

“课程思政”在 大学物理教学中的探索与实践

戴称民^{1,2} 龚鹏程³

(1. 江苏省高校低碳能源高效转化与利用重点实验室, 江苏 苏州 215009;

2. 苏州科技大学物理科学与技术学院, 江苏 苏州 215009;

3. 淮安中学, 江苏 淮安 223001)

摘要: 课程思政作为高等教育坚持走社会主义办学路线的关键依托, 是落实“立德树人”根本任务的重要途径。在新时期, 大学物理教学也要充分改变单一化的课程教学理念, 积极构建基于“课程思政”的教学新模式, 从而在保障教学效果的同时, 全面推进学生思政素养和综合素质的培养, 为他们更好地成长和发展保驾护航。本文在分析课程思政内涵的同时, 就其在大学物理教学中的融入价值和实践路径进行了探讨。

关键词: 大学物理; 课程思政; 融入价值; 实践路径

大学生正处于人生的“拔节孕穗期”。在这一时期充分做好思政教育工作能够帮助他们树立正确的三观意识, 养成良好的道德素养, 使他们能够扣好人生“第一粒扣子”, 助力他们更好地成长和发展。而为了实现这一目标, 我们需要将思政教育和专业课深度融合, 打造基于“课程思政”的“一盘棋”式育人新格局。而对于大学物理教学来说, 其作为高等教育尤其是理工类专业必修课程, 有着较强的逻辑性和方法性, 其中的物理理论和知识内容更是蕴含着深厚的科学奥秘和思政教育价值, 对此, 在开展大学物理教学的过程中, 我们也要充分认识到“课程思政”融入的价值意义, 同时探索有效的实践路径, 从而全面提高大学物理教学的内涵性和有效性, 引领学生在大学物理学习中收获更多知识、快乐与成长, 全面提升他们的道德品质和综合素质, 为他们更好地就业和发展奠定坚实基础。

一、走近“课程思政”

对于课程思政来说, 其主要指的是在那些非思政课程教学中融入一些思想道德、政治意义、价值观等方面的内容, 从而实现思政教育和非思政课教学的有效融合, 让学生能够在非思政课知识的同时, 还能得到良好道德品质和思政素养的培养。具体到大学生物理教学方面来看, 课程思政又涵盖了多个方面, 包括科学探索精神、爱国主义精神、社会责任感等等, 其本质是为了让学生在学大学物理相关知识的同时, 还能获得良好思想品德、道德品质和综合素质的培养, 从而助力他们能够在未来学得更多, 走得更远, 飞得更高。

二、“课程思政”在 大学物理教学中的融入价值

(一) 促进“立德树人”落实

“立德树人”是教育教学的根本任务, 也是检验教育教学质量的重要标准。大学物理作为一门基础性质的学科内容, 同样肩负着为学生立德和树人的重任。而为了更好地实现“立德树人”目标, 我们就必须在讲授专业物理知识的同时, 对其中的思想道德、价值观以及爱国情怀等方面的内涵进行深度挖掘, 让学生能够在学物理知识的同时, 获得良好道德素养和综合素质的培养。而课程思政就是一种促进专业课教学和思政教育深度融合育人模式, 它能够进一步丰富大学物理教学内涵, 提高其亲和力和有效性, 让学生能够在学物理知识的同时, 受到思政教育的熏陶, 进而形成正确的世界观、人生观和价值观, 最终实现“立德树人”的教育目标。

(二) 营造“三全育人”格局

“三全育人”即全员育人、全过程育人、全方位育人。它是

新时代下的一种创新教育育人理念, 对于高等教育教学的改革以及育人质量的提升有着重要现实意义。对于课程思政来说, 其强调的是将思政教育融入非思政课教学中, 促进课程教学、专业教学和思政教育之间的有效融合, 充分发挥多方教育合力来提升教育质量。从这一角度来看, 其本身就是一种全方位、全角度和全过程育人的教育模式, 所以和“三全育人”理念之间有着较强的一致性。因此, 在大学物理教学中深入推进“课程思政”建设能够进一步拓宽物理教学的育人内涵, 构建三全育人格局, 从而有效提升物理教学效果, 推动教育资源的多方位、多角度整合, 有效提升大学生物理的育人质量, 引领学生更好地成长和发展。

(三) 培养“社会主义”人才

培养什么样的人 是高等教育首先要思考的问题。对于大学物理教学来说, 应当立足本课程特点, 去积极探索如何培养优质社会主义建设者和接班人的路径, 从而展现自身的育人价值和优势。而课程思政的推进能够促进大学物理教学改革, 提升本课程育人质量, 让学生能够在获得物理知识的同时, 逐步树立正确的三观意识, 培养他们的社会责任感和道德素养, 同时引导他们逐步将自己的学习与成长和国家的繁荣与富强联系起来, 激励他们积极学习和不断成长, 将来在自己的岗位和人生道路上展现自我价值, 为我国社会主义建设事业添砖加瓦。

三、“课程思政”在 大学物理教学中的实践路径

(一) 深挖思政元素, 提升教育质量

课程思政建设与推进重在课堂教学之上, 所以, 如何立足教学内容来适时、科学地挖掘其中的思政元素, 是推动教育质量和课程思政建设的关键所在。可以看到, 在大学物理教学中蕴含着诸多思政元素, 其作为一门基础性质学科不但有着丰富的物理科学知识, 而且还充满了各式各样的思政教育资源。对此, 我们要深入挖掘这些资源, 让学生能够在学物理知识的同时, 还能获得良好道德品质与综合素质的培养。例如, 在讲“受迫振动”的知识点时, 我们可以引导学生对这一物理现象进行深入思考, 探究其背后蕴含的物理规律和人生哲理。如, 我们可以引导学生思考以下问题: 振动系统在外力的驱动下虽然暂时改变其振动状态, 但如果停止外力的话, 其又会回到最初状态, 这一现象蕴含着什么样的规律与道理呢? 接着我们可以结合学生的回答, 引领他们思考其中寓意, 即个体或社会在面对外界干扰时, 应坚守本心, 保持自我。这不但是探索物理科学时必备的品质, 而且也是一个人道德品质的重要体现, 以此来激励学生坚持自我, 勇敢面对任何压力。在此基础上, 我们还可以结合真实的事件来引领思

政教育的融入。例如，我们可以向学生讲述“神舟五号”飞船升空三四十公里高度时，火箭和飞船产生共振，这种共振对于人体影响很大，尤其是会对内脏带来负荷，而航天英雄杨利伟在事前没有训练的情况下，凭借个人毅力硬是扛过去了，并顺利完成航天任务，填补了我国载人航天的空白。通过这一事例，来引导学生思考事件背后蕴含的爱国情怀、坚韧不拔精神，激励学生勇敢面对困难，热爱自己的国家，进而推动课程教学和思政教育的有效融合。

（二）创新教学方法，促进协同育人

良好的教学方法是保证教育质量的关键所在。所以，在推进大学物理课程思政建设的过程中，我们不但要深挖课程教学中的思政元素，而且还要运用一些创新性、多样性的教学方法，促进物理教学和思政教育的有效融合，让学生们能够在新颖方法的引领下，快乐学习、全面成长，有效推动其思政素养与综合素质的培养。首先，我们可以依托案例教学模式来推动思政教育融入，例如，在讲“霍尔效应”时，我们一方面可以将我国科学家在“量子反常霍尔效应”方面的贡献讲述给学生，激发他们的爱国情怀和民族自豪感，同时教育他们要向前辈学习，不断追求新知和探索；另一方面还可以介绍华裔科学家崔琦发现“分数量子霍尔效应”的故事，并将“崔琦的眼泪”等媒体视频播放给学生，让学生们能够从中感受到物理学家的至仁至爱，使他们能够养成良好的品质与美德。其次，我们可以运用数字化技术来强化学生们的认知，提升思政教育融入效果。例如，在教学过程中，我们可以通过数字软件来展示我国的探月计划视频、用数字平台来带领学生感受北斗导航奥秘，以此来激发学生的爱国情怀和民族自豪感。此外，我们还可以运用虚拟现实技术来加深学生的学习与感受，推动思政教育和物理教学的深度融合。例如，在讲“相对论”部分的知识点时，我们可以借助VR软件来构建虚拟空间，让学生能够在这个模拟并且逼真的虚拟空间中体会相对论的内涵，感受物理科学的魅力与奥妙，这样不但可以激发他们的学习兴趣，而且还能培养他们热爱思考、热爱探索的科学精神，帮助他们树立良好的学习品质和综合素质，可谓是一举多得。

（三）加强实践环节，培养责任意识

在大学物理教学中，实践环节作为不可或缺的一部分，是我们推进课程思政建设的重要阵地。对此，在教学中我们要加强实践环节中的思政教育渗透，以此来提升学生的问题解决能力、动手能力，推动其良好社会责任感以及科学探究精神的培养。例如，在教学过程中，我们可以结合大学物理教学内容，设计一系列社会性的实验项目，其中包括“环保材料研发与应用”“太阳能电池制备”等等，通过这些物理实验项目设计来让学生能够体会物理科学的奥秘，培养他们科学探究精神，同时让他们能够在物理学习中思考环境污染、能源危机等一些社会性的话题，培养他们的社会责任感，激励他们运用所学的知识来改变生活与改造社会。在此基础上，我们还可以引入一些社会服务性质的物理探究实践活动，如我们可以组织学生开展环保志愿服务、物理科普宣传等等，通过这些活动来强化大学物理教学和现实生活的联系，让学生能够在现实生活中运用大学物理知识，为社会做出贡献，有效培养他们的社会责任感以及合作意识，让课程思政推进效果更上一层楼。

（四）优化教学评价，校正思想态度

在大学物理教学中实施“课程思政”，优化教学评价机制是至关重要的一环。做好该环节的意义不仅在于能够让我们了解到

学生的学习情况，指引他们改变学习理念和方式，提升他们的学习效果，而且还在于能够引领他们树立正确的思想态度，培养他们良好品质素养，进而保障课程思政建设的有效落实。但是，以往的大学物理教学评价多以结果性评价和书面考评为主，缺少对学生思政素养和综合素质的关注，这也直接影响了物理教学和育人效果。对此，在课程思政建设过程中，我们有必要对教学评价进行优化与创新。具体来说，首先，要对教学评价的内容进行创新，即在传统书面成绩评和结果性评的基础上，引入基于学生学习兴趣、情感态度、科学探究意识、合作精神等思政素养的过程性评价，关注学生在学习过程中所展现出来的价值观、道德品质成长情况并予以评价和引导，以此来推动其思政素养的培养。其次，要对评价的模式进行创新，即在师评的基础上，引入自评、互评、社评等多种评价模式，为学生带来多样的学习思路和启发，激励他们更好地学习与成长。例如，我们可以引导学生进行小组间的相互评价，以此来促进组与组之间的相互对比与竞争，组内部成员之间的相互交流和学学习，营造良好的学习氛围，促使学生养成良好的学习品质、学习习惯和合作意识。又如，我们可以积极牵线社会企业以及工科方向的单位，与他们一同设计一些社会性的物理实践项目并对学生的完成情况、表现情况进行评价，给出针对性的建议和指导，帮助学生纠正思想态度，培养他们的综合素质与责任感，引领他们更加全面和茁壮地成长。

（五）提升师资素养，保障育人效果

教育大计，教师为本。在推进课程思政的过程中，师资素养是影响实际效果的重要因素。对此，作为一名大学物理教师，我们也要不断提升自身的综合素质与素养，进而更高效地推进课程思政建设，发挥其育人价值，引领学生更好地学习与成长。具体来说，首先，我们要利用好课后的课余时间，不断“充电”，学习一些课程思政建设方面的知识和方法，并将其运用到大学物理教学之中，不断提高物理教学的内涵性与有效性，促进学生与自身的共同成长。例如，我们在备课过程中，可以多搜集一些与教学内容相关的社会事件、名人事迹、国家政策等等，然后将其应用于教学之中，与学生一同探究其背后深藏的思政内涵，促进学生物理知识的学习以及思政素养的培养。其次，我们要积极参与一些培训和教研活动，提升自身的教育综合能力和思政育人能力。例如，我们可以联合思政课教师、辅导员教师以及其他学科教师成立“课程思政教研团队”，学习一些课程思政建设方面的知识与技巧，完善自身的教育认知结构，提升自身的教育综合能力，同时借助教研交流来找到大学物理课程思政建设的有效方法，探索更科学、更现代化的课程思政建设方式，全面提升大学物理教学以及课程思政建设质量。

总之，在新时期，积极推进“课程思政”建设工作已经成为大学物理教学改革的必要之举。对此，我们应当在充分认识课程思政内涵以及融入价值的基础上，不断运用新的思路和方法去探索基于“课程思政”的大学物理教学新模式，以此来全面提升物理教学质量和育人效果，为社会培养出更多有知识、有理想、有素养的大学生人才。

参考文献：

- [1] 张贤, 刘颖, 孟静, 等. 大学物理实验中融入课程思政模式的探索 [J]. 广西物理, 2024, 45 (01): 153-155.
- [2] 孙会娟, 王云志, 李晓梅, 等. 课程思政融入大学物理的探索与实践 [J]. 物理通报, 2024 (03): 68-70+95.