

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2022.05.011

欢迎按以下格式引用:郭丽丽,申琪.课程思政与专业课程“同向同行”的铸魂育人路径探究——以钢结构原理课程为例[J].高等建筑教育,2022,31(5):82-88.

课程思政与专业课程“同向同行” 的铸魂育人路径探究 ——以钢结构原理课程为例

郭丽丽 申琪

(武汉工程科技学院 信息工程学院,湖北 武汉 430200)

摘要:专业课程是课程思政建设的主要依托,在专业课中融入思政教育具有重要意义。本文以钢结构原理课程为例,探讨了课程思政与专业课程协同教育的实践路径。育人要找方向,抓重点,文中以授课目标为主线,以专业知识点为背景,找准五个切入点。通过切入点将教学目标与思政目标有机结合,深入挖掘蕴含在专业课程中的思政元素,构建完整的价值评价体系。紧抓教师队伍“主力军”,课程建设“主战场”,课堂教学“主渠道”;通过教学三方法、授课三步骤、评价一体体系形成一套完整新型育人路径。强化学生专业知识,增强学生“四个自信”,提升学生家国情怀,真正达到教书与育人同行,专业与思政共建的课程教学效果,以期为同类专业开展课程思政教育提供借鉴。

关键词:课程思政;切入点;教学设计

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2022)05-0082-07

十年树木,百年树人,教育事业是个长期且应与时俱进的民生工程。习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上明确指出:使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应^[1]。落实立德树人根本任务,必须将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体、不可割裂^[2]。高等学校是将育体、育才、育人三者统一协调并推进实践的平台,长期以来,高校思想政治教育同专业教育之间存在着“两张皮”现象,认识不够,动力不足,单打独斗,形成孤岛,没有充分发挥多元协同作战的合力优势^[3]。实施课程思政可弥补传统教学模式的不足,改革创新形成具有中国特色的育人新模式,将传统意义上思想政治教育的基本理论、基本思想、基本价值融入到学科课程中,潜移默化地影响学生的思想意识、行为举止、价值取向。它既是教育理念的呈现,也是思政课程和专业课程最大的

修回日期:2022-03-10

作者简介:郭丽丽(1985—),女,武汉工程科技学院信息工程学院讲师,硕士,主要从事土木工程教育研究,(E-mail)ysguolili@126.com。

育人价值,还是一种课程教学体系和教育实践活动^[4]。

立德树人是高校的根本任务。回归本质,育人首在铸魂,将课程思政润物细无声地融入到专业课中,真正做到铸魂育人使课程思政与专业课程同向同行、互推互助、同频共振,激发学生胸怀祖国、服务人民的爱国精神,使习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进学生头脑更加系统全面、生动具体^[5]。

一、课程与思政交融——专业课程思政元素挖掘

本研究以钢结构原理课程为例,钢结构原理是一门综合性、实践性强的土木工程专业核心课程,其先修课程为理论力学、材料力学、结构力学等。课程涉及的主要内容包括钢结构的材料性能、连接和节点设计,单层厂房钢结构设计,基本构件的设计,钢结构的疲劳计算和防脆断设计,塑性设计和抗震设计特点。课程总体目标要求,使学生理解钢结构的疲劳计算和防脆断设计,塑性设计和抗震设计特点,掌握钢结构材料性能及选用原则、各种受力构件的连接、受力和设计要点,熟练掌握单层厂房钢结构设计流程,最终培养学生钢结构设计的专业技能,增强其标准、规范的查阅和运用能力,养成学生科学严谨的科研态度和刻苦钻研的精神。在专业课中引入思政主题,应注重培养家国情怀、职业伦理、科学精神、工匠精神、劳模精神等^[6]。

挖掘思政元素,搜集思政素材,传授思政精神。钢结构原理课程蕴涵很多可挖掘的思政内容。如《绪论》章节,传统授课一般介绍钢结构的发展状况、特点、适用范围、主要结构体系、计算方法概述等,注重基本概念、基本方法的掌握。在加入思政元素时,可结合学科发展、技术创新、节能环保、规范修订等方面将爱国情怀、使命担当、精益求精、工匠精神等渗透到专业领域。培养学生在校爱专业,出校爱事业的情怀,增加思政敏感度,不仅教授知识而且传授美德。在教与学的过程中贯穿思政教育,在学与做的过程中塑造思政价值,知识与能力并重,创新教学模式,水到渠成地完成教书育人。根据课程的特点及人才培养目标,将内容按知识模块进行结构重组,使得思政内容不突兀、不牵强、不心生厌倦,润物细无声地融入其中,培养学生成为新时代社会主义建设核心力量,可通过以下几个维度融入思政教育。

切入点1—课程发展历程:通过讲授我国建筑工程领域的发展,钢结构的重要性、特点、广泛的应用范围等,穿插《超级工程》纪录片中普通人的智慧、生活、情感和梦想背后的艰辛历程及付出,激发学生的爱国热情、民族自豪感,提高学生服务国家服务人民的社会责任感。让情感产生共鸣,激发学习内生动力,培养有目标、有理想、不浮躁、不盲目的有为青年。以动的思政点映射静的知识点,动静结合,润物无声,学在其中、乐在其中。

切入点2—理论方法、标准、规范修订历程:通过讲授钢材的主要机械性能及复杂应力下的工作性能,理解钢材的破坏形态,使学生懂得尊重科学,实事求是的求知真理。通过讲授钢结构设计标准的发展概况,穿插典型人物、典型故事,国内外不同国家采用的不同技术标准、拓展到主要用途及地标性建筑物,传授理论联系实际、工匠精神等的思政教育,使学生在个人发展过程中乐业、修业、精业。与此同时地标性建筑的引入,使思乡、爱国情怀油然而生,引导学生做有温度的青年。

切入点3—思维方式:钢结构的连接十分重要,根据不同的施工环境选用不同的连接方式,每种

连接都有其优点、缺点及最佳的钢材选用原则。在讲授不同连接的计算方法时,可穿插工程案例进行对比,在案例中总结经济效益及理论原理,在问题中寻求解决办法。使学生转变思维方式,换位思考,具体问题具体分析,成为敢于创新,乐于创新的新时代工程人。

切入点4—基本技能:此部分为进行钢结构设计的前提,需重点夯实,是设计能否实现的基础。通过讲授教材中各种基本构件的设计相关理论,将理论知识与工程实践相结合,穿插工程事故案例,深挖事故背后的原因,将书本理论知识赋予实际工程、应用实际项目。增强学生法律意识、质量意识,培养学生职业道德,塑造良好的职业操守,做知法、懂法、用法的青年。

切入点5—专业技能:此部分专业实践内容,既是检验基本理论的掌握情况,也是理论应用实践的重要环节。如单层厂房钢结构设计中屋架的设计,要求从荷载计算—内力计算,内力结合—杆件截面设计—节点设计等,熟悉整套设计流程,能够熟练、准确绘制施工图纸。整个设计过程是对理论的检验和实践能力的考核,提高了学生自主学习能力、查阅相关资料的能力及团队协作能力,懂得实践得真知,要注重学思结合、知行统一,“敢闯会创”的思政教育。

二、教书与育人互促——专业课程思政教育路径实践

推进课程思政不能简单相加或堆砌,要紧抓三个重点实现课程与思政交融,教书与育人互促的协同共振效应,三个重点即教师队伍“主力军”、课程建设“主战场”、课堂教学“主渠道”^[7]。专业课要教知识更要教做人,而思政元素蕴含在各个知识点的背后,隐含在科学理论的深处,需要教师主动去发掘、加工和利用^[2]。

(一) 提升教师队伍建设

古有循循善诱、授业解惑,今有教书育人楷模典范。教师的言行举止、人格、品格都影响着学生的学习兴趣乃至三观,教师要传道授业,更要负责学生德育的提升。加强自身价值观修养、注重能力提升、注重合作交流、注重示范引领、注重资源共享、注重理论研究^[2]。

首先,要讲好自身故事,言传身教,教师政治要强、情怀要深、思维要新、视野要广、自律要严、人格要正,真实地展现自己,明道、信道^[2]。与时俱进,不断学习,更新已有旧知,容纳、接受新知。通过学习不断完善知识体系,如积极参加学校组织的专题性培训和参与学科讲座及竞赛等,进行专业研讨。其次,讲好专业故事,理工类课程具有客观性、科学性、实践性于一体,综合能力要求高的特点。在授课过程中,既要传授课本上专业知识,还要培养学生的专业技能。专业课教师要加强自身的专业修养,提升专业能力,紧跟专业前沿,教书与育人共进。再次,讲好国家故事、紧扣时代前言、紧跟国家战略、紧贴时事形式、解读课程内容、深挖思政内涵,将传道授业和铸魂育人相统一。通过学习强国等途径做正能量的解读者、传播者,传播优秀传统文化,传播民族精神,增强“四个自信”,增强家国情怀。

(二) 完善课程内容建设

钢结构基本原理课程具有内容多、公式多、理论难等特点,结合本校人才培养方案、专业特色及以往教学经验,将课程内容进行整合,并按上述5个不同切入点整合内容,从几个方面实现教学目标与思政目标的融合,如表1所示:

表1 教学目标与思政目标的融合

切入点	内容	教学目标	思政主题	思政元素	思政目标
课程发展历程	绪论	1. 了解钢结构的特点和应用及发展概况 2. 掌握钢结构的设计方法和设计要求	家国情怀	四个自信、爱国热情、民族精神、时代精神	深入认识和理解四个自信,提高学生服务国家服务人民的社会责任感
理论方法、标准、规范修订历程	钢结构材料	1. 了解钢材的破坏形式和主要性能 2. 掌握钢材疲劳破坏及计算方法、钢材的种类及选用原则要求	工匠精神、实事求是、讲求科学	尊重科学、精益求精、个人成长与奉献社会、责任与使命、乐业、修业、精业	引导学生树立正确的“三观”,塑造良好的人格,一切从实际出发的科学求实精神,科学严谨的职业素养
思维方式	钢结构的连接	1. 了解钢结构的连接方法和构造要求 2. 掌握角焊缝的构造与计算,普通螺栓、高强度螺栓连接的计算	解放思想、创新意识、工匠精神、	求实作风、大力协同、胸怀全局、敬业精神、传承与创新	引导学生换位思考,具体问题具体分析,寻求最佳的解决方案;思维方法与时俱进,接受前言理论,敢于创新
基本技能	各种受力构件设计、节点设计	1. 理解各种受力构件设计原理 2. 掌握各种受力构件的强度、刚度及稳定性等计算 3. 能熟练进行节点设计	科学观、质量意识	科技强国、工程法律法规、社会责任、工程实践对社会的影响	培养学生懂科学、爱科学的情怀,塑造良好的职业操守,以身作则,工程无小事的责任意识
	其它设计理论	1. 理解疲劳计算和防脆断设计 2. 掌握钢结构的塑性设计和抗震设计	科学观、防患意识	尊重事实、学思并重、省察克治、慎独自律	培养学生职业道德和责任担当,树立工程无小事的意识。熟练运用因果联系、统筹兼顾等分析方法
专业技能	案例设计	以单层厂房钢结构设计为例 1. 理解结构的布置原则、设计理念、设计特点 2. 掌握桁架的形式和截面设计、节点设计 3. 能熟练绘制相关图纸,准确查阅相关标准、规范	价值观、全局意识、中国梦、职业道德	爱岗敬业、诚实守信、统筹规划、团队合作与沟通	培养团队协作和有效沟通交流能力,提升自主学习能力。心怀梦想,懂得合理规划、实践得真知、科学求实。增强爱岗敬业、服务群众、奉献社会的职业素养

通过以上方式将教学目标与思政目标相融合,将本门课程内容进行知识点的合并,加强了知识点与知识点之间的贯通,使其成为一个完整的知识体系,让学习条理化,掌握具体化,思政自然化。挖掘提炼了专业知识中的思想价值和工匠精神,将专业知识点转化为思维方法和价值理念的教学载体,进而形成课程教学目标与思政目标的匹配,最终在铸魂育人的过程中不是机械化、简单化、教条化地贴思政标签,而是寻求专业知识点与思政点的一一映射。

(三) 创新课堂教学设计

课堂是老师和学生拉近距离的地方,也是将知识具体化的地方,要抓好课堂这个“主渠道”。课堂45分钟对于整个教学环节举足轻重,抓好课堂就等于抓住了重点。精心设计课堂教学,将课程思政贯穿于课堂教学的各个环节,以下从教学三方法、授课三步骤和评价一体三个体系三个方面展开设计。

1. 教学三方法

任务驱动法:此方法主要用于本课程的理论知识点,温故旧知,启发新知,充分发挥任务驱动作

用。为提高课程思政教学效果,在讲解理论知识点的同时,充分利用现代化信息技术手段,根据授课目标、教学进度,为学生有目的性、计划性地设置课程任务。如教师组织学生观看工程类纪录片,在观看的同时引导学生多角度进行思考,让学生自己挖掘思政元素,分组讨论,教师总结点评。让任务驱动学习,充分调动学生的积极性、创造性,激发学生的创新思维,提高学生的专业素养。

案例教学法:教师在授课过程中穿插典型工程案例,通过案例设置问题,以问题为导向引导学生以多角度、发散思维方式考虑工程问题。如举世瞩目的“鸟巢”工程,其所用特殊钢材从无到有,到最后全部“中国制造”的历程,弥补了规范上的空缺,打破了现有钢材的特性,创造了钢材的奇迹。从人、物、事激发学生的家国情怀,增强民族自豪感、使命感、职业素养。案例的讲授源于生活却高于生活,知识点源于学科却高于学科,将思政元素水到渠成、润物无声地融入到专业课中。

翻转课堂法:相比于混凝土工程案例,学生对钢结构的案例了解相对较少,其认知范围相对较小,采用翻转课堂法,增加学生的知识面,填补相应的空白,以学生为主,让学生来掌控课堂。在任务驱动基础上进行知识拓展,提高自主学习能力,教师则起引导、督促作用,其目标是让学生“知其然知其所以然”真实的学习体验。预留时间,进行个人展示,通过课堂的真实体验,使学生提高“四个自信”“全局意识”,提升专业素养。打造想学习—爱学习—会学习的教学效果,使整个教学过程连续不间断,避免知识出现断点,在学书本知识的同时进行课外拓展,在学知识的同时学做人。

2. 授课三步骤

课前导入:教师通过备课的形式,把所搜索掌握的前言信息、学术理论等,以图片、视频的方式通过雨课堂、学习通、腾讯软件等发布,如通过线上发送“港珠澳大桥”纪录片,从其材料、结构等提出与本课程相关问题。学生利用零散时间观看视频的方式展开了学习,同时视觉体验能激发内生动力,教师可根据学生的浏览、阅读、作答等参与情况设置相应的得分项,方便快捷关注学生动态。发布的学习内容要实时更新,与时俱进,能够开阔视野,科技感强,贴近生活,体现一定的地域性。

课中讨论:在导入环节的基础上,引出本节课所要讲授的学科知识点,通过教学目标与思政目标的映射,带着任务学习。教师讲授后,小组讨论、互评、教师点评。结合实例,如火神山、雷神山可诠释建筑材料的优点,结构形式可诠释受力特点等学科知识点。展现课程源于现实,高于现实,充分调动学生的积极性,达到全员上课、全体参与的教学效果。通过中国力量,培养学生的爱国情怀,激发探索精神,达到情感共鸣,全身心投入课堂。

课后反思:课堂结束后,总结串讲相关重点、难点,让所授知识成一条主线,改变传统的单一作业模式,通过开放式的作业形式检验教学效果。根据已授知识点及课程目标,设置1、2、3级三种作业题目。1级—知识目标,主要检验基本概念、基本理论的掌握情况;2级—能力目标,对基本知识的运用情况;3级—情感目标,在此基础上的知识链接,知识拓展,思政内容的延伸。考查学生的自主学习能力且设置知识创新环节,学生可写出自己的想法,教师审核后可作为第二节课课前引入知识点分享。

授课三步骤,缺一不可,环环相扣,让专业知识呈现一个完整的知识链条,让思政元素与专业知识完美融合,达到润物无声的教学效果。

3. 评价一体系

课程评价是为了考评教与学的效果,在传统考试为主的评价体系中,融入德育考核,检验课程思政的实施效果。在理论授课的过程中,通过课堂回答问题、作业完成情况等,关注学生的学习过

程,给予相应的评价。如,参与情况、专注情况、解题情况,重视情绪反馈、价值观的构建。线上可根据学生的学习轨迹进行评价,最终根据课程教学目标及学生接受情况等,完成开放性的含有思政元素的课题报告,让学生自己发现、自我挖掘而不是将思政元素强行撰写,加强了对思政教育的考核。在实践教学环节中,改变传统的“看一遍、做一遍、写一遍”的模式,重点考察实操过程,学生是否按规范操作,是否遵守纪律,是否掌握基本操作,是否具有团队协作精神,从而培养学生工匠精神、职业道德并以此来检测融入思政元素的教学效果。在进行知识目标、能力目标的考核过程中映射出情感目标的考核,使考核过程有理有据,评价方法适中恰当,学生学习润物无声。

评价一体系,是具体、全面、动态、循序渐进的过程,是情理相容的评价体系,能够多维度、真实地反映学生的学习情况,持续关注学情并逐步提高教学效果,让学生通过自学学会学习,学识与德育共成长。

三、总结

专业课程中蕴涵着丰富的思政元素,但并非每节课都需要讲思政。本文以钢结构原理课程为例,深入探讨课程思政与专业课程“同向同行”的铸魂育人路径。在专业课中深挖思政元素,寻找专业课程与课程思政的教学切入点,建立起课程教学目标与思政目标的一一映射,让学生在学知识的同时学会成长,学生实现从学会到会学的转变,实现课程目标与思政目标二者之间的有机融合,将传授专业知识与铸魂育人相统一。牢牢把握教师、课程、教学三个重点,精心设计教学过程,不仅丰富了专业知识的讲授方式,还强化了学生的学习能力。课后补充了课程的评价方式,也拓展了思政教育载体,激发了情感共鸣,最终厚植学生的爱国奉献、敢于创新等职业素养,达到课程思政与专业课程同频共振的育人效果。通过上述实践路径的探索,形成一套完整的教学过程,取得良好的教学效果,同时专业课程中融入思政元素是个长期的过程,专业课程要“常上常新”,思政元素要“深挖深掘”,育人目标要“中国特色”,开启思政教育新篇章,使思政育人成为专业育人新常态,使专业课程具有灵魂,专业学习具有趣味。

参考文献:

- [1]徐腾飞,杨成,赵人达,富海鹰,刘学毅,邓开来. 土木工程专业课程思政的融入路径——以混凝土结构设计原理为例[J]. 高等建筑教育,2021,(1):182-189.
- [2]中华人民共和国教育部. 高等学校课程思政建设指导纲要[EB/OL]. [2020-06-09]. http://m.xinhuanet.com/edu/2020-06/09/c_1210651752.htm.
- [3]杜嘉庆,于成文,赵立英.“三全育人”视角下高校课程思政建设的探索与实践[J]. 北京教育(德育),2021,(5):42-46.
- [4]卢黎,谢强,朱正伟,华建民. 工科专业课课程思政教学方案设计探索与实践——以土力学课程为例[J]. 高等建筑教育,2021,(3):108-113.
- [5]中华人民共和国教育部. 国家教材委员会关于印发《习近平新时代中国特色社会主义思想进课程教材指南》[EB/OL]. [2021-07-23]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/202107/t20210723_546307.html.
- [6]中华人民共和国教育部. 教育部印发纲要 所有高校全面推进课程思政建设[EB/OL]. [2020-06-26]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5147/202006/t20200608_463719.html.
- [7]中华人民共和国教育部. 课程与思政交融,教书和育人互促[EB/OL]. [2020-06-06]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5148/202006/t20200608_463696.html.

Research on the “walking in the same direction” soul casting and education path of curriculum ideological and political education and professional curriculum: taking the course of principles of steel structure as an example

GUO Lili, SHEN Qi

(*School of Information Engineering, Wuhan University of Engineering Science, Wuhan 430200, P. R. China*)

Abstract: Professional courses are the main support of ideological and political construction of courses. It is of great significance to integrate ideological and political education into professional courses. Taking the course of principles of steel structure as an example, this paper discusses the practical path of collaborative education of ideological and political courses and professional courses. People educating requires finding the direction and focusing on the key points. In this paper, taking teaching objectives as the main line, with professional knowledge as the background, five breakthrough points are found. Through the breakthrough points, the teaching objectives and ideological and political objectives are organically combined, the ideological and political elements contained in professional courses are deeply explored, and a complete value evaluation system is constructed. Paying close attention to the “main force” of teachers, the “main battlefield” of curriculum construction, and the “main channel” of classroom teaching, a complete new educational path through three teaching methods, three teaching steps, and one evaluation system is formed. Strengthening students’ professional knowledge, enhancing students’ “four self-confidences”, and enhancing students’ feelings of home and country, the teaching effect of teaching and educating people together and joint construction of major and ideological and political education has truly achieved. This study can provide reference for similar majors to carry out curriculum ideological and political education.

Key words: curriculum ideological and political education; breakthrough point; instructional design

(责任编辑 王森卉)