

理工院校课程思政的设计与实践-以《高电压技术》为例

马晓慧 蒋甲丁 胡衡 高钾 杨白洁

(新疆工程学院 新疆乌鲁木齐 830000)

摘要：为提高理工院校“三全育人”的中心理念，实现立德树人的根本任务，以《高电压技术》课程为例，从政治、品德、专业等九个方面素质对课程思政素材进行深入挖掘与提炼，形成有效的教学设计与实践方案，对理工院校课程思政改革具有一定的借鉴意义和应用价值。

关键词：理工科；课程思政；高电压技术；三全育人

1 引言

高校作为新时代人才培养的育人阵地，如何打破专业知识与课程思政间的信息壁垒，是理工院校面临的重要任务之一^[1]。专业课程以其逻辑性强、体系严谨、抽象复杂为特征^[2]，在与思政课程形成协同效应的教学过程中，需在找准思政元素落脚点和把握力度融合性上下功夫^[3]。新疆工程学院是新疆唯一一所公办工科类本科院校，按照习近平总书记提出的“用胡杨精神育人、为固疆兴边服务”的总要求，学校坚持把思想政治教育贯穿到人才培养的全过程，本文以《高电压技术》课程为主，深入挖掘各教学环节中的思政素材，从政治、品德、专业、人文、审美、劳动、身心、职业和发展性素质进行教学设计与实践，达到弘扬爱国爱疆的家国情怀、培育专业扎实的职业素养、树立全面发展的多元视角的教学目标。

2 课程思政思路

通过对当前理工科专业课程思政普遍存在的问题进行详细分析，制定满足人才素质要求的培养方案，将课程思政融入教学大纲，建立顶层规划的指导机制。从教师、学生、教案、课件、教学方法、课后作业等多个维度明确思政教育落脚点与目标，形成从优化教学顶层设计、贯穿教学全部要素和实现教学效果提升三个层次为抓手，逐项提炼出课程思政的核心要点，从而完善各环节的思政建设。

3 课程思政关键点

3.1 以夯实思政素材为基础，拓展课程思政维度

本文结合《高电压技术》课程要点，从课程设计、专业知识、思政内容设计和思政落脚点进行全面梳理和设计，详见表 1。

表 1 课程思政设计内容及思政落脚点

课程内容	思政内容设计	思政落脚点
1、高电压技术的应用原理和发展历程	1、结合《超级工程》等纪录片，介绍从新疆至安徽的 ±1100kV 特高压直流线路，讲解国家“疆电外送”的发展战略，激励学生要紧跟时代潮流，利用新疆的地缘优势，做好职业发展规划。	1、政治素质 2、品德素质 3、职业素质
1、气体中带电质点的产生与消失 2、均匀电场小气隙和大气隙的放电 3、不均匀电场气隙的击穿等	1、带电质点可与辩证唯物主义中量变引起质变的观点相结合讨论。 2、不均匀电场的击穿可与我国儒家经典“勿以恶小而为之、勿以善小而不为”相结合。 3、冲击电压与辩证唯物主义中“运动平衡是事物发展的规律”相结合，说明 U50% 的含义。	1、发展素质 2、人文素质 3、专业素质
1、电介质的极化、电导、损耗、老化 2、液体电介质的击穿特性	1、由电介质的极化到老化的四个发展过程，强调了物质的客观属性。 2、在讲述变压器油的绝缘特性时，结合十九届四中全会精神，引导学生树立查规程、查标准的工作思维。	1、发展素质 2、政治素质 3、劳动素质
1、均匀无损单导线的波过程 2、行波的折射和反射	1、以纪录片为引导，对电磁波的发展和应用进行介绍，向学生展示科技改变生活的重大突破，再延伸至大国竞争，结合美国对华为的封锁与限制，引导学生树立自强不息的奋斗精神。	1、政治素质 2、专业素质 3、品德素质 4、发展素质
1、雷电及其参数 2、避雷针、避雷线、避雷器	1、通过展示由于雷电引起的火灾或电力事故，结合澳大利亚山火持续不断对气候变化的恶劣影响，向学生们传达敬畏自然的意识，倡导学生要树立“绿水青山就是金山银山”的观念。 2、引入我国古建筑中“雷公柱”的设计，引导学生了解古人在建筑避雷上的智慧，弘扬中华历史博大精深的文化自信。	1、政治素质 2、品德素质 3、人文素质
1、输电线路的感应雷过电压等	1、采用纪录片资源，围绕“一带一路”中电力建设战略，向学生展示我国在周边国家的电力建设的情况，树立强烈的家国情怀，鼓励学生要有积极进取的学习态度和多元发展的国际视角。	1、政治素质 2、专业素质 3、职业素质
1、工频过电压、谐振过电压和操作过电压	1、结合辩证唯物主义中的矛盾分析法，针对电力系统内部形式多样的过电压机制进行分析，指导学生认识到矛盾的同性和斗争性推动着事物的发展。	1、专业素质 2、职业素质 3、发展素质

3.2 以创新教学方法为途径，提高学生综合能力

在课程思政教学过程中，对是否能够引起学生的共鸣和认同缺乏真实有效的判断，因此易采取启发式、探讨式、情景式、案例式等教学方法，以尊重学生、倾听学生的教学态度，引用实际案例展开讨论，恰当合适地融入课程思政。

3.3 以完善评价体系为核心，促进学生主动探索

良好的评价体系有利于激发学生敢想敢说、勇于探索的学习热情，采取科学合理的评分体系，提高课堂表现成绩占比，旨在引导学生由被动式机械背诵向主动式思考进行转换。

4 课程思政效果

通过《高电压技术》课程思政的设计与实践，促进学生在夯实

理论基础、提升职业能力和深化思想培育等方面均有所成效，然而还需要进行优化设计、验证思考与完善提升，从而达到“润物细无声”的课程思政教学效果。

参考文献：

[1]杨和文,陈袁碧莹.基于“三全育人”的理工类高校“课程思政”工作模式研究[J].上海电力学院学报,2018,34(S1):55-57.
[2]刘志莲,崔玉,刘思全,杨小凤,王守锋.有机化学“课程思政”元素的设计[J/OL].大学化学:1-6[2020-02-22].http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.1815.06.20200110.1509.004.html.
[3]匡江红,张云,顾莹.理工类专业课程开展课程思政教育的探索与实践[J].管理观察,2018(01):119-122.