

大数据管理与应用专业本科人才培养方案

(2019 级)

一、系部专业介绍

大数据管理与应用专业隶属于商学院信息系统与管理工程系。本专业以互联网+和大数据时代为背景,主要研究大数据分析理论和方法在经济管理中的应用以及大数据管理与治理方法。主要专业方向有:商务数据分析、商务智能。商学院目前在数学学科博士学位授权点下,经学校学术委员会批准,国务院学位办备案,增设了目录外商务智能与大数据管理二级学科,商学院可以独立培养商务智能与大数据管理方向的硕士生和博士生。

二、专业培养目标及培养要求

该培养方案根据国家教指委制定的管理科学与工程类专业教学质量国家标准制定,并参考了国内外领先人才培养机构在相近专业的培养方案。为适应经济社会不断发展的实际注重学生综合素质的培养,该培养方案结合了深圳市及粤港澳大湾区人才需求状况,旨在培养拥有系统化管理思想和较高管理素质,掌握管理学与经济学基础理论以及信息与工程相关技术知识,具有一定的理论和定量分析能力、实践能力以及创新创业能力,具备职业道德与国际视野,满足现代管理需要的高素质人才。

1、知识要求:掌握管理科学与工程类专业的基本知识和基本理论,熟悉相关的信息技术与工程技术知识,了解自然科学、社会科学、人文学科等基础知识,并形成合理的整体性知识结构;掌握面向大数据环境的数据处理和分析方法、面向电子商务数据管理方向的管理科学专业知识;掌握商务数据建模与决策分析的相关技术、方法和工具。

2、能力要求:具备独立自主地获取和更新管理科学与工程类专业相关知识的学习能力;具备将相关专业知识综合应用的实践能力;具有较强的逻辑思维能力、语言与文字表达能力、人际沟通能力和组织协调能力;具有运用专业外语的基本能力;具备综合利用管理科学、信息技术和工程方法解决相关管理问题的基本能力;在大数据管理与应用专业理论与实践方面初步具备创新创业能力;具备运用大数据技术和软件工具为不同行业,特别是企事业及政府部门进行商业分析、量化管理和辅助决策的能力。

3、素质要求：管理科学与工程类专业培养的人才应具备良好的思想政治素质和正确的人生观、价值观；具有较强的法律意识、高度的社会责任感、良好的职业道德、团队合作精神和适应能力；具备科学精神、人文素养和专业素质；具有创新精神和创业意识；具有健康的心理素质和体魄。

三、学制、授予学位及毕业学分要求

1、学制：4 年。按照学分制管理机制，实行弹性学习年限，但不得低于 3 年或超过 6 年。

2、学位：对完成并符合本科培养方案学位要求的学生，授予管理学学士学位。

3、最低学分要求：大数据管理与应用本科专业毕业最低学分要求为 147 学分（不含英语课学分）。课程结构要求如下：

课程模块	课程类别	最低学分要求
通识必修课程（53 学分）	理工基础类	27
	军事体育类	8
	思想政治品德类	16
	写作与交流类	2
通识选修课程（12 学分）	人文类	4
	社科类	4
	艺术类	2
	理工类	2
专业课程（82 学分）	专业基础课	30
	专业核心课	21
	专业选修课	18
	实践课程（包括毕业论文、实习、科技创新项目）	13
合计（不含英语课学分）		147

四、专业类及学科代码

专业类：管理科学与工程（1201）；专业代码：120108T

五、专业主要（干）课程

本专业主干课程包括专业基础课和专业核心课两部分，均为必修课。

专业基础课：微观经济学、宏观经济学、管理学、概率论与数理统计、营销学、管理信息系统、运筹与决策分析、数据管理与数据库、商业数据结构与算法、管理系统分析与设计。

专业核心课：大数据分析实战、大数据管理与 ERP、大数据治理与商业模式、商务智能、数据智能与决策分析、数据挖掘及商务应用、高级管理系统分析与设计。

六、主要实践性教学环节

主要实践性教学主要包括：企业实习（大二、大三暑假）；各类国内外本科生学术竞赛；本科生理论实践课。在现有校内学术导师的基础上，为进入本科三年级的学生适当安排校外业界导师，由业界导师协助学术导师确定一个管理/商务的实际问题，围绕这一问题学生在校内学术导师和校外业界导师的共同指导下开展学习和研究工作，并在这个基础上完成实习工作和本科毕业论文。

主要专业实验包括：计算机程序设计基础 A、管理信息系统、运筹与决策分析、商业数据结构与算法、管理系统分析与设计、大数据管理与 ERP、数据挖掘及商务应用、高级管理系统分析与设计、并行与云计算、统计数据分析（SAS）、社交网络模型及应用。

七、进入专业前应修读完成课程的要求

进入专业时间	课程编号	课程名称	先修课程
第一学年结束时 申请进入专业	MA101B	高等数学（上）A	
	MA102B	高等数学（下）A	高等数学（上）A
	MA107A	线性代数 A	
	CS102A	计算机程序设计基础 A	
第二学年结束时 申请进入专业	MA101B	高等数学（上）A	
	MA102B	高等数学（下）A	高等数学（上）A
	MA107A	线性代数 A	
	CS102A	计算机程序设计基础 A	
	MA212	概率论与数理统计	高等数学（下）A
	EBA106	管理学	
	MIS204	运筹与决策分析	概率论与数理统计
	EBA203	管理信息系统	计算机程序设计基础 A
	MIS205	数据管理与数据库	计算机程序设计基础 A
备注： 1：以下课程二选一：EBA203 管理信息系统和 MIS205 数据管理与数据库。 2：以上分级课程为最低要求，修读难度高于以上要求的课程同样满足要求。			

八、通识必修课程教学修读要求

1、理工基础类课程

课程编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	先修课程	开课院系
MA101B	高等数学 (上) A Calculus I A	4		4	春秋	1/秋		数学系
MA102B	高等数学 (下) A Calculus II A	4		4	春秋	1/春	高等数学 (上) A	数学系
MA107A	线性代数 A Linear Algebra A	4		4	春秋	1/秋		数学系
PHY103C	大学物理 (上) C General Physics C (I)	3		3	春秋	1 /秋		物理系
PHY105C	大学物理 (下) C General Physics C (II)	3		3	春秋	1 /春	大学物理 (上) C	物理系
BIO102B	生命科学概论 Introduction to Life Science	3		3	春秋	1/春		生物系
CS102A	计算机程序设计基础 A Introduction to Computer Programming A	3	1	4	春秋	1/秋		计算机系
CH101B	化学原理 B General Chemistry B	3		3	春秋	1/春		化学系
总计		27	1	28				

2、军事体育类课程

课程编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	先修课程	开课院系
GE102	军事理论 Military Theory	2						学生工作部
GE104	军事技能 Military Skills	2						
GE131	体育 I Physical Education I	1		2	秋	1/秋	无	体育中心
GE132	体育 II Physical Education II	1		2	春	1/春	无	
GE231	体育 III Physical Education III	1		2	秋	2/秋	无	
GE232	体育 IV Physical Education IV	1		2	春	2/春	无	
总计		8						

3、思想政治品德类课程

课程编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	先修课程	开课院系
IPE101	思想道德修养和法律基础 Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law	2		2	春秋	1-3/春秋	无	思政中心
IPE102	马克思主义基本原理概论	2		2	春秋		无	

	The Basic Principles of Marxism							
IPE103	中国近现代史纲要 The Outline of Modern and Contemporary History of China	2		2	春秋		无	
IPE104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and Introduction to the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristic	3		3	春秋		无	
IPE105	形势与政策 Situation and Policy	2		2	春秋		无	
IPE106	思想道德修养与法律基础实践课 Practice Course of Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law	1	1		春秋夏		无	
IPE107	马克思主义基本原理实践课 Practice Course of the Basic Principles of Marxism	1	1		春秋夏		无	
IPE108	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践课 Practice Course of Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristic	3	3		春秋夏		无	
总计		16	5					

4、中文写作与交流类课程

课程编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	先修课程	开课院系
HUM032	写作与交流 Writing and Communication Skills	2	0	2	春秋	1/春秋	无	人文中心
总计								

5、外语类课程

学生在入学后进行语言测试，根据测试结果，确定修读类别分级修读：

A 类修读 SUSTech English III、English for Academic Purposes，合计 6 学分；

B 类修读 SUSTech English II、SUSTech English III、English for Academic Purposes，合计 10 学分；

C 类修读 SUSTech English I、SUSTech English II、SUSTech English III、English for Academic Purposes，合计 14 学分。

课程编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	开课院系
CLE021	SUSTech English I	4	0	4	秋	语言中心
CLE022	SUSTech English II	4	0	4	春秋	
CLE023	SUSTech English III	4	0	4	春秋	
CLE030	English for Academic Purposes	2	0	2	春秋	

九、通识选修课程教学修读要求

1、人文类课程最低修读要求 4 学分、社科类课程最低修读要求 4 学分、艺术类课程最低修读要求 2 学分。

2、理工类课程：从下列课程中选修至少 2 学分

课程编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	先修课程	开课院系
PHY104B	基础物理实验	2	2	4	春秋	1/春		物理系
CS205	C/C++程序设计 (建议选修)	3	1	4	春秋	2/春		计算机系
总计		5	3	8				

十、专业课程教学安排一览表

表 1 专业必修课（基础课与专业核心课）教学安排一览表

大数据管理与应用专业

课程类别	课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	授课语言	先修课程	开课院系
专业基础课	FIN201	微观经济学 Microeconomics	3		3	秋	2、3/秋	B		金融系
	FIN204	宏观经济学 Macroeconomics	3		3	春	2、3/春	B		金融系
	MIS202	营销学 Marketing	3		3	秋	3/秋	E		信管系
	MA212	概率论与数理统计 Probability and Statistics	3		3	秋	2/秋	B	高等数学（下） A	数学系
	EBA106	管理学 Management	3		3	春秋	2/秋	E		商学院
	EBA203	管理信息系统 Management Information System	3	1	4	秋	2/秋	E	计算机程序设计基础 A	商学院
	MIS204	运筹与决策分析 Prescriptive Decision Analytics	3	1	4	春秋	2/春	E	概率论与数理统计	信管系
	MIS205	数据管理与数据库 Data Management and Databases	3	1	4	春	2/春	B	计算机程序设计基础 A	信管系
	MIS206	商业数据结构与算法 Business Data Structures and Algorithms	3	1	4	春	2/春	E	计算机程序设计基础 A	信管系
	EBA207	管理系统分析与设计 Management System Analysis and Design	3	1	4	春	3/春	E	计算机程序设计基础 A	商学院
合计			30	5	35					
专业核心课	MIS303	大数据治理与商业模式 Big Data Governance and Business Model	3	1	4	秋	3/秋	E	管理信息系统或数据管理与数据库	信管系
	MIS306	数据挖掘及商务应用 Data Mining and Business Applications	3	1	4	秋	3/秋	E	管理信息系统或数据管理与数据库	信管系
	MIS301	大数据分析与应用 Big Data Analysis and Application	3	1	4	春	3/春	E	概率论与数理统计	信管系
	MIS305	数据智能与决策分析 Data Intelligence and	3	1	4	春	3/春	E	概率论与数理	信管系

		Decision Analytics							统计	
	MIS307	高级管理系统分析与设计 Advanced Management System Analysis and Design	3	1	4	秋	4/秋	E	管理系统分析与设计	信管系
	MIS302	大数据管理与 ERP Big Data Management and ERP	3	1	4	秋	4/秋	E	管理信息系统或 数据管理与数据库	信管系
	MIS304	商务智能 Business Intelligence	3	1	4	春	4/春	E	概率论与数理统计	信管系
	合计		21	7	28					
实践课程	MIS370	专业实习 Internship	3	3	6	夏	2 或 3/夏	B		信管系
	MIS480	科技创新项目 Science & Technology Innovation Projects	2	2	4	秋/春/夏	第一学年后的任何学期	B		信管系
	MIS490	毕业论文 Thesis	8	8	16	秋/春	4/秋春	B		信管系
		合计	13	13	26					
备注: 修读《数据结构与算法分析 B（CS203B）》可以等同于《商业数据结构与算法（MIS206）》。 修读《金融数据分析和数据挖掘（FIN208）》可以等同于《数据挖掘及商务应用（MIS306）》。										

(授课语言: C 中文; B 中英双语; E 英文)

表 2 专业选修课教学安排一览表

大数据管理与应用专业

课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	授课语言	先修课程	开课院系
EBA103	大数据管理与应用前沿讲堂 Lectures on the Frontiers of Big Data Management and Applications	2		2	春	1/春	B		商学院
EBA105	商务沟通与表达 Business Communication and Protocol	2		2	春	1/春	C		商学院
CS209A	计算机系统设计与应用 A Computer System Design and Applications A	3	1	4	秋/春	1/春	B	计算机程序设计基础 A 或计算机程序设计基础 B	计算机
MIS105	管理创新与大数据实践 Management Innovations and Big Data Practices	2	1	8	夏	1/夏	C		信管系
FETS101	技术创新与金融创新 Technical Innovations and Financial Innovations	1		1	夏	2/夏	C	公司金融	金融系
FIN203	财务会计 Financial Accounting	3		3	秋	2/秋	B		金融系
MIS104	商业模式研究 Business Model Research	2		2	秋	2/秋	C		信管系
MIS321	消费者行为学 Consumer Behavior	3		3	秋	2/秋	B		信管系
MIS322	国际商务学 International Business	3		3	秋	2/秋	E		信管系
MIS323	市场研究方法 Marketing Research	3		3	春	2/春	B		信管系
FIN206	公司金融 Corporate Finance	3		3	春	2/春	B	财务会计	金融系
MIS212	商务谈判学 Business Negotiations	3	1	4	春	2/春	E		信管系
MIS208	行为与实验经济学 Behavioral and Experimental Economics	3	1	4	春	2/春	B		信管系
MIS404	运营管理 Operations Management	3		3	秋	3/秋	B	运筹与决策分析	信管系
MIS309	中外商业史与经济发展模式 Business History and Economic Development Model in China and Overseas	3		3	秋	3/秋	B		信管系
MIS312	创业思维和管理 Entrepreneurial Thinking and Management	3		3	秋	3/秋	B		信管系
FIN311	人工智能及金融应用 Artificial Intelligence and Its Applications in Finance	3		3	秋	3/秋	B	计算机系统设计与应用 A	金融系
CS316	并行与云计算 Parallel and Cloud Computing	3	1	4	春	3/春	B		计算机
MIS311	中国经济与商务法	3		3	春	3/春	B		信管系

	Chinese Economic and Business Law								
FET306	商务大数据分析 Business Analytics with Big Data	3	1	4	春	3/春	B		金融系
MIS210	大数据统计与计量分析方法 Big Data Statistics and Econometric Methods	3	1	4	春	3/春	E	概率论与数理统计	信管系
MA409	统计数据分析 (SAS) Statistical Data Analysis with SAS	3	1	4	春	3/春	B	统计线性模型	数学系
MIS401	高级市场营销学 Advanced Marketing	3		3	春	3/春	B	营销学	信管系
MIS207	商务分析中的随机模型 Stochastic Models and Business Applications	3		3	春	3/春	E	概率论与数理统计	信管系
MIS310	社交网络模型及应用 Social Network Models and Applications	3	1	4	秋	4/秋	B	大数据分析 分析与实战	信管系
MIS406	决策与判断 Judgment and Decision Making	3		3	秋	4/秋	B		信管系
MIS402	大数据实证研究 Empirical Research in Big Data	3	1	4	秋	4/秋	B	数据挖掘 及商务应用	信管系
MIS405	高级电子商务与管理 Advanced E-commerce and Management	3		3	春	4/春	B		信管系
MIS403	大数据与集群项目管理 Big Data and Cluster Project Management	3		3	春	4/春	B	大数据管理 与 ERP	信管系
EBA420	管理学前沿与实践 I Management Frontiers and Practices I	3	1	4	秋	4/秋	B		商学院
EBA421	管理学前沿与实践 II Management Frontiers and Practices II	3	1	4	春	4/春	B		商学院
合计		87	12	104					

表 3 实践性教学环节安排表

大数据管理与应用专业

课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	授课语言	先修课程	开课院系
CS102A	计算机程序设计基础 A Introduction to Computer Programming A	3	1	4	春秋	1/秋	B		计算机系
PHY104B	基础物理实验 Experiments of Fundamental Physics	2	2	4	春秋	1/春	B/E		物理系
CS205	C/C++程序设计 C/C++Program Design	3	1	4	春秋	2/春	E		计算机系
MIS105	管理创新与大数据实践 Management Innovations and Big Data Practices	2	1	8	夏	1/夏	C		信管系
CS209A	计算机系统设计及应用 A Computer System Design and Applications A	3	1	4	春	1/春	E	计算机程序设计基 A 或计算机程序 设计基础 B	计算机
MIS212	商务谈判学 Business Negotiations	3	1	4	春	2/春	E		信管系
MIS210	大数据统计与计量分析方法 Big Data Statistics and Econometric Methods	3	1	4	春	3/春	E	概率论与数理统计	信管系
MIS208	行为与实验经济学 Behavioral and Experimental Economics	3	1	4	春	2/春	B		信管系
EBA203	管理信息系统 Management Information System	3	1	4	秋	2/秋	E	计算机程 序设计基 础 A	商学院
MIS204	运筹与决策分析 Prescriptive Decision Analytics	3	1	4	春秋	2/春	E	概率论与数理统计	信管系
MIS205	数据管理与数据库 Data Management and Databases	3	1	4	春	2/春	B	计算机程 序设计基 础 A	信管系
MIS206	商业数据结构与算法 Business Data Structures and Algorithms	3	1	4	春	2/春	E	计算机程 序设计基 础 A	信管系
EBA207	管理系统分析与设计 Management System Analysis and Design	3	1	4	春	3/春	E	计算机程 序设计基 础 A	商学院
MIS302	大数据管理与 ERP Big Data Management and ERP	3	1	4	秋	4/秋	E	管理信息 系统或数 据管理与 数据库	信管系
MIS306	数据挖掘及商务应用 Data Mining and Business Applications	3	1	4	秋	3/秋	E	管理信息 系统或数 据管理与 数据库	信管系
MIS307	高级管理系统分析与设计 Advanced Management System Analysis and Design	3	1	4	秋	4/秋	E	管理系统 分析与设计	信管系

MIS305	数据智能与决策分析 Data Intelligence and Decision Analytics	3	1	4	春	3/春	E	概率论与数理统计	信管系
MIS301	大数据分析与应用 Big Data Analysis and Application	3	1	4	春	3/春	E	概率论与数理统计	信管系
MIS303	大数据治理与商业模式 Big Data Governance and Business Model	3	1	4	秋	3/秋	E	大数据管理与ERP	信管系
FET306	商务大数据分析 Business Analytics with Big Data	3	1	4	春	3/春	B		金融系
CS316	并行与云计算 Parallel and Cloud Computing	3	1	4	春	3/春	B		计算机
MA409	统计数据分析 (SAS) Statistical Data Analysis with SAS	3	1	4	春	3/春	B	统计线性模型	数学系
MIS304	商务智能 Business Intelligence	3	1	4	春	4/春	E	概率论与数理统计	信管系
MIS310	社交网络模型及应用 Social Network Models and Applications	3	1	4	秋	4/秋	B	大数据分析与应用	信管系
MIS402	大数据实证研究 Empirical Research in Big Data	3	1	4	秋	4/秋	B	数据挖掘及商务应用	信管系
EBA420	管理学前沿与实践 I Management Frontiers and Practices I	3	1	4	秋	4/秋	B		商学院
EBA421	管理学前沿与实践 II Management Frontiers and Practices II	3	1	4	春	4/春	B		商学院
MIS370	专业实习 Internship	3	3	6	夏	2 或 3/夏	B		信管系
MIS480	科技创新项目 Science & Technology Innovation Projects	2	2	4	秋/春/夏	第一学年后的任何学期	B		信管系
MIS490	毕业论文 Thesis	8	8	16	秋/春	4/秋春	B		信管系
合计		92	41	138					

表 4 学时、学分汇总表

大数据管理与应用专业

	总学时	总学分	最低学分要求	占总学分百分比
通识必修课程（不含英语课学分）	944	53	53	36.05%
通识选修课程			12	8.16%
专业基础课	560	30	30	20.4%
专业核心课	448	21	21	14.29%
专业选修课	1664	87	18	12.24%
实践课程（包括毕业论文/设计、科技创新项目、专业实习）	416	13	13	8.84%
合计（不含英语课学分）	4032	204	147	100%

大数据管理与应用专业课程框架图

