

# 思政背景下“高等数学”课程的混合式教学研究

伍志娟

(湖南城市学院-理学院/教师教育学院 湖南 益阳 413000)

**[摘要]** 高校思想政治教学是高等教育的重要组成部分,同时在高等数学传统教学的基础上,新兴媒体的多样化提供了便利的教学平台。本文基于思政教育介入高等教育的背景下,结合当前高等数学课程教学的现状,对高等数学的教学改革进行积极地尝试探究。

**[关键词]** 课程思政、高等数学、混合式教学

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.303

自2004年到2020年6月,中央先后出台有关加强与改进大学生思想政治教育工作的文件,要求把思想政治教育贯穿人才培养体系,全面推进高校课程思政建设,发挥好每一门课程的育人作用,开创我国高等教育事业发展的新局面。所以高校的课程思政已上升至国家层面要求,作为公共基础课程的《高等数学》更应积极地全面推进思政的建设。根据该课程的教学要求与内容特点,以及学生思想特点和成长发展需求,应该有效结合现代化网络技术,探索如何在教育教学过程中将思政元素融合于课程教学,包括课堂讲授、组织讨论、自主学习、课堂翻转、学习辅导等,以此来构建“高等数学”课程思政教学体系。

## 一、“高等数学”课程教学的现状分析

高等教育在当代逐步走向大众化,但大部分高等院校学生的数学基础存在明显差异性。而高等数学作为公共基础课程之一,其课程内容在抽象中渗透严密的逻辑性,使得传统高等数学教学中的弊端日渐突出。

1. 教学观念陈旧,教学模式单一。基于高等数学专业性和特殊性,很多教师认为其教学内容与思政联系甚微,而且传统的高等数学教学则以老师为中心,侧重传授知识量的多少。这不仅忽略了学生学习高等数学的主观能动性,同时未能达到价值塑造和立德育人的目的。在众多高等院校中,学生谈“数”色变,甚至厌“数”恶“数”的现象普遍存在。

2. 教学内容与专业相关性差。大多高等院校的理工科学生使用的仍是普通高等数学教材,没有根据自身院校学生的基础水平编制合适教材,更没有结合专业特色从专业教学出发,对理工科学生的教学,基本采用一个教案,一样的PPT和统一的教学计划。同时,在思政的建设上就是简单的“课程+思政”,简单地在每堂课中抽出几分钟讲思政的内容,把高等数学课讲成思政理论课,这样的“思政”育人往往让学生难以接收。

3. 混合式教学模式形式化严重,教学实质内容匮乏。很多教师为迎合教学工作的要求,在完成课堂教学的前提下,简单建立线上平台,上传教学资源,录制一镜到底的视频供学生自主观看。也有部分老师把线上教学平台建立的十分完善,形式及其丰富,但是在教学过程中运用的程度很低或实质所采用的功能很少,浮于形式,这都未能发挥线上线下混合式教学的正效果。

## 二、思政下“高等数学”课程的混合式教学改革

1. 课程思政的设计:要有一个好教案,前提要对课程思政有明确的认识。教育的本质是人的培养,高等数学也不例外,其本身就具有丰富的文化背景,具有隐性教育的特征。在思政方面,需结合各专业的特点和需求,精心挖掘专业知识所蕴含的思想政治元素,主要可以从哲学,人生价值观,理想信念,道德修养,民族精神,时代精神和中华优秀传统文化等方面思考;再寻找思政素材,找准“高等数学”教学内容与思政的契合点,设计思政融入的方法与教学,要实现专业知识与思政元素的无缝衔接和自然过渡,让思政元素润物无声地渗透在专业课中,而不是简单生硬地在专业课中嵌入思政元素。“打铁还

需自身硬”,教师要开展课程思政,自身的素养水平必须综合提升,这就需要教师在加强对专业知识理解的同时提升自身人文修养,甚至身体素质。在整个教育教育过程中注意显性教育与隐性教育相统一,课堂内外相统一;同时遵循教育教学的规律,循序渐进。例如讲定积分这个知识点时,用到的极限思想也蕴含量变与质变的辩证原理,在总的量变过程中,曲面梯形面积的近似值到精确值实现了质的飞跃,这是由于新量无限积累达到一定程度而实现的新质变。说明事物的发展就是这样由量变到质变,又在新质的基础上开始新的量变,如此循环往复,不断前进。这里蕴含的哲学道理可理解为:在现实生活中,做任何事情都要脚踏实地,从点滴做起,成功并非一蹴而就,要积极做好量的积累,为实现质变创造条件;在量变已经达到一定程度,只有改变事物原有性质才能向前发展时,要果断抓住时机,促成质变,实现自身的成长和飞跃。在教师在阐述定积分“三部曲”过程中穿插了这样的思想讲解,不仅可以轻松课堂氛围,同时可以帮相学生树立正确的人生价值观。不同教师对高等数学专业知识的认识理解存在一定差异,对思政元素的设计有所不同,为此建设高等数学课程思政教学案例库十分必要,既可以在实际教学过程中使用,同时有利于后续教学的推广与更新,也可可为其他课程提供更多借鉴与参考。

2. 思政下“高等数学”的混合式教学的构建:针对我院工科专业学生的特点和成长发展需求,与学校人才培养工作相结合,应用信息化工具和手段开展教学管理和质量监控,将在线优质教学资源(MOOC、微课、精品在线开放课程)、信息化教学手段(电子课件、计算机软件、多媒体、网络)与传统教学手段(黑板、粉笔)的优化组合,构建基于思政背景下的线上线下混合式教育教学模式,全面提升高等数学课程教学效果。具体设计与实施:

教学对象分析:根据培养标准实现矩阵中素质、知识、能力要求,结合工科专业背景和特点,针对不同专业的学生,加入各专业的应用实例,对高等数学课程的学习需求与思政元素进行联系分析;而且当代大学生基本为00后,这类学生的信息素养高,善于且乐于用信息化手段,同时倾向于生动形象的信息化教学。

教学环境的准备:通过雨课堂、蓝墨云等平台建立高等数学课程平台,实现基于网络的学习交流、主体讨论、资源共享以及自主学习与小组协作学习等教学功能,建立融入思政的“高等数学”混合式教学的课程网站,将课堂延伸至线上,开拓一个新的教与学空间。

教学资源的选择与发布:充分利用现代互联网便利条件,选择具有适宜性、前沿性与时代性的高等数学线上学习资源,整合后按教学计划上传;制作具有思政元素的高质量视频和专业易错难理解的分析视频资源,建立完整的教案、教学设计、PPT、学习资源相匹配的练习题,测试题及详细的解答等教学材料,按课程教学计划,将相应教学资源发布到课程平台。

学习活动的具体设计与实施:课前将预习任务在QQ群或云班课发出,制定导学案与知识框架体系,让学生自主预习;线

下教师创设情境导入新课,通过师生互动,小组讨论来答疑解惑,举例让学生感受知识的应用,起到知识内化的作用。课后布置作业检查学生运用新知的能力与掌握程度。在线上建立答疑活动,让有疑问的同学在课后仍能与教师交流解惑。

**教学评价与考核:**采用多种教学评价形式,通过学生自评、互评与教师点评相结合的方式;尝试多元化考核,由线上学习、随堂测验、章节小测、小论文报告和期末闭卷考等各占比重构成最终的成绩评定。

**教改实践总结及效果评估:**根据学生的反馈和听课教师的评价,对思政建设下高等数学课程混合式教学理念的改革效果进行评估,及时进行总结与反思,思考是否需要调整线上线下的比重,是否在思政方面融入合理,有没有出现为了思政而忽略专业课的情况等,由此进一步改善在教学中该课程的教学模式和教学方法。

### 三、结语

为了适应当代的素质教育,高校的高等数学教学必须改变传统的教育模式和理念,去其糟粕,取其精华,在教学过程中不断完善传统的教学。通过专业知识教育与思想政治教育的紧密融合,将知识传授、价值塑造和能力培养融为一体;因材施

教,有效开展线上线下教学活动,应用信息化教学工具和手段进行教学管理与质量监控。

### 参考文献

[1]江南.HPM视角下基于OBE教育理念的“高等数学”课程思政探究[J].高等教育研究学报,2020(43):98-102.

[2]陈莉,栗青生.新工科背景下以专业为导向的高等数学教学改革[J].科技资讯,2020(31):158-162.

[3]李泽天,孙先洪.基于精准教学的大学英语混合式教学模式探究[J].教育教学研究,2021(2):115-116.

[4]从福仲,李雪飞.从历史和哲学视角看高等数学课程思政[J].高教论坛,2020(2):54-56.

[5]杭红涛,胡兰.千禧新媒体在高校思想政治教学中的运用[J].当代教育实践与教学研究,2018(6),3.

[6]姚雪迎.“互联网+课堂”信息时代翻转式教学模式浅析[J].北京教育(高教),2020(2):52-54.

基金项目:湖南城市学院2020年度校级教学改革研究项目:思政背景下《高等数学》课程混合式教学改革研究(编号:16)

(上接第325页)

修手段和策略。基层级的维修条件决定了装备维修的局限性。在装备使用过程中发现的比较严重的故障院校根本修不了,而厂家维修往往又比较费时费力。应提升院校等基层单位对装备故障检测的技术手段,使之具备较强的装备故障检测能力。先确定装备故障发生的位置和范围,再与厂家协同维修往往能做到事半功倍。

### (三) 加大对装备的提升改造

若不具备对装备更新换代的能力,可以借鉴陆军集团军装备集成改造的思想,对现有的相对比较落后部分装备进行更换、升级等改造,付出相对较小的代价换来网系装备整体性能的改善。这种方式非常适合院校,既节约经费,又显著提升了装备的战技性能,使部分实装环境尽可能贴近部队,也满足教学训练急需。

### (四) 自主研发装备模拟训练器材

充分发挥模拟训练仿真度高、灵活性强、损耗率低、覆盖面广等优势,依托模拟训练开发环境,加强装备模拟训练器材建设。同时,拓展装备模拟化训练领域,使装备模拟训练器材真正融入基础训练、技术训练、战术训练甚至战场环境训练、智能分析、战略咨询、指挥决策等各训练体系中。装备模拟训练器材的开发使用不仅能用较少的经费解决教学训练装备条件贴近部队、弥补“代差”的大问题,更是对院校科研工作开展起到了良好的推动作用。当然,装备的模拟训练器材永远也不可能代替实装,应该是起到辅助实装、弥补实装不足的作用。

### (五) 改革装备管理使用机制

当前,通信士官的培训任务、开设专业、教学要求都发生

了很大变化。为解决新体制下教学训练装备适应性问题,改革装备管理使用机制应该是最急迫的一项工作。应摒弃过去那种简单粗放的“谁管理、谁使用”的装备管理使用方法,建立各类装备集约管理、精确使用的高效管理使用机制。一是摸清装备底数、统一分类管理。在管理方式上,建议机关业务机构统筹分析各类装备,搞清装备使用需求和完好状态,并针对装备的组训方式、性能特点等,优化装备编配和部署场地,为装备的统一使用管理奠定基础。二是建立统一的装备使用申请及核准机制。建议配套出台装备使用申请及核准相关规定,明确相应流程和方法,避免在使用装备时在时间、类型、场地等方面出现冲突,进一步提升装备的使用效率。三是建立集约化的装备日常维护模式。过去装备“分散式”的日常维护模式,往往容易造成装备的管理与使用责任不清、需求不明、效率不高的情况。建议培养一批专门从事装备日常维护的技术人员,采用“集约式”方式对所有装备进行常态化的维护保养,并对接各类装备使用需求,也有助于理顺装备建设、管理、使用、保障之间的关系。

### 参考文献

[1]罗海燕.用工匠精神打造思想政治理论课[J].中小企业管理与科技,2018,(03):108-109.

[2]张德文.“工匠精神”视域下高职院校学生职业素养培育路径研究[J].湖南邮电职业技术学院学报,2017,16(03)

[3]郑晓纯.工匠精神融入高校思想政治教育的实践探究[J].齐齐哈尔大学学报(哲学社会科学版),2018(02):24-27.