

探讨机械制图教学过程中的思政教育

张梅琳*, 蔺靖宇, 韩清鹏

上海电力大学能源与机械工程学院, 上海

Email: *waner1028tulip@163.com

收稿日期: 2021年4月10日; 录用日期: 2021年5月5日; 发布日期: 2021年5月13日

摘要

机械制图作为大一工科学生的必修课, 是思政教育极为重要的阵地。思政教育在机械制图课程教学中中具有一定的必要性和可行性, 探讨教学过程中课程思政建设的具体实践, 包括教师理念转化, 教师的言传身教, 教学内容中思政元素挖掘, 学科竞赛和实践动手能力等方面, 阐述在机械制图课程中, 实现立德树人教育的教育理念。

关键词

机械制图, 课程思政, 思政教育, 创新意识, 工匠精神

Discussion on the Ideological and Political Education in the Teaching Process of Mechanical Drawing

Meilin Zhang*, Jingyu Man, Qingpeng Han

College of Energy and Mechanical Engineering, University of Electric Power, Shanghai

Email: *waner1028tulip@163.com

Received: Apr. 10th, 2021; accepted: May 5th, 2021; published: May 13th, 2021

Abstract

Mechanical drawing, as a compulsory course for Engineering Freshmen, is an important position of ideological and political education. The ideological and political education in the mechanical drawing course has a certain necessity and feasibility. The specific practices of the ideological and

*通讯作者。

political construction in the teaching process were probed, including the transformation of teachers' ideas, teachers' teaching by words and deeds, the excavation of Ideological and political elements in the teaching content, subject competition and practical ability, etc., expounding the realization of moral education in the course of mechanical drawing.

Keywords

Mechanical Drawing, Ideological and Political Course, Ideological and Political Education, Innovation Consciousness, Craftsman Spirit

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

习近平总书记在 2016 年 12 月的全国高校思想政治工作会议上发表重要讲话“强调把思想政治工作贯穿教育教学全过程”[1], 这需要我们对于课程的教育进行从新的审视和定位。“课程思政”不应该是特定的课程, 而是把思想政治工作体系融入课堂教学各环节, 充分挖掘课程的德育功能, 提炼出专业课中蕴含的文化元素和价值元素, 将其转化为社会主义核心价值观, 然后具体化、生动化地运用于课堂教学过程中, 让学生在“润物细无声”的知识学习中接受到理想信念层面的精神指引, 使课程都具有传授知识培养能力及引导大学生正确的世界观、人生观、价值观的作用[2]。课程思政的提出为机械制图的教学提出了新的要求和新的思路。作为一名高校的制图教师, 需要我们进一步探索和思考机械制图课程的思政教育问题。

2. 制图教学课程思政教育的必要性和可行性

机械制图是工科专业学生的必修课, 涵盖的学生面比较广, 目前绝大多数的大学专业课程教育过于注重专业技能知识的讲授, 缺少将思政元素有效融入课程教学中的思维, 误认为专业教学只需要传授专业知识, 而学生的思想教育是政治课教师和辅导员的职责, 然而疏忽了思政教育, 也就丢掉了教育的本质, 以致课堂常出现学生学习兴趣不高, 上课玩手机、睡大觉等现象。机械制图的教学包括国家标准、投影、组合体、表达方法、零件图和装配图等内容, 主要是学习制图基本知识以及画图、看图的方法和步骤, 在教学过程中, 要求学生必须严格遵守相关规定, 通过大量练习, 培养学生的空间想象和空间思维能力、画图和看图能力以及创新能力, 整个学习过程需要多看、多画反复练习。制图教学的内容比较枯燥、需要反复的练习, 再加上近年来机械制图这门课普遍存在课时锐减, 而课程内容有增无减, 学生普遍反映该课程学习难度较大[1]。

在当代的社会背景下为了提升我国工程技术人才的国际竞争力, 推出了工程认证理念, 很多院校专业就在进行工程专业认证, 这就需要在专业课程中既要推进专业知识的传授, 又要对学生能力培养、职业道德和精神、安全环保意识等多方面的教育能力, 结合思政教育培养学生学习兴趣, 激发爱国情怀, 培养良好的思维习惯和终身学习能力, 树立责任、保密、安全生产以及成本、质量意识, 使其具有爱国主义情怀和职业素养, 具备创新意识和严谨的科学精神。无论从专业课堂存在问题还是国家政策上看, 开展专业课程的思政专项研究和探索, 作为覆盖学生面较广的机械制图课程都是责无旁贷的、非常必要的。

将思政教育融入肢体教学中即是必要的，也是可行的。一方面在机械制图课程教学中有很好的思政元素可以渗入，代课老师可以更好地因材施教。相关专业技术的发展，有助于提升国家的影响力，树立国家形象，例如通过引入神州卫星发射，促进学生在实际生活和学习中坚定意志，激发学生学习动机和爱国情怀等高贵品质。而另一方面机械制图课程是第一门新开的专业基础课，课程和老师在课程体系和数量中所占比重最高，学生专业学习时间也最长，在思政教育中既具有先导性，又有条件与后续专业课程形成一定的系统性。将思政教育有机融合的机械制图课程教学中，将机械制图教学中蕴含的职业道德素养教育、爱国教育、质量工程意识教育等思政元素，有机融入到课程教学中，既能提高学习专业知识的效率，又能更好地发挥树德育人的作用。

3. 教学过程中课程思政建设的具体实践

3.1. 教师身正为范，以德施教，提升教师的思政水平

大一新生正处于世界观、人生观和价值观的形成阶段，大一新生代课教师的一言一行都会对学生今后的思想及三观产生深刻的影响。课程思政属于全新的教学理念，首先教师需要通过自己的言行举止，不断提升自己的道德修养、人文素质和职教能力。例如遵纪守法、爱岗敬业，用心备课，认真讲课，严格准守绘图标准绘制板书，为学生树立踏踏实实，一丝不苟的榜样；认真批改作业和耐心辅导答疑、关心学生，爱护学生，始终以积极的心态为学生树立榜样，赢得学生的尊重，进而在潜移默化中影响学生的世界观、人生观，传播社会主义核心价值观。另外教师应及时更新教育理念，提高课程思政认识。要摒弃思想政治教育只归属思政课教师的落后观，要注重课堂教学中价值观的引导，更新课程思政的新的课程教育理念，树立在向学生传递专业知识、技能；要充分挖掘制图课程中的思政元素，积极探索如何在专业人才培养中将教育的首要目标“立德树人”融入到课堂中，将价值引领贯穿到机械制图课堂教学中。

3.2. 明确思政教学目标，构建思政内容资料集

将课程思政内容纳入课程教学中，明确课程思政教学目标，坚持以“知识传授与价值引领”想结合的原则，围绕“知识目标”、“能力目标”、“素质目标”构建课程思政教育体系[3]。建立课程思政内容资料集，包括如下方面：

第一从教学模式方面，将好的教学模式引入课程思政教育中。随着科技进步，学生的学习渠道和载体发生了极大变化，传统的教学模式以板书和挂图为主，教师板书工作量大，费时费力又不生动。在教学中可以尝试将学生广泛使用的微信、QQ等线上与线下教学相结合的方法，以及将CAD、SolidWorks、UG等三维软件引入制图教学中，在课堂上直接进行三维立体建模，用实时、动态地以任意角度旋转观察组合体，培养学生的空间想象能力以及制图的能力，提升学生课后学习的兴趣和对新知识的渴求，切实感受到科技的发展，紧跟并思考当今行业的前沿趋势及发展方向，成为有理想、有责任、有担当的社会主义建设者和接班人。在课件休息时间，可以采用PPT展示与视频播放一些学习强国中的科学发展或展示国家发展的片段，例如：“超级工程”、“大国重器”、“大国工匠”“厉害了，我的国”等视频片段，既能调节学生的学习氛围，缓解学习压力，又能进行思政教育，做到润物无声、潜移默化[4]。

第二从教学内容方面，把课程思政元素的切入教学中。如何在制图教学点中融入课程思政这是课程建设方案规划的重要部分，即对机械制图课程教学内容实施优化更新。在原有教学计划的基础上，添加思政元素，使得学生能够在自身驱动力下更好地学习各项知识点，提高机械制图课程教学效率，合理地将爱国主义、工匠精神、敬业奉献和社会主义核心价值观融入机械制图的教学当中。

课程思政的融合可以包括以下几个部分：

1) 在绪论中加入我国航天事业的发展或图学发展史，培养学生的爱国主义情操和民族精神，形成正确的理想和信念；通过讲解制图的学习方法，渗透大学学习的与初高中学习方法的区别，并强调养成认真仔细的习惯和严谨态度的重要性。

2) 在国家标准的知识讲解和平面图形的绘制及训练中，添加图样在制造加工过程中的重要性，强调遵守国家标准、行业规范的严肃性和必要性，培养同学们遵纪守法意识和职业道德。

3) 通过投影练习和三视图绘制训练，严格约束学生的行为规范，从点、线、面的投影关系，培养学生仔细认真、精益求精的工匠精神。

4) 通过组合体三视图画图和看图的相关训练，包括徒手绘图和后续的制图测绘，培养画图和看图的职业技能和勤动手、多实践的职业素质。

5) 在讲解组合体三视图时，通过运用三维建模软件，建立组合体的三维立体图，一方面能反复练习同学们看图的能力，另一方面激发学生兴趣，并渗透创新思维的理念，启发学生的创新意识，挖掘学生的创新潜能。

6) 标准件的绘制训练及标准件标记、规格的查阅，培养绘图和查阅手册的技能，强化标准化意识，渗透工程意识。

7) 通过零件图和装配图以及部件测绘，强调标准化和规范化意识，培养学生严谨细致、吃苦耐劳的职业素养和敬业精益的工匠精神。

8) 在讲解零件尺寸精度过程中，引入尺寸精度对生产成本及产品质量的影响，培养学生成本意识和质量意识，从一开始就培养他们良好的职业习惯。

第三从教学规范方面，体现思政教育的教育理念。制作精良的课件，板书图形清晰完整，课后作业认真批改，所有与教学相关的文档、过程等都应该相对规范。既要保障教学进度，又要保证学生的学习质量，让教学中的每一个细节都成为教育学生的最好范本。

3.3. 通过学科竞赛，提高学生们的学习兴趣和工程意识

随着教育部明确将学科竞赛工作纳入实践教学与人才培养模式的改革中，学科竞赛已经成为人才培养方案的一个重要环节[5][6]。学科竞赛既能够提高对综合素质人才培养的要求，又能够有针对性地改变传统的教学模式，对教学中实践课程与理论课程的改革具有推动性作用。学科竞赛能激发学生的学习兴趣和对知识的渴望，将自主学习作为学生学习的主要授课方式，使学生的社会实践能力得到提高，对学生综合能力的培养起到关键性的作用。从理论教学到实践教学的转变，通过学科竞赛的方式体现出来，既满足了教学内容的传授，又提高了实践案例的创作设计能力，学生还在参加学科竞赛中积累了设计经验，更加有信心走向社会。我校也出台相关的激励政策，包括教师和学生，支持教师和学生积极参加相关学科竞赛，例如带领学生参加“上图杯”、“高脚杯”比赛，包括二维模块和三维模块以及各种创新大赛，既让本校学生有更多机会和全国的优秀大学生们进行交流，也能提高学生热情、动手能力和不断创新的能力，为后续的毕业设计以及今后的就业打下了坚实的基础。

3.4. 加强实践动手能力，培养创新能力

实践在人的认识世界、改造世界的物质活动中起着决定性作用，实践作为一种教育活动，是人类传承知识、创造知识最基本的途径之一。实践动手能力的培养在目前科技迅猛发展阶段，是全面提高人才培养质量和水平，实现创新人才培养改革的重要突破口。应用型本科院校，如何提高学生的实践动手能力，关系到学生是否能够得到用人单位和社会的认可，提高学生就业状况。对于机械制图课程的实践教

学,有多种方式可以渗透到机械制图的教学,例如老师承接项目,学生小组讨论的方式参与;结合学校的试验条件,进入3D打印;可以通过解决生活中遇到的问题,引导学生进行创新设计,相应的参加机械创新大赛,也可以申请相关专利,培养学生的动手能力和创新能力。

4. 结论

“课程思政”是新时期对高校教育提出的新的要求,以实现“全程育人、全员育人、全方位育人”的教育理念。机械制图课程的思政教育无论从国家政策还是课程的特点以及目前的现状看,开展专业课程的思政专项研究和探索都是非常必要的和可行的。机械制图的思政教育既要从教师本身,又要从教学内容以及外部力量包括学科竞赛和其他的实践来实现制图课程思政教育的目的,以实现机械制图课程思政既要学习专业知识,培养同学们认真负责的态度和严谨细致的工作作风,同时结合课程教学内容,构建和挖掘蕴含在机械制图专业知识中相关思政内容,激发同学们的爱国情怀,树立正确的三观,培养同学们优良的品德,从而实现课程“立德树人”的根本任务。

参考文献

- [1] 习近平在全国高校思想政治工作会议上强调: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] 鲁晨琪.《网络营销与创业》课程思政的探索与实践[J]. 时代经贸,2018(1): 101-102.
- [3] 王振宁. 工程教育认证背景下工程制图类课程教学改革[J]. 安阳工学院学报,2019,18(4): 115-117.
- [4] 张忠洁,吴明元,刘久逸,钱家盛. 课程思政的教学案例设计与实践策略[J]. 合肥学院学报,2020,37(5): 115-118.
- [5] 任宇. 学科竞赛环境下人才培养模式的构建[J]. 黑龙江科学,2020,11(17): 116-117.
- [6] 李筠. 以学科竞赛为平台促进教学改革和创新人才培养[J]. 国际公关,2020(9): 220-221.