

创新创业教育理念下《高等数学》翻转课堂教学模式构建研究

张蕾

陕西电子信息职业技术学院 陕西 临潼 710511

【摘要】：全面素质教育时代，创新创业教育理念与各专业课程教学的融合对于培养学生专业能力与素养、创新创业意识和能力具有重要意义，但具体实施过程中也存在诸多问题，严重影响教学成效。本文重点探讨创新创业教育理念下《高等数学》翻转课堂教学模式构建相关问题。

【关键词】：创新创业教育理念；高等数学；翻转课堂；模式构建

随着“大众创业、万众创新”热潮的居高不下，高等教育注重将创新创业教育视作高素质人才培养的核心部分。并充分发挥网络信息技术的作用，基于专业特征和教学等实际情况，构建翻转课堂，能一改传统“灌输式”理论教学模式的弊端，促进高等教育朝着信息化、数字化、现代化方向发展。接下来，谈谈对创新创业教育理念下高等数学翻转课堂教学模式构建的几点思考。

1 高等数学教学中存在的问题

1.1 教学内容落后、陈旧

很多高校的高等数学课程仍然运用传统教学，版本、内容更新周期较长，教学内容陈旧、落后，多侧重于数学概念、公式推导、公理定理解释等内容，忽视了培养学生数学知识应用能力的培养。且很多教师仍然采用“灌输式”理论教学模式，没有充分尊重学生的教学主体地位，导致学生虽然能轻松解决课本上的数学问题，但是在专业课学习、日常生活都无法灵活运用高等数学知识解决实际问题，使得数学与专业课，尤其是理工科类专业课程脱节严重。其次，数学知识理论抽象、晦涩难懂，理解难度大，学生抽象思维、空间想象思维较差，难以理解和掌握这些数学知识，进而容易丧失学习兴趣与热情，不仅降低数学学习成效，更限制了专业知识的学习，对学生长远发展产生不利影响。

1.2 缺乏有效的教学方法

高等数学是高校的公共基础课程，知识点繁多、课时较少，且多进行合班、大班上课，教师为了完成教学任务、赶进度，仍然沿用“满堂灌”的教学方法，忽视与学生的交流互动，课堂仍然是教学的主要阵地，以布置作业的方式让学生消化课堂讲解的知识，并利用考试来检验学生知识掌握水平。如此一来，学生思维难以被发散、教学主体地位没有被突出，极易丧失学习兴趣与热情，知识学以致用能力差，限制了数学成绩提高的同时，也不利于学生全面发展。

1.3 与专业教学严重脱节

现阶段，我国高校数学课堂受传统应试教育体制的影响较大，侧重于传授数学知识与技能，忽视了培养学生品格意志、提高思想道德水平的重要性。高等数学作为基础课程，多在大一时期开设，但不同学生具有不同个性，共性的教学法无法满足学生学习需求，限制了学生主观能动性的发挥。其次，数学教学没有与专业课程教学联系在一起，导致数学知识、数学思维和能力在学生的专业学习中难以发挥有效的作用。基于此，创新高等数学教学模式至关重要。

2 创新创业教育理念下《高等数学》翻转课堂教学模式应用具体对策

2.1 以创新创业教育理念为导向

随着经济全球化程度的不断加深，社会发展掀起一股“大众创业、万众创新”热潮，创新意识与能力的培养对各行各业发展具有重要作用，且在知识经济大爆炸时代，高校是进行知识与技术创新的关键场所，“创新创业”成为高校内不可回避的整合概念，也对学生的思维和行为方式产生极大的影响。当前，国内针对高校创新创业教育出台了主导思想，即：“坚持创新引领创业，创业带动就业，以推进素质教育为主题，以提高人才培养质量为核心，以创新人才培养机制为重点，以完善条件和政策保障为支撑，加快培养规模宏大、富有创新精神、勇于投身实践的创新创业人才队伍。”由此可见，高校在构建《高等数学》翻转课堂教学模式时，应始终坚持创新创业理念的导向原则。

另一方面，基于创新创业教育理念的高等数学教育应注重引导学生在学习数学知识时发散思维、运用新方法，并突出实践的重要性，培养学生在实践中将数学知识转化为实际生产力，并用于创造价值、服务社会。其次，高等数学抽象晦涩、理论性强，创新教育理念的运用，有利于培养学生抽象思维能力、创造性思维能力、运算能力，进而能够运用数学知识解决生活中的实际问题。由此可见，高等数学创新创

业教育目标高度一致,创新教育与创业教育的结合是未来高等教育发展的趋势所在。

2.2 高等数学教学课堂翻转课堂构建理念

随着“互联网+”时代的到来,慕课、微课、翻转课堂等教学理念在高等教育中发挥至关重要的作用。在高等数学课堂构建翻转课堂模式,就是一改传统应试教育体制下教师讲解、学生被动接受知识并练习的教学模式的弊端,充分发挥网络信息技术在高等数学教学中的作用。具体来说,教师制作教学短视频,让学生突破传统时空的限制,随时随地进行学习,并在课堂上师生、学生近距离沟通交流,共同完成学习任务的方式。翻转课堂模式下,学生的教学主体地位得以凸显,需要学生自主学习课程知识点,提出自己的疑难点,并在课堂上与教师、与同学沟通,突破重难点知识,学会将数学知识内化于心、外化于行,在提高数学教学效率与水平的同时,也能培养学生数学学科核心素养,实现全面发展。值得一提的是,在高等数学课堂运用翻转课堂理念时,应提高视频制作质量,将章节知识点、做题步骤具体、全面展示给学生,如此有利于节省课堂讲解时间,且还能有效降低数学知识理解难度,提高教学成效。从大量的高等数学教学实践来看,翻转课堂模式的运用优势明显。如,教学视频可以循环、重复播放,学生可以突破时空的限制,随时随地根据自己的需求进行学习,节省课堂教学时间。再如,有利于培养学生数学知识学以致用能力、创造性思维能力等等。

2.3 创新创业教育理念、翻转课堂与高等数学教育融合对策

创新创业教育理念下的高等数学教育旨在培养创新型人才,通过创新型教学理念与模式培养学生数学知识学以致用能力,针对社会焦点、热点事件提出问题,引导学生进行分析、解决。其次,翻转课堂模式的构建是创新创业教育理念下高校数学教育的有效方式,且创新创业教育理念为翻转课堂构建提供了有力保证,三者之间相辅相成、相互促进,为提高高等教育质量与水平夯实了良好的基础。

2.4 创新创业教育理念下高等数学翻转课堂模式改革方向

第一,制作高质量的教学视频。首先,高等数学知识点繁杂、理论抽象,但安排的课时少,在教学视频制作时,教

师应制作短小精悍的视频,利用一个简短的视频讲解一个知识点。其次,教师应充分尊重学生的教学主体地位,加强引导、指导,切忌用教导的语言让学生产生距离感。另外,教学视频应侧重于展示学习思路、学习方法,并且为学生创造更多独立思考、合作探究的空间。再者,及时掌握教学成效,每讲解完一个单元、一个章节知识点时,教师应进行测试,及时掌握学生学习情况,并结合学生情况来调整和优化教学内容、视频制作等。

第二,创新考核评价机制。大部分高校数学教学仍然采用传统的以期末考试为主要考核方式的模式,且考试题也是以课本例题原题、简单转换为主,无法客观、全面检测学生的数学知识和技能掌握情况、核心素养培养情况。基于此,教师应创新考核评价方式,加强对日常表现的考核,如,上课出勤率、作业完成情况等等;再如,日常课堂测试、大型作业完成情况等等,构建期末考试、期中考试、日常表现于一体的考核评价机制,进而对学生进行客观、全面、真实的考核,引导教师根据实际考核结果来调整数学教学,通过考核评价反过来提高教学的针对性、有效性,进而不断提高高等数学教学成效。

第三,注重融合数学建模思想。全面素质教育理念下,数学建模思想在高等数学教学中发挥重要作用,具体来说就是让学生结合具体问题构建数学模型,并利用相关数据检测模型的可行性,进而高质量解决实际问题。新形势下,数学建模思想在国内外高等教育中都受到广泛重视,将数学建模竞赛视作高校改革的重要举措,充分发挥数学建模思想对于培养应用型、创新型人才的作用。

结束语

综上所述,随着“互联网+”时代的到来,各大高校转型升级步伐不断加快,翻转课堂教学模式的构建,充分尊重学生的教学主体地位,一改传统教学模式的弊端,且在教学中渗透创新创业教育理念,充分调动学生的学习积极性和主动性,通过高质量的教学视频、创新的教学方法以及完善的考核评价机制来不断优化高等数学教学模式,进而不断提高高等数学教学成效,培养学生数学学科核心素养,成为合格的创新型、应用型人才。

参考文献:

- [1] 许彪,白翠霞.双创教育背景下高等数学翻转课堂教学改革的方向研究[J].考试周刊,2018(68):93.
- [2] 张红梅.基于翻转课堂的《高等数学》教学模式探讨[J].佳木斯教育学院学报,2018(12):292,294.
- [3] 周艳丽.基于“问题主导”的翻转课堂教学模式在医用高等数学的探究[J].教育教学论坛,2020(13):263-264.

- [4] 彭仁孚.基于 MOOC 理念翻转课堂模式项目化教学的创新构建--以《网络营销实务》为例[C]//决策论坛—科学制定有效决策理论学术研讨会.2018.
- [5] 刘洋.翻转课堂模式下高等数学课程教学改革的探索与实践[J].赤峰学院学报(自然版),2017(012):207-208.
- [6] 蔚燕舞,雷军莉,熊桂芳.基于翻转教育理念下的高校创新创业教育模式构建研究[J].文化创新比较研究,2020(12):111-112.
- [7] 王莉.翻转课堂模式下高等数学课程教学改革的探索与实践[J].好家长,2018(67):258-259.

作者简介:张蕾,1983.08,汉,女,陕西临潼,陕西电子信息职业技术学院,710511,讲师,硕士,数学。