

(二) 教研论文

序号	论文名称	期刊	时间	作者	位次
1	基于在线评论的线上教学平台选择方法	山东大学学报（理学版）	2024	梁霞	1/2
2	E-commerce in the Context of New Liberal Arts Professional Innovative and Entrepreneurial Talents Evaluation of the Quality of Cultivation	Academic Journal of Business Management	2024	张哲	1/1
3	社交媒体使用对大学生工匠精神影响的双刃剑效应	创新教育研究	2024	马良	1/3
4	Evaluation of Undergraduate Training Quality of Logistics Management Specialty Based on Improved Fuzzy Comprehensive Evaluation Method	2023 IEEE 12th International Conference on Educational and Information Technology	2023	聂彤彤	1/2
5	财经类高校机器学习课程教学探索与实践	中国管理信息化	2023	王重仁	1/1
6	“管理信息系统”课程混合式教学改革研究与实践	黑龙江教育（高教研究与评估）	2023	王小斌	1/3
7	产科教融合视域下财经院校数字人才培养模式探索	新课程教学	2023	王洪海	1/2
8	强基固本融合创新,推进信息管理与信息系统专业建设	山东教育（高教）	2022	刘位龙	1/1
9	On College Students' Satisfaction with Flipped Classroom in China in the Normalized Epidemic Era	17th International Conference, ICCSE 2022	2022	杨潇	2/2
10	基于教育大数据的混合式精准教学模式构建与应用	计算机教育	2022	吴修国	1/3
11	Abnormal video homework automatic detection system	Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing	2021	林金娇	1/4
12	基于教育大数据挖掘的大学生学业预警研究	中国教育信息化	2020	吴修国	1/2
13	Design and Implementation of Family Doctor App on Android Platform	2018 10th International Conference on Information Technology in Medicine and Education (ITME)	2018	刘位龙	1/4
14	大数据背景下信息管理与信息系统专业人才培养模式研究 ——以山东财经大学为例	中国管理信息化	2017	张戈	1/3

山东财经大学:新文科背景下的专业建设改革与实践

强基固本 融合创新 推进信息管理与信息系统专业建设

□ 刘位龙

山东财经大学信息管理与信息系统专业作为多学科交叉融合专业,一直是“四新”建设的探路者、践行者。专业坚持面向国家经济社会需求,面向经济、社会、工程中的管理实践问题,强基固本(信息技术+管理+财经)、融合创新,经过近20年的探索,在专业人才培养过程与模式建设中,立足技术与管理前沿的全新课程体系,在教材、人才培养模式、校企合作等方面进行实践和创新,构建了立德树人为根本,社会需求为导向,融合创新为目标,政企校研协同应变,培养体系持续改进

Action) 教学管理的驱动下形成了可借鉴、可复制的专业建设特色做法。

——需求导向,产学研合作,培养应用创新型人才的育人理念

信息管理与信息系统专业是综合运用数学、工程技术科学、经济学、行为科学等学科知识,针对信息管理问题进行设计、评价、决策、优化、实施和控制,聚焦“信息管理”和“信息系统”两个核心概念范畴中的本体论和方法论,其在人才培养上兼具管理学和工学的交叉融合特征。

专业把握信息技术革命浪

力、信息技术应用与创新能力。

同时,通过校企合办专业、引企入教、校企科研项目协同创新育人,解决高校在培养技能型、应用创新型人才的过程中面临的双师型师资不足和条件资源更新不足的困境,有效落实了国务院办公厅印发的《关于深化产教融合的若干意见》,充分彰显专业“复合型、应用创新型”特点。依托校企共建科研平台和实践基地,精准把握产业发展和人才前瞻需求,通过就业跟踪与校友反馈等渠道,有效对接人才动态需求。

——开放式办学,企业全程

基于在线评论的线上教学平台选择方法

梁霞, 郭洁*

(山东财经大学管理科学与工程学院, 山东 济南 250014)

摘要:为了更好地选择线上教学平台, 给予大学生更好的线上课程学习体验, 并为今后的线上教育教学提供参考, 提出一种基于在线评论的线上教学平台选择方法。首先, 利用爬虫技术搜集部分线上教学平台的用户评论, 采用 NLP-ICTCLAS 汉语分词系统进行分词。再运用 TF-IDF 算法提取属性词, 并结合人工挑选的方法获得属性集合, 利用均方差法确定属性的权重。然后, 对在线评论进行情感分析, 将用户情感倾向表示为关于评价标度的概率分布。在此基础上, 通过扩展的 VIKOR 法进行方案排序, 选出最优线上教学平台。最后, 通过实例和对比分析证明了本文所提方法的可行性。

关键词:线上教学平台; 在线评论; 情感分析; TF-IDF 算法

中图分类号: C934; TP391 **文献标志码:** A

引用格式:梁霞, 郭洁. 基于在线评论的线上教学平台选择方法 [J]. 山东大学学报(理学版), 2024, 59(9): 108-118.

A method of online teaching platform selection based on online reviews

LIANG Xia, GUO Jie*

(School of Management Science and Engineering, Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250014, Shandong, China)

Abstract: To better select online teaching platforms, give college students a better online course learning experience, and provide a reference for future online education and teaching, a method for selecting online teaching platforms based on online reviews is proposed. Firstly, user reviews from alternative online teaching platforms are collected by the crawler technology, and NLPIR-ICTCLAS Chinese word separation system is used to separate online words. Next, attribute word extraction is conducted using TF-IDF algorithm, along with a method that was manually selected to obtain the attribute set. The weights of attributes are determined using the mean square deviation method. Subsequently, sentiment analysis is carried out on the online reviews, with user emotional orientations represented as probability distributions regarding the evaluation scale. On this basis, the extended VIKOR method is used to select the optimal online teaching platform. Finally, the feasibility of the method proposed in this paper is demonstrated through an example and comparative analysis.

Key words: online teaching platform; online review; sentiment analysis; TF-IDF algorithm

0 引言

近年来, 线上教学平台得到迅速发展, 越来越多的线上教学平台广泛应用于大众的课程教学中。由于线上教学平台在短时间内飞速发展, 使现有的线上教学平台之间具有极大的相似性, 因此很难通过简单的对比分析选择恰当的线上教学平台。研究表明, 在线评论包含许多用户对该产品各个方面的体验与评价, 当人们选择某一产品或服务时, 会参考与其相关的在线评论^[1-3], 这些在线评论已成为学生和老师们选择线上教学平台的重要参考依据^[3]; 然而, 由于在线评论的数量呈指数级增长, 师生们在进行线上教学平台的选择时很

收稿日期: 2023-07-28; 网络出版时间: 2024-09-09 17:16:09

网络出版地址: <https://link.cnki.net/urlid/37.1389.N.20240909.1535.004>

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(72201155); 山东省社科规划项目(21CGLJ12); 山东省高等学校青年创新团队发展计划项目(2021RW020)

第一作者: 梁霞(1986—), 女, 副教授, 博士, 研究方向为管理决策分析、信息融合等。E-mail: susanliangxia@163.com.

* 通信作者: 郭洁(1998—), 女, 博士研究生, 研究方向为管理与决策分析等。E-mail: guojie@mail.sdufe.edu.cn

社交媒体使用对大学生工匠精神影响的双刃剑效应

——基于扎根理论的研究

马良¹, 郝菲菲^{2*}, 张戈¹

¹山东财经大学管理科学与工程学院, 山东 济南

²山东中医药大学中医学院, 山东 济南

收稿日期: 2024年3月12日; 录用日期: 2024年4月28日; 发布日期: 2024年5月6日

摘要

本文运用半结构化访谈法对省属高校大学生代表进行访谈, 运用扎根理论研究社交媒体使用对大学生工匠精神影响的双刃剑效应。结果表明, 大学生工匠精神可分为四个维度, 包括好奇心与探索未知、动手能力、创造性与创新、上进心。大学生社交媒体使用对于大学生工匠精神的形成具有双刃剑效应。积极效应包括知识获取、自我提升和学习能力三个维度; 消极效应包括占用时间、分散注意力、碎片化过载、信息干扰、作息规律、精神状态六个大维度。最后, 边界条件个体因素主要包括个体自制力、专注度、个人兴趣、明确的目标、已有经历、时间分配维度。环境因素主要包括规章制度和环境氛围两个维度。研究结论对于明确大学生工匠精神的内涵及其维度, 以及如何利用社交媒体提升大学生工匠精神具有重要理论和现实意义。

关键词

大学生工匠精神, 社交媒体使用, 扎根理论, 双刃剑效应

The Double-Edged Sword Effect of Social Media Use on the Craftsmanship Spirit of College Students: A Grounded Theory Study

Liang Ma¹, Feifei Hao^{2*}, Ge Zhang¹

¹School of Management Science and Engineering, Shandong University of Finance and Economics, Jinan Shandong

²School of Traditional Chinese Medicine, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan Shandong

*通讯作者。

文章引用: 马良, 郝菲菲, 张戈. 社交媒体使用对大学生工匠精神影响的双刃剑效应[J]. 创新教育研究, 2024, 12(5): 15-21. DOI: 10.12677/ces.2024.125245

信息化时代的企业管理杂志

中国管理信息化

全国中文核心期刊
吉林省一级期刊

CHINA MANAGEMENT INFORMATIONIZATION

中国社会科学网吉林品牌网电话网刊
中国社会科学网吉林品牌网电话网刊
中国社会科学网吉林品牌网电话网刊

总第344期
2017.23

大数据环境下的电子数据审计
基于大数据的会计人员职业发展路径分析
改进的EGARCH-ENMA金融时间序列预测模型
大数据时代组织管理信息化架构的重构及其策略



Design and Implementation of Family Doctor App on Android Platform

Liu Weilong
Yanshan College
Shandong University of Finance and Economics
Jinan, China
yangxiao@sdufe.edu.cn

Liu Yuhang, Pei Lingling, Cao Na
School of Management Science and Engineering
Shandong University of Finance and Economics
Jinan, China
lyhya0904@126.com

Abstract—With the improvement of material living standards, the request of the people's health is also increasing paid attention. But the demand of hospitalization in traffic for patients and in space for hospital is heavy, causing overload of entity hospital. To reduce the problem of difficult medical, we develop a family doctor app for mobile medical health service. This system adopts mobile Internet technology, integrates the idea of service-oriented implementation and is based on Android mobile development technology, in which the function of self-diagnosis is implemented using decision tree classification algorithm. The system will provide online medical treatment and drug information service tools for family members, including consultation with famous doctors, self-diagnosis of symptoms, convenient drug purchase and case record, etc. After the completion of the system, all the functions of the system were tested, and its performance was evaluated. The results of the evaluation were generally in line with expectations. It can run on a variety of operating system platforms and can be flexibly configured and managed.

Keywords- family doctor app; decision tree; doctors consultation self-diagnosis; android

I. INTRODUCTION

With the rapid development of economy in our country, and general improvement in people's income, people pay more attention to their health than ever before. Realizing the service that doctors can make appointments without going out, and provides diagnosis and service of purchase of medicine, which is closer to people's livelihood and convenient life. A mobile medical service platform was developed based on android and classification techniques. It can achieve self-diagnosis in a certain degree and assist the doctors to complete the diagnosis. It can provide a more convenient, more secure and more comfortable living environment based on information technology for patients seeking medical treatment. It forms a new management form of medical service based on information technology, intelligent management and service.

In this service platform, we have explored the automatic medical diagnosis system. This system aims to study a strong generalization performance of automatic diagnosis model, and uses classification algorithm to assist experts in the diagnosis of simple diseases. Machine learning has been widely used in the medical automatic diagnosis model. It has many advantages. It can make use of the acquired data information to make intelligent decision, and it can learn the

potential information and data sets in the data and make classification decisions based on the probability distribution of the data.

II. KEY TECHNOLOGIES USED

The system mainly uses Android, machine learning and database technology. The front-end development uses the React-Native framework [1], and builds the server with node.js [2] to realize the interaction between the front-end and the back-end. The self-diagnosis function of symptoms is realized by using decision tree classification algorithm [3].

A. React-Native Development Framework

Although the traditional native (IOS, Android) development technology is mature, they have been unable to meet the development needs of the mobile Internet because of the limitation of development efficiency and cost. React-Native, with its simplicity, high speed, and cross-platform advantages, became popular quickly as a web development languages and layout technologies.

The home page, symptom self-diagnosis, login registration and other interfaces was written in Atom using the React-Native framework. Page layout, jump, rotation, and value transfer between servers are also implemented using the React-Native framework.

B. Node.js

Node.js is a development platform for JavaScript to run on the server side. It can serve users as a server and the programmer can develop directly on the front-end using Node.js.

User's page of login and registration and health file, and the CRUD operations are using the node.js platform to set up the server to transfer in the system.

C. Classification Algorithm—J48

J48 [4] is a decision tree algorithm implemented on C4.5 [5]. C4.5 is a series of supervised classification algorithms used in machine learning and data mining: given a data set, each tuple can be described by a set of attribute values, and each tuple belongs to a class in a mutually exclusive category. The goal of C4.5 is to learn to find a mapping from attribute values to categories, and this mapping can be used to classify entities that are unknown to new categories.

The self-diagnosis function is realized using C4.5 in weka [6] data mining platform.



Abnormal video homework automatic detection system

Jinjiao Lin¹ · Yanze Zhao¹ · Chunfang Liu¹ · Haitao Pu^{2,3}

Received: 11 August 2020 / Accepted: 16 December 2020 / Published online: 6 January 2021
© The Author(s), under exclusive licence to Springer-Verlag GmbH, DE part of Springer Nature 2021

Abstract

Automatic abnormal detection of video homework is an effective method to improve the efficiency of homework marking. Based on the video homework review of “big data acquisition and processing project of actual combat” and other courses, this paper found some student upload their videos with poor images, face loss or abnormal video direction. However, it is time-consuming for teachers to pick out the abnormal video homework manually, which results in prompt feedback to students. This paper puts forward the AVHADS (Abnormal Video Homework Automatic Detection System). The system uses suffix and parameter identification, Open CV, and the audio classification model based on MFCC feature to realize the automatic detection and feedback of abnormal video homework. Experimental results show the AVHADS is feasible and effective.

Keywords Video homework · Open CV · Abnormal detection · Audio classification

1 Introduction

Today's rapid updating of knowledge expects a new learning mode that students shift from focusing on the acquisition of knowledge to skills of social adaptability (Jiang et al. 2016). Ways of evaluating students also shifted from the single knowledge to students' ability and comprehensive quality. Homework is an important way to evaluate students, and traditional homework are generally in the form of text, sound, pictures, which cannot convey student's status such as movement and expression etc. in a comprehensive way to teacher. Thus, video homework that combine text, pictures and audio to present more complete information has

become the choice of more teachers. During the COVID-19 epidemic, there was a spatial distance between students and teachers, and some teachers chose to learn about students' learning status through video homework.

Video homework is a good way which integrated big data information acquisition and student autonomy project output (Wang 2019). Here, video homework refers to student's record videos of related experiments, operations, presentations, or performances according to homework requirements. In the form of video homework, students are expected to explain how the experiment or operation process, or express the assignment theme through speech or performance after certain organization and design. Video homework is one of the operational forms that can promote personalized and proactive learning (Zhu 2019). Here is the advantages that other form of assessment do not have:

1. Video homework can help teachers to evaluate students better. An experiment on the sources of human information by the experimental psychologist Treicher showed that 83% of human information comes from sight, 11% from hearing, 3.5% from smell, 1.5% from touch, and 1% from taste (Xu 2003). Video homework contains text, pictures, sound, video and other rich information and content, which is helpful for students to express their learning content and thinking results in a more comprehensive way. Teachers can accurately evaluate students' familiarity with knowledge through their tone, expres-

✉ Haitao Pu
pht@sdust.edu.cn

Jinjiao Lin
ljj@sdufe.edu.cn

Yanze Zhao
192106007@sdufe.edu.cn

Chunfang Liu
182106005@sdufe.edu.cn

¹ School of Management Science and Engineering, Shandong University of Finance and Economics, Jinan, China

² School of Information and Control Engineering, Qingdao University of Technology, Qingdao, China

³ College of Electrical Engineering and Automation, Shandong University of Science and Technology, Jinan, China

基于教育大数据的混合式精准教学模式构建与应用

吴修国, 李亚琪, 汪思鹏

(山东财经大学 管理科学与工程学院 山东 济南 250014)

摘要:针对现有混合式教学模式仍未摆脱传统的教与学关系的问题,提出基于教育大数据技术的线上线下混合式精准教学模式;并以数据库应用基础课程为例,从教学目标、教学过程、课后作业等方面给出混合式精准教学模式的应用,以切实推进教学质量提升。

关键词:教育大数据;混合式教学;精准教学;教学模式

DOI:10.16512/j.cnki.jsjy.2022.11.003

0 引言

随着信息技术与高等教育的深入融合,各种教学管理软件、自主学习平台等得到广泛应用。线上学习不再拘泥于时空约束,可提供丰富的共享教学资源;线下教学更强调发挥教师作用进行“释疑”与“解惑”。因此,线上线下结合的混合式教学有效提升了教学的质量与效率,逐渐成为当前推动教育教学改革、提高教学质量的“重要抓手”^[1]。然而,当前的混合式教学模式仍未摆脱传统的被动式学习,即教师带领学生被动地接受,导致“教”“学”“评”的问题较为突出:一方面,教师的线下教学缺乏个性化和针对性;另一方面,学生的自我认知不足,缺乏学习内在动力,掌握程度呈浅显化。传统的混合式教育模式亟须改革,提升教学目标性、教学精准性和学生学习的个性化程度^[2]。近年来,大数据、人工智能等技术不断融入教育领域,在线教学平台上的学习行为、学业表现等学情数据形成了教育大数据资源库,为精准教学开展提供了技术与数据支持。如何最大限度地利用大数据技术改进教学,提高混合式教学的精准性和有效性,仍有很多问题没有解决。

“精准教学”最早由美国学者 Ogden Lindsley 提出^[3]。近年来,国内外许多学者对精准教学从不同维度进行了研究:文献[4]从资源问题、素养问题和伦理问题等3个方面分析高校大数据精准教学可能面临的实践困境,并提出了相应的建议^[4];文献[5]从培养教师数据智慧的视角阐述了数据驱动的精准教学等;文献[6]则通过提取人脸表情和体态特征对学生进行精准关注,这实际上是精准教学衍生出的技术方案。此外,还有学者对线上线下混合式教学模式展开了实证研究:文献[7]建立了基于知识建构与交互学习的混合式教学模式,并应用于教学实践;文献[8]构建了面向 SPOC 的生成性学习资源开发与应用模式。不难发现,现有研究重点在探索新的教学模式上,忽略了学生兴趣与能力的差异性,无法解决混合式教学中教师与学生信息不对称问题,导致了教师教学的盲目性与学生学习的被动性。教师借助大数据技术的优势,可以优化传统教学过程,融入精准练习,发现学生在练习过程中存在的缺陷,进而及时调整教学内容,为混合式教学精准化策略提供相应的实施路径,将促进线上线下结合的混合式教学的完善与发展。

基金项目:2021年山东省本科教学改革研究重点项目“教育大数据视角下混合式教学的精准化策略与实践研究”(Z2021137);2020年山东财经大学教学改革研究项目“基于教育大数据的精准在线教学改革与实践研究”(jy202012)。

第一作者简介:吴修国,副教授,研究方向为计算机应用技术与教育教学,xiuguoW@sdufe.edu.cn。

表3展示了一些知识点之间的关联联系,比如规则 $K3 \rightarrow K9$ 表示在 $K3$ 知识点做错的学生中,有 73.05% 的学生 $K9$ 知识点的题目也会出错,表明这 2 个知识点之间的依赖关系,即如果 $K3$ 知识点掌握不好,会影响对知识点 $K9$ 的掌握。在此基础上,教师对教学目标有更清晰的认识,并对本班学生总体情况进行分析,明确教学方案,选择恰当的教学方法,确定课堂的起点,以实现更好的教学效果。教师根据教学重难点针对性发放预习任务,并对预习效果进行检验,教师可以通过平台查看学生的预习效果。此外,基于机器学习的聚类算法,教师根据每个知识点的掌握情况,进行学习分组,据此制定个性化的教学目标:5 分钟内能背诵实体完整性和参照完整性的内容和意义,10 分钟内能实际演练几种关系代数的基本运算方法,能够在 30 分钟内完成课后练习题且准确率达到 80% 以上。

在教学过程中,以前期预习情况的分析为基础,进行差异化教学,根据平台分析结果着重讲解 50% 以上学生难以理解和掌握的知识点。线上线下教学相结合,线上为辅、线下为主,线上组织学生观看关系数据库知识点的具体讲解视频并进行相关练习,根据观看视频的进度不同、观看视频的学生不同,在教学数据库中抽取的练习题也有所不同。学生可以根据自己的计划和掌握程度调整自己的学习进度,教学数据库为每位学

生提供个性化的推荐内容,如课外读物的推荐、详细命令语句书写的推荐、相关生活实际问题的推荐等。线下进行知识点的梳理、答疑以及实践活动,在课堂互动环节中,通过大数据精准分析每位学生的学习情况,并在恰当的时间选择合适的学生,推进课堂教学进程,创造良好的课堂效果。在教学中,利用人脸识别、传感器等技术采集学生的学习状态,进行数据分析,教师在平台上查看学生的学习情况和课堂分析报告,准确了解学生当前学习情况以及教学效果,对学生的学习过程进行实时地精准干预。

课堂教学结束后,对知识学习进行练习与测验。教师通过平台可以查看学生的学习速度、知识点掌握情况(如图4所示)、小组互动与合作情况,对学生进行多元化、精准地评价与分析,将评价结果、练习结果、课堂分析、学生学习情况分析一同录入计算机,进行数据整合与挖掘,生成阶段性教学分析报告,形成决策支持系统,对下一阶段学生的学习情况进行预测;大数据分析会将此阶段的教学形成教学分析报告,并对下一章节的学习提出教学建议供教师参考。学生也可以在平台上查看学生分析报告与评价结果,准确了解自己的学习情况、优势和不足(如计算能力稍弱、对笛卡尔积的运算理解错误等),有利于学生针对性进行复习与加强。

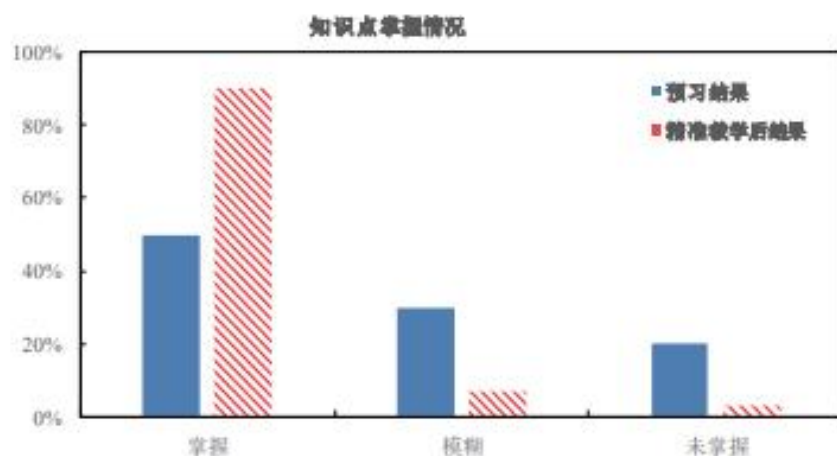


图4 知识点掌握情况

(下转第150页)

两组数据说明,采用了还原生物学思维的教学方法,对学生的探索积极性和大作业完成度有较大的提高。

值得一提的是,2个年级均有少部分学生在小组大作业基于机器学习算法中,实现了较完整的数据分析和可视化流程,显示已具备较好地程序设计语言基础,今后如何能针对这部分学生开展针对性教学是新的教学研究课题。

5 结语

生物医学学生的Python教学具有重要的价值,但也存在教学的特殊性,不能照搬工科

Python教学的安排,需要结合生物医学专业背景重新设计教学内容和教学环节。采取还原生物学思维的Python教学方法,应用经典生物医学案例驱动教学,增加了生物医学学生对这门课程的亲近感,提高了学习的自觉性和主动性。在没有前序课程支撑、后续课程巩固,也不可能增加学时的约束条件下,通过结果导向,弱化了语法基础的困扰,优化了教学过程,真实培养了学生应用Python语言程序解决生物医学实际问题的工程实践能力。在实际操作中,要实现让生物医学的学生能更好地将Python用到实际专业场景的目的,还需要不断和生物医学的相关课程主动进行结合。

参考文献:

- [1] Pamela S. Life sciences companies must consider how and when to participate in emerging platforms of care — something we call Life Sciences 4.0 [EB/OL]. [2022-3-21]. https://www.ey.com/en_gl/digital/when-the-human-body-is-the-biggest-data-platform-who-will-capture-value.
- [2] 张乐平,李东方.医科院校Python程序设计课程教学研究[J].计算机教育,2017(8): 28-31.
- [3] 侯凤贞,潘蕾,或小川,等.药学生Python程序设计课程教学探索[J].药学教育,2021(5): 41-44.
- [4] 郭凤英,王丽,刘芳,等.中医药院校Python语言程序设计课程混合教学模式实践研究[J].中国中医药现代远程教育,2019(5): 1-5.
- [5] 曹雷,段建强,王升丹,等.基于计算思维能力培养的医学生Python课程设计及实践[J].计算机教育,2020(9): 159-162.
- [6] 刘星龙,贾胜朝,张丽萍,等.基于AST的代码抄袭检测方法研究[J].计算机工程与设计,2012(4): 1660-1664.

(编辑:史志伟)

(上接第145页)

3 结语

传统的教学模式下,以教师为主导,学生缺乏主动性。在大数据时代,打破了传统模式,以学生为主体,进行个性化的精准教学,建立以学生为中心、教师为辅的新型主体关系。以大数据

技术为手段,使得教学过程、学习情况等成为可监测、可传递的数据,实现精准教学目标、精准教学设计、精准教学决策,推进教学精准化、学习个性化。精准教学搭乘大数据的顺风车,挖掘更多有价值的信息,有利于教师识别教学中的盲点,推动教学迈入一个崭新的阶段。

参考文献:

- [1] 刘三女牙,杨宗凯,李卿.教育数据伦理:大数据时代教育的新挑战[J].教育研究,2017(4): 15-20.
- [2] 郑丽霞.基于精准教学的混合式教学模式构建与实证研究[J].中国电化教育,2020(9): 135-141.
- [3] Lindsley R. Precision teaching: Discoveries and effects[J]. Journal of Applied Behavior Analysis, 1992(1): 51-57.
- [4] 姜倩,刘智.大数据背景下高校精准教学的实践困境及对策研究[J].高教探索,2021(8): 54-58.
- [5] 彭晓玲,吴佳.“数据驱动的精准教学”何以可能?: 基于培养教师数据智慧视角[J].华东师范大学学报(教育科学版), 2021, 39(8): 45-56.
- [6] 张士虎,刘璇,王建新,等.面向持续改进的计算机网络课程线上线下混合模式建设实践[J].计算机教育,2021(4): 4-9.
- [7] 李珍琦,王召阳.线上线下相融合的混合式教学模式探究: 基于“智慧学伴”平台的课堂教学结构变革[J].中国教育信息化, 2021, 13(6): 82-87.
- [8] 祝智庭,彭红超.信息技术支持的高效知识教学: 激发精准教学的活力[J].中国电化教育,2016, 348(1): 26-33.

(编辑:史志伟)

基于教育大数据挖掘的大学生学业预警研究*

吴修国,孙涛

(山东财经大学 管理科学与工程学院,山东 济南 250014)

摘要:教育大数据挖掘通过对教育领域的各种海量数据进行分析,发现其中存在的规律,从而指导教育教学管理水平。文章在对现有研究存在的问题进行分析基础上,首先给出教育大数据挖掘的学业预警研究框架;之后,通过对大学生在校成绩数据进行整合管理,基于关联规则算法给出大学生不及格课程之间的关联关系,以此为大学生学业提出预警(课程不及格以及留级)提示。研究表明,该方法为管理者有针对性地对学生预警学生进行帮助和干预提供了数据支撑,具有较强的应用价值,可有效提升高校教学管理水平和管理质量。

关键词:教育大数据;数据挖掘;关联规则;学业预警

中图分类号:G642.47

文献标志码:A

文章编号:1673-8454(2020)07-0055-04

一、引言

近年来,随着高校规模不断扩大以及外界因素的影响,大学生的学习能力与素质基础出现了不同程度的下降。据统计,每年各高校都有部分学生因为课程挂科等原因,无法顺利毕业,对学生个人、家庭以及学校而言都是难以挽回的损失。学业预警是学校对在校大学生的学业表现(包括成绩、出勤、作业情况等)进行评估之后,根据其学业表现情况,对学生下一步的学习进行及时提醒的一种监督管理制度。一方面,学业预警可以帮助学生合理规划后续课程的学习;另一方面,也可以有效提升教育教学管理水平,促进和谐高校质量建设。与此同时,随着教育信息化的不断深入,各个高校都开发了相应的教学管理信息平台,存储了大量与教学相关的数据(比如上课出勤情况、去图书馆自习时间等),称为教育大数据(Education Big Data, EBD)^[1]。如何找到隐藏在大数据中的某些关联关系,挖掘出有价值的信息,从而对以后的教学活动提供有效指导,不论对学习者还是教学管理者来说都具有十分重要的意义。目前,学生以及教学管理人员,可以通过校内的信息管理平台方便地查找到每个人的课程成绩情况,然而,这仅仅属于教育数据利用的初级阶段。对隐藏在数据中的价值没有进行充分的利用,难以对学生学习以及教师的教学活动进行有效指导。例如,对学生而言,无法得到下一步课程学习的有效建议;而对教学管理者而言,也不能根据现有的成绩,对任课教师的教学方法、教学内容、教学模式给出指导性意见,没有数据的支持,无法确保建议的有效性和合理

性,因此无法保证教学的效果。^[2]

数据挖掘技术的发展为教育大数据的研究与应用提供了重要的工具。越来越多的研究者从不同视角,利用不同方法逐渐展开数据挖掘的研究,他们提出了许多数据挖掘方法与技术,同时也为不同领域的决策者提供了决策依据。然而,数据挖掘在教育领域尚未得到广泛应用。作为教育管理者,通过对学生历史数据的分析,一旦发现学生某门课程的成绩出现问题时,要及时对他进行提醒,并采取有效措施避免问题的发生,而不是等到问题发生后再去采取措施进行补救,这是我们教育的本质所在。由此可见,在进行基本的教学信息管理时所产生的教育大数据,不管是涉及学生还是教学管理者,重心应该是发现隐藏其中的有价值信息,为决策提供数据支持,这相比过去只靠经验并进行判断而言,无疑是一个重大创新。可见,大数据不仅是技术手段,更是一种思维方式,为教育带来深刻变革。^[3]为此,本文通过整合管理学生在校成绩数据,基于关联规则算法给出大学生不及格课程之间的关联关系,以此为大学生学业提出预警(课程不及格以及留级)提示。

二、基于教育大数据挖掘的大学生学业预警研究框架

1. 问题分析

学业预警是高校加强学生学习管理、提升教育教学管理水平的重要手段。国外的研究始于20世纪90年代,目的是帮助在校学生按时完成学业。美国的普渡大学(Purdue University)、宾州滑石大学(Slippery Rock University of Pennsylvania)将学生在校表现情况作为学

*基金项目:本文系2018年度山东省本科教改项目“基于教育大数据挖掘的大学生学业预警研究”(项目编号:2018)、山东财经大学研究生导师指导能力提升项目“基于数据挖掘的多策略研究生学业预警研究”的研究成果。

隐含联系,为后续课程学习提供预警信息。

1. 数据预处理

本研究主要通过对挂科课程进行数据分析,目的是发现它们之间存在的相互联系,以此对学生课程学习进行有效指导。主要的研究数据是从学校教务处教务管理信息系统数据库中获取学生历史成绩数据,该数据包含大量编码,需要借助于相关编码表进行解析。原始数据如表1所示。

表1 学生历史成绩表

XN	XQ	QDXN	QDXQ	XM	XH	KCDM	KCMC	KSCJ	BZ	...
2016	1	2016	1	***	***	C06...	管理学	93	正常	...
2016	2	2017	1	***	***	C07...	运筹学	良好	正常	...
2017	1	2017	2	***	***	C06...	数据结构	-1	缺考	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2018	1	2018	2	***	***	C06...	物流学	65	补考	...

学生历史成绩表包含字段较多,本文只选取了一些关键字段,分别是考试学年、考试学期、取得学年、取得学期、姓名、学号、课程代码、课程名称、考试成绩以及课程标志。其中的考试学年、考试学期、取得学年、取得学期反映了大学生考试的通过情况;考试学年和考试学期表示该学生第一次参加该门课程考试的学年和学期(1表示第1学期;2表示第2学期);取得学年、取得学期表示学生最后一次参加该门课程考试的学年和学期。考试成绩分为百分制和五级制两种方式。课程标志包括正常、重修、补考、缓考和缺考等。

在数据预处理阶段,主要包括数据清理、数据整合、数据转换、数据规约以及数据离散化和概念分层等几个部分。在数据清理阶段,主要是将异常数据和重复数据清除,以解决孤立点和数据不一致等情况带来的问题。对一些由于退学、休学等原因造成学生数据缺失等情况,采用了人工填补、平均值和牛顿差值等方法进行数据补充,保证数据完整性。

2. 挂科课程关联挖掘框架设计

图2给出了基于FP-Growth算法的大学生课程关联规则挖掘模型。算法的基本过程主要包括频繁模式挖掘以及关联规则发现。在频繁模式挖掘阶段,将每一门不及格课程作为一个项,所有学生的不及格课程构成项集;将每个学生的不及格课程作为一个事务,利用关联规则的两个测度,度量最小支持度和最小置信度,对得到的频繁项集和关联规则进行筛选。在这个过程中,链接和剪枝是两个重要的操作。

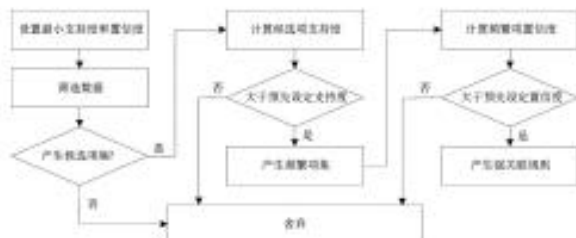


图2 课程关联分析模型

3. 挖掘结果与分析

通过FP-Growth算法得到频繁项集如表2所示。以第一行为例,Key=C06310002表示该课程号的频繁项集,([C06310081],13),([C06330085,C06340068],7)则表示C06310081共出现了13次,([C06330085,C06340068],7)则表示C06330085和C06340068一共出现了7次。

快速发现感兴趣的关联规则还是比较困难的;同时,大量的频繁项集中必然夹杂很大比例的无效关联规则和弱关联规则,需要对挖掘到的频繁项集进一步处理。合并所有键值相同的对,去掉大部分无效关联规则和弱关联规则;同时,在保留有限关联规则前提下,将支持度设为0.12,置信度设为0.6,对挖掘到的频繁模式进行处理,共筛选出120条规则,部分如表3所示。

由以上规则可以看出哪些课程不及格,容易导致其他相关课程也出现不及格的情况,比如[数据结构]→[运筹学],支持度表示数据结构和运筹学均出现不及格的情况占总体不及格课程的16.1%,置信度表示数据结构出现不及格情况的学生中80%的学生运筹学课程也出现了不及格情况。究其原因,一方面可能是学生的学习

表2 挖掘得到的部分频繁项集

Key	Value
C06310002	([C06310081],13), ([C06330085,C06340068],7)
C06310081	([C06310004],11), ([C06330043,C06330085],9), ([C06310082,C06340068,C06330083],9), ([C06310005,C06310082,C06310431,C06330085],7), ([C06310005,C06310082,C06310431,C06330085,C06340068],5), ([C06310005,C06310082,C06310431,C06330085,C06340068,C06340083],3)
C06310081	([C06310004],11), ([C06330043,C06330085],9), ([C06310082,C06340068,C06330083],9), ([C06310005,C06310082,C06310431,C06330085],7), ([C06310005,C06310082,C06310431,C06330085,C06340068],5), ([C06310005,C06310082,C06310431,C06330085,C06340068,C06340083],3)
C06310082	([C06330043],6)
...	...

(下转第62页)

DOI:

Article ID: 1671-8860 (2014) 00-0000-00

Research on Information-based Talent Cultivation Mode in New Zealand

Lin Jinjiao^{1, 2} Fan Minqu³ Pu Haitao³ Li Jun^{1, 2} Lian Jian³

¹ Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250014, China

² Yanshan College of Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250000, China

³ Shandong University of Science and Technology, Jinan 250031, China

Abstract: At present the world higher education is developing rapidly. Guaranteeing the quality of talent cultivation is one of the important issues that the Universities widespread care. In this paper it firstly analyzes the concept of talent cultivation in New Zealand, then introduces the majors, curriculum, teaching structure, students and teachers of Information-based talent cultivation in Unitec. Finally it points out the impacts of Information-based talent cultivation mode in New Zealand on the Information-based talent cultivation of independent colleges in China.

Keywords: Information-based Talent cultivation; Higher Education in New Zealand; Students-centered; Social Demand

1 Introduction

At present the world higher education is developing rapidly. Guaranteeing the quality of talent cultivation is one of the important issues that the Universities widespread care^[1-2]. Today, our country's higher education are experiencing great changes from elite education to popular education. On the one hand, plenty of graduates step into the society every year and cannot find appropriate jobs, on the other hand the talents gap increases, too. Hence the quality of talent cultivation is more important than before. It should be studied that how to construct one set of up and down through qualification architecture and quality assurance architecture^[3]. To review New Zealand, although the political system and culture background is different from China, it plays the important role in New Zealand education development especially the higher education development. In this paper, starting from the practical problems of independent colleges Information-based talent cultivation in China, with the main researching objects of information talent cultivation education quality assurance architecture in unitec, through the systematical analysis of quality assurance architecture, it summarizes the successful experience and supplies with reference to information talent cultivation development in China.

In New Zealand, higher education talent cultivation not only supplies with professional education and training to students of different age levels, raises the qualified talents that the enterprises demand, and promotes the local economy development; it also supplies with life training opportunities to the people in New Zealand following the situation that the Information-based development of science and technology, more high school graduates and adults of different age levels choosing higher education to accept their learning and training; finally, with the enhancement of international communication, higher education in New Zealand is becoming more market oriented and internationalized, which helps to attract plenty of students from abroad and promotes the higher education internationalized.

Unitec institution of science and technology is one unique higher education organization, which demands the students to grasp one obvious prominent skill^[4]. The teaching methods of the institution is to combine the academic standards, theories with technology and professional advantages in higher institution together. At present, the talent cultivation of independent colleges in China is researching on the same issue and how to enhance the social competition and suit the social demand of students. Thus, it is meaningful to research on the impact of the talent cultivation mode of Unitec institution of science and technology to the talent cultivation mode of independent colleges in China.

As visiting scholar the author experiences the Information-based talent cultivation mode in school of computing, Unitec. Therefore, in this paper it introduces and analyzes the four layers of majors, curriculum, students and teachers. Finally it gives the reference of Information-based talent cultivation mode to Information-based talent cultivation of independent colleges in China.

2 Major setup of information-based talent cultivation in unitec

2.1 The basis of major setup

The majors of information talent cultivation in Unitec keep up with the development of industry and enterprises, which is the basis point of economy development and society service, and is also one of the basic factors of institution of science and technology enrollment. Major setup is market oriented, it should accord to the market requirement to set up the majors and set

Received on April 7, 2014.

First Author: Lin Jinjiao, PhD candidate, specializes in the field of database and software engineering, E-mail: linjj112@163.com

Foundation Support: Shandong Science and Technology Development Project, Nos. 2012GGX10122, 2013G0021109; the Shandong Province Higher Educational Science and Technology Program, Nos. J11LG21, J13LN35; Jinan Science and Technology Development Project, No. 201202058, Teaching Reform of the Key Project of Shandong Province, No. 2012073; International Cooperation Program for Excellent Lecturers by Shandong Provincial Education Department, and Teaching Research Project of Shandong University of Science and Technology, No. qx2013286.

产科教融合视域下 财经院校数字人才培养模式探索

山东财经大学 王洪海

国家税务总局济南市历下区税务局 何 蓉

【摘要】随着数字经济的蓬勃发展,社会对数字人才的需求持续增长。本文首先分析了数字经济时代国家对数字人才的迫切需求,然后讨论了高校在数字人才培养过程中存在的几个脱节问题,最后针对相关问题基于财经院校从产科教融合视角对数字人才培养模式进行了改革和探索。

【关键词】产教融合 科教融汇 数字人才 培养模式 财经院校

一、前言

数字人才通常指的是具备数字技术知识和技能,能够在数字经济环境中进行创新、开发和管理的专业人士。他们通常具有较高的数字技术熟练度、较强的数据素养、跨学科能力、创新思维能力和终身学习能力等关键特征。数字人才的适应能力很强,可以工作在各种行业,包括但不限于信息技术、金融服务、医疗保健、教育、制造业等,他们的角色可能包括数据科学家、软件工程师、IT 顾问、数字市场专家、网络安全分析师等。

二、高校数字人才培养过程中的问题分析

我国正在多方举措加快数字人才培养,以支撑数字经济的高质量发展对数字人才的需求。但是目前在高校数字人才培养过程中面临着人才培养与产业需求脱节、学生专业知识学习与个人动手实践能力脱节、教师教学内容的先进性与产业技术发展要求脱节等问题,亟需高校持续完善数字人才培养的顶层设计,建立多元主体协同的数字人才培养体系,探索数字人才培养新路径。

(1)高校人才培养供给侧和产业需求侧脱节,人才培养滞后于产业发展,教学内容落后于企业实践。

近年来,大数据、云计算、物联网、人工智能等新一代信息技术发展日新月异,并持续向社会经济各领域渗透,数字产业立足自身优势进行数字化赋能,传统产业基于现实需求进行数字化转型,相关行业企业对数字人才的需求越来越旺盛。目前,高校人才培养供给侧和产业需求侧脱节,人才培养滞后于产业发展,教学内容落后于企业实践,需要与相关行业企业建立密切合作长效机制,及时有效对接数字经济产业端需求,持续优化专业结构,淘汰和改造已有专业、新建亟需专业,完善专业

人才培养方案,实现学校人才培养在结构、质量和水平上的有效对接。

(2)学生专业知识学习与动手实践能力脱节,校内实践教学无法有效满足人才培养需求,学生动手实践能力有待提高。

数字技术融合创新应用场景复杂多变,高校原有的教学模拟软件和校内课程实验无法有效满足新技术条件下人才培养的需要,学生参与企业真实场景实习实践机会少,需要将专业竞赛、职业资格证书认证、科研训练、实习实践相结合,需要持续深化产教融合和科教融汇,推进产业学院建设和产教融合共同体建设,建立完善产学研合作的人才培养生态环境,提升人才培养质量与竞争力。

(3)教师课堂教学内容的先进性与产业技术发展要求脱节,在教师实践教学能力和课堂教学内容的技术迭代满足产业技术发展要求方面存在欠缺。

信息技术类课程教学随着产业发展在持续迭代,各种新技术新业态新模式层出不穷,高校教师在课程教学内容更新和实践教学满足产业需求方面有所欠缺,高校需要积极整合社会资源,建立并实施教师与行业人才双向交流机制,选派专业教师到企业接受实践锻炼或做企业博士后,选聘行业或企业优秀专家担任兼职教师,选派专业教师到企业接受实践锻炼,建设高水平“双师型”教师团队,持续提升教师实践教学能力水平。

三、产科教融合视角下财经院校数字人才培养模式探索与优化

为落实《关于深化产教融合的若干意见》中“深化产教融合,促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接”文件精神 and 《深入推进世界一流大学和一流学科建设的若干意见》中“加强科教融合,完善人才培育引进

读思考,线下讨论、总结的闭环学习,巩固与夯实学生的学习效果。

四、挖掘课程思政元素

电子商务概论蕴含的思政元素包括坚持四个面向服务国家需求、增强四个自信强化爱国精神、求真务实勇担责任、具备法律意识坚守职业道德等。挖掘课程中其蕴含的思政育人元素,能够使学生以专业知识为基础,提炼升华到与专业相关联的理想信念问题,从而达到知识传授,并实现价值引领的目的。具体的思政元素及其对应教学重点,如表1所示。

表1 《电子商务概论》课程思政元素及教学重点

章节	思政元素	教学重点
第一章 电子商务基础知识	基于阿里巴巴的发展历程案例,了解建设数字中国的意义与面临的困难,激发学生的创新使命感。	电子商务在企业管理、数字经济发展中的地位与作用,判断电子商务发展趋势。
第二章 电子商务战略	以京东、淘宝、拼多多、苏宁易购战略助力乡村振兴为案例,强调将个人、企业需求与国家战略需求融为一体,全面服务国家。	电子商务战略制定方法,商业计划书制作,以及大学生互联网创业逻辑与机会。
第三章 电子商务商业模式	以拼多多和国家“一带一路”为案例,将“三农”“一带一路”和“国际国内双循环”战略融入课堂;增强学生以商务模式创新来服务国家需求的意识。	电子商务商业模式基础与分类;电子商务盈利模式分析;农村电子商务发展;跨境电商电子商务模式、路径与问题。
第四章网络营销	以电商失信行为和《电子商务法》为切入点,培养产权意识、法律意识,强化职业道德,遵守职业法律。	网络营销基本概念、理论和方法;网络消费者维权途径;不同国家的知识产权法。
第五章 电子商务交易	以平台垄断的“二选一”与大数据杀熟为案例,引导学生把国家与个人价值要求融为一体,追求爱国、敬业、诚信、友善、公正、公平。	电子商务交易中价格机制;电子交易中的欺诈与规避;电子合同的设立等。
第六章 电子支付与安全	以支付宝与蚂蚁金服为案例,要服务经济主战场,规避国家重大金融风险,要应守正创新。	电子商务支付体系、工具和模式;第三方支付;移动支付;电子商务支付安全。
第七章 电子商务物流管理	以华为芯片危机和顺丰物流发展为案例,树立确保与完善国家供应链、产业链安全的目标;积极参与构建全球命运共同体。	供应链管理及其方法;订单履行概述;物流管理;电子商务物流配送;跨境物流与国际贸易摩擦。

五、课程教学评价和建设效果

电子商务概论课程在校内实施混合式教学改革,学科前沿动态与电商最新实践的广泛引入,拓展了学生学习广度,教师学术成果和企业运营实践的有效融入,增加了学生学习深度,增强了学生服务电商产业的能力。课程积极融合线上线下教学资源,实现了课程教学知识点的全覆盖,以及重点难点的有效互补。教师引导学生由被动学习向线上主动学习和线下研讨启发式学习转换,补充与电子商务相关的国家战略知识,及时回答学生提出的困惑,合理满足学生的学习诉求,学生课堂参与度显著提高。

课程组将双创元素、学术研究热点与电商最新实践融入课程教学,有效提升了学生培养质量。课程组还通过引入国家战略和时事热点,提高了学生的参与

度,通过典型案例的深入剖析,强化了学生对知识点的学习。在电子商务相关知识点学习中引入思政教育,使学生在丰富专业知识、提升专业技能的同时,成长为践行社会主义核心价值观的高素质人才。

六、结语

在电子商务概论课程思政项目建设过程中,高校教师不仅仅是传授知识的教书匠,还是铸魂育人的工程师。在教学科研过程中,高校教师要自觉增强政治意识,坚守立德树人理念,同时提升教书育人本领,做社会主义核心价值观的模范践行者和积

极传播者。

参考文献:

[1]卢友东.“电子商务概论”课程思政教学设计[J].福建轻纺,2021(11).

※ 本文系山东财经大学2021年度课程思政示范课程培育项目“《电子商务概论》课程思政示范课程”,课题编号:kcsz202116;山东省高等教育本科教学改革研究项目“信息管理与信息系统专业课程群课程思政资源共建模式研究与实践”,课题编号:M2021328。

(作者单位:山东财经大学)

与团队、平台、项目耦合机制,把科研优势转化为育人优势”的工作要求,解决数字人才培养过程中社会需求和人才供给结构失衡问题,我校管理科学与工程类专业以培养高素质应用复合型数字人才为目标,突出强化财经院校“数字技术+财经”特色,积极改革和探索产教融合协同育人模式,按照“需求导向、融合发展、突出实践、强化特色”的原则,探索和优化财经院校数字人才培养模式。

(1)构建多元主体产教融合协同育人共同体,根据产业需求建立专业结构和专业方向动态调整机制。

基于产教融合理念,优化学校与产业对接机制,形成“对接产业、匹配岗位、优化专业、设计课程、提升能力、促进就业”的数字人才培养新体系。校企双方以服务数字经济相关产业需求为目标,实施教师与行业人才双向交流活动,选派教师到企业开展技术实践,提升教师技术研发和实践能力,选聘企业专家担任学校校外导师,校企合作共同修订培养方案,构建动态响应行业产业需求的课程群,提升人才培养适应度。以校企共建权责明确、互利共赢的现代产业学院为重要抓手,以“对接、匹配、优化、设计、提升、促进”为基本手段,实现人才培养与产业需求有效对接。做到紧跟行业领域技术和实践前沿,人才培养紧密对接数字经济产业需求,人才规格有效匹配数字经济相关岗位职业技能,优化调整专业结构和方向,设计构建专业课程体系,更新完善课程教学大纲,制定满足产业需求的课程标准,建设一批校企共建融合创新的一流课程,提升学生创新实践能力,促进学生高质量就业,确保人才培养的知识结构、技术水平满足产业需求。

(2)持续优化科教融汇育人体系,建立完善师生共做、师生共创、师生共进的师生共同发展新机制,促进人才链和创新链有效衔接,实现科教资源共享协同。

基于科教融汇理念,建立书院制,实施“学院+书院”协同育人,聚焦数字技术和数字经济相关产业需求,为学生提供创新项目支持,吸纳学生参与教师科研项目,强化科研训练,涵养优良学风。依托学校各级科研创新平台,实施“学院+科研机构”协同育人,实施项目驱动的学生实践能力提升计划,将科研创新项目成果和先进数字技术案例转化为教学资源,让学生早进课题组、早进实验室,基于科研项目开展“浸润式”教学。依托企业创新实践基地,实施“学院+创新实践基地”协同育人,与行业企业共建创新实践基地,联合开展技术研发和课题攻关,引导学生参与问题导向型的企业项目实践,建立和完善师生共做、师生共创、师生共进的师生

共同发展机制,提高学生的创新能力和实践能力。

(3)完善学校教师与企业人才双向交流机制,实施专业技术培训和企业实践训练相结合,提升教师技术能力和实践教学水平。

以现代产业学院为载体,实施专业教师与企业专家互聘,聘任高水平企业专家为学校产业教授和大学生校外实践导师,与专业教师共同授课或开展专题讲座,为人才培养提供产业和技术指导。选派专业教师到企业挂职或攻读企业博士后,参与企业技术研发,与企业技术专家结成对子,互帮互助,提升教师技术研发能力和实践教学水平。

(4)从学科专业竞赛和职业资格证书认证入手,构建多层次递进式学院荣誉体系,引导学生强化职业技能训练,提升学生专业创新实践能力。

紧扣“数字技术+财经”专业核心技能培养,融合学科专业竞赛和职业资格证书考试,构建多层次递进式学院荣誉体系,打造了“一专业一赛事”竞赛体系,以赛促学以学促用,激发学生探索研究积极性和主动性,建立职业资格证书认证体系,规范专业学生考证行为,强化学生专业职业技能训练。利用产业企业实践教学基地,与企业合作开展技术攻关,构建产学研合作机制,引导学生参与问题导向型项目实践,以及顶岗实习或生产性实习实训,提高学生实践能力。

四、结语

通过产教融合视域下财经院校数字人才培养模式的探索和实施,学校数字人才培养主体由合作转变为协同,人才培养资源由物理叠加转变为化学反应,人才培养节奏由异步转变为同步,学生培养质量显著提升,综合素质显著提高,服务产业成效明显,人才培养取得显著成效。

参考文献

- [1]卢正才,李建华,何佳林.产教融合视域下大数据技术专业人才培养模式探究[J].创新创业理论研究与实践,2023(6).
- [2]左鹏,刘仁博,杨军敏.基于新商科“三位一体”产教融合循环模式的研究[J].产业创新研究,2023(10).

本文系山东财经大学本科教学改革研究项目(课题编号: jy202209);“山东财经大学习近平新时代中国特色社会主义思想进电子商务与物流类课程教材研究”(课题编号: kcjc202207)的阶段性研究成果。

大数据背景下信息管理与信息系统专业 人才培养模式研究 ——以山东财经大学为例

张戈^{1,2}, 张新¹, 王小斌¹

(1. 山东财经大学 管理科学与工程学院, 济南 250014; 2. 山东财经大学燕山学院, 济南 250202)

[摘 要] 基于大数据技术对信息管理与信息系统专业人才培养带来的挑战与机遇, 山东财经大学信息管理与信息系统专业以“山东省高水平应用型专业(群)”建设为契机, 进行分方向(开设财经大数据分析方向)培养, 并在培养目标定位、课程体系模块化、师资队伍、实践教学环境等方面进行强化建设。

[关键词] 大数据; 信息管理与信息系统专业; 人才培养模式

doi: 10.3969/j.issn.1673-0194.2017.23.109

[中图分类号] G40-051; G712.4 [文献标识码] A [文章编号] 1673-0194(2017)23-0218-03

0 引言

目前, 大数据研究与应用已经成为信息管理领域中的热点。从信息技术层面看, 复杂性度量、数据计算新范式、新兴的IT基础架构、数据的安全与隐私将成为研究大数据的核心问题; 从商务管理层面看, 由社会化的价值创造、网络化的企业运作以及实时化的市场洞察等多个视角出发考虑如何研究社会化网络环境中的行为机制与社会资本结构、企业网络生态系统及其协同共生机制、大数据环境下顾客洞察与市场营销策略, 并由此生发出很多有价值的研究方向和应用领域。

因此, 大数据作为继云计算、物联网之后信息产业又一次颠覆性的技术变革, 已经在社会计算、商务智能、新媒体传播、信息系统架构等信息管理领域产生了巨大影响, 同时也给信息管理与信息系统专业的发展和人才培养带来了新的机遇与挑战。

1 人才需求状况

大数据时代, 需要处理的数据集合, 不但在规模上急剧增长, 数据类型也更趋复杂, 对信息管理人员提出了更高的要求。

TDWI (The Data Warehousing Institute) 对大数据的分析报告指出, 对现有数据进行分析 and 监测已经不能满足企业的需求, 在日趋复杂的市场竞争中, 对未来发展趋势的判断和预测能力成为企业的核心竞争力所在, 未来的信息管理人员需要具备多方面的技能和素质以适应深度分析数据的需要, 比如技术能力(工具、流程、专业知识)、管理能力(领导艺术、项目管理)、社会交往能力(交际、团队协作、解决问题)和系统能力(系统开发、企业规划)等。另外, 对信息管理人员的需求量也在激增, 据2011年麦肯锡全球研究所的一份报告预测, 美国到2018年对具有良好信息素养的经理人才的需求量大约在150万, 此外, 还需要14万~19万数据分析方面的资深专家。我国相关部门预计3到5年内, 来自政府、媒体、企业等方面的数据工程师和数据分析师的需求将达100万人左右, 而目前的人才培养, 无论是规模还是质量水平, 都远远达不到要求。

2 国内外研究现状

为满足人才需求, 美国政府率先行动, 实施了一系列促进计划, 以鼓励研究型大学设立跨学科的研究生专业课程, 培养新一代数据科学家和工程师人才。例如向加利福尼亚大学伯克利分校的计算开发项目投资1000万美元, 该项目旨在集成3种数据转化信息方法(机器学习、云计算和众包), 为“EarthCube”项目(旨在允许地球学家获取、分析和共享与地球相关的信息)提供第一阶段的资金支持; 向一个研究培训小组(支持一项教授大学生如何利用图形和可视化工具解析复杂数据的培训计划)提供200万美元的资助; 为一个由统计学家和生物学家组成的专业研究团体提供140万美元的研发资金; 召集各个学科和领域的研究人员, 共同探讨如何利用大数据转变

[收稿日期] 2017-06-15

[基金项目] 山东省2016年度省级教改重点项目(Z2016Z036); 山东财经大学2014年度校级教学研究与教学改革项目(jy201438); 山东财经大学燕山学院2016年教研教改项目“大数据背景下信息管理与信息系统专业课程体系改革与实践”。

[作者简介] 张戈(1978-), 男, 山东济宁人, 山东财经大学管理科学与工程学院副教授, 信息系统系主任, 硕士, 主要研究方向: 信息化理论与应用、管理信息系统; 张新(1967-), 男, 山东曹县人, 山东财经大学管理科学与工程学院院长, 教授, 博士生导师, 主要研究方向: 信息化理论与应用; 王小斌(1971-), 男, 山西偏关人, 山东财经大学管理科学与工程学院教授, 信息系统系主任, 博士, 主要研究方向: 信息系统与电子商务。