信息系统与管理工程系

大数据管理与应用专业本科人才培养方案

（2022 级）

一、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（以下简称“信管系”）。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。本专业主要学习领域为商务数据分析、商务智能等。商学院信管系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，商学院信管系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。

专业类：管理科学与工程（1201）；专业代码：120108T。

二、专业培养目标及培养要求

（一）培养目标

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需要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。

（二）培养要求

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。

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。

素质要求：管理科学与工程类专业培养的人才应拥有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、团队合作精神和社会适应能力；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：本专业毕业最低学分要求为160学分。具体要求如下：

<table>
<tr><th colspan="2">课程模块</th><th>课程类别</th><th>最低学分要求</th></tr>
<tr><td rowspan="15">通识课程</td><td>思想政治教育模块</td><td>思政类</td><td>17</td></tr>
<tr><td rowspan="4">基础素质培养模块</td><td>体育类</td><td>4</td></tr>
<tr><td>军训类</td><td>4</td></tr>
<tr><td>综合素质类</td><td>2</td></tr>
<tr><td>美育类</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="4">基础能力培养模块</td><td>计算机类</td><td>3</td></tr>
<tr><td>写作类</td><td>2</td></tr>
<tr><td>国学类</td><td>2</td></tr>
<tr><td>外语类</td><td>14</td></tr>
<tr><td rowspan="2">人文社科基础模块</td><td>人文类</td><td rowspan="2">6</td></tr>
<tr><td>社科类</td></tr>
<tr><td rowspan="4">自然科学基础模块</td><td>数学类</td><td>12</td></tr>
<tr><td>物理类</td><td>10</td></tr>
<tr><td>化学类</td><td>3</td></tr>
<tr><td>生命科学类</td><td>3</td></tr>
<tr><td>大类专业概论模块</td><td>专业导论类</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="4">专业课程</td><td rowspan="3">专业必修课程</td><td>专业基础课</td><td>24</td></tr>
<tr><td>专业核心课</td><td>18</td></tr>
<tr><td>集中实践
（毕业论文、实习、科研创新项目等）</td><td>17</td></tr>
<tr><td>专业选修课程</td><td>专业选修课</td><td>15</td></tr>
<tr><td colspan="3">合计学分</td><td>160</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：思想政治教育模块、基础素质培养模块、基础能力培养模块（外语类&国学类&写作类）、人文社科基础模块、大类专业概论模块课程的修读要求详见通识培养方案。</td></tr>
</table>

四、自然科学基础模块及基础能力培养模块计算机类课程修读要求

课程类别	课程编号	课程名称	学分	建议修读学期	先修课程	开课单位
数学类	MA117	高等数学（上）	4	1 秋	无	数学系
	MA127	高等数学（下）	4	1 春	高等数学（上）	数学系
	MA113	线性代数	4	1 春秋	无	数学系
物理类	PHY105	大学物理（上）	4	1 秋	无	物理系
	PHY106	大学物理（下）	4	1 春	大学物理（上）	物理系
	PHY104B	基础物理实验	2	1-2 春秋	无	物理系
化学类	CH105	大学化学	3	1-2 春秋	无	化学系
生命科学类	BIO102B	生命科学概论	3	1-2 春秋	无	化学系
计算机类	CS110 /CS111 /CS112	Java 程序设计基础/ C 程序设计基础/ Python 程序设计基础	3	1-2 春秋	无	计算机系

注：
1.《高等数学（上）》和《高等数学（下）》可由《数学分析 I》和《数学分析 II》替代；
2.《线性代数》可由《高等代数 I》替代；
3.《大学物理（上）》和《大学物理（下）》可由《普通物理学（上）》和《普通物理学（下）》替代；
4.《大学化学》可由《化学原理》替代；
5.《生命科学概论》可由《生物学原理》替代；
6.三门计算机类课程任选一门修读即可；
7.以上替代课程同样适用于“进入专业前应修读完成课程的要求”。

五、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	MA117/ MA101a	高等数学（上）/ 数学分析 I	无
	MA127/ MA102a	高等数学（下）/ 数学分析 II	高等数学（上）/ 数学分析 I
	MA113/ MA107	线性代数/ 高等代数 I	无
	CS110/ CS111/ CS112	Java 程序设计基础/ C 程序设计基础/ Python 程序设计基础	无
第二学年结束时申请进入专业	MA117/ MA101a	高等数学（上）/ 数学分析 I	无
	MA127/ MA102a	高等数学（下）/ 数学分析 II	高等数学（上）/ 数学分析 I
	MA113/ MA107	线性代数/ 高等代数 I	无
	CS110/ CS111/ CS112	Java 程序设计基础/ C 程序设计基础/ Python 程序设计基础	无
	EBA106	管理学	无

注：

1.如本院系所有专业第一学年结束时进专业的学生总人数大于等于该院系教研系列教师（PI）总人数*2*60%，则该院系所有专业可以针对第二学年结束时申请进专业的学生执行所设置的进专业课程要求；

2.如本院系所有专业第一学年结束时进专业的学生总人数小于该院系教研系列教师（PI）总人数*2*60%，则该院系所有专业针对第二学年结束时申请进专业的学生不执行所设置的进专业课程要求；

3.如第一学年结束时申请进专业的学生人数超过该院系教研系列教师（PI）总人数的 4 倍，则该院系可以按照事先确定的规则选拔学生。确定规则时原则上考察学生的专业适应性，不以学分绩为依据（具体规则由院系制定并提前公布）。

4.针对第二学年结束时进专业的学生不执行设置要求的院系，如果第二学年结束时申请进专业的学生人数和第一学年结束时已经进专业的学生人数累计超过该院系教研系列教师（PI）总人数的 4 倍，则该院系可以按照事先确定的规则在申请进专业的学生中进行选拔学生。确定规则时原则上考察学生的专业适应性，不以学分绩为依据（具体规则由院系制定并提前公布）；

5.《管理学》讲授大数据管理与应用专业的基础知识，如选择本专业，1+3 的学生建议在进专业后修读该门课程；2+2 的学生建议在进专业前修读该门课程。

六、专业课程教学安排一览表

表 1 专业必修课教学安排一览表

大数据管理与应用专业

课程类别	课程编号	课程名称	学分	其中实验/实践学分	建议修读学期	先修课程	开课单位
专业基础课	FIN201	微观经济学	3		2-3 春秋	无	金融系
	FIN204	宏观经济学	3		2-3 春秋	无	金融系
	MA212	概率论与数理统计	3		2/秋	高等数学（下）	数学系
	MIS202	营销学	3		2/春	无	信管系
	EBA203	管理信息系统	3	1	2/秋	Java 程序设计基础/ C 程序设计基础/ Python 程序设计基础	信管系
	MIS204	运筹与决策分析	3	1	2/春	无	
	MIS205	数据管理与数据库	3	1	2/春	Java 程序设计基础/ C 程序设计基础/ Python 程序设计基础	信管系
	MIS206	商业数据结构与算法	3	1	2/春	Java 程序设计基础/ C 程序设计基础/ Python 程序设计基础	信管系
	合计		24	4			
专业核心课	MIS300	大数据生态与存储计算	3	1	3/秋	商业数据结构与算法	信管系
	MIS303	大数据治理与商业模式	3	1	3/秋	管理信息系统/ 数据管理与数据库	信管系
	MIS306	数据挖掘及商务应用	3	1	3/秋	管理信息系统/ 数据管理与数据库	信管系
	MIS316	深度学习基本原理与实践	3	1	3/春	数据挖掘及商务应用	信管系
	MIS317	数据统计与计量分析	3	1	3/春	概率论与数理统计	信管系
	MIS305	数据智能与决策分析	3	1	3/春	概率论与数理统计	信管系
	合计		18	6			
集中实践课程	MIS370	专业实习	3	3	2 或 3/夏	无	信管系
	MIS480	科技创新项目	2	2	第一学年后的任何学期	无	信管系
	MIS490	毕业论文	12	12	4/春秋	无	信管系
	合计		17	17			
合计			59	27			

注：

1. 修读 CS203《数据结构与算法分析》或 CS203B《数据结构与算法分析 B》可以等同于 MIS206《商业数据结构与算法》；
2. 修读 STA321《分布式存储与并行计算》可以等同于 MIS300《大数据生态与存储计算》。

表 2 专业选修课教学安排一览表

大数据管理与应用专业

课程方向	课程编号	课程名称	学分	其中实验/实践学分	建议修读学期	先修课程	开课单位
数据分析类	MIS302	大数据管理与 ERP	3	1	4/秋	管理信息系统/数据管理与数据库	信管系
	MIS310	社交网络模型及应用	3	1	4/秋	无	信管系
	MIS320	网络大数据挖掘	3	1	3/春	商业数据结构与算法	信管系
	MIS400	商业智能设计	3	1	4/秋	深度学习基本原理与实践和数据统计与计量分析	信管系
决策分析类	MIS301	大数据分析与实战	3	1	3/春	概率论与数理统计	信管系
	MIS404	运营管理	3		3/秋	运筹与决策分析	信管系
	MIS407	生产运作数据建模与分析	3	1	3/春	概率论与数理统计和运筹与决策分析	信管系
	MIS408	高等运筹学	3		3/春	概率论与数理统计	信管系
商务管理类	MIS223	社交网络及数字营销	3	1	2/秋	无	信管系
	MIS401	高级市场营销学	3	1	3/春	营销学	信管系
	MIS411	数字营销分析	3	1	4/秋	无	信管系
其他选修课	MIS208	行为与实验经济学	3	1	2/春	无	信管系
	MIS212	商务谈判学	3	1	2/春	无	信管系
	MIS308	经济管理中的实证方法	3	1	4/秋	数据统计与计量分析	信管系
	MIS312	创业思维和管理	3		3/秋	无	信管系
	MIS321	消费者行为学	3		2/秋	无	信管系
	MIS322	国际商务学	3		2/秋	无	信管系
	MIS323	市场研究方法	3		2/春	无	信管系
	MIS331	金融大数据分析	3	1	3/春	概率论与数理统计	信管系
	MIS332	区块链基础与应用	3		3/秋	无	信管系
	MIS333	区块链开发与实践	3	1	3/春	无	信管系
	MIS334	IT 项目管理	3		3/秋	无	信管系
	MIS335	供应链管理	3		3/春	概率论与数理统计	信管系
	MIS403	大数据与集群项目管理	3		3/春	无	信管系
	MIS405	高级电子商务与管理	3		4/春	无	信管系
	MIS406	决策与判断	3		4/秋	无	信管系
	EBA207	管理系统分析与设计	3	1	3/春	Java 程序设计基础/C 程序设计基础/Python 程序设计基础	信管系
	EBA420	管理学前沿与实践 I	3	1	4/秋	无	信管系
	EBA421	管理学前沿与实践 II	3	1	4/春	无	信管系
	FIN203	财务会计	3		2/秋	无	金融系
合计			90	17			

注：
1.学生进入大数据管理与应用专业后，需从数据分析，决策分析，商务管理中选择一个专业选修方向，并由学术导师签字确认；
2.确定选修课专业方向后，至少修读该方向两门课程（6 学分）；
3.专业选修课总修读学分不低于 15 学分；
4.建议修读学期不强制，学生可根据自己的学业规划进行调整。

表 3 实践性教学环节安排一览表

大数据管理与应用专业

课程编号	课程名称	学分	其中实验/实践学分	建议修课学期	先修课程	开课单位
CS110	Java 程序设计基础	3	1	1-2 春秋	无	计算机系
CS111	C 程序设计基础	3	1	1-2 春秋	无	计算机系
CS112	Python 程序设计基础	3	1	1-2 春秋	无	计算机系
PHY104B	基础物理实验	2	2	1-2 春秋	无	物理系
EBA203	管理信息系统	3	1	2/秋	Java 程序设计基础/ C 程序设计基础/ Python 程序设计基础	信管系
MIS204	运筹与决策分析	3	1	2/春	无	信管系
MIS205	数据管理与数据库	3	1	2/春	Java 程序设计基础/ C 程序设计基础/ Python 程序设计基础	信管系
MIS206	商业数据结构与算法	3	1	2/春	Java 程序设计基础/ C 程序设计基础/ Python 程序设计基础	信管系
MIS300	大数据生态与存储计算	3	1	3/秋	商业数据结构与算法	信管系
MIS303	大数据治理与商业模式	3	1	3/秋	管理信息系统/ 数据管理与数据库	信管系
MIS306	数据挖掘及商务应用	3	1	3/秋	管理信息系统/ 数据管理与数据库	信管系
MIS316	深度学习基本原理与实践	3	1	3/春	数据挖掘及商务应用	信管系
MIS317	数据统计与计量分析	3	1	4/秋	概率论与数理统计	信管系
MIS305	数据智能与决策分析	3	1	3/春	概率论与数理统计	信管系
MIS370	专业实习	3	3	2 或 3/夏	无	信管系
MIS480	科技创新项目	2	2	第一学年后的任何学期	无	信管系
MIS490	毕业论文	12	12	4/春秋	无	信管系
MIS302	大数据管理与 ERP	3	1	4/秋	管理信息系统/ 数据管理与数据库	信管系
MIS310	社交网络模型及应用	3	1	4/秋	无	信管系
MIS320	网络大数据挖掘	3	1	3/春	商业数据结构与算法	信管系
MIS400	商业智能设计	3	1	4/秋	深度学习基本原理与实践和数据统计与计量分析	信管系
MIS301	大数据分析与实战	3	1	3/春	概率论与数理统计	信管系
MIS407	生产运作数据建模与分析	3	1	3/春	概率论与数理统计和运筹与决策分析	信管系
MIS223	社交网络及数字营销	3	1	2/秋	无	信管系
MIS401	高级市场营销学	3	1	3/春	营销学	信管系
MIS411	数字营销分析	3	1	4/秋	无	信管系
MIS208	行为与实验经济学	3	1	2/春	无	信管系
MIS212	商务谈判学	3	1	2/春	无	信管系
MIS308	经济管理中的实证方法	3	1	4/秋	数据统计与计量分析	信管系
MIS331	金融大数据分析	3	1	3/春	概率论与数理统计	信管系
MIS333	区块链开发与实践	3	1	3/春	无	信管系
EBA207	管理系统分析与设计	3	1	3/春	Java 程序设计基础/ C 程序设计基础/ Python 程序设计基础	信管系
EBA420	管理学前沿与实践 I	3	1	4/秋	无	信管系
EBA421	管理学前沿与实践 II	3	1	4/春	无	信管系
合计		109	49			

大数据管理与应用专业课程结构图

