

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2024.01.015

“新工科”背景下工科专业毕业设计 思政要素的融合与创新

齐宝金,魏进家,伊春海,杨福胜

(西安交通大学 化学工程与技术学院,陕西 西安 710049)

摘要:“课程思政”是专业课程与思想政治理论同向同行、协同育人的重要抓手,是新时期高校思政教育的必然趋势,符合“新工科”建设的内在要求。但在知识融会贯通与能力培养最重要的毕业设计环节,存在课程思政明显缺失的现象。为了解决这一问题,以过程装备与控制工程专业毕业设计环节的课程思政融合为研究对象,详细分析毕业设计思政要素融合过程中存在的问题,从顶层设计、师资建设、思政元素融入策略、形式多样化方法、学生兴趣引导策略、评价及推广体系改革等方面提出针对性改进措施,进一步探索毕业设计融合课程思政的创新方式,为其他专业毕业设计环节思政要素的融合与创新提供经验与思路。

关键词: 毕业设计;课程思政;融合创新;思政要素

中图分类号: G642

文献标志码: A

文章编号: 1674-5884(2024)01-0101-07

“课程思政”是专业课程与思想政治理论同向同行、协同育人的综合教育理念。将思政要素融入专业课程,于无形中对学生进行品德、认知、三观和理念等的教育与塑造,使其树立正确的三观,养成良好的品德,掌握正确的认知观与方法论,对培育新时代社会主义建设者和接班人具有重要意义^[1]。课程思政建设与“新工科”建设“更加注重理念引领、模式创新、质量保障、分类发展”的内在要求^[2]有诸多共通之处。经过近几年的“新工科”建设和课程思政建设,西安交通大学化学工程与技术学院的大部分专业课程已经与思政要素紧密结合,达到了良好的协同育人效果。相比之下,本学院本科生毕业设计环节与思政要素的有机融合还比较薄弱,需要进一步提升和强化。

相较于各门专业课程,毕业设计无论是在学生专业知识的系统学习方面还是在实践能力的综

合培养方面都发挥着更为重要的作用,是高校学生培养方案中最重要的实践教学环节,更是评估学校办学层次和人才培养质量的重要依据。本文以西安交通大学过程装备与控制工程专业为例,进行详细的分析阐述。表1列出了我院过程装备与控制工程专业本科生毕业设计(论文)评分标准,包括十余项对标学生综合素质和实践能力培养的指标点,足可见毕业设计在学生培养过程中的重要地位。但与国内很多高校类似,学院在毕业设计环节的顶层设计、选题方式、考核制度和评价体系等方面存在思政要素融合不足、思政教育过程考查和成效评价缺失等问题,未能很好体现专业知识和思想政治教育同向同行、协同育人的教育理念。

鉴于此,本研究聚焦本科毕业设计环节思政教育要素缺失的问题,坚持“政治引领、品行养成、知识传授、能力培养、思维创新”的培养理念,

收稿日期: 2022-10-15

基金项目: 国家一流专业建设“过程装备与控制工程”项目(教高厅函[2019]46号,序号);西安交通大学课程思政专项研究项目(KCSZ-2022-61)

作者简介: 齐宝金(1980—),男,黑龙江大庆人,教授,博士,主要从事氢能能源的开发与储运技术和配套装备的研发、新一代核电装置的研发、高效换热技术及设备研究、表面改性技术及其应用等研究。

以“新工科”对学生培养、教学模式创新和评价体系等的要求为框架,在梳理毕业设计环节人才培养自身特点和存在问题的基础上,着重探索思政要素与毕业设计教学有机融合的人才培养新模式,主要包括探究课程思政教育与毕业设计课程教学有机结合的新思路,推进毕业设计课程思政教育的成长,确立毕业设计课程思政教育“知情意行”原则和策略。通过专业知识和思想政治教育的相互融合、协同育人,培养出具有强烈民族使命感和责任感,具备扎实的基础知识及卓越的人文素养、卓越创新能力和领导能力,能够适应和引领科技和社会发展的复合型人才。

表1 过程装备与控制工程专业本科生毕业设计(论文)评分表

序号	项目	分值(分)	评分(分)
1	问题分析能力	10	
2	复杂工程问题解决能力	9	
3	设计环节的创新意识	11	
4	工程与社会责任	5	
5	环境保护与可持续发展意识	10	
6	职业规范	10	
7	清晰表达及沟通能力	8	
8	外文文献及国际视野	7	
9	工程领域管理基础知识	11	
10	技术经济性分析能力	9	
11	终身学习能力	10	
	总分	100	

注:按百分制打分并给出每项成绩。

评分等级:

优秀:A⁺(95~100分),A(90~95分),A⁻(85~90分);良好:B⁺(81~85分),B(78~81分),B⁻(75~78分);中:C⁺(72~75分),C(68~72分),C⁻(64~68分);及格:(60~64分);不及格:(<60分)。

1 毕业设计思政要素融合中存在的问题

毕业设计思政要素的有机融合、协同育人势在必行。但在笔者看来,国内还有很多高校的老师对这一问题不够重视。毕业设计思政要素有机融合的实施过程中仍存在问题亟待解决。

(1)毕业设计课程思政顶层设计的缺陷和教师团队认知不足。高校对毕业设计环节思政教育重要性的认识严重不足,导致毕业设计的顶层建设和制度建设不合理,进而导致指导教师对课程思政融入毕业设计的必要性和重要性认识不足。

此外,部分教师进行课程思政教育建设的能力不足,这些都极大地限制了课程思政教育在毕业设计环节的开展与推进。

(2)课程思政在工科毕业设计中过于薄弱,二者协同与融合不足。相较其他专业课程,课程思政教育在毕业设计环节明显缺失,与毕业设计的结合严重不足。教师、学生、社会三者间思政教育的沟通、交流机制不够顺畅是课程思政与毕业设计融合不足的一个重要原因。事实上,毕业设计选题、过程考核等环节都可以有效融入思政要素。

(3)工科毕业设计中的课程思政形式单一,成长性不足。以其他专业课程为借鉴,课程思政教育形式化导致育人效果不理想的情况同样会发生在毕业设计环节。刻意进行课程思政创新和教学会导致专业课程和思政教育“两张皮”现象的发生,思政内容选择的随意性也会弱化课程思政教育的效果。同时,思政教育长效机制不完善,内容滞后,无法与新时代相契合也是一个亟待解决的问题。

(4)学生对毕业设计环节课程思政教育的参与热情不高。学生在课程思政教学过程积极性不高,应付了事,缺乏耐心。

(5)毕业设计评定与推广中课程思政的缺失。当前,工科专业毕业设计环节对学生家国情怀、使命担当、追求真理、无私奉献等思想素养的综合评价机制不健全,对学生创新能力、处事方式和合作意识等专业素养的评价体系也有欠缺,尚未达到思政育人的目标^[3]。未将毕业设计教师指导考核评价机制纳入课程思政教育考核体系,也降低了教师推动课程思政教育的动力,阻碍了毕业设计环节课程思政教育的落实和推广。

2 毕业设计思政要素融合的方法与思路

为探索课程思政与毕业设计有机结合的教学新思路,有力推进毕业设计中课程思政教育的成长,确立课程思政教育“知情意行”原则和策略,本文借鉴“新工科”建设的要求与经验,重点在以下几个方面开展了一些研究和探索。

2.1 课程思政视域下毕业设计的顶层设计改进策略和师资团队建设方案

毕业设计(论文)要求的制定影响着师生对

毕业设计的认知和精力投入。如果在毕业设计的顶层设计上存在认识的不足,如对课程思政的根本目的、任务、价值和意义等的认识存在偏差,课程思政教学改革就会偏离顶层设计所设定的目标与宗旨,则课程思政的落实无法得到保证,社会主义办学方向也得不到体现。此外,部分教师对思政教育知识储备不足,或难以掌握学科知识和文化、价值、观念等的传播边界,易将宗教、民族和自我价值观等进行过度解读和强制施加,这种行为违背了课程思政教育的指导理念^[4]。因此,需要对课程思政视域下毕业设计的顶层改革策略展开研究,对提高师资队伍思想认识和技能水平

的建设方案进行探索。

鉴于此,笔者所在教学团队的研究思路是:首先,针对不同的专业背景,梳理专业授课内容和行业信息,从专业知识中蕴藏的科技史观、奋斗精神、协作精神、工匠精神、家国情怀、工程伦理、绿色理念等教育要素中深挖所需的课程思政要素^[3],然后,对专业课程授课内容进行全面解构与认真剖析,探明所发掘的思政要素与课程内容之间的隐性联系,并在此基础上重塑毕业设计的内容体系,糅合知识要点与思想政治教育点。研究建立了毕业设计各环节与思政映射融入点对应表格,以此构建毕业设计的顶层设计,具体见表2。

表2 毕业设计环节课程思政融入要素

毕业设计环节	思政教育融入要点
毕业设计要求	规则意识,诚信意识,守时意识
毕业设计选题	正确认知自我、发现自我、扬长避短的意识,国家和社会发展的需要,行业痛点
文献资料查找	在文献资料查找、资料处理及甄别手段等课程内容中融入自主学习、信息获取与处理、信息安全等方面的意识
毕业设计开展	大国工匠精神、严谨的工作态度、遵纪守法的规则意识以及绿色制造的理念
资料归档	在资料归档方法和原则相关的课程教学中融入工程思维与意识、技术应用意识、做事有条有理有逻辑意识、整洁有序意识
答辩准备与开展	审美和人文情怀,兴趣和意识的艺术表达和创意表现,传统美德意识

在对师资队伍进行培训时,要充分认识到开展思想政治教育的主体是教师,思政育人最终成效的优劣取决于教师能力和思政意识的强弱。强化教师主体作用的首要措施是转变教师对毕业设计课程思政融合的认知,提高其重视程度。通过经验交流会、专题指导与培训等多种方式转变教师的理念,使其摒弃毕业设计中任由学生发挥、只重视知识传授和理论能力培养、轻视价值引领的观念,将“课程思政”的理念根植于心。教师只有思想认知水平提高了,才会自发推动课程思政与毕业设计的结合,才能主动进步而不是流于形式,敷衍了事。在提高思政教学水平方面,可以让广大教师通过观摩现场教学、参加专题培训与专业研讨、参与教学竞赛、开展集体备课等方式获得理论与实践水平的提升。“新工科”建设同样强调对建设目标的深入理解和对培养学生理念的转变。各高校在“新工科”建设过程中或取得了教师授课培训的优良经验,或制定了健全的教师培训制度,或形成了优质培训课程。在“新工科”建设后期,借助已经形成的优良经验、优秀制度和优质课程,充分运用学校的思政教育资源,成为巩固

思想转变效果、提升教师思政教学水平的关键。同时,应激励课程骨干教师与思政教学骨干教师集体参与制定顶层设计和相关指标,协助提高专业课授课教师思政教学水平,进一步发挥其在课程思政革新中的领先模范作用。

2.2 课程思政与工科毕业设计有机结合的策略研究

在传统工科教育背景下,毕业设计环节易出现不知道怎么讲政治、不知道怎么进行思政教育的问题。即使在顶层设计环节对可能适用的课程思政教育要素进行了梳理,部分教师仍不知如何将思政教育要素有机融入毕业设计,或强行嵌入要素,导致毕业设计指导和思政教育“两张皮”,或是顾此失彼导致毕业设计的培养目标无法完成。

针对此问题,首先,笔者所在教学团队牢牢把握课程思政的政治属性,遵循课程思政意识形态教育的内在要求,谨记任何时候都不能偏离、淡化或弱化思想政治教育的要求,总结和借鉴其他专业课程思政教育的先进理念和方法,提出将思政教育同“新工科”建设实践有机结合新策略。具

体而言,即育人目标与育人过程的有机结合。在毕业设计指导和教学全过程始终牢记育人目标,将专业知识学习和技能培养与思政教育设为两条并行的主线,以立德树人和培养“新工科”人才为宗旨,让学生树立正确价值观的同时进一步提升专业知识与技能水平,在运用专业知识与技能的同时接受思想政治教育,确保教育教学活动与育人目标有机联合,思政教育显隐性结合。以观看大国工匠纪录片、开展职业素养培训等为显性思政教育手段,以选题引导带来的自我认知、扬长避短意识和严格要求带来的严谨态度等为隐性思政教育方式,破解显性思政教育独奏的刻意感和突兀感,知识传授与价值引领有机结合。树立知识传授与价值引领有机结合的毕业设计观念,构建以立德树人为核心的指导体系,在知识传授过程中融入中国榜样、中国故事、中国态度、中国精神以及社会主义核心价值观教育,从而达到“术”与“道”的密切联合^[5];宏大叙事与启明心智有机结合。在毕业设计指导过程中,教师在照拂学生的同时要紧跟时代变化,追踪大变局下的时代课题,引导学生主动感受社会、时代与世界格局的发展变化,主动探索产业发展的方向及其对人才的新需求,主动思考国家、社会的需要与个人价值、个人使命的关系,主动将目光投向前沿或紧缺学科和课题。教师要引导学生树立远大的志向和领跑者意识,要教育学生构筑胸怀天下的大局观、整体观,要培养学生开阔的眼界和深厚的人文底蕴,引导其在辩证认识世界和改造世界的过程中形成正确的立场、观点和方法。这些举措与“新工科”建设要求完美契合,强化了对学生的理念引领,拓展了学生的国际视野,激发了学生的家国情怀、法治意识、生态意识和工程伦理意识,故而可以视为“新工科”建设的延续,也可以以“新工科”建设工程取得的优秀成果为助力。

2.3 毕业设计环节课程思政形式多样化策略研究及长久性规划

课程思政教育不是一蹴而就的,也不只是在某个时间段开展的,更不是一成不变的。在确立好顶层设计和有机结合方式的基础上,毕业设计课程思政教育应该形成长效机制,这也是改革最关键的部分。课程思政应保留优秀的经验,并根据反馈不断优化思政建设思路,形成成长型课程思政建设体系。此外,毕业设计的课程思政应该是紧跟时代潮流、国家政策、行业需求和社会发展

的,落后的课程思政策略无法实现三全育人的根本理念,这也是“新工科”建设注重模式创新的要求。同时,在毕业设计整个指导周期,课程思政也要逐渐成长。因此,应在随时监测学生思政教育效果的基础上建立逐层次递进的动态教育体系。“新工科”建设同样强调全周期工程教育理念,但成长型育人体系建设在“新工科”建设中也许多高校忽视。

鉴于此,笔者所在团队从一而终围绕“新工科”建设和顶层设计所要求的“三位一体”培养目标,聚焦思想政治教育引领,逐步健全毕业设计的全局规划和各阶段的具体细节,构建独具特色的毕业设计指导、考查体系,建立行之有效的长效工作机制。在整个长周期内充分激发教师和学生的积极主动性,让思政教师、专业课教师、职能部门都参与进来,形成多领域、多时段、多层次育人合力。在建立长效机制的基础上,针对性建立过程考查机制,以掌握课程思政教育的动态效果。建立多维度、多层次的思政教育计划表,根据实时反馈的学生思政教育成效动态,调整后续思政教育的规划和实施方案。在毕业设计思政教育多样性方面,以丰富多彩、扣人心弦的教学资源为关键抓手,激发学生自主学习的积极性。仔细探寻课程内容与思政要素的关联点,并以此为基点,发散性挖掘具体案例,丰富思想政治教育资源库,深化授课内容^[6]。同时,积极革新传统毕业设计实施方案,摒弃以往理论知识生搬硬套的方法,引导学生在理论知识学习与实践中自发领会正确的价值观和人生观。在这方面,现代信息技术的蓬勃发展和“新工科”建设取得的先期成果使得利用新媒体平台、综合教学平台、创新工坊、校企合作平台、国际合作平台等构建多平台协作创新型毕业设计成为可能。

2.4 激发学生主观能动性、树立“知情意行”理念的方法研究

毕业设计环节另一个较为突出的问题是学生完成毕业设计时积极性不高,应付了事,缺乏耐心和钻研精神。这是由多方因素造成的,可能是毕业设计时间安排与就业需求、升学需求的冲突,可能是学生对设计课题的迷茫和不感兴趣。学生主观能动性的低下使得无论是毕业设计还是思政育人都难以达到满意的效果。

鉴于此,本团队着力研究教育模式的创新,如开放多个选题大方向供学生选择,让学生在兴趣

的驱使下选择导师和研究大方向,再通过和导师的进一步交流确定具体的研究内容和评价体系。此外,加强内外联合,如:加强与就业中心的合作,在毕业设计课题框架下加入职业规划指导,让学生通过毕业设计提前体验行业工作;加强与企业的合作,一方面为学生提供实践场所,另一方面实现资源共享、优势互补、学科交叉^[7];加强与其他科研单位的合作,如与航天部门的合作,建立多重指导体系,让学生接受导师指导的同时能与航天科研人员交流,培育学生的工匠精神和奋斗意识,以榜样的力量调动学生的主观能动性,让学生在毕业设计过程中逐渐形成情感认同和意志坚定、躬行实践的理念。

2.5 课程思政视域下毕业设计评价、推广体系改革思路

以其他专业课程思政教育和“新工科”建设的经验为参考,课程思政实施过程中易形成以公文、会议、评比活动等形式推进落实课程思政的情况,但课程思政决不能局限于这些形式。没有合适的课程思政教育成效评价和推广体系,思政教育很容易沦为“一阵风”。体系和制度的建设是连接组织和组织、行为和责任的重要纽带,是课程思政的实施得到长期保障的重要基础。

鉴于此,本团队坚持贯彻以学生为中心的思政教育和工程教育理念,制定适应思政教育新模式的评价体系和制度,优化考核标准,采取形成性考核评价,确保毕业设计中“课程思政”教育教学质量。在这方面,可以参考各高校“新工科”建设形成的工程人才培养质量标准。首先,可扩大评价人员范围,将指导教师、合作导师、合作平台对毕业设计完成度的意见以及学生互评按一定比例纳入评价体系,使评价结果更完善,更有认可度。其次,要更多地根据毕业设计全周期学生态度、价值观的变化等来拟定评价内容。同时,增大过程性考核评价占比,使得评价体系更加客观公正,更加全面。此外,需要不断完善过程环节实时评价体系,以知识传授和育人的效果为评价监管导向,确保思政教育源头、过程与结果整个环节均可取得好的效果。各级监管机构也要随时抽查,定期巡回,对导师的课程思政实施效果进行评价、指导与总结,使毕业设计各环节都渗透着思政要素。在课程思政的推广体制方面,探索建立表彰体系和教师奖励体系,对课程思政实施效果好、方法新颖的老师进行表彰,及时组织相关经验整理并在

刊物上公开发表或在经验交流会上分享。科学有效的评价体系不仅能激发学生的参与意识,提高学生的认同感,还能强化教师的责任心,从而使思政育人的质量和水平不断提升。“新工科”建设中,与中国特色、国际实质等效的工程教育专业认证制度为评价体系改革提供了指导,但是教师师资评价标准与教师发展机制还存在缺陷,毕业设计课程思政评价体系和推广体系要着重形成和完善教师评价体系。

3 毕业设计课程思政融合的方式与创新路径探索

3.1 融合的方式

(1)探究课程思政与毕业设计课程教学有机结合的新思路。把握课程思政的政治属性,遵循课程思政和“新工科”建设意识形态教育的内在要求,谨记任何时候都不能偏离、淡化或弱化思想政治教育的要求。分析工科教育背景下毕业设计环节不知道怎么讲政治、不知道怎么进行思政教育这一问题的根源,学习和借鉴专业课程思政教育的先进理念和方法,设计思政教育同工科实践有机结合的方案,在毕业设计课程教学中实践课程思政,培养学生运用马克思主义立场、观点、方法分析和解决问题的能力。

(2)推进毕业设计课程思政教育的成长。学生的成长成才是一个渐进的过程,其身心发展与感知认知在不同阶段呈现不同的特征。因此,在专业课程和毕业设计中进行思政教育不能是固定的、操之过急的。针对工科教育背景的学生,教师应有计划、有步骤地进行课程设置。毕业设计的思政教育应着重培养学生的使命担当、道德情怀,特别要在学生所学专业领域下功夫,构建思政教育和专业培养的有机整体,引导学生加强专业理论知识学习,夯实思想根基,有本领、有担当地参与国家现代化建设。在整个毕业设计较长的教学周期内,不仅应对每一阶段的课程思政内容进行优化设计,使学生在毕业设计环节获得完整的思政教育,更应发挥强化作用,进一步巩固专业课程思政教育成果,让学生受用终身。

(3)确立毕业设计课程思政教育“知情意行”的原则和策略。课程思政教育要以学生愿意接受并付诸实践为结果导向。知,是准确把握理论基础,指学生明确“新工科”背景下与使命担当关联

的内容;情,是情感认同,指思政学习同学生生活实际相结合;意,是意志坚定,指学生具有使命担当意识,应对问题和挑战时有底气,是学生敢于践行的内在动力;行,即躬行实践,指学生主动思考个人理想与国家理想的关系,将个人远大志向同国家社会需求有机结合,将爱国情怀、奉献精神 and 拼搏热情自觉融入强国建设和中华民族伟大复兴伟业^[8]。

3.2 融合的创新路径

创新毕业设计标准,建立思政内容资料库。在毕业设计的顶层建设和大纲规划阶段充分挖掘专业领域和行业背景蕴含的思政要素,针对性建立毕业设计各环节思政要素融入对照表,明确毕业设计课程思政教学目标,将思政教学要素、教学资料、反馈信息等纳入思政内容资料库。以过程装备与控制工程专业毕业设计为例,遵循“新工科”建设理念引领和结构优化的要求,将产业新发展带来的最新人才需求引入毕业设计环节。例如:可以通过专家讲座、实地观摩和自主讨论等方式将压力容器在航空航天工程、核电工程和新能源工程等领域的新发展,传热传质与5G设备、云计算和数据中心热管理新概念,控制工程变革带来的军工装备进步新实例,以及氢能、太阳能、风能的新设备与能源结构新转变展示给学生,引导学生在选题目标、设计理念、实践方法和评价方式等方面向“新工科”需求靠拢。在毕业设计指导过程中融入工程伦理和家国情怀,引导学生自主挖掘优秀工程案例和优秀工程任务,探究过程设备发展、国家政策变化和社会需求变化的历史规律,增强学生的民主自豪感、政治认同感和爱国热情。在评价环节融入理念教育和意识教育,如引导学生从设备设计、选材、制造、运输、安装、运维周期和使用寿命等方面全面系统地认识和评价不同种类和形式的过程设备性能和成本之间的矛盾与平衡,树立系统、辩证的工程思维。总之,在毕业设计的各环节都可以引入安全意识、科学素养、团队精神、辩证思维等个人品行和专业技能方面的培养。

创新毕业设计实施形式,实现多维度课程思政。改变传统指定毕业设计题目的方式,由导师提供多个方向、多种形式的毕业设计课题,学生受兴趣启发而选择,师生共商细节。以过程装备与控制工程专业为例:从应用背景出发,可以设定新型过程设备设计课题、关键或重大装备技术国产

化课题、新能源设备开发课题、学科交叉技术探索课题等;从研究方法出发,可以设定设备设计型课题、计算仿真型课题、实物搭建型课题、概念提出型课题、经济分析型课题等。通过变革设计实施形式,将学生兴趣、行业急需、社会发展需求、国家政策导向等融入毕业设计主题。将信息技术引入课题,探索VR、AR、线上直播、动画展示等毕业设计展示新方式。探索创业型毕业设计实施形式,为学生提供创业指导,鼓励学生将毕业设计成果用于成果转化或自主创业。

创新考核机制,建立动态反馈体系。在毕业设计中增加专业知识和技能考核以外的考核内容,如增加设计美感、科技学史、工匠精神解读等的考核。增加交流会环节,让学生们有更多的机会互相学习,共同进步。对课程思政产生的效果进行动态监测和实时反馈,将过程考核纳入考核体系。以过程装备与控制工程专业为例,可将学生的压缩机压力容器等设备建模能力、PLC设备编程能力、计算机辅助设计软件使用能力、关键点提炼能力、时间管理能力、与工厂对接交流能力、国内外技术现状调研能力、工程伦理感悟能力、协作能力、报告撰写能力、新技术新理念学习能力、实验安全意识等纳入考核体系。同时,对学生各项能力的进步过程进行记录与考核,并对不同阶段的重点能力培养进行灵活、合理的调整。

创新课程思政实施体系,推动课程思政成长。保留优秀的经验,不断优化思政建设思路,形成成长型课程思政建设体系。同时,在毕业设计长周期指导阶段,课程思政是逐渐成长的,因此,在随时监测学生思政教育效果的基础上应建立逐层递进的动态教育体系。

创新指导方法,引领行动自觉。以过程装备与控制工程专业为例,强实践性是本专业的显著特点。企业、行业、国家发展需求是本专业毕业设计课题的主要选题方向。在毕业设计实施过程中,与企业、机构合作不仅可以增进学生对产业现状的认识,也可以显著提高学生的学习兴趣,更可以强化学生的民族自豪感和使命担当意识。通过自主调研了解国内外技术水平的差距,不仅能增强学生对工程人员奋斗精神的情感认同,更能激发学生投身社会建设的热情。此外,教师还可以引导学生自主发现和感悟,使其树立正确的理想信念,掌握正确的行事规范,学会正确的思考方式,提升自我操守,从而实现思想品德的升华。

4 结论

在毕业设计中融入课程思政,不仅是一种立德树人的教育理念,一种潜移默化的思政教育方法,同时也是思政教育在专业领域的具体化实践。毕业设计课程思政的有机结合是保障实践教学最关键环节育人效果的重要举措,是发挥培养高素质人才、实现高校育人目标、促进课程与教师发展最后一堂课关键效用的重要手段,也是“新工科”建设的延伸。本研究提出一些课程思政与毕业设计有机结合的新策略,确定课程思政在毕业设计环节的成长路线,确立毕业设计中课程思政的实施原则,形成一套政治属性明晰的、契合“新工科”背景的、促进学生情感认同的毕业设计课程改革策略,充分发挥毕业设计教育与社会重要中转站的作用,上好校园里的“最后一堂”思政课程,培养面向国家战略、服务国家发展的科技人才。

参考文献:

- [1] 杨琳.高校课程思政应厘清的三个问题[J].赣南师范大学学报,2019(5):126-129.
- [2] 新工科建设指南(“北京指南”)[J].高等工程教育研究,2017(4):20-21.
- [3] 郭宗祥.“毕业设计答辩”课程思政教学实践策略研究[J].南方农机,2021(6):156-157.
- [4] 李晓静,刘红月,刘君.高校理工科实践教学环节实施课程思政教学的探索[J].中国轻工教育,2021(6):78-84.
- [5] 沈雪蓓.新文科视域下高校思想政治理论课教学多学科交叉融合探析[J].贵阳学院学报(社会科学版),2021(6):82-86.
- [6] 王学俭,李东坡,李晓莉.新时代高校思政课教学协同创新的内涵、重点与对策[J].兰州大学学报(社会科学版),2022(1):87-97.
- [7] 康雁冰.思想政治理论课的“五度”优化[J].思想政治课研究,2022(1):152-160.
- [8] 邢帅,秦爱军.形势与政策课教学模型与路径探析[J].教育教学论坛,2020(51):52-55.

Exploration on the Integration and Innovation of Ideological and Political Elements in the Graduation Design of Engineering Major Under the Background of “New Engineering Discipline”

QI Baojin, WEI Jinjia, YI Chunhai, YANG Fusheng

(School of Chemical Engineering and Technology, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China)

Abstract: “Curriculum ideology and politics” is an important tool for professional courses and ideological and political theories to go in the same direction and educate people together, and it is an inevitable trend of ideological and political education in the new era. However, in the course of graduation design, which is the most important part of knowledge integration and ability cultivation, there is an obvious lack of curriculum ideology and politics. In order to solve this problem, this paper takes the integration of curriculum ideology and politics in the graduation design of process equipment and control engineering major as the research object. The problems existing in the integration of graduation design and ideological and political elements are analyzed in detail. Improvement measures in terms of top-level design, faculty construction, strategy of integrating ideological and political elements, methods of form diversification, strategy of guiding students' interests, and reform of evaluation and promotion system are proposed. Innovative ways of integrating the graduation design with curriculum ideology and politics are further explored. The results of this paper provide experience and ideas for the integration and innovation of ideological and political elements in the graduation design session of other majors.

Key words: graduation design; curriculum ideology and politics; integration and innovation; ideological and political elements

(责任校对 朱春花)