

立德树人视角下高等数学课程思政教学设计与实践

谷艳萍

(昆明卫生职业学院 云南昆明)

摘要:全面推进高校课程思政建设,是贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述的重要举措,也是建设高质量教育体系的重要任务。将课程思政融入课堂教学建设全过程,实现思想政治教育与知识体系教育的有机统一,是教育部关于课程育人质量提升体系中明确规定的。本文将围绕“三全育人”,以立德树人为根本,打破传统教学模式和教学方法,以课程思政建设为平台,结合显性教育与隐性教育,实现高等数学和课程思政的有效连接,以课堂内外的互通和其他专业学科教师的联动,注重高等数学知识传授的同时有机融入思政元素,构建高等数学课程思政教学设计案例库,推进“三全育人”,让教师自觉树立牢固的育人意识。

关键词:高等数学;课程思政;立德树人;教学设计

根据教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知,教高〔2020〕3号提出:“全面推进课程思政建设是落实立德树人根本任务的战略举措和全面提高人才培养质量的重要任务”。在课程思政的内涵研究方面,习近平总书记全国高校思想政治工作会议上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,各门课都要“守好一段渠、种好责任田”,使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应^[1-2]。高等数学作为一门公共基础课程,其课程思政建设的重点是建设一批提高大学生思想道德修养、人文素质、科学精神、宪法法治意识、国家安全意识和认知能力的课程,注重在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神,提升学生综合素质。高等数学课程思政建设的重要性不言而喻,在实际数学教学实践中应当有机融入思政教育,使学生能得到全面发展^[3]。

作者认真研究目前高职院校学生实际情况,在高职教学实践中围绕“政治认同”“家国情怀”“文化素养”“宪法法治意识”“道德修养”等方面,适时融入微积分课堂教学,将兴趣激发、知识传授、价值引领、能力培养统一起来,实现全程育人、全方位育人,对高等数学课程思政进行教学设计。

一、高职学情现状

相对本科院校,高职的学生初等数学基础薄弱,概念掌握模糊,公式记忆不牢固,但已接触过数与式、函数等概念,为高等数学的学习打下一定基础。认知方面,学习目的比高中更明确,想象力、言语表达能力发展很快,观察、概括事物的能力也有所提升,开始树立远大的人生理想,在教师的引导下,大部份同学能找到学习目标,增强学习动力。部分学生学习方法不恰当,自主性和意志力薄弱,学习态度不够端正,但动手能力很强,具有可塑性。针对以上学情,高职院校的数学教师应立足于课堂,利用好课堂教学这个主渠道,传授数学知识的同时将思政要素有机融入,增强数学课堂的丰富性和趣味性,进而提高教学效率。与传统的讲授法、问答法相比,作者新增翻转课堂、情境教学法、微电影教学等新颖的教学方式将思政元素有机融入课程教学中,体现出教学方法的灵活多样,实现教学方法、模式的创新。

二、高等数学课程思政的教学设计

作者在讲解微积分知识的同时将围绕课前、课堂、课后三个教学环节进行思政元素的有机融入与编写,具体实施方案为课前阶段引入思政目标和导入案例,课堂阶段插入与知识点相关的思政案例和课堂活动,除做课本上的习题,在课后巩固环节中添加思政测试题。

思政元素	教学内容	思政目标	思政教学活动
政治认同	定积分的概念	结合中国共产党经过百年努力共同创造的伟大成就	1.课前:自学曲边梯形如何被“分割-求和-取极限”求面积的视频,感受“积少成多”思想。

		就,我们面对新的伟大征程,唯有不忘初心、牢记使命,长期坚持拥护中国共产党的领导,并在一点一滴的积累中提高自身综合素质,才能实现人生价值。	2.课中:知识层面让学生明白积分学实质是求和,以有限积蓄无限,以量变积蓄质变。再通过党史回顾,军民一心克服重重困难建立新中国,万众一心走向繁荣富强,引导学生要坚定理想信念,砥砺前行,为伟大复兴中国梦贡献自己的一份力量。 3.课后:以“十年磨一剑”的坚忍不拔的精神和“不积跬步无以至千里”的决心去做一件有意义的事。
家国情怀	微分的概念	通过“曹冲称象”化整为零的微分思想,培养学生“国家兴亡,匹夫有责”的爱国主义精神;同时,提升课堂趣味性,激发学习兴趣。	1.课前:准备服装、道具、剧本,做好角色分配。 2.课中:让学生“梦回三国”,演一演曹冲称象的故事,感受大象的质量转化为碎石之重,引出微分“大化小”的思想。抗疫是国家大任务,每个人承担一部分任务,大任务分解为小任务就容易完成,体现微分思想,激发学生的家国情怀与爱国精神。 3.课后:结合抗疫工作,从个人出发做一些力所能及的公益工作。
文化素养	极限的定义	从传统文化入手,让美育和智育的相辅相成,对学生进行文化熏陶,增强文化自信,培养学生正确世界观、科学方法论和民族自豪感,树立远大理想,为实现中国梦奋斗。	1.课前:搜索与极限有关的句子。 2.课中:引用李白诗句“孤帆远影碧空尽,唯见长江天际流”引出极限概念,中华民族传统文化博大精深,让学生感受古诗词中蕴含的数学元素和哲学思想;介绍刘徽把极限思想用于数学证明的世界首创,感受我国古代数学家的不畏困难、勇于探索的科学精神,提升学生的历史文化素养。 3.课后:涉及极限思想的诗词(会当凌绝顶,一览众山小;百尺竿头,更进一步;忍一时风平浪静,退一步海阔天空)谈谈感想。
法治意识	导数四则运算	通过对运算法则适用范围的分析,学生深刻体会数学的科学性	1.课前:学生自学导数的四则运算法则公式,并搜集网络热门事件,如“猛虎伤人”; 2.课中:引入社会热点“老虎咬人”事件,告诉学生比老虎更可怕的事

(下转第 112 页)

传播者, 要对学生文化自信的培养承担起应有的责任, 在提升自身优秀文化素养的同时, 强化文化自觉性, 注重对学生的文化引导, 从而更好的帮助大学生树立文化自信。

参考文献:

[1]常晓梅, 赵玉珊. 提高学生跨文化意识的大学英语教学行动研究[J]. 外语界, 2012, 2: 27-34.
 [2]高一虹. 跨文化交际能力的“道”与“器”[J]. 语言教学与研究, 1998, 3: 39-53.
 [3]顾卫星. 中华文化英语传播能力培养研究: 内涵、路径、实践——以“中国特色文化英语教学”为例[J]. 山东外语教学, 2019, 4: 47-56.
 [4]陆海霞. “文化自信”语境下大学英语教学改革的路径[J]考试与评价: 大学英语教研版.2019(2): 69-72.
 [5]何芳, 都宁. 高校外语教育国际化与中国文化对外传播[J]. 高教发展与评估, 2019, 6: 44-49+109-110.
 [6]教育部关于印发《完善中华优秀传统文化教育指导纲要》

的通知[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A13/s7061/201403/t20140328_166543.html, 2014-03-28.

[7]金虹. 论中国文化在英语教学中的意义[J]. 课程·教材·教法, 2013, 8: 77-82.

作者简介: 姓名: 崔洁 性别: 女 籍贯: 陕西西安, 民族: 汉 出生年月: 1982年4月, 学位: 硕士 职称: 讲师 研究方向: 二语习得、外语教学, 单位: 兰州交通大学测绘与地理信息学院 邮编: 730070

姓名: 王莉 性别: 女 籍贯: 河北安新, 民族: 汉 出生年月: 1982年1月, 学位: 硕士 职称: 讲师 研究方向: 二语习得, 单位: 兰州交通大学外国语学院 邮编: 730070

本文由以下课题资助:

1. 教育部产学研合作协同育人项目, 教高司函(2019)12号, 《大学英语》“慕课+”混合式教学模式探索。
 2. 兰州交通大学教学改革一般项目, JGY201941, 工程教育认证理念下《大学英语》混合式教学模式改革。

(上接第 107 页)

		和严谨性, 引导学生遵守国家法律, 遵守行业规则, 形成遵守法则、敬畏法则的社会主义法制观念。	是一个人对法则的蔑视; 分组讨论“安全出行与疫情防控”案例, 触发情感共鸣, 要敬畏法则, 珍爱生命, 让学生感悟现实生活中如同解数学题一样, 事事需要遵循法则, 遵守法则就是与人为善, 破坏法则就是与人为恶, 必须走人间正道做到“手中有技术, 心中有法则”; 3.课后: 除做数学题外, 查阅身边的遵守法则小故事。
道德修养	无穷小量与无穷大量	结合正能量案例, 引导学生树立正确的是非观与善恶观, 形成大善大爱、服务社会的奉献精神; 引导学生提高道德修养, “不以善小而不为, 不以恶小而为之”, “养小德才能成大德”。	1.课前: 准备剪刀、纸张、书本等教学用具, 并收集张桂梅的相关事迹; 2.课中: 动手尝试一张纸每次剪一半和全世界书依次往上叠加, 观察结果引出无穷小和无穷大的概念; 结合张桂梅老师的大善大爱之举, 分享人性善恶的相关案例, 学生分组发表对世间是非善恶的看法, 提升学习趣味性; 教师总结“人性有善恶之分, 人性之善无穷大, 恶无穷小, 成就张桂梅这样的时代楷模, 引导学生应凡事以德为先, 堂堂正正做人, 老老实实干事”。 3.课后: 谈谈如何发挥人性之善, 让善良变成无穷大, 并立足岗位, 去做一件有意义的事。

高校教师为提升立德树人的成效需紧跟时代发展, 更新教学理念, 优化或创新教学方法, 高等数学课程思政建设应当向学生贯彻数学精神, 强化数学意识, 同时加强数学教师的培训, 提高高等数学教师的思政知识储存。从教学内容上深挖课程中的科学知识背后所蕴含的哲学观点和思维方法、追求真理与科学态度、思想品德与人文关怀、爱国主义与奉献精神、诚实守信与爱岗敬业、艰苦探索与创新精神等思政元素, 可以为课程思政提供有益素材和案例。到目前为止, 作者已将高等数学教材中的 20 多个核心知识拓展融入思政, 建立课程思政案例库, 应用于教学实践中, 让学生感受无论是国家发展、科技进步都离不开数学, 培养精益求精、追求卓越的大国工匠精神和爱岗敬业、协作共进的职业精神, 同时敬畏法则、遵守法律法规, 形成社会主义法制观念, 起到积极的引领和示范作用。

参考文献:

[1]王敏. 高职院校高等数学课程思政设计与实践[J]. 昆明冶金高等专科学校学报, 2021(04)008:35-40.
 [2]马腾飞. 根植诗教传统, 熔铸红色基因[J]. 嘉兴学院学报, 202201015(01):1-7.
 [3]雷艳玲. 基于数学学科核心素养的课堂教学实践——以定积分概念为例[J]. 科教论坛, 202135008:28-30.
 [4]黄阿娜. 课程思政背景下的高职高等数学教学改革与实践[J]. 课程探究, 20960603(2021):46-47.
 [5]张洪芹. 立德树人视角下医学专业课程思政教学设计与实践[J]. 高教探索, 2001(2):35-36.
 [6]刘薇. 融入课程思政元素的导数定义教学设计[J]. 通化师范学院学报, 202110004: 29-34.
 [7]孔平. 基于 PBL 教学法将课程思政融入医用数学建模的案例研究[J]. 通化师范学院学报, 202111008: 29-34.