

思政教育融入“遥感技术及图像处理” 课程教学的探索与实践

朱福珍

(黑龙江大学, 黑龙江哈尔滨 150080)

摘要: 课程思政教育在研究生培养中非常重要, 不可替代。本文以学术研究生专业课“遥感技术及图像处理”为例, 分析了该课程思政育人的优势, 制订了课程思政教学周历, 精心设计了思政元素融入环节, 充分利用多样化的授课方式, 动态更新“思政素材库”, 构建“线上+线下”混合式教学模式, 建立与课程相适应的课程考核体系, 达到专业课程育人立德、渗透社会主义核心价值观、师生双赢的目的。

关键词: 遥感技术及图像处理; 思政教育; 思政元素; 混合式教学

本文著录格式: 朱福珍. 思政教育融入“遥感技术及图像处理”课程教学的探索与实践[J]. 新一代信息技术, 2023, 6(11): 34-36

中图分类号: G642

文献标识码: A

Exploration and Practice of Integrating Ideological and Political Education into the Teaching of “Remote Sensing Technology and Image Processing”

ZHU Fu-zhen

(Heilongjiang University, Harbin, Heilongjiang 150080, China)

Abstract: This paper analyzes the advantages of the course "Remote Sensing Technology and Image Processing". We takes the academic postgraduate course "Remote Sensing Technology and Image Processing" as an example, analyzes the advantages of the course in educating people through thinking and politics, formulates a weekly calendar for teaching in the course, carefully designs the integration of thinking and politics elements, makes full use of many teaching methods, dynamically updates the "thinking and politics material library", builds a hybrid teaching mode of "online + offline", and establishes a course assessment system appropriate to the course. These practices can achieve the objectives of nurturing morality in professional courses, infiltrating socialist core values and achieving a win-win situation for both teachers and students.

Key words: remote sensing technology and image processing; civic education; civic elements; hybrid teaching

Citation: ZHU Fu-zhen. Exploration and Practice of Integrating Ideological and Political Education into the Teaching of “Remote Sensing Technology and Image Processing”[J]. New Generation of Information Technology, 2023, 6(11): 34-36

1 引言

教育部在2020年发布的《高等学校课程思政建设指导纲要》中指出, 培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题, 立德树人是检验高校一切工作的根本标准^[1]。研究生作为我国高等教育培养的高

层次人才, 更应该重视思想政治教育。我校研究生培养和教育教学一直高度重视对研究生的思想政治工作, 开设的研究生课程要求在传授专业知识的同时肩负有育人功能, 对教师的思政教学也提出了迫切且较高的要求。

“遥感技术及图像处理”是我校学术研究生“信息

基金项目: 黑龙江大学研究生课程思政课程建设项目“遥感技术及图像处理”(2022年); 黑龙江大学第三批课程思政建设项目“数字图像处理”(2022年); 黑龙江省高等教育教学改革研究项目“‘信号与系统实验’混合式教学模式研究与探索”(No.SJGY20200544)

通讯作者: 朱福珍

与通信工程”一级学科“遥感图像处理”方向的核心专业课程,也是培养当下热门领域亟需的“图像处理工程师”高级人才的重要专业课程,直接关系到研究生的课题研究、就业、深造方向等。该课程的理论性和实践性都很强,教学过程中需要展示多种遥感图像处理算法效果,在工程技术育人和思政育人方面具有明显优势。因此,作为一名研究生课程专任教师,依托我校“信息与通信工程”学科及电子信息工程省级重点专业建设,充分利用课程优势,在专业课程教学中转变教学理念,融入思政育人,重视研究生人生观、价值观的引导和塑造,培养适合国家需要的高层次人才,是义不容辞的责任和义务^[2]。

2 “遥感技术及图像处理”课程实施思政育人的优势

“遥感技术及图像处理”是一门采用遥感技术处理对地观测图像的课程,通过课堂讲授,结合实验练习,强化对遥感数字图像处理基本原理和基本方法的理解和应用,为遥感图像应用与分析提供技术和方法的支持^[3]。该课程实用性很强,直接关系到学生就业和深造,对促进社会进步和发展、便捷人们生活都有重要作用。该课程强调遥感数字图像处理的基本技术和算法,课程教学过程要展示多种不同处理算法的直观对比效果,因此,课程的理论性和实践性都很强,在思政育人和工程育人上具有很大的优势。首先,本课程的教学目标是使学生掌握遥感数字图像处理的基本技能,具备解决实际问题的实践能力和科研创新能力。这就要求教学过程中尽量多地联系工程实际,展示工程实践案例,因此,便于开展工程育人教育。其次,课程以遥感应用为背景,鉴于当前遥感应用需求庞大,以及我国遥感技术整体水平已经超越了美国、加拿大、日本等发达国家,因此,我国先进遥感技术利于思政教育的融入,增强学生的民族自豪感和自信心,培养学生的爱国情怀和科技自信、文化自信,激励学生树立远大报国理想和信念,重视自主创新^[4,5]。另外,本课程需要学生完成一定实验验证理论算法,这就要求学生在实验操作中锻炼编程实践能力,培养严谨、认真的科研习惯和态度。这有利于学生塑造科学的人生观和世界观。最后,课程教学过程工程案例丰富,工程案例的介绍、分析和讨论,无论是成功的案例还是失败的案例,都是很好的思政教育素材,都能引导学生关注思考,为研究生具体实践提供经验或教训,有助于研究生在掌握专业知识的同时形成正确的意识形态。

3 “遥感技术及图像处理”课堂教学中思政教育的实施

第一,任课教师自觉加强政治理论学习,重视专业课程思政教育的重要性。“学高为师,身正为范”,高教专业课教师在提升自身专业知识的同时要具有高尚的道德情操和仁爱之心,这样潜移默化中就会对学生产生积极正面影响。专业课教师重视在教学中融入思政育人理念,意识到传授青年学生专业知识的同时,引领其树立正确的人生观、世界观、价值观,是义不容辞的责任。育人者首先要与时俱进地提高自身思想道德素质,积极参加各种思政培训和讲座,汲取营养和智慧,全方面提高思政教育的技能和水平。

第二,挖掘“遥感技术及图像处理”课程中的思政教学资源,制订思政教学周历,课程教学历时8周,做到“周周有主题,节节有映射”。打磨设计课程知识点,精心设计思政元素融入专业教学的切入点,自然流畅、顺理成章地融入思政教育主题,确定了“民族自信、科技自信、爱校情怀、强校有我、尊重科学、勇于超越、爱国爱党、勇于担当、文化自信、科技自信、自强不息、社会责任、工匠精神、追踪前沿、自主创新”16个思政主题,思政元素有设计、有计划地适恰融入。

第三,改进课堂教学方法,教学过程中通过课前科技分享、问题导向、案例启发、翻转课堂、学习小组辩论等方式,充分发挥学生的主体作用。课前科技分享环节引导学生自己搜集、积累遥感图像处理的新兴技术和最新成果,并利用课前时间进行分享,学生收集分享的前沿内容很容易引起共鸣。此环节深受学生喜爱,激发了学生自主学习、主动探索的兴趣和热情。教师以问题导向的方式,引发学生思考,学生能从思考、回答教师提问中受到启发,增强其求知欲和好奇心,提升课堂教学效果,这有助于培养学生举一反三、解决实际问题的专业能力,推进隐性、沉浸式的思政教育。

第四,将教师实际工程实践案例和科研成果引入课程教学,工程技术育人与思政育人相结合,充分利用现代信息技术展示“工程案例”和“课程相关时事”,开阔学生工程实践视野和实践能力,培养学生的科研思维,促进科研反哺教学。实践证明,工程案例是专业课程很好的思政教育元素,学生印象深刻。教学过程中列举的工程案例有成功的,也有失败的,成功的案例是经验示范,失败的案例是教训警示。专业课融入工程案例让学生心中埋下一颗崇尚科学、勇于探索、终身学习的种子。

第五,针对本课程的实验环节,借助学校主推的

“超星学习通”智慧教学平台构建起“线上+线下”的混合式实验教学新模式^[6],更好地锻炼了学生的实践操作能力。教师提前编写“线上实验指导书”,并上传到学习通“资料”模块,同时录制了与线下实验项目完全对应的“线上实验操作视频”,每个视频资料都进行了“任务点”和“防拖拽”设置,目的就是希望学生能完整地看完实验演示视频,全面把握实验原理和实验操作流程。在线下实验中,老师不用重复讲解实验原理等基础内容,而是强调实验重点难点、实验步骤、注意事项等,同时设计一些思考题和讨论内容,把课堂交给学生实际动手操作,充分利用课堂时间完成实验内容、讨论题和思考题。老师更多的时间用于发现和指导学生实验过程中存在的问题,对一些学有余力的同学,启发他们做一些扩展、探究性的实验。

第六,建立“‘遥感技术及图像处理’课程思政素材库”,思政素材与时俱进,动态更新思政内容和融入点。主讲教师自觉关注国内外实事和科技前沿动态,关注课程与社会生活的关系,挖掘遥感图像处理技术对行业市场的作用,有针对性地持续打磨课程知识点,建立“知识—思政—能力”的模块化教学脉络,由点到面地延拓、推进遥感数字图像处理知识、技术应用的深度和广度。

第七,建立与“遥感技术及图像处理”相适应的课程思政考核体系,传授专业知识的同时加强对学生品行的考察。采用“过程性评价(50分)+卷面考核式评价(50分)+翻转课堂、学习小组(鼓励补偿分)”相结合的方式^[7]。其中,过程性考核针对学生“德、能、勤、绩”等方面,具体包括:课堂表现(含课前科技分享,课上互动)10分;实验环节从课前预习、课上仿真动手能力、实验报告及创新思维能力四方面进行考核,共占20分;文献报告每人2次,共10分;随堂小测2次,共10分。同时鼓励学生组建课程学习小组、翻转课堂,对参与的同学,给予鼓励分,补偿过程性评价中得分不理想的情况。

4 课程思政教学成效

通过在“遥感技术及图像处理”课堂上积极融入思政教育,教师的课堂教学素材更加丰富了,课堂气氛更加活跃。学生反馈收获更多,更愿意跟着老师一起去思考,去实践,自主学习能力更强。同时,本课程获批为我校研究生课程思政建设项目、入选黑龙江省研究生课程思政案例库建设入库案例,也促进了教师在讲授的其他专业课中全面融入思政教育,例如,本科课程“数字图像处理”也获批为校级课程思政建设

项目,提高了专业认知度和专业认同感。

5 结论

“遥感技术及图像处理”是一门重要的研究生核心专业课程。在研究生教学过程中开展思政教育,是专业课教师“守好一段渠、种好责任田”的具体体现,也是“为党育人,为国育才”的重要使命。为了能将思政元素润物无声地融入专业课的教学,制定了课程思政教学周历,精心设计了思政教育融入环节,充分利用多样化的授课方式,动态更新“思政素材库”,建立与“遥感技术及图像处理”相适应的课程思政考核体系,同时,构建起“线上+线下”的混合式实验教学模式。本方法达到了预期的“师生双赢”的目的:授课教师不断凝练课程知识点、改进教学方法、增强课堂教学吸引力,提高课程教学质量,渗透社会主义核心价值观;学生在思政教育渗透的专业课程上,既掌握了专业课知识,又能提高学习兴趣,激发创新精神,提高参与感、体验感和获得感,学术好奇心和自主学习性得以激发。

参考文献

- [1] 张帆. 数字图像处理课程案例库建设及案例驱动教学法应用[J]. 计算机教育, 2022, (1): 34-37
- [2] 边汉亮, 赵丽敏, 岳建伟. 从专业课任课教师角度谈课程思政教学: 以“基础工程”课程为例[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2022, (5): 85-87.
- [3] 谢志伟, 单佳强, 陶丽, 等. 遥感类专业课程思政建设探索与实践[J]. 科学咨询, 2022, (12): 49-51.
- [4] 黄洁慧, 秦勇, 郭宝云, 等. 思政教育融入“数字图像处理”教学中的探索[J]. 地理空间信息, 2020, 18(10): 116-117, 128.
- [5] 刘红毅, 张军, 张峥嵘. “数字图像处理”课程思政教学实践: 以图像变换单元为例[J]. 教育教学论坛, 2021, (50): 129-132.
- [6] 王姝音, 运海红, 郑妍. 基于混合式教学的程序类课程思政建设的教学实践[J]. 黑龙江工程学院学报, 2022, 36(4): 81-84, 88.
- [7] 朱福珍, 杨自恒, 蒋爱平, 等. 基于“卓越计划”的“数字图像处理”课程教学研究[J]. 中国电力教育, 2013, (28): 146-147.

作者简介



朱福珍(1978—),女,博士,副教授,硕士生导师,研究方向:遥感图像处理等。