

工程制图与识图课程思政融合的探索与实践

周言敏 李建芳

(重庆电子工程职业学院, 重庆 401331)

摘要: 课程思政是指以构建全员、全程、全课程育人格局的形式, 将各类课程与思想政治理论课同向同行, 形成协同效应, 把“立德树人”作为教育的根本任务的一种综合教育理念。工程制图与识图作为“双高”专业群建设的重要专业基础课程, 也是工科专业学生的必修课。因此, 以该课程作为课程思政融合的实践课程具有重要意义。文章从课程育人目标与实施路径设计、教学内容重构、思政元素挖掘和设计、线上线下混合教学实施和“四化一体”教学评价等多个方面进行了课程思政的探索与实践, 将大国工匠精神、理想信念使命、职业素养要求和专业科学思维有机融入课程教学的全过程中。

关键词: 工程制图与识图; 课程思政; 工匠精神; 职业素养; 科学思维

2016年12月, 全国高校思想政治工作会议提出“要用好课堂教学这个主渠道, 思想政治理论课要坚持在改进中加强, 提升思想政治教育亲和力和针对性, 满足学生成长发展需求和期待, 其他各门课都要守好一段渠、种好责任田, 使各类课程与思想政治理论课同向同行, 形成协同效应。”

一、对课程思政的理解和诠释

课程思政的本质是立德树人, 课程思政在本质上还是一种教育, 是为了实现立德树人将思想政治教育的理论知识、价值理念以及精神追求融入课程教学的全部环节和各个方面, 以专业课程为载体, 将思想政治教育的原则、要求和内容与课程教学目标、课程教学设计、课程教学资源开发、课程实施手段、课程评价等有机结合起来的一种思想政治教育形式, 是专业课教师教书育人职责的体现、深化和拓展, 也是专业课承载思想政治教育和将思想政治教育融入专业课程完美诠释。

二、工程制图与识图课程育人目标与实施路径设计



图1 课程育人目标与实施路径设计

工程制图与识图课程是学校“双高”专业群——物联网应用技术专业群的一门专业基础和核心课程, 受众专业和师生较多。本课程以二维平面图的绘制、智慧小区监控系统图的绘制、智能楼宇建筑平面图的绘制、校园火灾智能报警及消防广播系统图的绘制为主线, 主要包括国家标准、零件图、投影、电气元件、布线和装配图等内容。以立德树人为根本任务, 把深化职业理想和新时代工匠精神作为课程的主要思政建设目标, 结合电子信息类行业企业工程制图与识图的实践应用, 引导学生在掌握工程制图

与识图理论知识与工程实践操作的同时, 自觉实践行业企业的职业精神和职业规范, 逐步培养学生敬业、精益、专注、创新的工匠精神, 筑牢学生热爱祖国、热爱科学的理想信念, 不断提升学生的职业素养, 建立起严谨、专业、科学的思维方式。通过对课程内容的重构、思想政治教育元素的挖掘和设计、课程资源补充和完善、教学方法和手段的更新和课程标价体系的创新等方面探索与实践, 最终实现德识能三位一体的育人目标。工程制图与识图课程的育人目标和实施路径设计如图1所示。

三、校企合作, 重构教学内容, 细化教学目标

立足专业和岗位, 深入开展行业企业调研, 以校企合作共建、共享为契机, 学校教师与行业企业专家共同探讨, 明确了新时代工程制图与识图课程教学内容重构的五个结合: 即课程内容与企业真实项目相结合、教学过程与工作过程相结合、企业专家与专业教师相结合、育人目标与社会需求相结合、课程标准与岗位标准相结合。从而确定新时期工匠精神背景下工程制图与识图课程的三维教学目标, 修订了工程制图与识图课程标准, 依据专业标准、人才培养方案和课程标准, 对接电子信息新技术、新规范、新动态, 遴选真实工程项目, 将传统绘图与现实资源相结合, 重构教学内容, 使教学内容紧跟行业前沿; 设计了以电子信息职业能力为核心的彼此独立又相互联系的模块化课程结构, 增加了视频监控、智能楼宇、智慧消防等行业前沿的知识点, 以各类工程图的识读、绘制、设计为主线, 将教学内容重构划分为5个项目, 并细化了每个项目的知识点、技能点和育人点, 使学生在学习专业知识的同时, 厚植爱国情怀, 培养精益求精的工匠精神与职业素养。

四、双师协同, 规划教学任务, 挖掘思政元素

专业课教师与思政课教师各有所长, 在课程教学中, 专业课教师有过硬的专业知识, 在知识传授与技能培养方面有专业优势, 但对有关思想政治理论的理解和认识不够全面、缺乏系统的理论框架; 而思政课教师虽对专业知识不熟悉, 但有系统的思政理论知识。为实现知识传授、技能培养和价值引领有机统一, 使教学各有侧重的专业课教师与思政课教师协同育人, 实现思政教育与专业课程同频共振, 专业课教师和思政课教师之间形成协同备课制度, 完成学科理论层面的系统整合。通过协同备课, 利用思政课教师的学科优势, 有利于帮助专业课教师挖掘工程制图与识图课程中所蕴含的思想政治教育资源, “基因式”地植入到课程教学活动中, 实现不同学科之间教学资源的交融配合。



图2 课程项目任务和思政元素融入

本课程作为工科学生的基础课程, 肩负着建立工程技术人员

基础价值取向的使命,“社会主义核心价值观、工匠精神、理想信念、职业素养、专业科学”是本课程的思政焦点。专业课教师与思政教师协同,结合课程内容挖掘思政元素,将社会主义核心价值观、规范意识、工匠精神、安全与责任、服务与奉献等思政元素融入各个教学任务中,针对性地进行思政渗透。在课程教学中,注重培养勤于实践、吃苦耐劳的优良品质,弘扬劳模精神和职业精神,由教学内容精确融入思政教育,让思政育人目标入脑、入心、化行。课程项目任务和思政元素融入的设计如图2所示。

五、线上线下,立体构建育人资源,打造优质育人课堂

线上,依托“重庆高校在线开放课程平台”“智慧职教”等在线平台,在微视频、教学案例、动画、音频等教学资源中融入思政元素,通过网络链接、图片文字、视频资源等多元形式,充分调动学生对课程的学习兴趣,利用小组讨论、在线打卡等平台功能提高学生对课程的学习热情。学生在课后的线上学习中潜移默化地厚植爱国情怀、培养精益求精的工匠精神与科学精神;线下,建设课程思政教学案例库,结合不同的教学内容,选择合适的党史教育元素,课堂教学中,教师精心设计出符合教学内容的学习方法、学习重点、课程任务、反思问题、测试习题、讨论议题、拓展知识等各种教学手段和资源,使线上线下蕴含思政育人的教学资源更贴合课程的三维教学目标。

根据学生认识规律,结合“三位一体”教育理论,在充分进行学情分析的基础上,采用线上线下混合式、理实一体化教学。在教学过程中,采用“一线三段,七步一融”的教学模式,如图4所示,即以具体任务为一条主线;课前、课中、课后为三个阶段,教学过程分七步完成,思政元素一融始终。课前,依托教学平台对学生进行前测,同时进行个别线上辅导,做到全员通过,随后统计分析学生课前资料学习情况,及时调整教学设计。课中,以工作过程为导向,以任务驱动为主线,以实际场景任务为载体,以“识→引→解→实→精→验→拓”任务难度逐级递增的教学活动,运用智慧职教平台、雨课堂等多种信息化手段组织开展“理实一体化”教学。引导学生逐步熟练制图技能。课后,借助智慧职教平台资源、QQ群等,巩固知识,提升综合应用的能力。教学过程中,融入课程思政元素,让学生在学习知识技能的同时厚植爱国主义情怀,养成良好的职业素养及精益求精的工匠精神。

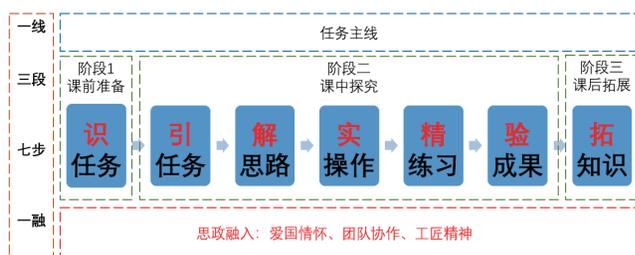


图3 “一线三段,七步一融”的教学模式

六、四化一体,构建实施成长性考核评价

本课程构建了“四化一体”的课程考核评价体系,对学生实施成长性综合考核评价。“四化”:评价过程全程化:把课堂表现、课外作业、水平测试记录存档,更多关注学生在工程制图学习过程中增长了什么知识,具备了什么样的能力,获得了哪些进步;评价内容综合化:从知识与能力、过程与方法、情感态度和价值观念来考察学生标准掌握、绘图能力、学习表现、综合素质、职业能力;评价形式多样化:理论知识测试、操作技能测试、团队合作能力测试相结合。针对不同的教学内容和学生特点,采取不同的评价方法,逐步建立学生的发展性评价体系;评价主体多元化:坚持生自评、生互评、教师评、企业评相结合,进行全面评价。“一

体”:德、识、能一体化考核。项目考核评价标准(以项目五为例)如图4所示。

教学项目5考核评价标准										
项目名称	智能消防与报警系统图绘制									
班级	组别									
小组成员										
评分项	评价标准	等级				评价主体			考核结果	
		优秀	良好	一般	较差	学生自评	小组互评	教师评价		
综合素养	1	积极向上,遵守规范,按时出勤	10	8	7	6				
	2	小组成员积极参与活动,主动与队员交流沟通,具有团队精神	10	8	7	6				
	3	遵守职业道德和职业规范,工位整洁,爱护设备	10	8	7	6				
理论知识	1	掌握自动报警与联动系统图识读方法	10	8	7	6				
	2	掌握“天正CAD”消防设备插入与等级连接方法	10	8	7	6				
	3	掌握校园火灾智能报警及消防广播系统图绘制方法	10	8	7	6				
	4	掌握建筑电气平面图的文字注释方法	10	8	7	6				
操作技能	1	能够识读自动报警与联动系统图	10	8	7	6				
	2	能够用“天正CAD”绘制并创建消防设备图块	10	8	7	6				
	3	能够绘制校园火灾智能报警及消防广播系统图	10	8	7	6				
	4	能够对消防系统图及平面图进行文字注释	10	8	7	6				
综合评价										
注	得分与等级转换:90~100分优秀A+,80~90分良好A,70~80分一般B,60~70分较差C,60分以下不及格D。									

图4 项目考核评价标准

七、结束语

工程制图与识图的课程思政建设是一项长期的、持续的、润物无声的系统工程,需要不断提升课程团队教师的课程思政建设意识和能力,紧密结合区域经济发展和国际、国内形势挖掘工程制图与识图课程中蕴含的思想政治教育资源,大量搜集课程背后的故事和信息,从中提取正面的、能够激发学生爱国热情的工匠之师、经典故事和精密器件等作为思想政治教育资源,通过收集、筛选、补充等环节,不断更新课程思政元素案例库,不断优化和革新线上线下教学模式,将社会主义核心价值观、工匠精神、理想信念、职业素养、专业科学思维等德育素质有机融入课程教学,将价值塑造、能力培养、知识传授三位一体育人理念贯穿于人才培养的全过程,真正做到在教学实践活动中将教书育人融为一体的目的。

参考文献:

- [1] 陆道坤.课程思政推行中若干核心问题及解决思路——基于专业课程思政的探讨[J].思想理论教育,2018,No.468(03):64-69.
 - [2] 贾雨.“工程制图”课程思政建设与教学改革[J].教育教学论坛,2021,No.510(11):49-52.
 - [3] 陈燕.“工程制图”教学中“课程思政”的探索[J].现代交际,2019,No.512(18):187+186.
 - [4] 于庆峰,乔俊飞,张俊友等.关于推进专业“课程思政”的研究与探索[J].才智,2019(06):165-166.
 - [5] 陶帆,王丽芳.互联网思维下的高校思想政治理论课实践教学改革的探究[J].课程教育研究,2018(21):2.
- 作者简介:周言敏,重庆电子工程职业学院,副教授,研究方向:物联网应用技术研究。