

基于“思政教育计划”的 土木工程专业课程教学改革分析

——以《岩土工程测试技术》课程为例

张贵彬^{1*} 王海龙¹ 贾传洋¹ 于献彬¹

(临沂大学 土木工程与建筑学院 山东 临沂 276000)

【摘要】本文以岩土工程测试技术的本科实践教学为例,研究实践课程中融入思想政治理论课的教学模式,旨在提高学生的知识水平和政治素养。促进学生的可持续发展,实现学生日后与岗位零对接,增强学生抵就业风险的能力,满足新时期下岩土工程方向的需求。同时,本文了解《岩土工程测试技术》在教学开创《地下空间工程监测技术》时所产生的问题,并结合课程思政,为岩土工程测试技术专业课程的转型提出建议。

【关键词】思政教育;《岩土工程测试技术》课程;教学改革

思想政治研究是2016年以来中国精神文明建设的主要内容,是建立大学生生活价值的心理基础。总书记提出:“所有类型的课程与理论,思想和政治课程保持一致,从而创造了一种授权的教育理念。”2017年,“课程思想体系”被纳入政府的“关于改革教育体系和机制的观点”,从本地实践调查转向实施国家战略。2018年,教育部发布“提高高校工作质量,思想政治工作质量的行动纲要”和“关于加强课程建设的若干意见”的形势和政策。在新时期中高校推进传统思想政治教育向新的内容丰富的思政工作的过渡,根据理论与实践的融合对于提高思政课程的有效性至关重要。

1. 课程中融入思政的作用及要求

1.1 作用

2016年总书记就在全中国高校思想政治工作会议上,“通过教育和教学工作进行思想政治工作,创造了中国高等教育的新局面”。显然,在高校思想政治研究中,必须充分利用课堂教学的核心渠道的作用。应当加强和增加思想政治理论课的教学方法,以满足学生日益增长的需求。思政教学要与其他各种课程同行,形成协同的效应。传统的思想政治课程教学形式单一,教学效率低下,教学团队中存在一种强调职业技能教育,忽视思想政治教育现象,没有一种有效的道德行为评价方法。专业信息时代的学生拥有多种获取信息的方法,活跃而多样的思维。它对高校支持的主流意识形态和核心价值观产生深远影响。所有教师应在课堂教学中对公众进行教育和促进变革方面发挥充分作用。“思想政治课程”根据课程的性质来分析和区分包含在课程中的思想政治要素,并负责思想政治课程。思想政治课程的目的是在马克思主义理论的指导下,将知识的教学和思想的研究结合起来,选择主题和内容来训练学生建立正确的世界观。生活与价值观全面加强了社会主义核心价值观的融合,提高了大学生的素质与分析事物和区分是非的能力,使学生成为具有能力和政治诚信以及包容性发展的人才。

高校的政治研究往往依靠思想政治课程教学方法,这种方法比较单一,与学生目前的思维方式相矛盾。如今获取信息的方法很多。但学生对各种各样的思想都很敏感,很容易导致“对与错”的无关紧要,对意识形态观念的混乱单靠思想政治教育很难达到高校的政治教育的根本目的。需要思想政治教育课程的思想是建立一种模式,对人们进行过程和整个课程的教育,并与所有类型的课程和思想政治理论课程朝同一个方向创造协同效果,并以“建设道德”为综合教育理念。通过分析专业课程的性质,提取其中的思想政治因素,担当思政教育的职责,从而扩大高校思想政治教育的影响和作用,也体现了其含义——以专业的方式“教书育人”。

1.2 要求

本文着重介绍党中央思想政治研究的精神,应当采用专业的思想政治研究。“知识转移和有价值的方法相结合”是该课程的目标,显然,在设计和教学过程中应满足以下三个要求。

1.2.1 思想政治课专业课的无形教育要求

专业课程中的思想政治研究不等于课程中的思想政治研究,专业课或课外中“无意间嵌入”或“故意整合”的思想政治教育内容。相反,它取决于专业教学中的特定知识问题和研究方法,探索其中存在的“思想政治因素”,并创造与专业知识有关的社会现实来实现。思想政治教育认识到了一种有价值方法的目标,从而达到无形之中培养学生的思想政治素养。

1.2.2 对专业课程中思想政治研究的启发性要求

采取有纪律的思想,完善专业课程知识中固有的文化基因和价值方式,并将其转变为有效的教学提供者,以激发具体而明确的社会主义核心价值观。学生独立思考和探索以及掌握知识的潜在理想的水平上进行指导和启发,以便学生可以确定如何在自我思考的状态下进行逻辑思考。

1.2.3 对专业课程中思想政治教育的及时性要求

专业课程的政治教育必须将专业理论知识的发展与现代化相结合。中国紧密结合学生的思想现状,运用科学发展思想激发学生的学习积极性和主动性。根据学生成长和整体素质提高的需求,确定最佳的交融点。

2. 课程目前存在的主要问题

《岩土工程测试技术》是土木工程专业的必修专业基础课程,具有很强的理论和实践性。本课程探索各种信息的获取,传输和转换,在设计,建筑和岩土工程运营的整个周期中显示、记录、分析和处理各种信息。土木工程专业的实用价值本课程的主要内容包括五个部分:测试技术基础,基本传感器技术,混凝土结构测试技术,工程检查技术和测试数据处理分析。课程教学的主要特点如下:

2.1 课程目的包括专业知识和道德教育要求。

根据土木工程专业认证的通用标准毕业要求,它概述了课程的目标“岩土测试技术”包括两个道德教育目标:一个是培养学生良好的职业意识,职业道德和职业素养,从而这是树立正确的职业观,增强社会责任感。其二,是培养热爱科学,不断探索,精益求精,创新进取的学生的工匠精神。

2.2 跨学科强

《岩土工程测试技术》涉及岩土工程,物理,自动化,电子工程,计算机技术,电路和信号处理系统以及其他具有复杂知识系统的学科的交叉领域。

2.3 保留初始知识的高级要求。

土壤工程测试技术的研究需要安全工程理论的核心知识问题,与力学,大学物理和建筑有关的知识,以岩土工程为后盾

课程的初始知识和教学过程。

2.4 知识内容的快速更新。

测试技术的基础是传感器，目前国内外传感器的发展日新月异，教材的内容往往落后于行业的发展，需要关注开发最新，更新的测试技术。

教学过程中存在以下问题：

2.4.1 学习时间有限，教学内容复杂的问题。这些课程总计32个小时，其中24个小时用于课堂教学，8个小时用于实验教学。同时，本课程根据高校的特点增加了新的章节《地下空间工程监测技术》，共9章，第三章分为7个小节，内容包括传感器的组成和分类，量规原理，应变计，电阻传感器，电线传感器，振动传感器，电感传感器，电容传感器和光纤传感器。由于教师需要在规定的课堂时间内来完成教学任务，因此教师在教学过程中很难彻底讲授所有材料，并且部分内容无法通过。如果学生不提前预览，他们将不可避免地在课堂上跟不上老师的教学进度，并且他们的兴趣很容易分散，导致对这部分知识的了解模糊。此外，就课程而言，学生不会接触课前测试的内容以及与测试原理相关的“大学物理”和“电路原理”的教材。研究在学习过程中容易产生讨厌的心理，再加上一两节课都无法跟上老师的教学进度，自然的对课程就不会产生兴趣。

2.4.2 教学方法的问题。在教学过程中，教师使用传统的教学方法。“全班制”和“数据收集”，使学生越来越无聊，甚至产生抵触情绪，出现了学生上课睡觉和玩手机的现象。基于对这种现象的观察，尤其是在讲授应变计原理，测试和验证数据处理方法的原理时，由于教师使用的是快速页面教学法，因此PPT没有黑板构造过程，也没有具体工程案例，学生很难在短时间内迅速吸收，如果他们不下课后复习课，那么他们在该学科的知识将不可避免地下降。正是由于这种传统的教学方法，使学生从主动学习过渡到被动采用。从长远来看，它不可避免地会使学生的学习热情低下，并且导致教室氛围僵化。

2.4.3 有关评估和学习成果的问题本课程使用测试，实验室报告和定期参加参与率，测验是封闭式测验，问题包括判断题，多项选择题，简答题和分数计算题分数占比70%，对错题和多项选择题的分数共50分，占测试分数的一半，分值比例较高，导致通过临时抱佛脚和死记硬背来获得更高的分数，这很难反映学生在课程方面的专业知识所接受程度。实验教学以实验报告的形式进行评分，大多数科目在笔记中记录了教师授课的内容，占总成绩的10%。定期参加是基于从班级成绩到学生出勤率的参与率，即总成绩的20%。显然，通过标准评估的学生的最终总成绩通常还不错。但是真正的学习成果却不是。这种评估标准使学生容易上课学习过程中持消极态度。

2.4.4 实验教学和设施要求的问题。由于没有实验设备和其他原因，我们学校的实验教学主要依靠老师的示范教学，很少有学生自己进行实验。近几年，学校购买的新的实验室套件通常能够满足学生的动手实践需求，但是由于没有长时间的实验指导，实验教学项目很少，学生对于实践过程只能初步的了解，与在项目现场进行的相关测试项目仍有很大差距，但是，学生必须在学习了解后才能熟料上手以后所需要的用到的器材及仪器。

3. 思政融入教学的课程设计

3.1 分析作品的意识形态和政治特征的过程。

实施思政融入《岩土工程测试技术》应反映课程的性质和要求，并在形式和内容上统一。教学资源的选择应包括课程的思想 and 政治因素。在课程设计、课程计划的编制和课程教学标准的制定中，应明确界定课程思政内容和要求，特别是在设计实践教学环节时应重点考虑。该课程的教学方法应易于适应该课程的思想 and 政治因素。各种表达形式集中于基于信息的教学方法、法律实践和职业学生习惯的应用。课程的重点是评估过程，避免了传统评估方法中对结果的强调。评估标准包括课程中思政部分的评估内容，因此知识的专业评估和

课程的思想政治评估是全面而统一的，并反映了能力和道德。挖掘更加公正和真实，并改善学生的培训成果和潜在的职业素质。

《岩土工程测试技术》可以充分反映学生的理论水平、动手能力、团队合作和专业水平的实现。因此，将思政因素纳入课程，可以更好地提高教学效果。根据教学的目标，作品的教学设计应反映出作品的本质。在教育中，边做边学是学生学习的核心。借助树德立人基础知识，运用信息化技术服务课堂教学。因此，将课程的思想 and 政治因素与工作教学设计的各个方面结合起来。根据教学场地布置、课程教学的导入、教学原理的讲解、教师操作的演示、学生任务的实施和教学任务的评价将六个环节结合起来研究爱国主义，团队合作和互助，安全生产，精度，卓越，正直，勤奋和勇于承担责任等思政成分。课程的每个链接必须与链接的性质保持一致，反映当前的高等职业教育要求，并能够指导学生树立正确的价值观。通过教师的实践，思政教育和课程教育可以自然地融为一体，思政研究的内容是具体的，课程教学的内容得到了增强，具有了教学专业的优势。它用于使思政研究更加理性，使学生更容易理解和接受。

3.2 思政教学实务课程的实践

教师选择相对独立且完整的教学任务、教学内容、教学单元或任务模块，以进行教学设计并在实际教学中使用。课程内容的总课时数不得少于8小时，要求教学团队提交所有课程计划，且课程材料不得少于8小时，还需要三段课堂视频，以显示与教学内容的主要环节。为了使教师和学生的课堂活动在此环节中各片段能够清晰且相对完整地呈现本环节的师生课堂教学活动。原则上，每个部分的录制时间在8-15分钟之内，视频作品很短，并且可以显示很多信息。应尽可能地全面和最佳地考虑教学内容的选择、教学方法的设计、教学方法的实施以及对教学的反思。和每个环节的思政教学设计。“岩土工程测试技术”思政课程设置如下：

3.2.1 自身学习

教师参加指导和指导学生思想发展的思政课程，专业课教师的专业水平以及思政理论水平是决定思政课程有效性的关键。因此，作为一名专业老师，第一，必须遵循正确的政策方向，并建立高水平的敬业精神和责任感。第二，在日常工作和生活中，必须不断学习和理解党中央的思政理论，研究和反思理论与实践之间的联系，始终关注最新的理论趋势和时事热点，丰富课程教学内容，建立相关的数据资源。第三，确定课程中的交叉知识点，列出与课程核心内容相关的信息点和影响因素，建立全行业信息系统结构，并明确学生专业课程的位置和方向。在阅读和研究专业信息点时，请有意识地与此信息背后的思政联系联系起来，然后扩展研究并扩展自身的信息网络。

3.2.2 专业与思政内容之间的教学联系设计

3.2.2.1 探索对岩土工程测试技术发展过程的思想 and 政治影响岩土工程测试作为一种重要技术工具的应用始于1960年代。从对奥地利方法的理论研究出发，提出了基于本地和实时测量数据的技术设计。经过30年的实习，通常可以完成项目建设的后续工作。直到2000年代初，来自世界各地的技术设计数据和施工许可标准相继被纳入岩土工程结构的重要部分，岩土工程测试技术迅速发展。各种新的测试方法和方法标准化和标准化在促进学科发展中起重要作用的方向。教育内容中的思政联系点：标准化战略是促进发展到新水平的重要动力。在整个人类历史上，生产方式和生产方法的每一次革命性变化通常都会产生新标准，并依靠新标准来促进科学和社会发展。标准化和标准化是不断巩固创新与发展的基础。它与法律，战略，计划等有关，是现代技术发展和国家发展的核心组成部分。

3.2.2.2 充分利用技术案例研究和思政联系。通过分析上世纪的典型重大工程事故，将新的地下工程监测技术与新

世纪以来的施工和运营过程中的新地下技术监测技术安全进行了比较,激发学生认识到科学技术创新是,科技强国强国的国家战略思想。它使用中国的超级项目测试技术应用程序,扩展了中国的国家战略规划项目建设方法,将它们与西方基础设施建设方法进行了比较,探讨了关于社会主义制度的好处的论据,并教育了具有主人翁意识的学生,从而激发了他们更多的社会责任。

3.2.2.3 充分利用理论信息要点背后的逻辑,挖掘思想政治要点。专业精神背后有着特殊的逻辑,价值,思维和哲学。例如,测试系统的输入和输出之间的连接必须是通用的和有条件的。受控结构的破坏过程是绝对运动和相对静止的统一;具体的结构强度试验包含了总书记关于基本要求,研究方法等方面的重要思想。挖掘专业知识点背后的哲学思想,并以“润物无声”的形式有效地向学生传达对真实价值,理想和信念的追求。

3.2.2.4 充分利用常见技术现象的内在规律,充分利用思想政治联系。测试技术可以在后台跟踪施工过程的一般现象的规律。应该从历史和因果关系的角度解释这种现象的关键规律,并探索“发展观”和“整体观”的思想政治因素。例如,应该对用于监测基坑设计的测试指标的各种发展规律进行综合分析,以得出有效的结论。

3.2.2.5 充分利用日常学习习惯的养成,利用思想政治触点。通过制定适当的评估标准来限制学生的课堂行为,并逐步巩固学生的日常行为,包括“守时”和“诚信”等思想和政治因素。

4. 思政融入课程中的路径

4.1 教学方式的变化

更新课程内容。由于岩土工程建设水平的不断提高,岩土工程的测试工具,设备和方法相继出现,但目前使用的课程教材较为陈旧,许多内容没有及时更新。因此,其教学内容必须始终与测试技术的发展保持同步,以便学生能够与岩土工程测试技术的最新信息保持联系。同时,有必要将教材和文献资料与教师本人参加的技术测试用例结合起来,认真选择教学内容,组织和磨练教学内容,作为适合教学的材料,提高学生的积极性。此外,该课程应在学生系统地学习“大学物理”和“电路原理”之后开设此课程。这使班级的内容更容易让学生理解,也提高了学生在课堂上的主动性和热情。最好在大三学期开始课程,在这时,学生已经学习并掌握了相关信息,并且学生不受客观因素(例如研究生选拔考试和求职)的影响。

教学形式多元化。本课程内容丰富,要求学生掌握大量知识。如果想在有限的时间内完成教学内容并确保教学的效果,则需要根据修改以前口头教学的课堂模式。它应该基于不同的教学内容。明智地使用不同的教学方法。例如,充分利用互联网搜索相关的岩土视频解释和传感器的物理照片,以便学生对岩土技术有更好的了解,并对不同的传感器有直观的了解。在监视数据处理和分析时,有必要结合特定的设计案例,事先提出问题,让学生进行有思想的学习,然后使用多媒体和黑板的组合进行教学。

加强工程现场实践。在学校期间增强学生在技术领域的能力。一方面,在去现场练习之前,对于典型的工程案例,请尽可能通过互联网查看。假设自己是一名现场工程师,老师将指导学生练习并熟悉相关环节。另一方面,可以联系学校附近的几个岩土工程示范点,教师可以指导学生向现场技术人员学习,以了解项目现场每个链接的具体要求和要求,例如测试组件的选择,监控目标,监控频率和数据处理。

4.2 在潜移默化中实现思政教育

4.2.1 基于场景的教学方法

在课堂教学过程中,教师应从道德和专业水平等方面为学生分析与本课程相关的工作,并提出对学生的要求,以实现两者之间关系的顺利过渡。在指导项目工作中,具有督导人员作用的师生是职称的使命,根据工作标准进行教学,评估专业标准,并追求卓越。通过在一个综合的工作环境中模拟行为和对话,

开展思想政治工作来改善学生的双曲线心理,使学生能够发展出追求高标准的工作作风,追求高品质目标。

4.2.2 课堂或者网络讨论法

在线社区或教室中,教师根据课程内容讨论主题并总结准则。学生通过个人观点和演讲冲突进行深入的分析 and 讨论。最终,老师在了解课题结论的方向的前提下纠正了修正错误的思想倾向。

4.2.3 任务驱动法

在实习教学过程中,一个特定的项目可以分为多个工作,但是并不是说纯粹地让学生完成任务,而是要让学生通过完成任务得到成就感,这反过来又增加了学生完成工作的积极性和主动性。同时,应努力通过实践职业和职业幸福感,使学生获得令人满意的情感体验。将课程材料划分为多个作业后,学生将按小组工作。但是,小组成员之间必须有分工,每个成员必须做自己的工作并合作。完成工作后,教师应提供科学指导,使学生真正了解成功工作的重要性。不仅与个人作品有关也会影响组织的经济利益。这样有利于灌输学生的价值观和专业素养。

4.2.4 案例教学法

教师在上课前必须准备进行相关的准备工作,对学生非常关注的社会热点话题有透彻的理解和掌握,并包括实际的专业课程案例(例如外国人的非法勘测和制图,互联网地图泄漏,虚假的测量数据等)以使其清楚。专业课程与学生思想动态和社会现实的融合。详细地讲,您可以考虑将学生分组,并讨论工作分区实践案例,以培养学生的讨论习惯,独立学习和共同合作的习惯,并在思想内容研究和学习中做好工作。自我政治在教师看来,必须明确指出思想和政治因素,并进行爱国主义教育、诚实教育和工作教育。

4.3 建立结合知识与行动的科学评价体系

在教学中评价不能打破思想政治的底线。评估和评估制度的改革应符合要求,从教学岩土工程测试技术的实践技能到强调课程的思想政治研究,理解正确的政治方向,应用教育政策。党和国家自觉地促进学生的包容性和健康发展,并进行教育工作是第一位的,在整个教学过程中渗透成功和价值的科学概念。因此,在建立和完善教学评价体系时,必须以社会主义核心价值观,思想政治标准和课程标准为主导的课程既牢固又扎实,在评价体系中必须评价每个人的道德能力。岩土工程测试技术教学实践技能的实施,有必要评估工作实践中学生工作行为的表现。而且,还必须评估学生掌握的理论知识和专业知识,测试学生的道德和职业精神水平,以便获得学生的专业素质、出勤率、社会能力和行为习惯的多主体全面化评价。

参考文献:

- [1] 杨宫印,崔鹏艳,陈玉明.BIM技术应用课程思政改革研究与探索[J].云南民族大学学报(自然科学版),2020,29(02):174-177.
- [2] 田黎黎.创新教育教学管理促进课程思政改革与实践[J].长江丛刊,2020(03):184+189.
- [3] 孟凡超,苏宁.工程测量技术专业课程思政改革的途径[J].科技风,2019(19):65-66.
- [4] 薛维培,姚直书.基于“卓越计划”的《岩土工程测试技术》课程教学改革与实践[J].教育教学论坛,2019(12):163-164.
- [5] 刘永莉.现代教育技术在高校《岩土工程测试与监测技术》课程教学中的应用[J].人才资源开发,2016(06):210.