

# 《大数据处理技术》课程翻转课堂模式改革研究

◆王健

(河南财经政法大学 河南郑州 450000)

摘要:大数据、人工智能的意义不仅仅在于计算机行业本身,其更广阔的市场是与社会上其他领域深度结合,升级改造其他行业,甚至创造新的行业。因此,在高校开设大数据管理课程,以及进行相关课程的教学改革研究显得尤为重要。

关键词:大数据;人工智能

## 一. 目的和意义

大数据作为继云计算、物联网之后IT行业又一颠覆性的技术,备受关注。大数据无处不在,包括金融、汽车、零售、餐饮、电信、能源、政务、医疗、体育、娱乐等在内的社会各行各业,都融入了大数据的印迹,大数据对人类的社会生产和生活必将产生重大而深远的影响。大数据时代的到来,迫切需要高校及时建立大数据技术课程体系,为社会培养和输送一大批具备大数据专业素养的高级人才,满足社会对大数据人才日益旺盛的需求。

为了解决国家对大数据专业人才的需求,使我院毕业生具备大数据管理与应用的能力,我们开展《大数据管理技术》课程教学改革项目的研究。目标是“以产业需求指引教学、以科研进展带动教学、以行业实践促进教学”,借鉴国内外在大数据处理技术相关课程的授课经验,在教材建设、教学方法和培养模式等方面积极创新,培养既具有坚实的专业基础知识,同时紧密联系实际应用,结合目前市场对大数据管理与应用人才的要求,培养学生的相关理论知识和实践技能。

## 二. 建设的目标

大数据时代的到来,迫切需要高校及时建立大数据技术课程体系,为社会培养和输送一大批具备大数据专业素养的高级人才,满足社会对大数据人才日益旺盛的需求。《大数据处理技术》课程就是要为学生搭建起通向“大数据知识空间”的桥梁和纽带,具体内容包括大数据处理技术的基本原理和大数据主要应用,使学生形成对大数据知识体系及其应用领域的轮廓性认识,为学生以后在大数据领域“深耕细作”奠定基础、指明方向。

此外,还将努力探索大数据时代数据分析的新技术,使信息技术与大数据分析的结合成为信息管理专业的新方向。另外,开展《大数据处理技术》课程组建设与改革,包括实验数据与案例的搜集以及授课内容与方法的整理,完善教学大纲和集中实践指南,形成稳定的主讲教师队伍,出版《大数据处理技术》新教材,制作该课程的微课程软件以及MOOC教学视频,努力将该课程发展成适应新工科建设的需要。

## 三. 建设的措施与方案

参考国内外最新的资料和教学方式,以科研带动教学,建立与国内外高校、企业界的交流与合作。在大数据处理技术课程建设上,争取与多家著名IT企业及网络开源学习社区建立了合作关系,并以此为基础开展了相关合作研发项目及多种类型交流。融基础理论、实验教学、课程实践为一体的整体化培养机制,培养学生实践动手能力和基础理论的掌握,为学生毕业后踏上工作岗位做好铺垫。

精心设计教学计划,改革教学方法,强调大信息量的授课内容、大量的课外阅读材料、相关的课后实验作业,培养学生分析、解决问题的能力,强调对学生专业基础的加强和创新意识的培养。通过来自真实需求和研发实践的案例、课堂实验和课程实践,满足社会和企业对毕业生实践能力的要求,同时强化基础知识和专业技能。

本研究课题另外一项教学方式的创新,就是事先把每节课相关的理论知识介绍和实验操作指南上传到在线课堂。然后学生在上课之前,去在线课堂平台提前预习这些知识,并且希望学生能够在上课之前,就能按照在线课堂上的指导,自己先做实验。学生课下提前做实验的过程中,会遇到很多问题,而且各个学生因

为程度不同,各自遇到的问题也不同。对学生的这些问题的解答,我们是放在课堂上。上课时间就是用来帮助学生解决他们之前自己做实验所遇到的问题。并且在这种新的教学模式下,学生在课堂上会主动问很多问题。

具体的建设措施与方案如下:

(1)每个月将组织所有《大数据处理技术》的任课教师进行教学研讨,围绕我校信管专业偏重文科管理的特点,开设具有我校特色的完整课程,形成稳定的主讲教师的队伍,以便积累教学资料和教学经验。

(2)两周开展一次教学研讨。每次教学研讨,将针对课程体系、教学内容、教学模式、课程实践等方面提出疑问与困难,共同探讨具体的解决方法,分享教学资源与教学心得。每个学期都将组织“互听互评”活动,组织任课教师有计划的进行听课与评价,并及时给予反馈,有力促进教学理念更新与教学模式改革。

(3)对已有的课程网络平台,同步更新和充实网络教学资源,更加有助于学生的自觉学习和自主学习,充分利用学校的在线课堂。学生可以利用该平台提交作业,教师可以利用该平台批改作业,另外,授课教师也可以把该课程所使用的课件、视频资料以及实验数据放到该平台上,鼓励学生使用该平台进行课前预习和课后复习。

(4)任课教师要实现角色转换,学生为主体、教师为指导,充分调动学生的积极性与创造性。教学案例、教学资源也可激励学生自己搜集提供,然后教师整理设计共同完成。可以参考的网站包括:百度文库、必应等。

(5)对于课堂案例讨论、实验教学环节和课下创新活动,任课教师要及时给予指导、整理总结,并根据教学效果与反馈意见不断进行完善。《大数据处理技术》课程更注重实验教学,安排该课程实验时,需要考虑使用哪些数据以及如何获取。我们将采取以下方法:首先选取网上的免费数据源,比如美国加州大学欧文分校的数据库实验室的网站上就提供了多个免费的数据源。每个数据源也涉及不同的领域,有汽车方面的,有水果的,有医疗方面的。而且每个数据源中包含的记录数也非常多,有些数据源能包含上千条记录。该网站的数据源已经被应用到许多大数据分析与管理的文章的实验部分。

另外,在讲授大数据处理技术的实验内容时,也可以有针对性的选取具体的商业领域的数据源。这样学生在使用这些数据源做实验时,将更加具有时效性和针对性。而商业领域中的某些数据源都不是免费提供的。所以我们课题组将通过学院的资助购买一些真实的商业领域的数据源,例如可以选择购买淘宝或者京东的过滤后的数据,从而便于安排相应的实验。

(6)每个学年组织该课程的教师参加该课程领域的教学研讨会和相关培训(如SAS、SAP、SPSS、R等公司举办的培训),学习其他高校的授课经验,以及增加教师与国内外同行、企业间学术和应用方面的交流机会。

## 四. 结语

随着每天日益增长的数据,如何来有效的利用和管理这些海量数据,是非常必要的。结合大数据的特征,将已有的数据分析技术应用在这些模糊的、大量的、随机的数据中,从中挖掘出有价值的知识也显得尤为重要。

## 参考文献:

- [1]Jian Wang, Le Wang. A New Anonymity-based Protocol Preserving Privacy Based Cloud Environment. Journal of Computer Modelling and New Technologies, 2014,18(9):139-144.
- [2]王健.《决策支持与商务智能》课程教学的实践与反思[J].中国多媒体与网络教学学报,2017.