

高职环保类《计算机辅助设计 CAD》课程思政的探索与实践

严 刚 胡 颖 姜如荣 姚金花

(江苏城乡建设职业学院公用事业学院, 江苏 常州 213000)

摘要: 高职环保类《计算机辅助设计 CAD》是一门专业平台课, 为了充分发挥专业课堂德育的目的, 将课程思政元素融入教学内容、教学目的和考核评价等各个教学环节。本文从教学内容中思政元素的挖掘、课程思政的实践建议等方面进行探讨, 旨在为其他自然科学课程的课程思政建设提供借鉴和参考。

关键词: 高职环保类; 课程思政; 教学改革

在全国高校思想政治工作会议上, 习近平总书记作重要讲话, 高校思想政治工作关系高校培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人这个根本问题。要坚持把立德树人作为中心环节, 把思想政治工作贯彻教育教学全过程, 实现全程育人、全方位育人, 努力开创我国高等教育事业发展新局面。习近平总书记强调, 要用好课堂教学这个主渠道, 所有课堂都有育人功能, 不能把思想政治工作当作思想政治理论课的事, 其他各门课要守好一段渠、种好责任田。要把做人做事的基本道理、把社会主义核心价值观的要求、把实现民族复兴的理想和责任融入到各类课程之中, 使各类课程与思想政治课同向同行, 形成协同效应。当然, 这里的“各类课程”不仅包括哲学、文学、历史学等人文社科类, 而且应该包括自然科学类、工程与技术科学类等。

《计算机辅助设计 CAD》是我校环境保护类专业群的一门专业基础课, 本课程以职业岗位能力培养作为课程目标, 以实际工作任务设置课程教学内容, 是一门培养学生具备污染治理工程读图和绘图能力的专业平台课。课程讲授 CAD 制图的国家标准和行业规范、图形绘制和编辑命令的操作方法以及工程实例图纸的绘制任

务等, 是高校环境保护类专业必不可少的基础课, 也是学生今后从事环境工程类工作的基本职业技能。该课程思政教学总目标是贯彻党的教育方针, 落实立德树人的根本任务, 帮助学生树立正确的思想政治观和职业观, 培养成为企业岗位需要和社会主义建设发展需要的德才兼备的复合型人才。截止到 2020 年, 我院该课程累计开设 7 个学年, 面向环境工程技术、环境评价与咨询服务和农村环境保护三个专业的学生, 受教主体范围广, 数量多, 影响面大, 对该课程进行课程思政教学改革的探索和实践具有重要的价值和意义。因此, 本项目以高职环保类《计算机辅助设计 CAD》课程为例, 挖掘专业课程中蕴含的德育元素和价值精神, 在实践经验的基础上, 对于如何开展专业课程的“课程思政”提出一些看法和建议, 旨在为其他课程的课程思政建设提供借鉴和参考。

一、《计算机辅助设计 CAD》教学内容中思政元素的挖掘

课程内容具有较强的理论性和实践性, 努力挖掘课程中的思政元素, 将其融入教学目的、教学方法和考核评价等各个教学环节中, 建设成为具有价值塑造、能力培养、知识传授三位一体的教学新模式。使学生由单一的知识掌握与能力运用到内生情感态度与专业知识相融合的新教学目标。《计算机辅助设计 CAD》课程思政的教学模式可以概括为“移花接木”, 即将思政元素这个“花”通过课程学习或任务完成“嫁接”到专业课程的某个知识或技能点这个“木”上, 达到双赢的效果。下面将从重标准守规范、独立思考、工匠精神和环境保护等几个方面举例说明, 本项目融入思政元素的教学内容和方法如表 1 所示。

表 1 结合“课程思政”的教学内容及方法举例

授课要点	德育目标	思政映射与融入点	授课形式与教学方法	预期教学成效
CAD 工程制图的国家标准	培养学生具备遵守制度、规范和标准的意识	在绘制工程实例过程中, 分析不按规范标准制图的错误和造成的经济损失和后果。	课堂讨论 + 学生总结报告	学生的平时表现和总结报告观察成效。
CAD 二维图形设计基础	培养学生独立思考和钻研的科学精神	在进行绘图和编辑命令授课时, 借助案例任务, 融入独立思考和钻研精神思政点。	课堂讨论 + 任务驱动	1. 学生借助教学视频自学绘图操作, 通过给定的案例任务绘制情况评价学生独立思考的自学能力。 2. 同一案例任务, 要求学生采用多种不同方法完成绘制, 并要求学生选取最优绘制方法进行展示并分析。
水处理施工图的绘制	通过点滴习惯养成, 逐步培养学生精益求精的工匠精神	1.CAD 施工图绘制, 养成尽善尽美的习惯。 2. 多次升级任务难度, 反复修改和完善图纸, 将精益求精的“工匠精神”思政点融入。	课堂讨论 + 任务驱动	1. 学生在工程实例的绘制过程中, 领悟精益求精的“工匠精神”。 2. 对成果图纸的占地节约情况和学生的学习态度作为成效考核。
水处理施工图的绘制	培养学生绿色思维	介绍水处理施工图绘制时, 将“绿水青山就是金山银山”的环保理念融入。	课堂讨论 + 学生总结报告	学生通过水处理过程的专业性和复杂性, 增强职业认同和环保理念。

（一）挖掘培养学生重标准守规范的内容

为了达到“春风化雨”的德育效果，对于实践性较强的工程类专业课程，既不适宜讲授灌输过多的思想政治内容，也不适宜在授课章节内强行加入“课程思政”的有关内容，这些方法可能不仅不会达到教学目的，而且会让学生对思想政治教育产生听觉疲劳甚至情感上的厌烦。所以，应在授课章节知识点上多下功夫，可以通过列举分析工程实际案例，再进行较为深刻且深入的思想政治教育。

例如，讲授《CAD 工程制图的国家标准》章节时会介绍有关 CAD 图纸专业术语、文字、图幅、尺寸标注等国家标准或行业规范，光是条文的学习并不能激发学生的兴趣，可以列举如满是裂痕的甘肃天定高速、通车第二天就坍塌的云南新三公路、还未建成就倒塌的上海“楼倒倒”、被船撞塌的广东九江大桥、通车 10 年 24 次大修的白沙洲长江大桥等一系列家喻户晓的“知名”豆腐渣工程，让学生以小组为单位去网上搜集相关的图片、文字报道、视频等多媒体资料，分析质量问题和事故原因并制作汇报 PPT 进行小组展示，学生展示结束后教师随即进行更深层次的分析 and 思想政治教育。课程实践证明，通过这些真实发生的造成重大人员伤亡和财产损失的工程实例和触目惊心的多媒体资料，学生不会觉得这些规范、标准条文的学习枯燥或可有可无，增强了他们对制度、规范的敬畏之心，实现较好的德育效果。

（二）挖掘培养学生科学精神和工匠精神的内容

十九大报告中提出“弘扬劳模精神和工匠精神，营造劳动光荣的社会风尚和精益求精的敬业风气”。众所周知，精益求精是指不轻易满足一种工作或一件作品的完成，追求更好甚至完美的水平，锲而不舍的努力，最终达到极致。“工匠精神”的核心就是精益求精的品质，这也是各行各业的技术工人在全国乃至世界技能大赛中摘金夺银的重要原因。

因此，钻研的科学精神和精益求精的工匠精神是高职学生今后成为社会需求的技术技能人才必不可少的职业素养。在介绍 CAD 二维图形设计基础和水处理施工图的绘制知识点时，可以较好的融入这些思政元素，例如对于同一案例任务，要求学生采用多种不同方法完成绘制，并要求学生选取最优绘制方法和步骤并进行展示和分析；在绘制水处理施工图时，以小组为单位完成任务，教师多次变换设计情况，升级任务难度，并结合自评、互评和教师点评等多种评价方式要求学生反复修改和完善图纸，分析成果和初稿之间的差异，并总结经验，学生在实践过程中，就会不知不觉的在心中种下一颗精益求精的“工匠精神”的种子。专业课程采用这种“移花接木”的教学模式，学生参与度明显提高，教师热情和积极性也得到了提升。

（三）挖掘培养学生绿色思维的内容

课程讲授过程中采用的教学案例大多来自环境污染治理工程实例，比如某污水厂脱氮除磷工艺平面布置图、某发电厂脱硫脱硝设备的详图等，因此，课程内容同样是增强学生保护环境意识的载体。党的十九大把生态文明建设推到一个更高的高度，这给所有环保行业从业者打了一针强心剂，对于环境保护类专业的高职院校学生，必须建立更专业和更坚定的绿色思维才能适应时代的快速发展需求。在课程介绍污水废水处理施工图绘制方法时，让学生小组讨论不同污水治理对应的不同工艺流程，分析工艺差异原因，这些专业性很强且复杂的水处理工艺让学生明白环境污染之后再进行治理的不易，自然引发出保护环境刻不容缓，也会

促进学生今后思考问题会更多考虑环保和可持续发展等方面。

二、课程思政的实践建议

（一）授课教师的思政教育能力培养

课程思政的育人效果与授课教师的思政教育能力成正比，专业课教师要充分认识到上课不只是教书，还要育人，正确认识“课程思政”才能有效推进政策施行。可以通过专家演讲座谈、兄弟院校调研、专题培训、典型案例分析和课程思政精品课等方式方法帮助专业教师深刻理解“课程思政”对学生的重要作用。想法设法充分发挥专业教师们的主观能动和创造力，鼓励他们采用适合学情的教学方法，在学生专业知识学习中实现立德树人的教育目的。

（二）教学成效可观察可评估

在课程设计阶段，经验丰富的专业教师一般都会灵活运用项目教学法、任务驱动法、学生讨论法、案例教学法、自主探究法或是线上线下混合教学法等多种教学方法来达到教学目的，但会忽视课程思政预期教学成效的设计环节，包括考核与评价中思政考核点的考核方法和比重。通过笔者的实践，建立具有较高可观察和可评估性的预期教学成效，操作性越强，课程思政实施时育人效果更好。

（三）整门课程与思政专题的融合

在实践中还发现，想通过一次性融入较多的课程思政点来完成教学目标，并不一定会获得较好的育人效果，大量思政教育的讲授反而会让课程思政变了味，让学生对思想政治教育本能的产生一定的“免疫性”。建议有计划的将人才培养方案目标中要求的某个核心思政目标，分成不同部分融入到课程的不同章节内容中，学生可以通过多方面多维度的学习和考核得到教育，一门课程的思政元素的挖掘和融入宁缺毋滥，有时候一个好习惯的养成或一个职业素养的养成对学生来说可能是终身受益的。当然，课程思政开展的形式不应该有定式，应充分发挥教师的主观能动性，做到全程育人和全方位育人。

三、结语

本文以高职环保类《计算机辅助设计 CAD》课程为例，对课程内容与“课程思政”的融合进行了思考，提出融合课程思政元素的教学内容和教学方法，分析了课程思政开展过程中的问题并提出建议。课程思政实质上是一种教学理念，最大特点在于课程与思政的融合性，需要专业教师将思政点与具体的专业人才培养目标、课程标准、教学内容、教学设计、考核评价充分融合，最终实现立德树人的教学目标。

参考文献：

- [1] 习近平. 把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面 [N]. 人民日报, 2016-12-09.
- [2] 宋艳丽. 坚持在改进中加强思想政治理论课教学——学习习总书记在全国高校思想政治工作会议上的重要讲话 [J]. 军队政工理论, 2017 (1).
- [3] 王浩宇, 任晓耕, 吴义民, 陈福祥. “课程思政”视野下的专业课程教学改革探讨——以《空调冷热源技术》课程为例 [J]. 高教学刊, 2018 (23): 130-132.