

“大数据管理与应用”专业培养方案

所属学院：	管理学院	标准学制：	四年
学科门类：	管理学	专业代码：	120108T
专业门类：	管理科学与工程	授予学位：	管理学学士
适用年级：	2024 级	专业负责人：	周晓剑

一、专业介绍

大数据管理与应用专业于 2020 年获教育部批准设置（教高函〔2021〕1 号），并于 2021 年招生。致力于培养学生具备扎实的信息科学、数据科学和管理科学等多个学科的知识体系，解决通信大数据、商务大数据、金融大数据、工业大数据等的获取、存储、分析及管理等问题，进而提高企业治理和决策的效率。

本专业主修课程涵盖管理学、数据科学、运筹学、统计学、数据结构、Python 程序设计与实践、人工智能与机器学习等，突出大数据分析基础、智能分析与应用等方向。基于国家级仿真实验教学示范中心，强化与信息通信行业相关企业的合作，促进科研与教学融合、培养与需求对接，不断强化培养学生的综合能力。

学生毕业后可以胜任多个行业的工作，如互联网、通信、金融业等，从事数据科学家、数据分析师、数据工程师等职位，负责收集、处理、分析和挖掘数据，为企业提供决策支持和优化方案；也可以到国内外高校、研究所等继续进行数据科学、商业智能、管理科学与工程等相关方向的深造学习。

二、培养目标

本专业贯彻落实党和国家的教育方针，坚持立德树人。面向经济社会发展和行业区域发展急需紧缺，致力于培养德智体美劳全面发展一流创新型人才。具体培养目标包括以下 3 点：

培养目标 1：紧扣经济社会和行业区域的发展需要，培养德才兼备，具有社会责任感和职业道德，具有良好的自然科学和人文社会科学底蕴的高素质人才。

培养目标 2：系统掌握管理学、数学、统计学以及计算机科学的基础知识，具备大数据管理和大数据技术的基础理论，能够综合运用大数据建模方法、大数据分析工具等，通过数据建模、智能分析等手段提高企业管理决策水平的复合型人才。

培养目标 3：培养具有国际化视野、创新意识强以及持续学习能力的一流创新型人

才。

三、毕业要求

根据学校的人才培养定位，以解决政府部门、企事业单位等各类组织中和大数据相关的管理与应用问题为目标，确定本专业的知识能力素质框架，由此提出以下 8 条毕业要求。

毕业要求 1: 具有人文社会科学素养和信息素养、社会责任感，了解国情社情民情，具有良好的职业操守和积极向上的劳动观，践行社会主义核心价值观。具有良好的思想品德和职业操守，能够在实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

指标点 1-1: 掌握人文社会科学知识，具有人文底蕴。

指标点 1-2: 具有良好的思想品德、职业操守、劳动观，能够在组织的各类管理实践中理解并遵守职业道德和规范。

毕业要求 2: 掌握数学、大学物理等自然科学知识，掌握信息技术的基础知识，具有将数理思维运用到管理活动中分析与解决问题的能力。了解信息技术，具有良好的自然科学素养。

指标点 2-1: 掌握自然科学知识，能够运用数理思维分析与解决管理活动中的问题。

指标点 2-2: 掌握信息技术基础知识，能够恰当应用现代信息技术手段和工具解决实际问题。

毕业要求 3: 掌握扎实的管理学和经济学基本理论、知识和研究方法，具有将多种理论知识与实践相融合的能力。了解政府部门、企事业单位等各类组织，尤其是信息通信行业中组织运营的基本知识、发展动态和趋势。

指标点 3-1: 了解本专业领域的总体概况，掌握管理学和经济学基本理论、知识和研究方法。

指标点 3-2: 了解信息通信等行业的概况，能运用经济管理学科的基础知识对组织运营中的现象和问题进行分析和解释。

指标点 3-3: 具备利用量化分析方法、实现科学管理的能力。

毕业要求 4: 掌握基本的大数据分析方法和理论，具备数据建模、数据分析的能力；能熟练使用编程语言和数据分析软件，完成数据获取、分析和展示过程，并能将大数据分析应用应用到多种场景。

指标点 4-1: 具备统计分析和建模技能，熟悉常用工具。

指标点 4-2: 使用 python 语言和其他相关软件，实现大数据系统的开发，包括大数据获取、分析和结果展示。

指标点 4-3: 在信息通信、金融、工业等领域应用大数据领域的技术手段进行大数

据的管理和具体应用，从而解决企业管理和运营中的各类问题。

毕业要求 5：能够熟练地运用口头和书面表达与业界同行、社会公众就本专业领域问题进行有效沟通与交流。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

指标点 5-1：掌握口头和书面表达沟通技能，能够熟练地与业界同行和社会公众进行有效沟通。

指标点 5-2：在跨文化背景下使用英语就专业和社会现象与问题进行沟通和交流。

毕业要求 6：具有良好的团队协作意识与能力，正确认知个人与团队的关系，能够在本学科及多学科团队活动中发挥个人作用，并能与其他团队成员合作共事，作为成员或领导者在团队活动中发挥积极作用。

指标点 6-1：具有良好的团队精神和协作意识。

指标点 6-2：能够将团队精神和协作意识应用到管理活动实践中，与团队成员和谐相处，并发挥积极作用。

毕业要求 7：具备终身学习的意识和探索精神，具有自我管理和自主学习的能力，能够快速适应不同的工作环境和岗位。具有批判性思维和创新的能力，能够发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域现象或问题。

指标点 7-1：具备自我管理和自主学习能力。

指标点 7-2：具有批判性思维和创新的能力。

毕业要求 8：具有健康的体魄和良好的心理素质，达到国家规定的大学生体质健康标准。

指标点 8-1：身体健康

指标点 8-2：心理健康

四、主干学科与交叉学科

主干学科：管理科学与工程

交叉学科：统计学、经济学、计算机科学与技术

五、核心课程

管理学原理、运筹学、统计学、数据结构、数据库原理与应用、管理信息系统；
数据科学基础、Python 程序设计与实践、大数据管理方法与应用、大数据技术基础、
大数据智能分析理论与方法、大数据计量经济分析、多元统计与分析建模、商务数据分析。

六、方向及特色

本专业设以下三个专业方向：

1. 大数据建模：学习大数据环境下的统计建模理论和方法，掌握大数据建模的基础原理和技术，提升大数据系统建模和分析技能。

2. 大数据分析：培养大数据思维，在以金融行业为代表的领域中，使用数据分析技术（统计分析、机器学习、数据挖掘等）挖掘数据价值，发现数据规律、趋势和异常，为决策提供依据。

3. 大数据系统开发：考虑企业中常见的大数据系统类型，学习以社会网络分析系统、文本分析系统为代表的大数据系统开发方法。

七、毕业学分及比例要求

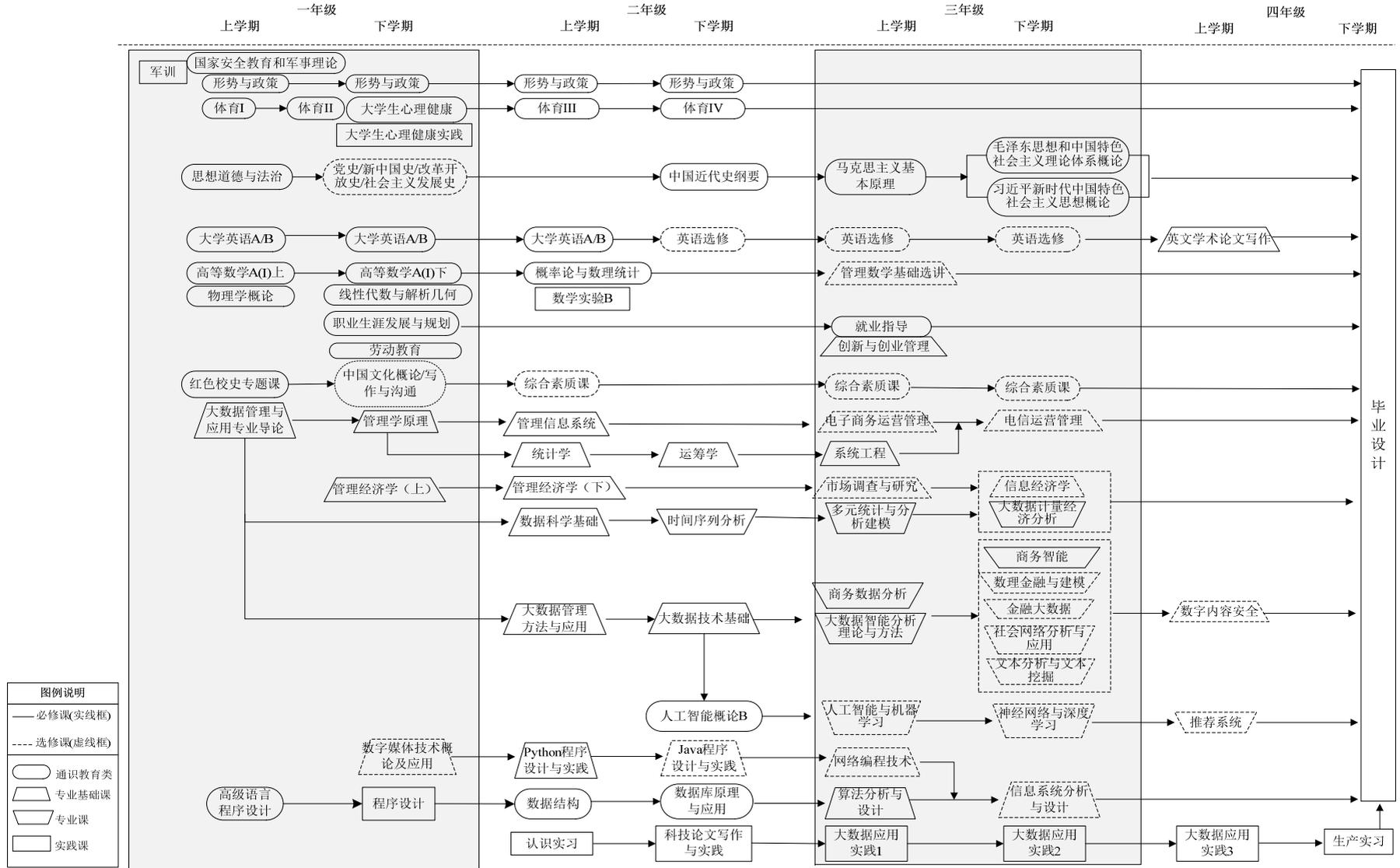
课程模块		学分及比例	学分	其中 实验实践学分	其中 选修学分
通识教育类	公共基础类课程		36	0.75	14
	数学与自然科学基础类课程		21		
	综合素质类课程		6		5
	小计及百分比		63 / 38.53%	0.75 / 0.46%	19 / 11.62%
专业教育类	专业基础类课程		45.5	7.375	7
	专业类课程		20.5	7.25	8
	小计及百分比		66 / 40.37%	14.625 / 8.94%	15 / 9.17%
实践教育类			41.875	41.875	
创新拓展类			8	8	8
总学分/比例			163.5 / 100%	49.875 / 30.7%	42 / 25.69%

序号	课程名称	毕业 要求 1		毕业 要求 2		毕业 要求 3			毕业 要求 4			毕业 要求 5		毕业 要求 6		毕业 要求 7		毕业 要求 8	
		1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2
21	线性代数与解析几何			H				M											
22	物理学概论			H				M											
23	概率论与数理统计			H				M											
24	红色校史专题课		H														M		M
25	中国文化概论	H	M		H														
26	写作与沟通											H		M					
27	大数据管理与应用专业 导论		M			H													
28	管理学原理					H	M												
29	管理经济学（上）					H	M												
30	管理经济学（下）					H	M												
31	管理信息系统				M			M			H								
32	创新与创业管理					M	M											H	
33	统计学							H	M										
34	运筹学							H	M										
35	系统工程（混合式）							H	M										
36	Python 程序设计与实践							M		H									
37	数据结构				M					H									
38	数据库原理与应用				H					M	H								
39	算法分析与设计				M					H									
40	数据科学基础(双语)							M	H										
41	大数据管理方法与应用							H	M		H								
42	大数据技术基础									H	M								
43	英文学术论文写作											H	H	M					

序号	课程名称	毕业 要求 1		毕业 要求 2		毕业 要求 3			毕业 要求 4			毕业 要求 5		毕业 要求 6		毕业 要求 7		毕业 要求 8	
		1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2
65	社会网络分析与应用								M		H								
66	文本分析与文本挖掘								M		H								
67	“思想道德与法治”实践		H														M		
68	毛概实践		H														M		
69	形势与政策实践		H														M		
70	军训													H	H				
71	大学生心理健康实践													M			M		H
72	程序设计(上机)							M		H									
73	数学实验							H	M										
74	科技论文写作与实践		M		M							H	H				H	H	
75	大数据应用实践 1							H	H	M	H								
76	大数据应用实践 2							M	H	H	H								
77	大数据应用实践 3							M	H	H	H								
78	认识实习					H	M												
79	生产实习					H	M												
80	毕业设计(论文)							H	M			M					H	H	

说明：H 表示支撑强度为强，M 表示支撑强度为中。

九、课程体系配置流程图



十、专业教学进程计划

1. 大数据管理与应用专业课程设置安排表
2. 大数据管理与应用专业实践教育教学环节安排表
3. 大数据管理与应用专业各模块选修课程一览表

十、专业教学进程计划

1.大数据管理与应用专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时					各学期课内周学时							开课单位	选课要求	
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6			7
公共基础课程	MY1005T0C, 6T0C, 7T0C, 8T0C	形势与政策(I-IV) Situation and Policy	考查	1-4		32	32					0.5	0.5	0.5	0.5				马院	必修
	RW1003T0C	国家安全教育和军事理论 National Security Education and Military Theory	考查	1	2	32	32					2							人武部	必修
	MY1003T0S	思想道德与法治 Ideological Morals and Rule of Law	考试	1	2	32	32					2							马院	必修
	MY1004T0S	中国近现代史纲要 The Outline of Chinese Modern History	考试	4	3	48	48								3				马院	必修
	MY1001T0S	马克思主义基本原理 Basic Principle of Maxist	考试	5	3	48	48								3				马院	必修
	MY1002T0S	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	考试	6	2	32	32									2			马院	必修
	MY1021T0S	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	考试	6	2	32	32									2			马院	必修
	MY1015T0C	党史 History of the Communist Party of China	考查	1	1	16	16					1							马院	四选一
	MY1016T0C	新中国史 History of the People's Republic of China	考查	1	1	16	16					1							马院	
	MY1017T0C	改革开放史 History of reform and opening up	考查	1	1	16	16					1							马院	
	MY1018T0C	社会主义发展史 History of socialist development	考查	1	1	16	16					1							马院	
	WY1003T0S, 4T0S	大学英语S(III-IV) College English S	考试	1-2	6	96	96					3	3						外语院	选一
	WY1002T0S, 3T0S, 4T0S	大学英语A(II-IV) College English A	考试	1-3	9	144	144					3	3	3					外语院	
	WY1001T0S, 2T0S, 3T0S, 4T0S	大学英语B(I-IV) College English BCD	考试	1-4	12	192	192					3	3	3	3				外语院	
	JS1032GLS	高级语言程序设计B High-level Language Programming B	考试	1	3	48	40		8			3							计算机院	必修
	TX1040X6S	人工智能概论B Introduction to Artificial Intelligence B	考试	4	2	32	32								2				通信院	必修
	TY0001T0C, 2T0C, 3T0C, 4T0C	体育(I-IV) P.E	考查	1-4	4	144	128				16	2	2	2	2				体育部	必修
	JK1001T0C	大学生心理健康 Psychological Health Course of College Students	考查	2	1.5	24	12				12		1.5						教科院	必修
TW1001T1C	劳动教育 Labor education	考查	2	0.5	8	8						0.5						团委	必修	
ZJ1002T0C	职业生涯发展与规划 Career development and planning	考查	2	0.5	16	16						1						招就处	必修	
ZJ1001T0C	就业指导 Employment guidance	考查	5	0.5	16	8	8								1			招就处	必修	
数学与自然科学基础课程	LX1001X8S	高等数学A(I)上 Advanced Mathematics A (I)	考试	1	6	96	96					6							理学院	必修
	LX1002X8S	高等数学A(I)下 Advanced Mathematics A(II)	考试	2	6	96	96						6						理学院	必修
	LX1021K1S	线性代数与解析几何 Linear Algebra and Analytic Geometry	考试	2	3	48	48						3						理学院	必修
	LX1045X1S	物理学概论 An Introduction of Physics	考试	1	3	48	48					3							理学院	必修
	LX1032X1S	概率论与数理统计 Probability and Statistics	考试	3	3	48	48							3					理学院	必修
综合素质课程	JG0001T0C	红色校史专题课(在线) Special course on university history	考查	1	1	32	24				8	1.5							机关	必修
	SR1001T0S	中国文化概论 An Introduction to Chinese Culture	考试	2	1	32	32						2						人口院	选一
	SR1004T0S	写作与沟通 Writing and communication	考试	2	1	32	32						2					人口院		
	详见课程列表	语言与文化类	考查	2-6	选修不少于1学分													修满4学分		
	美学与艺术类	考查	2-6	选修不少于2学分																
	经济与社会类	考查	2-6	可选																
	科学与技术类	考查	2-6	选修不少于1学分																
本模块学分小计						63														

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时					各学期课内周学时							开课单位	选课要求		
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6			7	
专业基础必修课程	GL140100C	大数据管理与应用专业导论 Introduction to Big Data Management and Application	考查	1	1	16	16					1						管理学院	必修		
	GL1102G1S	管理学原理A(混合式)* Principle of Management Science A(Blended)	考试	2	2	48	32			16		2						管理学院	必修		
	GL1122GLS	管理经济学(上) Management Economics	考试	2	2	32	32					2						管理学院	必修		
	GL1125GLS	管理经济学(下) Management Economics	考试	3	2	32	32					2						管理学院	必修		
	GL1501GLS	管理信息系统A* Management Information System A	考试	3	2	32	16		16			2						管理学院	必修		
	GL140400C	创新与创业管理A(混合式) Innovation and Entrepreneurship Management A(Blended)	考查	5	1.5	40	18	6		16					1.5			管理学院	必修		
	GL1103G1S	统计学B* Statistics B	考试	3	3	48	48					3						管理学院	必修		
	GL1502GLS	运筹学* Operational Research	考试	4	4	64	56	8					4					管理学院	必修		
	GL1503GLS	系统工程(混合式) Systems Engineering(Blended)	考试	5	1.5	40	20	4		16					1.5			管理学院	必修		
	GL1547GLC	python程序设计与实践* Programming with Python	考查	3	3	48	40		8			3						管理学院	必修		
	JS1005GLS	数据结构* Data Structure	考试	3	3.5	56	48		8			3.5						计算机学院	必修		
	GL1504GLS	数据库原理与应用(混合式)* Theory and Application of Database System(Blended)	考试	4	2.5	56	32		8	16				2.5				管理学院	必修		
	JS100KGLS	算法分析与设计 Algorithm Analysis and Design	考试	5	2	32	24		8						2			计算机学院	必修		
	GL1611GLC	数据科学基础(双语)* Data Science Foundation	考查	3	2	32	16	16				2						管理学院	必修		
	GL1624GLC	大数据管理方法与应用* Method and Application of Big Data Management	考查	3	1	16	16					1						管理学院	必修		
	GL1621GLC	大数据技术基础* Technology Foundation of Big Data	考查	4	2	32	24	8					2					管理学院	必修		
	GL1716GLS	信息系统分析与设计(双语) Information Systems Analysis and Design	考试	6	3	48	40	8							3			管理学院	必修		
	GL1623GLC	英文学术论文写作 English scientific paper writing	考查	7	0.5	8	4		4								0.5	管理学院	必修		
	专业基础限选课程	GL1724X8S	数字媒体技术概论及应用 Introduction and Application of Digital Media Technology	考试	2	2	32	24		8			2						管理学院	限定至少修满7学分	
		GL1707GLS	电子商务运营管理 Operation Management of Electronic Commerce	考试	5	2	32	32							2				管理学院		
GL1212GLC		电信运营管理 Telecom Operations Management	考查	6	2	32	24	8							2			管理学院			
GL1221GLS		信息经济学 Information Economics	考试	6	2	32	32								2			管理学院			
GL1620GLC		数字内容安全 Digital content security	考查	7	1	16	16									1		管理学院			
GL1546GLC		Java程序设计与实践 Programming with Java	考查	4	3	48	32		16				3					管理学院			
GL1548GLS		网络编程技术 Networking Programming Technology	考试	5	3	48	40		8						3			管理学院			
LX1503LGS		管理数学基础选讲 Management Mathematics Foundation	考试	5	3	48	48								3			理学院			
GL1206GLS	市场调查与研究 Market Research and Analysis	考试	5	2	32	24	8							2			管理学院				
本模块学分小计					45.5																

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时					各学期课内周学时							开课单位	选课要求		
						总计	讲课	实验	上机	线上	课外	1	2	3	4	5	6			7	
专业教育类	专业必修课程	GL1612GLC	时间序列分析 Time Series Analysis	考查	4	2	32	24	8							2			管理学院	必修	
		GL1613GLC	多元统计与分析建模* Multivariate Statistical Analysis and Modeling	考查	5	2.5	40	24	16							2			管理学院	必修	
		GL1552GLC	商务数据分析* Business Data Analyst	考查	5	2	32	24		8						2			管理学院	必修	
		GL1712GLS	商务智能 Business Intelligence	考试	6	2	32	22	10								2			管理学院	必修
		GL1625GLS	大数据智能分析理论与方法* Theory and Methods of Big Data Intelligent Analysis	考试	5	2	32	24	8							2				管理学院	必修
		GL1615GLC	大数据计量经济分析* Big Data Econometrics	考查	6	2	32	24	8								2			管理学院	必修
	大数据系统建模	GL1614GLC	人工智能与机器学习 Artificial Intelligence and Machine Learning	考查	5	2	32	16	16							2			管理学院	限定至少修满8学分	
		GL1618GLC	神经网络与深度学习 Neural Networks and Deep Learning	考查	6	2	32	16	16								2				管理学院
		GL1622GLC	推荐系统 Recommendation System	考查	7	2	32	16	16								2				管理学院
		GL1619GLC	金融大数据 Big Data Finance	考查	6	2	32	24	8								2				管理学院
	大数据系统应用	GL1514GLS	数理金融与建模 Mathematical Finance and Modeling	考试	6	2	32	32									2				管理学院
		GL1616GLC	社会网络分析与应用 Social Network Analysis and Application	考查	6	2	32	16	16								2				管理学院
	大数据系统开发	GL1617GLC	文本分析与文本挖掘 Textual Analysis and Text Mining	考查	6	2	32	16	16								2				管理学院
本模块学分小计					20.5																
专业教育类模块学分小计					66																
考试课门数				37																	
考查课门数				42																	
学时小计				2208																	
学分小计				129																	
创新拓展类				8																	
合计				137																	

注：1. 加*的为专业核心课程。

2. 学生在校期间须通过全国计算机等级考试一级或学校计算机能力测试。

3. 学生在校期间必修“至信大讲堂”通识基础大师课程。

3.大数据管理与应用专业各模块选修课程一览表

课程类别	模块类别	课程编号	课程名	学分	总学时	讲课学时	上机学时	实验学时	开课学期	开课单位	
综合素质 选修课	语言与文化	WYXA01T0C	英语思维与写作 English Thinking and Writing	1	32	32			2~6	外语院	
		SRXA01T0C	中西文化比较 The Comparison of Chinese Culture with Western Culture	1	32	32			2~6	人口院	
		TWXA01T0C	《红楼梦》赏析 The Appreciation of A Dream of Red Mansions	1	32	32			2~6	艺术中心	
	美学与艺术	TWXB01T0C	书法 Penmanship	1	32	32			2~6	艺术中心	
		TWXB02T0C	电影艺术欣赏 Watching Films	1	32	32			2~6	艺术中心	
		TWXB03T0C	篮球运动欣赏 Basketball Appreciation	1	32	32			2~6	艺术中心	
	经济与社会	GLXC01T0C	博弈论及其应用 Game Theory and its Application	1	32	32			2~6	管理学院	
		SRXC01T0C	休闲学概论 Introduction of leisure studies	1	32	32			2~6	人口院	
		JJXC01T0C	投资理财 Investment and Financing	1	32	32			2~6	经济学院	
	科学与技术	TXXD01T0C	电子封装概论 Introduction of Electronic Packaging	1	32	32			2~6	通信院	
		CLXD01T0C	营养学与食品化学 Nutrition and Food Chemistry	1	32	32			2~6	材料院	
		DSXD01T0C	生活中的地理学 Introduction to Geography	1	32	32			2~6	物联网院	
	以上为综合素质类部分核心课程，详细课程见每学期公共选修课一览表。										