

新工科背景下机械原理课程思政教学建设

何丽红 刘 兰 王先安 王高升
(湖南工程学院机械工程学院 湖南·湘潭 411104)

中图分类号:G641

文献标识码:A

DOI:10.16871/j.cnki.kjwhb.2020.06.036

摘 要 新工科专业课程理论性、技术性强,需要通过融入课程思政,加强思想政治教育,以实现“立德树人”的教育目标。文章介绍了机械原理课程思政教学建设实践,分析了课程中的德育素材,进行了案例展示,并提出几点思考,以期为机械原理课程思政改革提供参考和借鉴。

关键词 新工科;机械原理;课程思政

Teaching Construction on Ideological and Political Education in the Machinery Theory Course under the Background of "New Engineering" // He Lihong,Liu Lan,Wang Xian'an,Wang Gaosheng

Abstract The new engineering major courses are highly theoretical and applied courses. To carry out the morality teaching objectives, we should strengthen the ideological and political education through course education. The article introduces the practice and construction of ideological and political teaching and analyses the moral educational material in Machinery Theory, and then displays some cases and put forward some thinking. It is expected to provide reference for the ideological and political teaching of Machinery Theory.

Key words new engineering;Machinery Theory;ideological and political education

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议中强调,“要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人,全方位育人”。习总书记的指示,明确了要将政治教育融入各个学科课程。“新工科”是在

新形势、新背景下教育改革的重大战略选择。其中 90%的课程都是理工课程,思政课程的比例很少,而大学时期是学生形成世界观、人生观、价值观的关键时期。因此,将课程与思想政治教育更好地结合,更有效地发挥专业课程的育人功能,尤为重要^[1,3]。

课题组以新工科背景下课程思政理念为指导,对“机械原理”课程进行课程思政的教学探索与实践,从专业基础课的教学内容中提炼出相关素材,将这些正能量无形地渗入纯理性的教学,期望为工科专业课程思政的进一步实施提供一定的借鉴与参考。

1 “机械原理”课程简介

“机械原理”是机械设计制造及其自动化、材料成型及控制工程等相关专业的一门专业基础核心课程。该课程不仅为学生学习相关技术基础课和专业课起到承前启后的作用,而且为学生今后从事机械方面设计、制造、研究和开发工作奠定了重要基础,具有增强学生适应机械技术工作和开发创新能力的作用,在学生知识、能力和素质培养体系中,占有十分重要的地位。其教学目标着眼于学生工程设计能力和科技创新能力的培养,以机械系统运动方案设计为主线,重点讨论常用机构设计的一般规律和方法,培养学生的创新思维和工程设计能力。“机械原理”是理论性、实践性都较强的综合性课程,要求学生把各科知识融会贯通,学生学习难度高,而且课程内容本身一般不直接传授思想政治方面的信息。

2 “机械原理”思政教学案例

机械原理课程与实践结合紧密,课题组从实践和思政

基金项目:湖南工程学院机械原理精品在线开放课程建设项目(编号:18064)。

作者简介:何丽红(1978—),女,湖北荆门人,硕士,讲师,主要从事机械工程专业的教学与研究工作。

热点出发,对课程中包含的思政元素和承载的思政功能,进行充分的挖掘,进行课程思政教学实践。下面结合三个具体案例来探讨机械原理课程中如何实施课程思政教育。

2.1 绪论思政案例

首先,对机械学科发展历史进行简单介绍,可重点介绍发展史中世界、中国的重大事件、重要人物,他们的发明经历往往充满了许多生动而有趣的传奇故事,以培养学生学习本课程的兴趣。其次,简述我国机械行业的发展现状。我国是制造大国,发电设备、机床、汽车、电子制造等产品产量居世界前列,但不是制造强国,有些装备的关键元器件仍依赖进口。向学生介绍“中国制造 2025”和中国的制造强国战略,推荐学生观看《超级强国》《大国重器》等视频,激发学生的民族自豪感和爱国主义情怀。最后,以机械创新设计大赛中真实获奖案例“智能停车库”进行讲解,激发学生强烈的创新意识和勤奋学习探索的决心。

2.2 平面连杆机构思政案例

在讲授平面四杆机构的型式时,举出应用实例,激发学生观察生活中丰富多样的机械产品的兴趣,增加对机械产品的认知,为机械设计工作积累经验。讲授急回特性时,以曲柄摇杆机构为例,得出空回行程速度大于工作行程速度,可用以提高生产效率,并举例牛头刨床和往复输送机。引发学生思考,应如何合理高效地利用时间,不虚度光阴,不断向自己的梦想靠近。讲授机构的死点时,教育学生要辩证地看待事物的两面性。在有些机构中,死点位置不利于机构的运动,并要采取相应措施让其顺利通过。但是在有些机构中,我们可以利用死点工作,例如飞机起落架、机床夹具等。这样的教学设计可以使学生在今后的工作中遇到新事物时,不钻牛角尖,能够全面地看待和分析问题。

2.3 齿轮机构思政案例

本章学习从国徽中的齿轮说起,齿轮代表着工人阶级,象征着工业,它几乎是所有机械成套装备的传动部件,在工业领域中占有举足轻重的地位。我国是齿轮产销大国,“中国制造 2025”明确重点发展超大型、高参数齿轮及高精度齿轮传动装置,提升学生的知识认同感。要求学习撰写文献综述,如齿轮在机械行业中的地位、中国齿轮行业的发展等,提高学生的参与度、提升专业素养。讲授齿轮的啮合传动时,将齿轮传动比喻成一个团体。每个齿轮都有凹有凸,运行的时候能够互相补足,从而产生动力,象征着一个团体要团结、互相帮助、团队合作。我们不仅要学习齿轮的传动原

理,也要学习齿轮的精神。

3 几点思考

3.1 教师要提高课程思政的教学意识

长期以来,专业教师给自己的定位就是教好专业知识,将思政教育与学科教学区分开来,缺乏课程思政的教学意识。专业教师要意识到课程思政对于立德树人的重要作用,及时更新教育观念。

3.2 教师要提升课程思政的应用能力

首先,专业教师要提升自身道德素质、政治修养,积极寻求多渠道学习思政理论,不断提升挖掘专业课程中思想政治元素的能力。其次,专业教师要提升灵活运用教学方法的能力。教师应根据所授课程的教学内容、授课方式以及学生毕业后从事行业性质的不同,采取灵活的教学方法将思政元素无形地融入自己的课堂。最后,充分发挥教师团队的力量,教师之间要充分交流沟通,提炼能被学生接受、能触动学生内心的素材,并建立思政教育案例库。

3.3 学校要创建学习课程思政的条件

学校、院系要开展有针对性的专题培训,帮助专业教师获取最新的信息、掌握政治动态。学校应多组织教师开展课程思政经验交流,探索专业课程、通识课程与思想政治理论课程在课程思政中同向同行,将思政元素融入专业教学,让学生在专业课程中提升政治认知和道德素养。

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(001).
- [2] 金晓怡,张航,杭鲁滨.“新工科”背景下《机械设计》课程思政教学建设[J]. 教育教学论坛,2020(10):34-35.
- [3] 沈齐英,居瑞军,王腾.“新工科”背景下专业课教学中课程思政的改革与实践[J]. 教学研究,2019(17):79-81.

编辑 李金枝