

民办高校信号与系统教学改革研究

刘丹

(四川工业科技学院 四川 德阳 618000)

【摘要】在“科教兴国”战略发展背景下，国家始终将科技与教育放在发展的首要位置，并致力于持续改革，希望能够进一步推动科学技术与教育的发展，促进综合国力的增强。办高校作为我国教育中的重要组成部分，在教育发展过程中起着推动作用，与公办高校的区别在于承办方与筹资方式的不同，但是人才培养目标都是一致的。高等教育的普及化发展为民办高校办学带来了不小的压力和挑战，要进一步实施教学改革，确保人才培养质量的提升。本文以信号与系统教学为例，探讨了民办高校教学改革实践，以供参考。

【关键词】民办高校；信号与系统；教学改革

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.1542

引言

信号与系统课程是电气信息类及仪表类专业中的一门基础课，也是必修课，课程中涉及了信号与系统的基本概念和系统的分析方法，理论性较强，相关概念较为抽象，另外涵盖了难度较高的数学推算，比较考验学生的学习能力和数理基础。在教学改革过程中，学校要注重遵循“以人为本”的教育观，立足于学生的学习和发展，结合信号与系统课程性质，对传统的教学进行改革，为学生的就业发展，以及学校的办学发展创造有利的前提条件。

一、研究背景

民办高校是由国家机构以外的社会组织或者个人，利用非国家财政性经费，面向社会依法举办的高等学校。随着我国教育教学的发展，我国民办高校的数量不断提升，更好的满足了学生的求学需求，为国家分担了教学发展压力，也为我国教育的发展提供了有效助力。近年来，在信息技术发展的支持下，电子、电气等设备正在取代传统的技术，信号与系统成了工科领域的必要学科，民办高校的信号与系统课程教学正在面临不一样的机遇和挑战。其中，教学机遇在于信号与系统课程的教学改革，民办高校要抓住这一发展机遇，借助教学改革的实施，了解当前教学中存在的切实问题，探索新型的教学模式、教学方法。教学挑战则体现在教学实效性上，在信息化时代，高等教育时刻面临着发展挑战，作为人才培养的主要载体，理应承担起自身的职责和义务，以学生的长远发展为目标，迎接挑战，尽可能的为社会输送更加优质的人才，助力新型社会主义建设，满足社会发展的需求和要求。因此，本次课题研究以民办高校的信号与系统课程教学为主，在分析信号与系统课程教学特点的基础上，就当前存在的教学问题，对教学改革提出了几点建议，希望能够有效解决教学问题，为相关专业的人才培养贡献微薄之力。

二、信号与系统课程教学的特点

2.1 基础性

信号与系统课程教学的基础性特点主要取决于其课程性质，作为电类专业领域中一门基础性学科，信号与系统课程的基础性体现在两个方面，分别是课程内容本身大的理论基础和后续专业学习的专业基础。因此，在实际的教学中，教师要结合基础性特点，扎实学生的知识基础，优化理论知

识教学，注重学生兴趣和学习积极性的培养，使学生正确认识学习信号与系统课程知识的重要性，提高在教学活动中的积极性和主动性。这样便可以激发学生的主观能动性，促进学生对相关基础知识的吸收和转化，从而扎实学生的知识基础，为后续专业课程教学的开展提供可靠的前提条件。

2.2 理论性

信号与系统课程具有较强的理论性，涉及的公式、性质较多，从函数知识初步切入，会以较高的数学起点进行知识的讲授。由于大部分内容的抽象性较强，因此比较考验学生的思维能力，和学生函数基础，在教师的指导和帮助下降低学习难度，强化学生对概念性知识的理解。

2.3 前沿性

信号与系统课程教学与时代发展息息相关，作为衔接基础课与专业课的纽带，在整个专业领域的教学中有着承上启下的作用，站在时代发展的角度上，信号与系统课程的前沿性特点显著。这就需要教师在教学过程中，结合重点和难点，将教学与时代发展相关联，强化学生对知识内容的理解，逐渐减少数学推导，从这一方面出发，降低学习难度，进一步巩固学生的知识基础，做好基础知识与专业教学的衔接。

三、民办高校信号与系统教学改革策略

信号与系统课程内容包括连续时间系统的分析、离散时间系统的分析、状态变量法等内容，通过教学活动的开展，以课程目标为核心，进行知识的讲授和传递，帮助学生将知识内化为自身的核心素养，使学生养成初步的技术能力。笔者认为，在民办高校的教学改革中，针对信号与系统课程，教师要深入分析课程特点及教学特点，立足于学情，进行教学模式的调整，以及教学方法的创新。

3.1 注重课程体系的重构

电类相关专业在我国经过了长时间的发展，随着民办高校的发展，针对信号与系统课程的教学，大部分教师都在教学发展中积累了教学经验，同时形成了固有的教学体系。但是随着教育教学的发展，在当前的教育背景下，传统的教学模式逐渐与新时代教育脱轨，不符合当前的教育发展，在一定程度上制约了教学质量的提升。所以在教学改革过程中，要从重构课程体系出发，结合教学内容变化，对原有的

教学体系进行优化和调整,使课程体系更加完善。考虑到信号与系统课程具有系统性强、知识内容复杂抽象、运算量大的特点,为了降低学生的学习难度,扎实学生的知识基础,教师在创新课程体系时,还要联系其他课程教学,增强课程之间的连续性。一方面避免教学内容上过多的重复,挤占教学时间,浪费教学资源;另一方面突出教学的一致性,在联系其他知识时,加深学生的印象,有利于深化学生对知识的理解。

3.2 创新教学方法

教学方法的选择会在很大程度上影响学生的学习效率,这不仅体现在学生对知识的接收和理解上,还关系到学生学习的注意力、积极性与主动性,因此新时期的教学改革,要提高对教学方法的重视,采取有效的方式创新教学方法,助力学生的学习与发展。在信号与系统课程的教学中,由于涉及的数学知识较多,要求学生具备一定的数学知识基础,以及抽象的数学思维,这样才能应对较难的信号与系统课程的学习。传统的教学模式,教学方法较为单一,课堂氛围相对枯燥,大部分学生面对抽象的知识内容,学习的积极性和主动性较差。加之,大班化教学模式下,教师缺乏与学生的有效互动,受教学时间和空间的影响,教授无法兼顾到每一位学生,为了维持教学实效性,教师要做好教学方法的创新。例如,合理运用网络信息技术,制作“微课”视频,利用线上视频辅助线下教育,以便更好的巩固学生的知识基础,最大限度的提升教学效果。以“信号与系统的基本概念”内容教学为例,教师可以根据教材内容,制定教学目标,将其中的重难点内容录制成为“微课”视频,打破课堂教学的限制,引导学生发挥“微课”视频的作用,进行知识的自我巩固,针对不懂的知识在“微课”支持下反复揣摩,及时复习,可有效突破教学重难点。另外,教师也可以在“微课”模式下,进行课堂知识的延伸与拓展,用来丰富学生的知识储备,完善学生的知识体系。

3.3 强化理论教学与实践教学的结合

人才培养本就是一项长期且系统的过程,学生的知识积累需要经过漫长的过程,所以教学也并不是一蹴而就的,并且教学过程涉及的影响因素较多,教师需要考虑的内容广泛。在教学改革过程中,教师要有意识的优化教学过程中,根据学生的具体情况、教学内容、教学条件,综合考虑影响因素,进一步强化理论与实践结合。当前的理论教学条件毋庸置疑,大部分学生理论教学设施完善,能够确保理论教学的顺利推进,所以要从实践教学出发,优化实践教学环境,为学生配备实验教学中心或实验室,提供相应的仪器设备供实践教学应用,同时优化师资配备,为实践教学的实施提供前提条件。另外,为了更好的强化理论与实践教学的结合,民办高校还可以地方企业合作,带领学生去到实际的岗位参观,引起学生的高度重视,有利于学生实践能力的培养。

3.4 做好教学评价的创新

教学评价是各高校教学发展的必要环节,它不仅仅是能够反映教学成果,还是教师进行教学反思的程序,有利于帮助教师了解教学方法上的欠缺,使教师准确把握学生的学习情况,以便及时调整教学方式,维持教学质量。通常情况下学生成绩考核都是由理论成绩、实验成绩、平时成绩三部分内容构成的,理论成绩所占的比重较大,学生学习的侧重点也在于理论知识学习上,这样的考核方式不利于学生能力的综合发展,教师要予以适当的调整。而教学评价环节,评价主体一直是教师,学生缺乏有效的参与,导致当前的教学评价形式单一,教学评价的作用无法充分发挥出来。信号与系统课程的教学改革中,教师不应忽略教学评价方面的改革,要注重评价主体的多元化发展,确保学生的主观参与,站在不同的角度给予教学客观的评价,为教学改革的实施提供可靠的参考。例如,增设教师自评、学生自评、师生互评、生生互评等等内容,扩大教学评价的制度,从多个角度出发,给予教学过程客观的评价,使教学评价覆盖的更加全面,赋予教学评价多样性的可能,打开信号与系统多元化发展格局。

结语

综上所述,创新是时代发展的永恒主题,在时代的进步与发展中,教育的作用不容忽视。作为国家教育系统的组成部分,民办高校在人才培养中要注重跟上时代的步伐,综合考虑社会对人才培养的需求和要求,持续推进教学改革,确保教学质量,循序渐进的提升人才培养质量。信号与系统课程的改革,也要兼顾教学体系、教学内容、教学方法、教学改革等环节的创新,实施全面的改革,提高教学改革速度,保障教学改革效率。

参考文献

- [1]李婵飞,邓奕,刘文晶.信息化时代下民办高校信号与系统课程创新[J].价值工程,2018,37(05):250-251.
 - [2]周桂珍,雷大军,曹菊英,李璐,蒋纯志.应用型本科院校电气类专业“信号与系统”混合式教学改革探究——以湘南学院为例[J].湘南学院学报,2021,42(02):99-104.
 - [3]郭磊,石丽梅.基于多模式结合的信号与系统教学实践[J].集成电路应用,2021,38(08):68-69.
 - [4]刘远社.新工科背景下民族高校“信号与系统”教学改革探讨[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2020(01):33-35.
 - [5]林宏翔,史洪宇.应用型本科高校《信号与系统》课程教学改革及探究[J].高教学刊,2019(16):138-140.
- 课题或基金项目:微信公众平台在实验室管理中的应用研究。项目编号:cgkjg-202039
- 作者简介:
刘丹,女,1988.10,四川绵阳,汉族,大学本科,讲师,电子信息。