

# 普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）：湖北经济学院

学校主管部门：湖北省

专业名称：数据科学与大数据技术

专业代码：080910T

所属学科门类及专业类：工学 计算机类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2016-07-07

专业负责人：蒋国银

联系电话：027-81973993

教育部制

## 学校基本情况表

学校名称	湖北经济学院	学校代码	11600
邮政编码	430205	学校网址	http://www.hbue.edu.cn/structure/index.htm
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 部委院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校 <input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
	<input type="checkbox"/> 985 <input type="checkbox"/> 211		
现有本科专业数	59	上一年度全校本科招生人数	3748
上一年度全校本科毕业生人数	3562	学校所在省市区	湖北武汉湖北省武汉市藏龙岛科技园杨桥湖大道8号
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input type="checkbox"/> 综合 <input type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 语言 <input checked="" type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族		
专任教师总数	785	专任教师中副教授及以上职称教师数	419
学校主管部门	湖北省	建校时间	2002年
首次举办本科教育年份	1993年		
曾用名			
学校简介和历史沿革	<p>湖北经济学院位于九省通衢的湖北省省会武汉市，是2002年9月经教育部批准组建的一所全日制省属普通本科院校，办学历史最早可以追溯到1907年张之洞创办的“湖北商业中学堂”。学校占地面积1740亩，校舍建筑面积62万平方米。现有省级重点学科4个，本科专业59个，国家级特色专业3个、国家级专业综合改革试点专业1个、国家级实验教学示范中心1个，省级专业综合改革试点专业8个、省级品牌专业5个、省级实验示范中心3个，形成了以经济学、管理学为主干，法学、文学、理学、工学、艺术学、教育学等相关学科协调发展的学科专业体系。现有专任教师785人，其中教授101人、副教授318人。在校研究生、本科学生1.6万人。</p>		

## 申报备案专业数据

专业代码	080910T	专业名称	数据科学与大数据技术
学位	工学	修业年限	四年
专业类	计算机类	专业类代码	0809
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	大数据学院		

## 授课教师表

姓名	性别	年龄	拟任课程	专业技术职务	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历学位	研究领域	专职/兼职
蒋国银	男	40	数据挖掘	教授	华中科技大学	管理科学与工程	管理学博士	电子商务	专职

董利红	男	50	推荐算法	教授	南开大学	应用数学	理学硕士	信息管理与信息系统	专职
余小高	男	47	数据可视化、大数据平台技术	教授	武汉理工大学	计算机应用技术	工学博士	信息管理与信息系统	专职
陶前功	男	53	数学分析	教授	湖北教育学院	数学	理学学士	博弈论	专职
张志刚	男	40	R语言程序设计、数据挖掘	副教授	华中科技大学	系统分析与集成	理学博士	应用统计、数据挖掘	专职
刘文平	男	39	大数据导论	副教授	华中科技大学	通信工程	工学博士	统计学、移动计算	专职
李文君	女	48	统计学导论	副教授	中南财经政法大学	统计学	经济学硕士	经济统计	专职
朱冬辉	男	52	计量经济学	教授	湖南财经学院	统计学	经济学学士	金融统计	专职
姜奕波	女	54	统计学导论	副教授	中南财经政法大学	统计学	经济学学士	金融统计	专职
孟雪井	女	31	非参数统计	讲师	华中科技大学	概率论与数理统计	理学博士	概率论与数理统计	专职
黄深泽	男	53	运筹学	副教授	西南交通大学	管理科学与工程	管理学博士	管理科学	专职
朱晓波	男	38	数据质量	副教授	武汉大学	系统工程	工学博士	信息管理与信息系统	专职
刘行军	男	42	C语言程序设计	讲师	华中师范大学	情报学专业	管理学博士	信息管理与信息系统	专职
王有天	男	41	管理信息系统	讲师	华中科技大学	管理科学与工程	管理学博士	信息管理与信息系统	专职
彭岭	男	43	大数据平台技术	讲师	武汉大学	计算机软件理论	工学硕士	信息管理与信息系统	专职
贾玉福	男	42	数据库技术及应用	讲师	华中科技大学	电子与信息工程系	工学博士	信息管理与信息系统	专职
彭瑞卿	男	31	数据库技术及应用	讲师	武汉大学	计算机科学与技术	工学博士	信息管理与信息系统	专职
彭玲	女	36	管理学	讲师	华中科技大学	管理科学与工程	管理学博士	电子商务	专职
魏斐斐	女	38	管理学	讲师	华中科技大学	管理科学与工程	管理学博士	电子商务	专职
刘芬	女	33	数据结构	讲师	华中科技大学	管理科学与工程	管理学博士	电子商务	专职
雷俊丽	女	36	机器学习	讲师	北京理工大学	管理科学与工程	管理学博士	管理科学	专职
李明磊	男	32	网络数据采集与整理	讲师	华中科技大学	控制科学与工程	工学博士	管理科学	专职
陈战波	男	36	实验设计	副教授	中南财经政法大学	统计学	理学博士	应用数学	专职
杨珂玲	女	35	贝叶斯统计	副教授	中南财经政法大学	数量经济学	经济学博士	概率论与数理统计	专职
王磊	男	34	统计软件、R语言程序设计	副教授	中南财经政法大学	统计学	理学博士	应用统计	专职
曾霞	女	35	市场调查	副教授	中南财经政法大学	数量经济学	经济学博士	计量经济	专职
赵琼	女	35	网络数据采集与整理	副教授	武汉大学	基础数学	理学硕士	数量经济	专职
夏伦	男	31	数理统计	讲师	中南财经政法大学	统计学	经济学博士	经济统计	专职
黄小舟	男	45	多元统计分析	副教授	华中农业大学	农业经济管理	经济学博士	金融统计	专职

肖宪标	男	53	市场调查	副教授	华中理工大学	管理学	经济学硕士	应用统计	专职
耿智琳	女	36	抽样技术	副教授	河北师范大学	应用数学	理学硕士	应用统计、抽样技术	专职
卢米雪	女	30	Excel统计分析应用	讲师	中南财经政法大学	统计学	经济学博士	应用统计	专职
叶提芳	女	34	应用随机过程	讲师	中南财经政法大学	数量经济学	经济学博士	数量经济学	专职
张耀峰	男	37	文本挖掘技术、数据质量	副教授	华中科技大学	管理科学与工程	管理学博士	应用数学	专职
黄振东	男	36	高性能计算	讲师	华中科技大学	管理科学与工程	管理学博士	基础数学	专职
叶辉	男	30	Python及其应用	讲师	武汉大学	基础数学	理学博士	基础数学、大数据	专职
严培胜	男	41	高等代数	副教授	武汉大学	应用数学	理学博士	应用数学、运筹学	专职
宋娟	女	35	数学分析	讲师	北京师范大学	应用数学	理学博士	基础数学、大数据	专职

### 核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
数学分析（理）（1-3）	216	4	陶前功、宋娟	1,2,3
高等代数	72	4	严培胜	1
C语言程序设计	54	3	刘行军	2
概率论	54	3	黄振东	2
数理统计	54	3	叶提芳	3
统计学导论	54	2	朱冬辉	3
大数据导论	54	2	刘文平	3
数据结构	54	3	贾玉福	4
抽样技术	54	3	耿智琳	4
计量经济学	54	3	夏伦	5
R语言程序设计	54	3	张志刚	3
市场调查	54	3	肖宪标	3
时间序列分析	54	3	杨珂玲	4
多元统计分析	54	3	黄小舟	5
网络数据采集与整理	54	3	李明磊	4
数据库技术及应用	54	3	彭瑞卿	5
数据挖掘	54	3	雷俊丽	5
大数据平台技术	54	3	余小高	6

### 专业主要带头人简介

姓名	蒋国银	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	数据挖掘			现在所在单位	湖北经济学院大数据学院		

最后学历毕业时间、学校、专业	2010年毕业于华中科技大学管理学院		
主要研究方向	电子商务、管理系统模拟、社会计算		
获教学成果奖项情况	无		
获科研成果奖项情况	2015年获湖北省社会科学优秀成果奖三等奖		
目前承担教学项目情况	无		
目前承担科研情况	承担国家自然科学基金项目1项,省部级项目2项		
近三年获得教学研究经费(万元)	0	近三年获得科学研究经费(万元)	30
近三年给本科生授课(理论教学)学时数	1000	近三年指导本科毕业设计(人次)	30

姓名	张志刚	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	副院长
拟承担课程	R语言程序设计、机器学习			现在所在单位	湖北经济学院大数据学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2008年毕业于华中科技大学自动控制系						
主要研究方向	数据挖掘、时间序列分析						
获教学成果奖项情况	2012年获得湖北经济学院优秀教学成果一等奖						
获科研成果奖项情况	无						
目前承担教学项目情况	承担校级项目1项						
目前承担科研情况	承担省部级项目1项,省环科院项目1项						
近三年获得教学研究经费(万元)	3			近三年获得科学研究经费(万元)	15		
近三年给本科生授课(理论教学)学时数	1400			近三年指导本科毕业设计(人次)	15		

姓名	刘文平	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	大数据导论、推荐算法			现在所在单位	湖北经济学院大数据学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2012年毕业于华中科技大学通信工程学院						
主要研究方向	大数据、移动计算						
获教学成果奖项情况	无						
获科研成果奖项情况	无						

目前承担教学项目情况	承担校级项目1项		
目前承担科研情况	承担国家自然科学基金项目1项,省部级项目1项		
近三年获得教学研究经费(万元)	0	近三年获得科学研究经费(万元)	41
近三年给本科生授课(理论教学)学时数	1300	近三年指导本科毕业设计(人次)	15

姓名	张耀峰	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	文本挖掘技术、运筹学		现在所在单位	湖北经济学院大数据学院			
最后学历毕业时间、学校、专业	2015年毕业于华中科技大学自动化学院						
主要研究方向	社会计算、演化博弈论						
获教学成果奖项情况	2011年获湖北经济学院优秀教学成果三等奖 2013年获湖北经济学院优秀教学成果二等奖						
获科研成果奖项情况	无						
目前承担教学项目情况	承担湖北省教学研究项目1项,湖北省教育科学规划课题1项,湖北经济学院教学研究项目1项						
目前承担科研情况	承担湖北省自然科学基金项目1项,湖北省社会项目1项,湖北省人大项目1项,湖北省教育厅科研重点课题1项						
近三年获得教学研究经费(万元)	1	近三年获得科学研究经费(万元)	9				
近三年给本科生授课(理论教学)学时数	660	近三年指导本科毕业设计(人次)	0				

姓名	赵琼	性别	女	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	计量经济学		现在所在单位	湖北经济学院大数据学院			
最后学历毕业时间、学校、专业	2005年毕业于武汉大学数学与统计学院						
主要研究方向	数量经济						
获教学成果奖项情况	无						
获科研成果奖项情况	无						
目前承担教学项目情况	无						
目前承担科研情况	承担国家社科基金项目2项,省部级项目1项						

近三年获得教学研究经费(万元)	0	近三年获得科学研究经费(万元)	36
近三年给本科生授课(理论教学)学时数	700	近三年指导本科毕业设计(人次)	15

姓名	孟雪井	性别	女	专业技术职务	讲师	行政职务	无
拟承担课程	多元统计、统计学导论			现在所在单位	湖北经济学院大数据学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2011年毕业于华中科技大学数学与统计学院						
主要研究方向	金融统计						
获教学成果奖项情况	2013年获得湖北经济学院优秀教学成果二等奖						
获科研成果奖项情况	无						
目前承担教学项目情况	承担校级项目1项						
目前承担科研情况	承担国家社科基金项目1项,省部级项目1项						
近三年获得教学研究经费(万元)	0			近三年获得科学研究经费(万元)	25		
近三年给本科生授课(理论教学)学时数	1000			近三年指导本科毕业设计(人次)	15		

## 其他办学条件情况表

申报专业副高及以上职称(在岗)人数	37	其中校外兼职人数	0	可用于该专业的教学实验设备数量(千元以上)	300(台/件)
可用于该专业的教学设备总价值(万元)	300				

### 主要设备

学校名称	设备名称	型号规格	数量	购入时间
湖北经济学院	惠普图形工作站	Z400	80	2010年
湖北经济学院	台式电脑	Acer D430	64	2014年
湖北经济学院	SPSS统计软件	SPSS 21.0 全模块	1	2014年

湖北经济学院	语音硬件系统	含讯时数字语音网关、SHD-30C-CT/PCI、SHR-24DA-JB*2	1	2014年
湖北经济学院	服务器	IBM System x3650 M4	1	2014年
湖北经济学院	数据工作站	三汇SSW080B(6U)	1	2014年



# 增设专业的理由和基础

国家“十三五”规划纲要中指出,实施国家大数据战略。把大数据作为基础性战略资源,全面实施促进大数据发展行动,加快推动数据资源共享开放和开发应用,助力产业转型升级和社会治理创新。深化大数据在各行业的创新应用,探索与传统产业协同发展新业态新模式,加快完善大数据产业链。加快海量数据采集、存储、清洗、分析发掘、可视化、安全与隐私保护等领域关键技术攻关。促进大数据软硬件产品发展。完善大数据产业公共服务支撑体系和生态体系,加强标准体系和质量技术基础建设。

大数据具有体量巨大、速度极快、类型众多、价值巨大的特点,对数据采集、存储、处理、传输和应用提出了前所未有的新要求。IBM指出,全球每天有2.5万兆字节的数据添加到其日常的数据池里。这些数据来源各不相同,从天气监测传感器、社交媒体网站、数字图像和视频、在线交易到移动电话等。高等教育只有转变观念,更新方法和手段,寻求变革与突破,才能适应信息爆炸的时代需求。

开设《数据科学与大数据技术》专业正是实现上述变革与突破的重要举措。本报告将从市场需求、办学指导思想、学科基础、师资队伍、办学基本条件和专业特色几个方面全面分析和阐述设置《数据科学与大数据技术》专业的紧迫性、必要性和可行性。

## 一、大数据与大数据行业

对于“大数据”(Big data)研究机构Gartner给出了这样的定义。“大数据”是需要新处理模式才能具有更强的决策力、洞察发现力和流程优化能力来适应海量、高增长率和多样化的信息资产。麦肯锡全球研究所给出的定义是:一种规模大到在获取、存储、管理、分析方面大大超出了传统数据库软件工具能力范围的数据集合,具有海量的数据规模、快速的数据流转、多样的数据类型和价值密度低四大特征。

大数据技术的战略意义不在于掌握庞大的数据信息,而在于对这些含有意义的数据进行专业化处理。换言之,如果把大数据比作一种产业,那么这种产业实现盈利的关键,在于提高对数据的“加工能力”,通过“加工”实现数据的“增值”。

随着云时代的来临,大数据(Big data)也吸引了越来越多的关注。分析师团队认为,大数据(Big data)通常用来形容一个公司创造的大量非结构化数据和半结构化数据,这些数据在下载至关系型数据库用于分析时会花费过多时间和金钱。大数据分析常和云计算联系在一起,因为实时的大型数据集分析需要像MapReduce一样的框架来向数十、数百或甚至数千的电脑分配工作。

大数据不是一个片段,也不是简单的一项技能,而是综合性的科学与技术,从理念层而延伸到技术、科学和管理等层面。只有在真实的应用场景中才能让企业对大数据的价值有一个直观的感受,而应用场景的建立需要从企业战略本身出发,仔细考察大数据可以对企业运营产生什么样的效果。目前来看,大数据主要有以下几个方面的应用场景:

(1) 医疗大数据。医疗行业拥有大量的病例,病理报告,治愈方案,药物报告等等。在未来,借助于大数据平台我们可以收集不同病例和治疗方案,以及病人的基本特征,可以建立针对疾病特点的数据库。如果未来基因技术发展成熟,可以根据病人的基因序列特点进行分类,建立医疗行业的病人分类数据库。在医生诊断病人时可以参考病人的疾病特征、化验报告和检测报告,参考疾病数据库来快速帮助病人确诊,明确定位疾病。在制定治疗方案时,医生可以依据病人的基因特点,调取相似基因、年龄、人种、身体情况相同的有效治疗方案,制定出适合病人的治疗方案,帮助更多人及时进行治疗。同时这些数据也有利于医药行业开发出更加有效的药物和医疗器械。

(2) 生物大数据。自人类基因组计划完成以来,以美国为代表,世界主要发达国家纷纷启动了生命科学基础研究计划,如国际千人基因组计划、DNA百科全书计划、英国十万人基因组计划等。这些计划引领生物数据呈爆炸式增长,目前每年全球产生的生物数据总量已达EB级,生命科学领域正在爆发一次数据革命,生命科学某种程度上已经成为大数据科学。

(3) 金融大数据。大数据在金融行业的应用可以总结为以下五个方面：精准营销，依据客户消费习惯、地理位置、消费时间进行推荐；风险管控，依据客户消费和现金流提供信用评级或融资支持，利用客户社交行为记录实施信用卡反欺诈；决策支持，利用大数据技术进抵押贷款管理，利用数据分析报告实施产业信贷风险控制；效率提升，利用金融行业全局数据了解业务运营薄弱点，利用大数据技术加快内部数据处理速度；产品设计，利用大数据计算技术为财富客户推荐产品，利用客户行为数据设计满足客户需求的金融产品。

(4) 零售业大数据。零售行业大数据应用有两个层面，一个层面是零售行业可以了解客户消费喜好和趋势，进行商品的精准营销，降低营销成本。另一层面是依据客户购买产品，为客户提供可能购买的其它产品，扩大销售额，也属于精准营销范畴。另外零售行业可以通过大数据掌握未来消费趋势，有利于热销商品的进货管理和过季商品的处理。零售行业的数据对于产品生产厂商是非常宝贵的，零售商的数据信息将会有助于资源的有效利用，降低产能过剩，厂商依据零售商的信息按实际需求进行生产，减少不必要的生产浪费。

(5) 电商大数据。电商是最早利用大数据进行精准营销的行业，除了精准营销，电商可以依据客户消费习惯来提前为客户备货，并利用便利店作为货物中转点，在客户下单 15 分钟内将货物送上门，提高客户体验。电商可以利用其交易数据和现金流数据，为其生态圈内的商户提供基于现金流的小额贷款，电商业也可以将此数据提供给银行，同银行合作为中小企业提供信贷支持。由于电商的数据较为集中，数据量足够大，数据种类较多，因此未来电商数据应用将会有更多的想象空间，包括预测流行趋势，消费趋势、地域消费特点、客户消费习惯、各种消费行为的相关度、消费热点、影响消费的重要因素等。

(6) 农牧大数据。大数据在农业应用主要是指依据未来商业需求的预测来进行农牧产品生产，降低菜贱伤农的概率。同时大数据的分析将会更见精确预测未来的天气气候，帮助农牧民做好自然灾害的预防工作。大数据同时也会帮助农民依据消费者消费习惯决定来增加哪些品种的种植，减少哪些品种农作物的生产，提高单位种植面积的产值，同时有助于快速销售农产品，完成资金回流。牧民可以通过大数据分析来安排放牧范围，有效利用牧场。渔民可以利用大数据安排休渔期、定位捕鱼范围等。

(7) 交通大数据。目前，交通的大数据应用主要在两个方面，一方面可以利用大数据传感器数据来了解车辆通行密度，合理进行道路规划包括单行线路规划。另一方面可以利用大数据来实现即时信号灯调度，提高已有线路运行能力。

(8) 教育大数据。随着技术的发展，信息技术已在教育领域有了越来越广泛的应用。考试、课堂、师生互动、校园设备使用、家校关系……只要技术达到的地方，各个环节都被数据包裹。在课堂上，数据不仅可以帮助改善教育教学，在重大教育决策制定和教育改革方面，大数据更有用武之地。大数据还可以帮助家长和教师甄别出孩子的学习差距和有效的学习方法。在国内尤其是北京、上海、广东等城市，大数据在教育领域就已有非常广泛的应用，像慕课、在线课程、翻转课堂等，其中就应用了大量的大数据工具。

(9) 体育大数据。大数据对于体育的改变可以说是方方面面，从运动员本身来讲，可穿戴设备收集的数据可以让自己更了解身体状况。媒体评论员通过大数据提供的数据更好的解说比赛，分析比赛。数据已经通过大数据分析转化成了洞察力，为体育竞技中的胜利增加筹码，也为身处世界各地的体育爱好者随时随地观赏比赛提供了个性化的体验。

(10) 环保大数据。气象对社会的影响涉及到方方面面。传统上依赖气象的主要是农业、林业和水运等行业部门，而如今，气象俨然成为了二十一世纪社会发展的资源，并支持定制化服务满足各行各业用户需要。借助于大数据技术，天气预报的准确性和实效性将会大大提高，预报的及时性将会大大提升，同时对于重大自然灾害，例如龙卷风，通过大数据计算平台，人们将会更加精确地了解其运动轨迹和危害的等级，有利于帮助人们提高应对自然灾害的能力。天气预报的准确度的提升和预测周期的延长将会有利于农业生产的安排。

(11) 食品大数据。通过大数据管理将海量数据聚合在一起，将离散的数据需求聚合能形成数据长尾，从而满足传统中难以实现的需求。在数据驱动下，采集人们在互联网上提供的举报信息，国家可以掌握部分乡村和城市的死角信息，挖出不法加工点，提高执法透明度，降低执法成本。国家可以参考医院提供的就诊信息，分析出涉及食品安全的信息，及时进行监督检查，第一时间进行处理，降低已有不安全食品的危害。参考个体在互联网的搜索信息，掌握流行疾病在某些区域和季节的爆发趋势，及时进行干预，降低其流行危害。政府可以提供不安全食品厂商信息，不安全食品信息，帮助人们提高食品安全意识。一方面要及时提取数据以满足食品安全监管需求；另一方面需在数据的潜在价值与个人隐私之间进行平衡。相信大数据管理在食品监管方面的应用，可以为食品安全撑起一把有力的保护伞。

(12) 政府调控和财政支出。大数据及大数据技术带给政府的不仅仅是效率提升、科学决策、精细管理，更重要的是数据治国、科学管理的意识改变，未来大数据将会从各个方面来帮助政府实施高效和精细化管理。政府运作效率的提升，决策的科学客观，财政支出合理透明都将大大提升国家整体实力，成为国家竞争优势。大数据带个国家和社会的益处将会具有极大的想象空间。

(13) 舆情监控大数据。国家正在将大数据技术用于舆情监控，其收集到的数据除了解民众诉求，降低群体事件之外，还可以用于犯罪管理。大量的社会行为正逐步走向互联网，人们更愿意借助于互联网平台来表述自己的想法和宣泄情绪。社交媒体和朋友圈正成为追踪人们社会行为的平台，正能量的东西有，负能量的东西也不少。一些好心人通过微博来帮助别人寻找走失的亲人或提供可能被拐卖人口的信息，这些都是社会群体互助的例子。国家可以利用社交媒体分享的照片和交流信息，来收集个体情绪信息，预防个体犯罪行为和反社会行为。

综上所述，可以看出，大数据的市场前景广阔，对各行各业的贡献也将是巨大的。目前来看，未来大数据技术能否达到预期的效果，关键在于能否找到适合信息社会需求的应用模式以及是否能够建立起配套的教育培训体系，为大数据行业的发展输送合适的人才，使大数据产业保持创新能力，并具有长期的可持续发展性。

## 二、学校专业发展规划

### 1、组建大数据学院，积极开设《数据科学大数据技术》专业

大数据已成为国家基础性战略资源，正日益对全球生产、流通、分配、消费活动以及经济运行机制、社会生活方式和国家治理能力产生重要影响。坚持创新驱动发展，加快大数据部署，深化大数据应用，已成为国家十三五期间重要战略布局。

为抢抓国家大数据发展的战略机遇，我校已经成立了大数据学院，致力于推动大数据理论和应用研究，为政府和企业提供数据科学与工程方面的解决方案和决策支持。根据大数据行业人才需求现状，以及我校在统计学、信息管理、计算机软件、工商管理、经济、大数据研究方面的积累和优势，湖北经济学院开设《数据科学大数据技术》专业有坚实的学科支撑和优势。

第一，湖北经济学院统计学、信息管理学科具有一定规模和一定影响力的研究团队

在科学研究方面，近年来两个学科获得国家自然科学基金项目 2 项，国家社科基金 4 项，教育部人文社科项目 1 项，省部级科研课题 10 项，共发表论文 500 余篇，SCI 收录 28 篇，EI 收录 26 篇，多次主办国内外专业学术会议。

在人才培养方面，统计学与信息管理类每年毕业本科生 300 余人，每年获湖北省优秀本科毕业生毕业论文 3-5 篇。与湖北大学数学与统计学学院联合培养应用统计学专业硕士 7 人。年均 5 名以上教师赴国外（境外）学习或交流。

在科研获奖方面，获湖北省社会科学优秀成果奖三等奖一项，武汉市政府优秀成果奖三

等奖一项。

在学科平台方面，与湖北省统计局共建有湖北数据与分析中心，与西安交通大学共同建立了中国改革试点探索与评估协同创新中心湖北分中心，统计学获批省级重点（培育）学科。2015年以来，建设完成电话调查实验室，在传统实习实训基地的基础上，拓展了武汉辰智商务咨询有限公司以及烽火普天信息技术有限公司两个与大数据分析业务紧密联系的实习基地。

在社会服务方面，现有中国商业统计学会常务理事1人，理事1人、中国工业统计学会常务理事1人，理事2人、中国运筹学会企业运筹分会常务理事1人。

## 第二，特色与优势

具有经管领域的行业特色和优势。大数据的核心是数据，离开了数据，特别是带有实际领域问题特点的真实数据，技术将失去意义。在这方面，我校经管领域数据积累方面具有得天独厚的优势。我校商科办学历史悠久，自1907年开始商科教育，为国内外银行、保险、证券、工商企业等部门培养输送了一批专业人才，赢得了社会广泛赞誉，并与相关政府部门、企事业单位建立了长期良好的合作关系。同时，我校建有湖北高校人文社科重点研究基地：湖北金融发展与金融安全研究中心、湖北企业文化中心、湖北物流发展研究中心等科研机构。这些为开展商业大数据研究提供良好的基础。

我校现正积极建设中国改革试点探索与评估协同创新中心湖北分中心，分中心的主要研究任务之一便是大数据背景下的各类问题研究。

我校另有“大数据下的电子商务行为研究”省级中青年科技创新团队，在学科带头人蒋国银教授的带领下，已经取得了一系列相关研究成果。

我校与湖北省统计局共建有校级科研平台：湖北数据与分析中心，成立于2009年9月22日。中心的宗旨是充分利用湖北省统计局和大数据信息资源，发挥湖北经济学院的学科综合优势，提供高水平的政策研究成果、决策咨询报告，服务湖北地方社会经济发展，服务学校学科建设和人才培养。

综上所述，依托我校现有优势资源，特别是在经管、统计方面的长期积淀，以数据科学与大数据技术为纽带，连接数据端与应用端，能够使我校在大数据领域科学研究和人才培养上实现弯道超车，形成我校学科建设的又一道亮丽的风景线。

## 2、依托数据科学与大数据技术专业，推进相关专业的互联网+建设

我校现有《计算机科学与技术》、《软件工程》（信息工程学院），《统计学》、《应用统计学》、《经济统计学》、《电子商务》、《信息管理与信息系统》（信息管理与统计学院），《金融学（互联网金融方向）》（金融学院）等相关专业，开设《数据科学与大数据技术》专业将促进这些专业在大数据与互联网+方面的建设。

首先《数据科学与大数据技术》专业与《计算机科学与技术》、《信息管理与信息系统》专业能够形成互为支撑、优势互补的关系。一方面《数据科学与大数据技术》专业，需要良好的计算机和信息系统类专业课程基础；另一方面从某种程度上说《数据科学与大数据技术》专业作为计算机和信息系统类专业的自然衍生，在传统计算机教育和信息系统的基础上提出了新的要求，也拓展了计算机和信息系统类专业的研究领域。

《数据科学与大数据技术》专业的建设，能够促进传统经管类专业的发展，形成一系列全新的，结合商业大数据实际的理论与实践研究成果，拓展经管类专业师生的研究分析视野，推动经管类专业建设与时俱进。

《数据科学与大数据技术》专业的建设，能够为统计学和管理科学与工程类专业建设开辟新的空间。大数据作为全新的研究对象，其统计规律还远没有被人类全面认识，在这个领域有大量的统计理论问题急需统计工作者投入研究。开办《数据科学与大数据技术》专业能

够集中各方资源，在这一全新研究领域，形成我校统计研究的特色与优势。

### 三、人才需求预测

大数据已经渗透到当今生活的方方面面，对海量数据的挖掘和分析逐渐成为商战上必不可少的御敌利器。LinkedIn(领英)根据其平台上的雇主招聘活动及会员大数据做出分析，选出当前全球及中国市场上最热门的25个技能及其需求变化，其中，2014年排行榜上的最热门技能——统计分析与数据挖掘，在2015年榜单上仍然占据了第二位，仅次于网络与信息安全，并成为唯一一项在全球所有国家都位列前四的热门技能。与大数据分析相关的数据工程与数据存储、商业智能分析均榜上有名。同时，云计算作为数据挖掘的技术基础也逐渐开始得到高科技行业的重视。2015年云和分布式计算相关技能从2014年美国技能榜排行榜榜首，跃至2015年全球榜单第一名、中国榜单第三名。

2016年2月领英发布了《2016年中国互联网最热职位人才报告》。报告基于领英平台上约50万的中国互联网行业人才大数据(截至2015年第四季度)，分析了当前互联网行业需求最火热的“六大职位”——研发工程师、产品经理、人力资源、市场营销、运营和数据分析，其中数据分析人才最为稀缺。领英报告表明，数据分析人才的供给指数最低，仅为0.05，属于高度稀缺。领英中国大数据团队认为数据分析人才稀缺主要有三个原因：第一，近几年互联网在垂直细分领域，如互联网金融、O2O等，竞争愈加激烈，呈现出精细化运营的发展趋势，这需要大量的数据分析人才来应对；第二、随着硬件成本降低，分布式计算技术的发展，大数据相关的理论和技术也在发生着重大的突破，而掌握最新大数据技术的人才还不多；第三、在人才培养方面，尽管数学、统计、计算机专业的优秀毕业生储备量很大，但实际上，数据分析工作首先需要了解企业业务特点和需求，缺乏经验的应届生往往还不具备这样的能力。优秀的数据分析人才应当成为连接业务和技术的桥梁，成为数据驱动型企业的发动机，这需要商业直觉和洞察力，然后是扎实的专业能力，如数据操作、统计建模、数据挖掘和机器学习、软件开发能力等。因此，既具备数据分析“硬技能”、又拥有商业洞察和沟通能力等“软实力”的人才，是最受企业追捧的潜在人才。

2016年Hays亚洲薪酬指南指出，中国市场对“大数据”工程师和数据分析师的需求很高。全球著名管理咨询公司麦肯锡发布的“中国数字转型”报告也支持了这一说法，报告指出：“企业即将面临人才短缺的局面，特别是大数据及高级分析相关的一些高度专业化的职位。”

Hays亚洲薪酬指南指出，数据专家的年薪范畴为200,000人民币到500,000人民币之间，其中数据架构师的薪酬最高。Michael Page 2016年最新大中华薪水及就业前景报告指出，数据库管理和数据专家年薪通常高于200,000人民币。

根据IDC最新发布的预测报告，2017年大数据市场规模将达324亿美元，年复合增长率为27%。其中增长最快的市场领域是云计算基础设施，年复合增长率高达49%。

面对强劲的市场需求，一些高校开始举办大数据相关的专业。主要做法是在传统的计算机类专业教育中强化大数据底层技术培训外，也有一些学校在统计学类专业传统统计理论传授的同时，增加了大数据技术的有关课程，以此提高毕业生进入大数据分析领域的竞争力。2016年3月教育部在官网上公布了2015年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知，北京大学、对外经贸大学、中南大学新增了“数据科学与大数据技术”专业。

综上所述，无论从人才市场实际情况还是本科教育实际来看，大数据技术与管理类专业的人才需求都是非常强劲的。随着全社会对大数据关注度的提高，可以预计《数据科学与大数据技术》专业不仅是符合企业实际需求的专业，也一定可以成为高考填报志愿的热门专业。

# 培养方案表

## 数据科学与大数据技术本科人才培养方案

### 一、培养目标

本专业培养德智体美全面发展、具有良好科学与人文素养、具备扎实的数学基础、掌握统计学的基本理论、方法和统计软件的操作，熟悉大数据平台技术和分析方法，了解金融领域基本知识和业务流程，能熟练利用计算机软件开展大数据分析的复合型和创新型人才。学生毕业后能在金融机构、企事业单位和相关部门从事大数据分析与管理决策工作。

### 二、培养规格基本要求

本专业人才培养基本规格要求是：

1. 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，掌握马克思主义、中国特色社会主义的基本原理；具有敬业爱岗、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2. 具有较为丰富的人文社会科学和自然科学基本知识，扎实的统计学、计算机基础知识、基本方法和基本技能，一定的经济学、管理学、统计学、金融学与计算机科学等交叉学科的专业背景，具有自主学习、提出问题、分析问题和解决问题的能力，具备一定的从事数据分析的能力和商业智能决策的基本能力与素质。

3. 具有良好的终身学习能力、实践能力、创新精神和就业竞争力，较强的表达、人际交往和团队协作能力。

4. 具有一定的体育和军事基本知识，受到必要的军事训练，初步掌握 1—2 项终身受益的体育锻炼技能，养成良好体育锻炼习惯和健康生活方式，达到国家规定的大学生体质健康和军事训练合格标准，具有健全的心理和健康的体魄，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

5. 具有正确的审美观念、高雅的审美品位和良好的美学素养，具有一定的感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

### 三、专业核心课程

本专业核心课程：数学分析、大学英语、概率论、数理统计、统计学导论、大数据导论、多元统计分析、时间序列分析、R 语言程序设计、数据库技术及应用、网络数据采集与整理、数据挖掘等。

### 四、学制与学期安排

本专业基本修业年限为四学年，每学年分上、下两个学期。全程教学共计 165 周；每学期按 20 周规划课程教学（含考试）周数（第 8 学期 19 周），计 159 周；根据专业教学需要，经学校批准，可在两个学期之间设小学期，安排课程学习、专业实训、社会实践等教学活动，

共约 6 周。

## 五、毕业与授予学位要求

学生在规定的修业年限内必须完成 175 学分，其中通识必修课 59 学分，通识选修课 18 学分，专业基础课 22 学分，专业必修课 24 学分，专业选修课 28 学分，实践与实验课程 24 学分。普通话水平原则上应达到二级乙等及以上。学生毕业体质测试成绩应达到 50 分，特殊情况可依有关文件规定免于测试。学生毕业时，通过毕业资格审查方准毕业。

毕业时符合学位授予条件的，授予工学学士学位。

## 六、专业与课程修读指引

1. 本专业获得毕业资格要求完成 175 学分，其中通识必修课 59 学分，通识选修课 18 学分，专业基础课 22 学分，专业必修课 24 学分，专业选修课 28 学分，实践与实验课程 24 学分。

2. 通识选修课在 2-7 学期开设，学生在学校公布的通识选修课模块中选修，合计应修满 18 学分。

3. 专业选修课在 2-7 学期开设，学生在规定的专业选修课模块内选修，合计应修满 28 学分。

4. 学生在规定的专业选修课模块内，选修某一专业类别课程学分达到 15 学分以上，可按学校有关规定申请，经认定后，取得辅修专业学业证书。

5. 大学英语在 1-2 学期开设必修课，学生应修满 8 学分；3-7 学期由学生根据需要自主选修英语课程和训练项目。

6. 大学体育采取选课形式实施俱乐部教学。学生根据本人体育专长和兴趣爱好选择修读体育项目，在不同的教学俱乐部完成规定的教学内容，取得规定的 8 学分；

7. 对计算机已有相当基础的学生，可以在《大学计算机基础》开课前申请参加学校组织的统一测试，测试合格的学生可以免修并直接取得该课程 2 学分；

8. 实践及实验课：学生应完成本专业规定的实践及实验课并取得 24 学分，其中，学生在校学习期间，必须参加社会实践活动，并至少取得 2 个社会实践学分方可毕业。此外，还应完成本专业自行安排的实践与实验课程。

9. 学生修读专业自行安排的实验课程应完成 3 学分。专业自行安排的实验课程为《大数据案例分析》。

## 七、周数分配表

学年学期	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		小学期	合计
	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	第 2-7 学期	
周数	20	20	20	20	20	20	20	19	约 6 周	165

## 八、学期教学进程表

学期/周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
一	★	★	★	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
二	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+
三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+
四	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+
五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※	+	+
六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※	+	+	
七	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+
八	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲			

符号说明：

★ 军训及入学教育    — 课程教学（含考试）    + 假期教学活动    ※ 中期实训或中期论文（设计）  
 ◎ 毕业实习    ● 毕业论文（设计）    ▲ 离校教育

## 九、学分统计表

课程类型	学分		学分占总学分比例（%）	
	课堂教学	实践教学	课堂教学	实践教学
一、通识必修课程	54.3	4.7	31.0	2.7
二、通识选修课程	18		10.3	
三、专业基础课程	20.2	1.8	11.5	1.0
四、专业必修课程	18.8	5.2	10.8	3.0
五、专业选修课程	22.4	5.6	12.8	3.2
六、实践与实验课		24		13.7
小 计	133.7	41.3	76.4	23.6
合 计	175		100	



## 十、推荐阅读书目

序号	书 名	著（译）者	出版社	出版年	语种
1	Big Data: Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think	Viktor Mayer-Schonberger 、 Kenneth Cukier	John Murray	2013	英文
2	Statistics	David Freedman 、 Robert Pisani	W. W. Norton & Company	2007	英文
3	Business Statistics: A Decision-making Approach	David F. Groebner , Patrick W Shannon , Phillip C. Fry , Kent D. Smith	Pearson Prentice Hall	2008	英文
4	Automated Data Collection with R	Simon munzert	Willy	2015	英文
5	Applied Multivariate Statistical Analysis	R.A.Johnson, D.W.Wichern,	Pearson	2007	英文
6	A First Course in Statistical Programming with R	W. John Braun、 Duncan J. Murdoch	Cambridge University Press	2016	英文
7	Business Intelligence	Efraim Turban, Ramesh Sharda, Dursun Delen , David King	Prentice Hall	2010	英文
8	非参数统计：方法与应用	易丹辉 董寒青	中国统计出版社	2009	中文
9	R 语言实战	Robert I. Kabacoff	人民邮电出版社	2013	中文
10	多元统计分析	何晓群	中国人民大学出版社	2012	中文
11	商业智能与数据挖掘	倪志伟	北京大学出版社	2010	中文
12	数据挖掘导论（完整版）	Pang-Ning Tan	人民邮电出版社	2011	中文
13	R 语言数据操作	菲尔.斯佩克特	西安交通大学出版社	2011	中文
14	复杂数据统计方法:基于 R 的应用	吴喜之	中国人民大学出版社	2012	中文
15	大数据•互联网大规模数据挖掘与分布式处理	Anand Rajaraman	人民邮电出版社	2012	中文
16	机器学习	周志华	清华大学出版社	2016	中文

## 十一、课程体系与教学总体规划表

课程类别 Course Type	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credit	学时 Hours	开课学期 Semester	
通识必修课 General Education Compulsory Courses	TB3705	思想道德修养 Morals & Ethics	2	36/12	2	
	TB3703	马克思主义基本原理 Basic Theory of Marxism	3	54	4	
	TB3706	中国近现代史纲要 Survey of Modern Chinese History	2	36	6	
	TB3701 TB3702	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1-2) General Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics I-II	6	108/36	5-6	
	TB4301	大学语文 College Chinese	3	54	1	
	TB4307	应用写作 Applied Writing	1	18	2	
	<b>TB4601 TB4602</b>	<b>大学英语 (1-2) College English I -II</b>	<b>8</b>	<b>144</b>	<b>1-2</b>	
	TB5801 TB5802 TB5803 TB5804	大学体育 (1-4) Physical Education I -IV	8	144	1-4	
	<b>TB4901 TB4902 TB4903</b>	<b>数学分析 (理) (1-3) Mathematical Analysis I -III</b>	<b>12</b>	<b>216</b>	<b>1-3</b>	
	TB4912	高等代数 Higher Algebra	4	72	1	
	TB5208	大学计算机基础 Fundamentals of Computer Technology	2	36/18	1	
	TB5201	C 语言程序设计 Advanced Programming Language C	3	54/18	2	
	TB2202	管理学原理 Principles of Management	2	36	2	
	TB3402	法律基础 Fundamentals of Law	2	36	1	
	TB9998	就业指导 Career Guidance	1	18	7	
	<b>通识必修课小计 Subtotal</b>			<b>59</b>	<b>1062/84</b>	
	通识选修课程 General Education Optional Course		在学校公布的通识选修课模块中选修	2	36	2-7
<b>通识选修课小计 Subtotal</b>			<b>18</b>	<b>324</b>		
专业基础课 Major Basic Courses	ZJ1004	经济学导论 Introduction of Economics	3	54	2	
	<b>ZJ4902</b>	<b>概率论 Probability Theory</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	<b>2</b>	
	<b>ZJ4903</b>	<b>数理统计 Mathematical Statistics</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	
	<b>ZJ4907</b>	<b>统计学导论 Introduction of Statistics</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	
	<b>ZJ4908</b>	<b>大数据导论 Introduction of Big data</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	
	ZJ5210	数据结构 Data Structure	3	54/16	4	
	ZJ4901	抽样技术 Sampling Techniques	3	54	4	
	ZJ1002	计量经济学 Econometrics	3	54/16	5	
	<b>专业基础课小计 Subtotal</b>			<b>22</b>	<b>396/32</b>	
专业必修课 Major Compulsory	<b>ZB4902</b>	<b>R 语言程序设计 R Programming</b>	<b>3</b>	<b>54/14</b>	<b>3</b>	
	ZB4910	市场调查 Market Investigation	3	54	3	

Courses		ZB4909	时间序列分析 Time Series Analysis	3	54/14	4
		ZB4905	多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis	3	54/14	5
		ZB4916	网络数据采集与整理 Internet Data Collection and Cleaning	3	54/12	4
		ZB4917	数据库技术与应用 Database and Application	3	54/12	5
		ZB4912	数据挖掘 Data Mining	3	54/14	5
		ZB4918	大数据平台技术 Technique of Big Data Platform	3	54/12	6
					<b>专业必修课小计 Subtotal</b>	<b>24</b>
专业选修课 Major optional Courses		ZX4915	非参数统计 Nonparametric Statistics	2	36/12	6
		ZX4946	运筹学 Operational Research	2	36	3
		ZX4936	统计软件 Statistical Software	2	36/18	4
		ZX1650	商业银行管理 Bank Management	2	36	4
		ZX4910	贝叶斯统计 Bayesian Statistics	2	36	5
		ZX4948	统计模拟 Statistical Simulation	2	36/12	6
		ZX4945	应用随机过程 Applied Stochastic Process	2	36	5
		ZX4929	试验设计 Design of Experiments	2	36	6
		ZX1640	金融学概论 Introduction of Finance	3	54	3
		ZX1620	公司金融概论 Introduction of Corporate Finance	2	36	5
		ZX4959	大数据发展前沿 Frontier Fields of Statistics	2	36	6
		ZX1631	金融工程概论 Introduction of Financial Engineering	3	54	5
		ZX4905	Excel 统计分析应用 Statistical Analysis with Excel	2	36/18	4
		ZX4912	常微分方程 Ordinary Differential Equations	2	36	7
		ZX4949	高性能计算 High Performance Computing	2	36	5
		ZX4950	数据质量 Data Quality	2	36	6
		ZX4951	机器学习 Machine Learning	2	36	6
		ZX4952	推荐算法及应用 Recommendation Algorithm and its Application	2	36	6
		ZX4953	Python 及其应用 Python and Its Application	3	54/18	4
		ZX1629	金融风险管理 Introduction of Financial Risk Management	2	36	6
		ZX4960	数据可视化 Data Visualization	2	36/10	4
		ZX1670	证券投资 Security Investment	2	36	7
		ZX1608	保险学 Insurance	2	36	4
		ZX3423	经济法概论 Principal of Economic Law	3	54	3
		ZX4954	统计与大数据专业英语 English in Statistics and Big Data	2	36	6
		ZX2525	会计学概论 Principal of Accounting	3	54	2
		ZX4955	文本挖掘技术 Text Mining	2	36	5
					<b>专业选修课小计 Subtotal</b>	<b>28</b>
<b>课程教学小计 Subtotal</b>				<b>151</b>	<b>2718/208</b>	
实践与 实验课 Practice and Experi	学校统 一规定 College- Required	SY9991	形势与政策 Current Affairs and Policy	1	讲座 Lecture	1-8
		SY9995	军事理论与军事训练 Military Theory and Training	2	√	1
		SY9992	中期实训 Mid-term Practice	2	√	5
		SY9993	中期论文（设计） Mid-term Thesis (Project)	2		6

ment		SY9998	毕业实习 Graduation Practice	6	√	8
		SY9999	毕业论文（设计） Graduation Thesis (Project)	6	√	7-8
		SY9994	社会实践 Social Practice	2	√	1-7
	专业自行安排 School-Required	SY4904	大数据案例分析 Big Data Cases Analysis	3	54	6
<b>实践与实验课小计 Subtotal</b>				<b>24</b>	<b>54</b>	
<b>所有课程合计 Total</b>				<b>175</b>	<b>2772/262</b>	

- 说明：1. 在“学时”栏中，用“/”对总学时和实践学时加以区分，“/”后的数字为实践与实验学时；
2. “√”表示该类课程（教学环节）没有周学时要求，学生按照学分要求在相应学期完成。

## 十二、全程教学计划表

课程类别	课程名称	学分	学时	开课学期与周学时										
				1	2	3	4	5	6	7	8			
通识必修课	思想道德修养	2	36/12		2									
	马克思主义基本原理	3	54				3							
	中国近现代史纲要	2	36						2					
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1-2)	6	108/36					2	2					
	大学语文	3	54	3										
	应用写作	1	18		1									
	大学英语(1-2)	8	144	4	4									
	大学体育(1-4)	8	144	2	2	2	2							
	数学分析(理)(1-3)	12	216	4	4	4								
	高等代数	4	72	4										
	大学计算机基础	2	36/18	2										
	C语言程序设计	3	54/18		3									
	管理学原理	2	36		2									
	法律基础	2	36	2										
	就业指导	1	18										1	
	<b>通识必修课小计</b>	<b>59</b>	<b>1062/84</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>			
通识选修课	在学校公布的通识选修课模块中选修													
	<b>通识选修课小计</b>	<b>18</b>	<b>324</b>											
专业基础课	经济学导论	3	54		3									
	概率论	3	54		3									
	数理统计	3	54			3								
	统计学导论	2	36			/2								
	大数据导论	2	36			2/								
	数据结构	3	54/16				3							
	抽样技术	3	54				3							
	计量经济学	3	54/16					3						
		<b>专业基础课小计</b>	<b>22</b>	<b>396/32</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
专业必修课	R语言程序设计	3	54/14			3								
	市场调查	3	54			3								
	时间序列分析	3	54/14				3							
	多元统计分析	3	54/14					3						
	网络数据采集与整理	3	54/12				3							
	数据库技术及应用	3	54/12					3						
	数据挖掘	3	54/14					3						
	大数据平台技术	3	54/12						3					
		<b>专业必修课小计</b>	<b>24</b>	<b>432/92</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
专业选修课	非参数统计	2	36/12						2					
	运筹学	2	36			2								
	统计软件	2	36/18				2							
	商业银行管理	2	36				2							
	贝叶斯统计	2	36					2						
	统计模拟	2	36						2/					

	应用随机过程	2	36					2				
	试验设计	2	36						2			
	金融学概论	3	54			3						
	大数据发展前沿	2	36						2			
	公司金融概论	2	36					2				
	金融工程概论	3	54					3				
	Excel 统计分析应用	2	36/18				2					
	常微分方程	2	36							2		
	高性能计算	2	36					2				
	数据质量	2	36						2			
	机器学习	2	36						2			
	推荐算法及应用	2	36						2			
	Python 及其应用	3	54/18				3					
	金融风险管理	2	36						2			
	数据可视化	2	36/10				2					
	证券投资	2	36							2		
	保险学	2	36				2					
	经济法概论	3	54			2						
	统计与大数据专业英语	2	36						2			
	会计学概论	3	54		2							
	文本挖掘技术	2	36					2				
	<b>专业选修课小计</b>	<b>28</b>	<b>504</b>									
	<b>课程教学小计</b>	<b>151</b>	<b>2718/208</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
实践与实验课程	学校统一规定	形势与政策	1	讲座								
		军事理论与军事训练	2		√							
		中期实训	2						√			
		中期论文（设计）	2							√		
		毕业实习	6									√
		毕业论文（设计）	6								√	√
	社会实践	2			√	√	√	√	√	√		
专业自行安排	大数据案例分析	3	54/54						3			
	<b>实践与实验课小计</b>	<b>24</b>	<b>54/54</b>	√	√	√	√	√	√	√	√	
	<b>所有课程合计</b>	<b>175</b>	<b>2772/262</b>									

说明：1. 在“学时”栏中，请用“/”对总学时和实践学时加以区分，“/”后的数字为实践与实验学时；

2. 在“开课学期与周学时”栏中，用“/”表示开课时段；周学时在“/”前面表示在学期前段开课；周学时在“/”后面表示在学期后段开课。

3. “√”表示该类课程（教学环节）没有周学时要求，学生按照学分要求在相应学期完成。

### 十三、A类选修课（供外专业辅修使用）

专业学院	专业名称	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期
统计学院	数据科学与大数据技术	专业选修课程（A类）	ZX5222	高级语言程序设计	3	54/18	全年
		专业选修课程（A类）	ZX4916	概率论基础	2	36	春
		专业选修课程（A类）	ZX4931	数理统计基础	2	36	秋
		专业选修课程（A类）	ZX4938	统计学概论	3	54	全年
		专业选修课程（A类）	ZX4956	大数据导论	2	36	全年
		专业选修课程（A类）	ZX5278	数据结构	2	36/12	全年
		专业选修课程（A类）	ZX4913	抽样技术原理	2	36	春
		专业选修课程（A类）	ZX4906	R 语言程序设计基础	2	36/10	全年
		专业选修课程（A类）	ZX4928	市场调查	2	36	全年
		专业选修课程（A类）	ZX4944	应用时间序列分析	2	36	秋
		专业选修课程（A类）	ZX4942	应用多元统计分析	2	36	秋
		专业选修课程（A类）	ZX4957	网络数据采集与整理	3	54/12	秋
		专业选修课程（A类）	ZX5249	Oracle 数据库技术应用	2	36/12	全年
		专业选修课程（A类）	ZX4903	数据挖掘与商业智能	3	54/12	春
		专业选修课程（A类）	ZX4958	大数据平台技术基础	2	36/12	全年