生良好的职业道德,树立正确的职业观,从而更好地推动电子信息学科的蓬勃发展和人才培养质量的稳步提升。

(二)革新思政教学理念,挖掘课程思政元素

教师进行有效思政教育的基础,就是在专业课程的讲解时根据集成电路领域所涉及的内容深入思考,让学生能更加深刻地领会其中蕴含的思想内涵和应用价值,并且将这些思想融入进课堂教学之中,这样不仅可以丰富教学内容,而且也有利于培养学生的创新思维以及综合素质。结合思政元素合理设计专业课程的教学内容,突出以育人为主线,以学定教的教学方式,激发学生自主探究、合作交流、主动参与的积极性,充分调动学生学习的主动性、创造性。想要达成这种目标就需要专业教师要不断革新思政教学理念,深度挖掘教材中的思政元素,进而优化教材内容体系,实现课内外有机衔接,促进学生们的核心素养的形成,从而促使学生更快适应时代需求。同时教师还要明确《集成电路制造技术》专业课程思政的培养目标,使其真正成为一名具有较强专业知识水平、善于运用学科知识指导实践操作、具备全面管理技能的应用型人才。总之,在当今信息高速增长、电子产业快速发展的今天,集成电路制造行业已经是一个新兴且极具发展潜力的高新技术产业之一,它不仅能够为国家经济建设做出贡献,也有助于提高人们生活水平,对于我国未来科技事业的可持续发展起到了重要作用。作为一门实践性很强的基础课,在此过程中教师应该充分发挥自身优势,积极发挥专业特色,努力打造一支高素质专业化师资队伍,并充分发掘课程思政元素,引导学生们更好地理解理论知识、掌握相关知识,提升他们分析问题和解决问题的能力,最终达到学以致用目的。

(三)开展丰富多样的思政教学方式,营造良好的育人氛围

通过丰富教学方式,加强师生之间的交流,可以增强师生间的情感融合与信任关系,构建和谐稳定的师生关系,通过多种途径调动学生的学习热情,让他们对所学到的理论知识产生浓厚的兴趣,以此来提高学生们的综合素质。除此之外,还应当注重培养学生们的团队协作精神以及创新思维,鼓励学生积极参与课堂讨论活动,将理论融入实践当中,让学生们更加深入地了解这门学科的精髓所在,并且在此基础上加深自己对理论知识的认识,这样才会进一步促进学生们各方面的发展。随着科学技术的不断进步,信息技术逐渐普及,这使得传统教育模式受到了很大冲击,所以教师必须改变过去那种单一的教学模式,从多个角度出发去激发学生们的积极性和创造性,而不是一味地教他们死记硬背一

些知识点,而是要根据每个人不同的情况制定出适合于他们的教学方案,以适应当前社会发展所需要的新思想、新理念以及新方法。因此,这就要求专业教师要开展丰富多样的思政教学方式,帮助学生们建立起一种全新的思考方式,从而使其获得更高的认知价值,真正成为一名优秀的复合型人才。比如,《集成电路制造技术》是一项非常重要的基础专业课程,它不仅涉及到很多专业知识,而且也包含着许多前沿的信息内容,如果不能很好地把这些知识应用到实际工作中,那么对于学生们来说无疑将会面临极大的困难。所以这就要求教师要及时利用互联网信息技术,进行相关课程的拓展,并为学生们提供一个高效便捷的教学资源平台,使学生能够随时了解到该行业最新的资讯及发展动向,有效提升学生们的职业能力和水平,同时又能满足学生们求知的渴望之心,让学生们拥有更好的发展前景。同时,教师也可以利用现代信息技术去开展《集成电路制造技术》课程的教学,运用各种先进的技术手段来优化教学内容,提高课堂教学效率,使整个课堂呈现出丰富多彩的场景,让每一位学生都能够感受到学习的快乐,学到知识后,通过不断的学习,最终达到学以致用,进而实现自身综合素质与技能的全面提升。再比如教师可以为学生布置“集成电路制造行业分析”作业,让学生在课下利用互联网去搜索相关的资讯,并在此基础上将所学的理论付诸于实践,这样既可以加深对基础知识的理解,又可以增强动手操作能力,培养创新意识,并且还能促进学生之间相互交流合作,形成良好的团队协作精神,这不仅有助于学生独立自主学习习惯的培养,还有助于最终实现思政教育协同育人的目的。

四、结语

综上所述,《集成电路制造技术》课程思政教学优化是当前高校人才培养体系改革过程中需要重点解决的问题之一,而其中最为关键的就是如何将理论联系实际,将理论知识融入到实践之中,以切实的行动推动学生们在未来的工作岗位上发挥自己更大的潜能。只有这样才能够真正做到教书育人、服务大局、服务社会。因此,这就要求高校电子信息专业教师要加强自身思政教育素养,从思想层面入手,做好思政工作,引导学生树立正确的人生观和价值观,激发学生们积极向上的热情,从而为学生们将来从事集成电路制造行业打下坚实的基础,保证他们成为具有较高专业技能和修养的高素质技能型人才。

参考文献:

- [1] 周澄,付焕森,夏华凤.电路与电子技术融合课程思政的教学探索[J].中国多媒体与网络教学学报(上旬刊),2022(07):215-218.
- [2] 刘君,李晓静,李华一.基于“线上—线下”混合教学模式的模电课程思政探索——以集成运放相关章节为例[J].中国轻工教育,2022,25(02):36-41.

项目:中非 重庆 职业教育联盟框架下境外合作办学模式建设与推广

2021年度 职业教育国际化 课题《高等职业教育国际化课程开发与境外推广模式研究》(编号 ZFCQZJLM02)

全国工业和信息化职业教育教学知道委员会 2022-2023 年度科研课题(GXHZWC73169)