

# 高职数学在大数据技术与应用专业的教学研究

郝晓蕾

贵州农业职业学院

**[摘要]**随着信息化的高速发展,在大数据普及运用的同时也衍生出了一种新兴的专业课程——大数据技术与应用。大数据技术与应用专业是实践与理论相结合的本科专业。高校在构建课程体系时,应以就业需求为切入点,以学科培养为支撑,培养复合人才。本文主要探讨高职数学在大数据技术与应用专业的教学课程建设,希望对大数据技术与应用专业的培养方案有一定的参考价值。

**[关键词]**高职数学; 大数据技术与应用专业; 教学研究

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1197

在快速发展的现代社会,信息技术继续以惊人的速度渗透。在各个行业,大数据提供的信息已经成为企业决策的基础,这说明了信息技术的重要性。随着人们对信息技术认知的不断变化,人们也意识到大数据时代的真正到来。因此,大数据技术与应用专业也衍生并成为一门独立的学科,在学术界和实际应用中引起了广泛的关注。2016年以来,北京市有三所学校作为首批大数据技术与应用专业学校在教

## 一、高职数学在大数据技术与应用专业教学改革理念

在大数据技术与应用专业发展的过程中,我们应该充分利用当今社会的技术优势。教师要在综合改革的过程中完成理论知识与实践知识的融合。通过大数据背景下高职数学与大数据技术与应用专业教学的综合改革,让社会上的人对技术产业的发展有全新的认识,不单单局限于移动支付、大数据分析等方面,这样不仅对技术发展的应用具有积极作用,同时也使学生跳脱传统思维,创新的技术应用产品,从而推动大数据技术与应用专业课程的全面改革。在大数据背景下,学校、教师和学生对大数据技术与应用专业的认知和思维都会发生变化。例如,从最初的计算模拟到数据探索,大数据算法也不再是针对少数人进行的思考,而是利用机器进行大量的数据统计与分析,从最初的猜测设计到当前的事实分析和总结。随着高职数学与大数据技术与应用专业教学的融合,通过对大数据技术与应用专业的系统学习,会出现一批新型的岗位。未来,社会对数据分析人才的需求将显著增加。同时,要确保大数据与其他领域的匹配,从而在不同的环境中应用,结合各行业的分析和反馈,加快大数据技术与应用专业的发展。

## 二、高职数学在大数据技术与应用专业教学特点

在大数据背景下,一些高校的大数据技术与应用专业课程亟待改革,社会的发展需要人才,尤其是高科技综合型人才。当今社会,科技产业发展迅速,高校中大数据技术与应用专业的学生步入社会后就是社会需要的高技术型人才,因此,在大数据时代背景下,了解科技产业的发展过程至关重要。教师应通过新的教学体系的改革和创新,了解科技行业的未来发展,为学生提供一个合适的发展环境,使学生在未来进入科学技术领域后能够迅速适应其的需求,促进科学技术的发展。大数据技术与应用作为一门新兴学科,在教学和

实际应用中都没有明确的定位,更没有标准化的构成。理论知识、实践方法和运用的工具都在不断变化。但唯一的共同点是,这门学科使用科学方法从数据中获取信息,并为未来提供基础。一般来说,大数据技术与应用专业是以大数据为研究对象,采用多种科学方法进行收集、整理、分析和得出结论。我认为高职数学在大数据技术与应用专业教学具有以下特点

### (一) 独立性

在大数据技术与应用专业教学体系中,可以大致概括为两个模块:统计学和计算机。一方面,统计学一直用科学的方法研究问题,而计算机用简单有效的方法快速地解决问题。因此,两者具有一定的独立性。另一方面,在大数据环境下,大多数信息都具有信息量大、变化速度快的特点。相关算法的设计与实现是大数据技术与应用专业教学研究的重要内容,但不能完全覆盖现有学科。而计算机研究的本身是计算机的硬件系统,也并不能作为研究对象,因为大数据技术与应用专业教学与高职数学是一种互补关系,而不是一种替代关系。

### (二) 交叉性

大数据技术与应用专业教学涉及统计学、数学、计算机、可视化大数据等诸多学科,涉及范围广泛。由于牵扯到众多领域的知识,所以是一门非常典型的交叉性学科。其中的研究对象是大数据。其自身就具有相对的复杂性,会根据所处行业的不同呈现出不同的特点,因为必须有特定领域的知识支撑,用专门的方法去解决。

### (三) 实践性

高职数学融入大数据技术与应用专业教学课程的目的就是从数据中获取知识,数据不是纸面上的,具有很强的实践性,其中包括采集数据、数据首次处理、探索性分析,建模到最后的成果展示。在实际应用中数据科学是一个交互循环而不断完善的动态管理过程。

### (四) 系统性

根据上面提到的大数据技术与应用专业教学,大数据是研究对象。由于大数据的快速变化,这一过程将面临新的挑战,需要不断地与现有高职数学知识进行整合,整理出完整的知识体系。以便用于更好地解决问题。

## 三、高职数学与大数据技术专业课程体系建设

### (一) 基础知识课程模块

对于高职数学知识来说,也将对掌握大数据技术与应用专业教学起到非常重要的作用,可以培养学生较高的文化素养和科学素养,在培养基础能力的同时培养学生的数学应用能力,为未来的发展提供更广阔的空间。基础课程模块公共

知识、个人选修、高等数学、思政、体育、公共英语以及就业指导等相关课程。

## （二）掌握学科的基本模块

学习本课题基本知识的目的是使学生系统地掌握计算机的基本知识，具备相应的基本操作能力。主要包括计算机系统编程、前端技术、处理数据库、建模等知识。只有掌握了这些基本操作，才能在大数据处理中起到良好的辅助作用。

## （三）核心课程的掌握

对于大数据技术与应用专业教学来说，其核心内容是如何挖掘特定领域的有用数据，掌握非关系数据的处理方法。主要课程有python程序设计、大数据可视化、软件工程、税收大数据分析、云计算等相关课程。

## （四）集中实践

在这个阶段，主要是检查学生在掌握知识方面的不足，以便查漏补缺。如上文所示，大数据技术与应用专业教学具有很强的实用性，所以我们也应该在相应的平台上继续练习，加强记忆。因此，需要高校搭建合适的数学数据实践平台。在数据平台的建设中，各学校可以根据自身的实际需要，充分利用Hadoop的开发源，将其合理的建设。

## 四、高职数学在大数据技术与应用专业教学综合改革方案

### （一）完善综合改革模式，加快人才培养

在大当今时代背景下，高职数学与大数据技术与应用专业教学的改革应形成一种新的综合性改革模式，以培养具有扎实的理论基础知识和较高的计算机专业素质的新型人才，促进技术领域的发展。

第一，是转变教师观念，加强高校大数据技术与应用专业教师队伍建设。通过学校和学生的具体情况，加强教师队伍建设，利用激励等政策，吸引高科技人才到高校任教，培养一支高素质、专业化的教师队伍，从而提高大数据背景下教师的专业水平。

第二，是深化高校与相关企业的合作，目前，一些企业拥有大量的技术数据。通过与相关企业的合作，高校可以将这些数据应用到大数据技术与应用的教学，学校也可以与企业开展务实的合作，从而提高人才的效率，为学生提供良好的实践机会。

第三，完善大数据技术与应用专业现有的教学内容，使学生既能充分吸收课程内容，又能加强学生数学创新思维的培养，使学生系统地吸收大数据分析和大数据隐私方面的知识，提高学生的专业技术水平。

第四，创新教学方法，教师可以通过案例分析、小组讨论、自主学习等方式将数学知识应用到大数据技术与应用专业的教学中，从而提高教学质量，保证教学效率。

第五，加快实践教学的应用。大数据技术与应用专业的实践性要求很高，教师应在基础课程之上，对相关的实验课程进行全面地学习和判断，从而完善教学机制。

第六，转变学校管理观念，学校应根据学生的实际情况完善管理机制，分析管理中的各个环节，不断改进和完善，必要时可引入计算机教学管理系统。

### （二）引入“高职数学”，完善综合改革方案

根据当前社会对大数据技术专业人才的需求，将高职数学引入到大数据技术与应用专业教学的综合改革中，培养社

会需要的数据工程师和数据管理专家，并以综合模式装备相关改革。

第一，大数据技术与应用专业教师的课程研究往往比较单一，缺乏对数学专业课程的系统掌握。根据大数据背景下的社会需求，学校应组织教师进行系统、全面地学习数学知识，特别是新引入的高职数学也要全面掌握，把握大数据、大数据技术与应用的相关性，以保证教学质量。

第二，是培养教师的国际化思维。学校应鼓励教师特别是青年教师出国进行学术交流和学位学习，了解国际大数据技术与应用人才的培养与发展，培养其国际思维，这对国内新型技术人才的培养具有重要意义。

第三，提高教师的数学学科素养。学校可组织相关培训和学术交流，或加强与企业相关项目的研发，提高教师的教学实践能力。其中，学校可以对青年教师建立一些援助计划，或者从职称方面对青年教师进行奖励，从而促进教师综合素质的发展，提高教师对高职数学的认识。

第四，通过网络等相关媒体提高学生的自主学习能力，以数学思维为导入培养新的教学方法，例如，对于一些算法分析，我们可以运用大数据思维与实践相结合的方法，加深学生对大数据技术与应用专业知识的理解。

第五，细化教学实践方法。第一，保证大数据技术与应用基础实验的系统性，并与数学教学内容紧密结合。其次，在实践中增加数据处理，最后，整合实验内容和数据，建立学生对计算机的整体概念。高职数学与大数据技术与应用专业的综合改革应形成自己的特色，注重基础教学内容的完整性，加强学生大数据技术与应用专业思维的培养，并在大数据技术与应用专业课程设置中引入数学相关内容，从而建立了数学与大数据技术与应用专业的大数据教学体系，如统计学、大数据安全、大数据云计算等。

第六，完善学校管理程序。但是，在细化管理程序的过程中，要注意学校的实际情况，并借鉴国内外其他学校的经验，从而厘清学校管理程序，促进师生的个性化发展。最后，应该引入计算机辅助系统来保证教学的信息化管理，如对毕业设计的全过程进行网络化管理，从而使教师和学生更加方便，提高教学效率。

## 结束语

因为高职数学与大数据专业是一个较为复杂的综合性学科，也具有较强的实用性和专业性。因此，高校在制定培养策略时，需要以就业需求为导向，以数学学科知识为支撑，构建高职数学与大数据专业课程体系。本文还对大数据技术与应用专业教学课程建设提出了一些个人的想法和思路，希望能对一些研究大数据技术与应用专业教学的学者或教育者有所帮助。

## 参考文献

- [1]李洁.大数据时代下大数据技术与应用专业综合改革[J].无线互联科技,2021,18(08):107-108.
- [2]毛锋晨.大数据时代的大数据技术与应用专业综合改革[J].智慧中国,2021(21):108-109.
- [3]孙晓聪.大数据时代的大数据技术与应用专业综合改革[J].计算机产品与流通,2020(04):13+15.
- [4]李俊虎.大数据时代的大数据技术与应用专业综合改革[J].高考,2020(02):12.