

如何在轻化工程专业的实践课程中融入思政元素

——以“毕业实习”为例

吴文娟 卞辉洋 姜波 金永灿

(南京林业大学轻工与食品学院, 江苏南京 210037)

摘要:“毕业实习”是轻化工程专业主要实践教学课程之一, 本文探索了在实践中融入课程思政的可行性, 分别从爱国情怀、法治意识、职业素养、工匠精神、社会责任、文化自信、团队意识以及人文情怀等方面融入实习环节, 详细介绍了该实践课程的思政建设与举措、课程思政教学案例, 在完成实践教学内容、能力培养的同时, 充分发挥“毕业实习”实践课程的思政育人作用。

关键词:课程思政; 立德树人; 毕业实习; 轻化工程

一、课程基本概况

“毕业实习”是国家级一流专业“轻化工程”(制浆造纸方向)的集中实践课程教学环节, 实习5周, 5个学分, 是专业教学的重要组成部分, 一般安排在大学四年级上学期, 基本完成了全部主干课程的理论学习, 通过该项实践活动, 可全面检验学生理论知识的掌握情况, 同时也是培养学生德、智、体全面发展的重要手段。学生在掌握制浆造纸工艺原理和机械设备的基础上, 深入造纸企业, 全面了解制浆造纸从制浆到造纸的详细工艺流程和机械与设备的结构与原理, 造纸厂的厂房平面布置, 设备选型, 工艺控制, 废水处理和碱回收等方面的专业知识, 针对制浆造纸生产过程中的问题培养学生有一定的分析和解决问题的能力, 能理论结合实际, 运用所学到的专业知识解决制浆造纸工厂出现的实际问题。通过“毕业实习”, 培养学生守纪律, 爱集体、爱专业、爱劳动的良好风尚; 加强理论联系实际的能力, 独立工作能力, 社交能力的培养, 使学生成为适应社会发展需要的人才。

二、课程思政目标

“毕业实习”的课程思政目标是要求学生在掌握一定基本专业理论和基本专业技术基础之上, 通过在参观学习过程中对行业、企业发展历程与趋势的介绍, 并结合讲解节能减排技术的应用所产生的社会效益、经济效益, 让学生清楚“创新精神”对于社会发展和技术进步的重要性, 形成对专业与行业客观的、正确的认识, 树立起基于社会、安全、法律、健康、文化以及环境等综合因素的价值观。在造纸企业实习过程中, 结合具体的实习任务、毕业实习目标和实习特点, 分别从爱国情怀、法治意识、职业素养、工匠精神、社会责任、文化自信、团队意识以及人文情怀等方面进行深入挖掘思政案例, 促进轻化工程实践课程教育与核心价值观教育的融合教学。表1为毕业实习环节的思政教学矩阵表。

表1 毕业实习的思政教学矩阵表

思政元素	爱国情怀	法治意识	职业素养	工匠精神	社会责任	文化自信	团队意识	人文情怀
实习动员	●			●	●	●	●	●
入厂安全教育		●	●					
规章制度学习		●	●					
造纸车间实习		●	●		●		●	
造纸企业参观	●			●	●			●
实习总结汇报							●	●

三、课程思政的建设举措

(一) 修订教学大纲

结合“新工科”的人才培养目标的提出, 要求人才培养模式从学术导向转向需求导向。“回归工程”成为工科专业人才培养

的主要发展趋势。积极探索多元化人才培养模式, 构建动态人才培养体系, 轻化工程专业的“毕业实习”实践大纲是执行专业人才培养计划、实现培养目标要求的教学指导性文件, 是组织实践教学、进行实践质量评价和教学日常管理的主要依据。在人才培养中, 需要学生具有综合设计运用、创新思维, 旨在培养学生进入企业后, 不仅能够解决一般的工程问题, 还能面向未来解决工程问题, 能够引领本行业的技术和发展方向。在新版教学大纲中明确了“毕业实习”的思政教学目标以及在其教学内容中的融入方式。

(二) 完善实习指导书

在修订教学大纲的基础上, 完善制浆造纸专业的生产实习指导书, 明确了课程思政贯穿生产始终, “毕业实习”学分比重多, 学时长, 是专业实践教学的重要组成部分, 也是学生近距离接触行业, 通过实习, 有利于提高社会责任意识、具备一定的职业素养。学生在学完教学计划中规定的基础理论与专业知识之后, 通过实习环节, 将所学的专业知识和基础理论在实践中相结合, 确保理论课程落实到生产过程中, 使知识得以具体化呈现, 现场生产过程的实践可进一步丰富、加深学生的理论和专业生产知识结构。通过实习, 使学生具备强烈安全生产、生态环境保护与可持续发展意识, 具有团结协作精神、熟悉相关的法律法规和行业规范, 并有意愿有能力积极服务国家与社会。为造纸企业培育青年科技人才后备军, 满足现代制浆造纸企业对高层次人才的需求。

(三) 充分利用校企平台

发挥“制浆造纸基金会”平台功能, 通过校企合作, 以社会协同育人平台为基础, 建立实习基地, 参与企业的产学研合作, 提高学生实践能力和创新能力的培养质量。实习基地会根据实际实习需求选择不同的造纸企业进行实习, 不同的造纸企业, 不同的生产品种, 不同的生产流程, 可让学生更好地了解行业, 学习专业知识, 拓宽知识面。如金东纸业(江苏)有限公司, 以生产铜版纸为主, 江苏王子制纸有限公司主要生产化学纸浆, 江苏理文造纸有限公司主要以废纸为原料生产废纸浆、牛皮挂面箱板纸、白面牛卡纸等。所选的实习基地均为制浆造纸技术力量雄厚、工艺设备先进的企业, 培训体系完善, 配备具有丰富实践经验的技术人员指导, 学生实习与生产工艺、机械设备近距离接触, 有助于熟悉整个制浆造纸流程, 深刻理解工艺过程, 更好地诠释了理论与实践的相结合, 学生的实习质量能得到充分的保证。学生能够对理论知识进行验证、深化认识, 并能完成具有一定作品的作品, 学生往往在此过程中获得更大的满足和成就感; 基于综合运用、创新设计的实践课程, 如工厂生产线设计、专业综合实验等课题任务, 需要学生自主设计、自主动手完成、自主进行评价, 学生

在此过程将所学课程融会贯通的同时,往往也会对专业的热情度显著提高。通过社会实践基地的支持,满足学生的专业生产实习,体验企业文化,了解专业需求和行业发展概况,提升社会责任感和专业的使命感。

(四) 企业融入思政教育

自2009年开始,中国的造纸产量就跃居世界第一,造纸的发展越来越好,企业对人才的培养也越来越重视。近几年,学生进入企业实习,公司全程参与指导学生的实践,从实践计划的制定、车间分组指导人选、实习座谈、行业前景介绍、学生的生活等方面都参与其中,正如福建联盛纸业有限公司的赵恺总经理说:“只有人才的持续输送以及研发能力的不断提高,我国造纸行业的技术才能不断发展,而只有当代大学生不断成长,掌握前沿技术,人才的输送及研发能力的提高才能成为可能。”来自扬州永丰余造纸有限公司的黄进成总经理,连续几年受邀为轻工学子献上专业教育的第一堂课,如2019年为轻工专业新生带来“天生我材必有用”的主题讲座,2020年带来题为“永丰余工业用纸循环经济”的讲座,讲述自身的励志经历、行业的发展需求、当代大学生的价值体现,社会责任感的担当职责,传递的是前辈的拼搏精神,传承的是一代造纸人的坚韧,让学生可以零距离的接触造纸,对学生认知专业,规划未来有积极推动作用。

(五) 师资队伍思政建设

教师是课堂教学的实施者,也是专业知识的引领者,教师自身的格局,决定着课程教学的宽度和高度,课程教学能走多深、走多远,学生从中受益多少取决于教师自身学识沉淀的输出多少和输出形式。打破传统沉闷课题,紧跟信息化教学步伐,以人才培养为导向,教学团队的师资建设是保证人才培养的首要切入点。教学团队为保持教学活力、提升教学技能、活跃教学理念,定期进行教学观摩、主题研讨、走访兄弟院校进行教学调研,工科教师每年参加工厂实践、参加教学培训、工程论证培训等等,学习可借鉴之处,提高工程能力,改善自身的教学不足。这些举措有助于教师提升教学能力,积极投入教学,助推优秀的实践课程思政的打造。

四、课程思政教学案例

(一) 制浆工段实习

化学木浆的生产,通过黑液的燃烧可实现90%以上化学品的回收,还有能量的回收。部分企业可以做到碱回收工艺产生的能量覆盖整个制浆生产的电和蒸汽消耗。回收的黑液作为一种工业生产物质燃料,减少环境污染负荷,可以替代部分化石燃料,实现碳排放的降低。在2021年两会上,政府工作报告中首次提到“碳达峰”“碳中和”,承诺2030年前,二氧化碳的排放不再增长,达到峰值。2060年前实现二氧化碳“零排放”。我国的造纸行业是首批纳入碳交易的八大行业之一。在碳达峰碳中和要求下,为了产业生存和发展,调整产业和原料结构,发展林浆纸一体化;提高生产力和生产技术水平,通过增加绿色能源和生物质能源比例,减少或不使用化石能源。通过碱回收内容引导学生了解能源国情,有助于学生树立生态文明意识,树立产业绿色发展理念。

(二) 造纸工段实习

造纸工业属于国民经济的基础原材料工业,随着经济的持续快速发展,中国部分造纸企业已实现由传统造纸业向现代造纸业的转变,跻身世界先进造纸企业行列。自2009年起我国造纸工业产能已连续多年位居世界第一,我国造纸产业取得了快速发展,但还远不是造纸产业强国。现代制浆造纸技术已十分发达,越来越高效的自动化设备和先进精准的造纸方法将造纸技术不断推向

新的高度。改革开放40年来,中国国产造纸装备工业已建立了世界最完善的造纸装备产业链,因性价比优势在中低端市场具有很强的竞争力。但不可否认,我国在高端造纸设备的科学技术上与其他发达国家仍有较为明显的差距。因此适时鼓励学生立足于中国文明的传承,以实现中华民族伟大复兴为己任,不负时代、不负韶华,学习借鉴先进科技力量,推动国产造纸装备制造制造业不断向高端跃升。

(三) 废水处理工段实习

造纸工业是公认的用水量、环境污染严重的行业。针对制浆造纸企业废水、废弃物、废气排放导致的环境污染,为了实施贯彻《中华人民共和国环境保护法》等法律法规,进行切实有效治理环境污染,保护生态环境,引导绿色循环低碳发展,促进造纸工业健康持续发展,环保部制定并发布了《造纸工业污染防治技术政策》。在造纸行业相关环保政策方面,陆续出台相关政策来规定造纸工业水污染物排放标准、污染治理以及循环利用,推进造纸行业绿色化改造。通过废水处理的实习,提升大学生的法治意识对于贯彻落实我国的依法治国方略和低碳绿色发展理念具有极为重要的现实意义,通过制浆造纸行业的相关政策、标准的解读,培养学生树立社会责任感、增强法治意识和公德心。

(四) 实习总结汇报

学生在制浆、造纸车间实习结束后,绘制制浆造纸生产线工艺流程图,完成实习报告,制作课件,进行分组汇报,学校、企业双方就学生实习考核环节进行点评、总结。实习总结汇报环节的设置一方面督促学生按照实习指导书完成实习任务,通过所见所闻感知实际的造纸生产过程,做到课本上的理论逐一落实到实践,为将来顺利走上工作岗位打下基础;另一方面,通过生产过程实习总结,使学生对解决复杂问题有了更为深刻的认识,对学生综合分析问题的能力有一定的提高;另外,通过近距离认识、感知一线的造纸人,敬畏造纸,体会造纸人的不易。更重要的是,通过团队汇报,有助于提高团队队友的协作、提高表达能力,以及如何处理人际关系;有鼓励学生提出大胆创新的理念,愿意倾听他人意见或建议,有自己的分析判断能力;培养学生乐观、阳光的性格,以及积极向上的探索精神。

五、结语

通过“毕业实习”的实践环节教学中全面融入思政元素,从爱国情怀、法治意识、职业素养、工匠精神、社会责任、文化自信、团队意识以及人文情怀等多方面进行价值引领,实现专业课程思政与思政课程理论课同向同行、专业实践课程与理论课程的相辅相成,形成协同效应,培养学生科学的思维方式、树立正确的价值观、社会观,具有爱国情怀、服务社会、报效国家的意识,达到立德树人的育人目标。

参考文献:

- [1] 焦扬. 落实立德树人根本任务深化“三全育人”综合改革[J]. 中国高等教育, 2021(18): 4-6.
- [2] 谢国民, 张勇志. 工科专业课程思政建设的路径探索[J]. 学校党建与思想教育, 2022(01): 72-74.
- [3] 中国造纸协会. 中国造纸工业2020年度报告[J]. 中华纸业, 2021, 42(09): 11-21+6.
- [4] 郭彩云. 2019年世界造纸工业概况[J]. 造纸信息, 2021(05): 21-25.

第一作者简介: 吴文娟, 博士, 副教授, 研究方向: 生物质化学与应用。