

基于 OBE 理念的职业本科《数据分析与处理》课程教学改革探索

陈毓秀

广州科技职业技术大学 广东 广州 510550

摘要: 文章将 OBE 教学理念引入《数据分析与处理》课程的教学,通过实施“以需求为导向、以能力为核心、以评价为手段”的 OBE 教学方式,使该课程的教学内容与实际工作需求相匹配,培养学生的应用能力和创新能力。

关键词: OBE 理念; 数据分析与处理; 教学改革; 职业本科

Exploration of teaching reform of vocational undergraduate Data Analysis and Processing based on OBE concept

Yuxiu Chen

Guangzhou Vocational University of Science and Technology, Guangzhou, Guangdong, 510550

Abstract: The paper introduces the OBE teaching concept into the teaching of "Data Analysis and Processing". Through the implementation of the OBE teaching method of "demand-oriented, ability-oriented and evaluation as the means", the teaching content of the course matches the actual work needs, and students' application ability and innovation ability are cultivated.

Keywords: OBE concept; data analysis and processing; teaching reform; vocational undergraduate

随着计算机技术的飞速发展,数据分析与处理已成为当今计算机领域的一个重要组成部分。然而,传统的教学方法已不能满足人们对于这门课程的需求。当前,许多职业本科院校都在积极探索基于 OBE 理念的课程改革探索。因此,如何在职业本科培养学生进行数据处理、数据分析方面的能力已成为当前高校计算机教学中一个重要问题。基于 OBE 理念的《数据分析与处理》教学目标是培养学生具备进行数据处理、数据分析方面工作所必备的能力,使其能够在日常工作中运用所学内容。通过对课程内容、教学方法、考核方式以及实践方式的改革,使该课程的教学能够得到良好的发展。

1 OBE 理念在《数据分析与处理》课程教学应用的必要性

数据分析技术将在合理的时间内帮助企业用户对海量数据的获取、管理、处理和整理,为企业的经营决策提供正面的帮助。但这一阶段,以讲授理论知识为主的《数据分析与处理》课程教学缺乏实践性,却难以有效调动学生的积极

性和创新,教学效果不佳,这种学习过程相对单一,实用性不足。基于这一问题,教师要不断优化更新教学方法,运用先进的教学设施和设备,运用科学有效的方法,全面提高《数据分析与处理》课程的教学效果。大数据通过对比分析传统数据和大数据,这种人性化、个性化的学习需求非常兼容,呈现出明显的非结构化、海量数据和分布式专属性。教师要通过运用先进的教学设施设备和科学有效的方法,不断优化更新教学方法,全面提高《数据分析与处理》课程的教学效果。OBE 理念注重对学生的能力培养,使学生能够在实际工作中应用所学知识。在课程的整体设计上,采用“任务—能力—评价”的教学模式,强调以学生的实际能力发展为目标;在教学内容上,注重对理论、方法、实践相结合;在教学过程中,采用多媒体、协作式、反思式的教学方法;在课程考核上,使用多元化的考核方式。

各高校都将借助海量数据的优势,在海量数据快速发展的同时,充分发挥自己的优势。此外,互联网教育将随

着大数据的迅猛发展而广泛传播,未来将通过建立更加有效的学习互动和灵活有效的学习系统,提供更加丰富的个性化服务。现代社会对人才素质的要求越来越高,将 OBE 理念作为切口,即以结果为导向,在实践教学运用以学生为中心的理念,学生观念得到转变,学生由被动学习变为自主学习,促进学生综合素质的提高。

2 《数据分析与处理》课程介绍与教学痛点难点分析

尽管职业本科不断地探索课程教学改革,受时代发展的影响,给教学改革实施带来了一定的挑战,《数据分析与处理》课堂教学输出效果不高。主要表现在如下:

2.1 与其他课程的衔接紧密性不强,在实用性、应用性等方面还需要进一步提高。

《数据分析与处理》是后续多门专业课的基础,学习的目标要求学生在对数据的分析、处理过程中,将高等数学、线性代数、数值分析等课程的基础和理论知识融入到对实验和工业生产过程中的数据进行分析和处理的过程中。而大部分参考资料中所列举的例题与实际过程差距较大,导致后续课程中很难运用到学生所学和所用的部分,导致课程的实用性和适用性大打折扣,也违背了课程设置的初衷。

2.2 课程考核方式不适用学生个性化发展的要求,无法反映学生综合素质。

目前,《数据分析与处理》课程的评分主要依靠期末考试和平时成绩的综合,这种评分方式不能准确和客观地反映学生对各知识要点和专业技能的掌握程度,更不能全面反映学生的综合素质。

2.3 教材与教学要求不相适应,无法实现教学目标。

针对《数据分析与处理》课程,职业本科尚未存在直接可供使用的教材。大部分教材都是面向普通本科院校的,理论教学学时较多,而实践课程学时较少。特别是对于那些脱离数据分析与处理人员岗位要求的人来说,这些教材往往偏离了职业本科院校人才培养目标。此外,这些教材在综合性、设计性、实践性的应用案例方面也相对较少。

2.4 课程管理评价机制不完善,教学质量有待提高。

部分职业本科现行课程的管理评价机制主要教务处、开课单位及学校督导联合管理评价,其中包括随机听课、期末试卷解析等,评价语言单一,忽视学生主体。并且以学生为本的“教学目标——教学过程——学习产出——教学目标”闭环机制未能完全建立起来,课程教学质量有待提高。

2.5 学生基础参差不齐,课堂输出效果低。

职业本科专业中有不少是文理兼收,学生的基础差异性比较大,部分学生学习兴趣不浓、主动学习意愿不强,对计算机课程的学习有一种天然的恐惧感。职业本科注重实际能力的培养,有的学生功利心理很强,理解为单纯的技能培养,忽视了理论知识的学习,没有理论与实践相结合,导致课程输出效果效率低。

2.6 师资队伍缺乏实战经验,教学内容与实际岗位需求脱节。

目前,《数据分析与处理》课程以大数据和数据挖掘技术为基础,内容具有较多的“高、精、尖”的前沿知识,部分教师缺乏这方面的岗位实践经验,对数据分析员岗位需求能力的把握也不是很准确,存在着实践教学内容与实际岗位需求知识脱节的现象。

3 《数据分析与处理》课程教学改革的思路

3.1 优化教学计划,精准定位教育改革模式

OBE 理念使人才培养更具针对性,在制定教学计划时,以毕业要求为导向,以行业需求和预期为目标,进行反向教学设计,对接课程和教学环节,确定教学目标、教学内容、教学方式、教学评价等,在制定教学计划时,通过制定教学计划、制定教学计划、制定不断完善教学设计和教学实施,从学生的学习成果反馈。职业本科教育的主要特点是注重培养型的专门化人才,因此,职业本科教育改革要从这个特点出发,寻找符合职业本科院校特点和教育定位的教育改革模式,计算机大数据专业本质上属于工具性很强的专业,因此在相关教学课程的设置上,重点培养学生的动手能力和专业素养,因此,计算机大数据专业的改革模式应该是一种在院校上有一定的特点。课程设置直接关系到学生能力的培养,是学校教学的有力工具和培养学生的必要手段。大数据时代下的职业本科《数据分析与处理》课程改革,在课程设置上要始终以就业为最终目标,既要在课程设置上培养不同方向的应用型人才,又要与学生的兴趣爱好相结合,确保学生在专业方向选择上与自己的定位和兴趣相契合,结合当前新的就业形势。总而言之,大数据时代下,职业本科院校对于《数据分析与处理》课程的设置,应该始终按照企业和岗位需求,满足时代和社会对于学生就业的影响,培养专业人才不能虚无缥缈地设置课程,让学生的学习技能与社会需求脱节,学生就业才能得到最大限度的保障。

3.2 完善综合改革模式,促进人才培养的提高

《数据分析与处理》课程改革在大数据时代背景下,要形成以培养具有扎实的理论基础知识和较高计算机大数据专业素养的新型人才为目标的综合改革新模式。促进科技领域的进步。所以综合改革模式从以下几个方面进行改进:

1. 转变教师观念,重视教师队伍建设。在用奖励等政策吸引高技术人才到高校任教的同时,通过学校和学生的具体情况加强师资队伍的建设,培养高素质、专业化的师资队伍,使教师在专业水平等方面得到大数据背景下的提升。

2. 结合大数据技术相关的专业知识,完善现行的《数据分析与处理》课程的教学内容,既保证了学生在教学时全面吸收,课程内容,又加强了学生创新思维的培养,使学生对大数据分析、大数据隐私等知识进行系统的吸收,使专业技术得到提高。

3. 创新教学方式,《数据分析与处理》课程教学中可采用案例分析、小组讨论、自主学习等方式,提高教学质量,保证教学效益。

4. 加快实践教学的应用,《数据分析与处理》课程对实践性要求很高,因此教师应综合研判相关实验课程,结合实际岗位需求,更新教学内容,使教学机制在基础课程之上得以完善。

5. 转变学校管理理念,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,做到精益求精、精益求精,必要时可引入课程教学管理系统。

3.3 建立多元评价机制,激发学生学习兴趣

目前,平时考核成绩在“资料分析”课程的考查中所占比重较少,案例分析、软件操作能力的全过程考核在期末的纸质闭卷考试中还不能实现,基本是考查学生对理论知识的掌握程度,这就造成了大多数学生对平时考核的重视程度不够。通过期末考,靠考前突击记忆复习。这样的课程考核方式,不能在课堂教学中融入应用内容。对培养学生处理大数据、分析大数据的能力,在课堂教学中是不利的。《数据分析与处理》课程的考核可以增加平时成绩的比重,参考平时

考试中数学建模竞赛的模式,以提高学生的学习积极性,培养学生的动手能力。此外,教师还可以在学期末布置综合性案例作业。学生分组完成这项任务,然后在教师的监督下进行全过程的数据分析实践,并展示所得到的结果。教师根据软件操作精确度、熟练程度、所选方法的正确性以及报告说明的程度等标准进行评分。通过这种方式,教师对学生的情况进行全面考核。同时,学生通过这种实践与应用的方式更好地掌握所学知识和技能,提高自己的分析和解决问题的能力,增强个人与团队的合作能力,成为社会需要的人才。

3.4 多样化教学方式,提高学生自主学习能力

互联网和大数据为教学资源共享提供了有力平台,将MOOC、微课、翻转课堂等新兴教学模式通过教学资源共享的方式融入到传统的《数据分析与处理》课程教学中,将教师在教学中的“教”的主导作用和学生“学”中的主体地位有机地结合在一起,通过任课教师可以在课前通过互联网平台向学生传播学习资料,调动学生的学习自主性,将疑难问题的解决作为参与课堂的主要目标,教师从“灌输者”向帮助学生解决疑难问题的“引导者”转变。通过促进教学的多样化和学习的自主化,既能提高学生的学习兴趣 and 积极性,又能促使教师把更多的时间用在提高学生的综合素质上,用在课堂上,把更多的时间用在学生的应用能力上。减少课堂上教授识记、懂知识的时间。应鼓励和引导学生组建课题组,利用所学知识,针对实际问题,有针对性地开展科研工作。通过对小论文的考核,在有利于实践能力提高的同时,让同学们对整个数据分析的过程有一个深刻的体会。其组织形式是:将课程论文内容的基本范围事先安排给学生,不限定论文的具体题目。可采取单独或分组形式完成课程论文,并在

期末进行论文答辩。在课程论文撰写过程中,选题、资料搜集、建模、分析、报告撰写等整个过程都是由学生自主完成的,这种“深度参与”的学习方式对学习主动性的提高是有帮助的。鼓励学生参加竞赛,促进学生动手能力的提高。

综上,基于OBE理念的职本《数据分析与处理》课程教学改革探索表明,该课程应注重学生综合能力和实践能力的培养。通过采用项目式学习、任务驱动等方式进行课堂教学设计和组织,让学生在真实或模拟环境中开展课堂活动,提高了学生分析问题和解决问题的能力;此外,在课堂教学中,应该融入人文教育元素,让学生深刻领悟数据对社会发展的重要性,并加强对个人隐私的保护意识。通过对数据背后的人文价值和伦理道德的深入探究,引导学生积极参与到当今数据时代的可持续发展中。课程教学的改革不应只停留在课堂内部。在实践环节中,学校应积极帮助学生参与企业和社会的实际项目,使学生在实践中切实提升知识技能的应用能力,增强其市场竞争力,充分调动企业和社会资源的力量,为课程教学提供充分支持,促进课程的实际效果得到最大化的发挥。

参考文献:

- [1]李瑞峰,王晔.基于OBE理念的管理学课程混合式教学创新研究[J].内蒙古财经大学学报,2022,20(03):41-45.
 - [2]罗敬,胡军浩.大数据时代背景下《应用回归分析》课程的教学改革探索[J].中外企业家,2020(14):146-147.
 - [3]范广慧,程媛.高职企业数据分析与报表处理课程教学与探索[J].科技展望,2016,26(31):189.
- 基金项目:教育部产学合作协同育人项目2022年第二批立项项目“《数据分析与处理》课程教学改革与实践”(220706627284630)、教育部高校学生司第一期供需对接就业育人项“广科大&一览人力资源提升项目”(20220106059)