

# 我们的愿景

在人工智能和数字经济高速发展的时代背景下，中国的产业在不断升级，管理人才已成为推动社会发展的核心力量。管理学院，顾名思义，是大学里培养管理人才的地方。与研究型大学的管理学院不同，我们培养的是应用型的管理人才即我们的学生毕业后将主要在各行各业从事实际管理工作。我们也培养创新型的管理人才，有别于学术理论上的创新，这种创新主要是对管理实践的创新。我们培养的管理人才还将是复合型的。他们除了能胜任自己的专业领域之外，还适合跨专业领域的工作，具备快速适应其他领域工作的能力。上述人才培养目标，充分体现在管理学院各专业的人才培养方案中。这些专业人才培养方案，经过多年的完善，为各行各业输送了众多“懂技术、善管理、能实战”的高素质人才，得到了业界的广泛认同。

为了培养复合型、创新型、应用型的管理人才，我们打造了一支兼备经济管理和相关行业领域知识与技能、具有创新意识和企业实践经验、能够与时俱进不断学习的双师型教师队伍。此外，我们还拥有一支实力雄厚的兼职教师队伍，包括来自校本部资深的教授博导担任我们各专业学科带头人，以及来自校外为我们开设专题讲座、专业课程乃至指导学生毕业论文的行政主管和企业高管。我们欣喜地看到，一支以学科带头人和专兼职教授为领军，以具有企业经历和复合知识结构的中青年教师为基础的生气勃勃的教学团队已成长为一支以高级职称为主富有创造性的团队。

我们的学生，是未来的管理者；我们的老师，是未来的管理者的导师。我们还拥有一支服务型的管理团队。我们的行政人员，包括办公室、教务组和学工组的同仁，始终坚持“以学生为中心”办学理念，牢固树立为师生服务的意识，用心服务并支持师生参与各类“第二课堂”、“双创”活动与社团活动，帮助学生实现自我管理、自我教育和自我成长。在这样的氛围中，我们的学生如同在肥沃土壤中破土而出的幼苗，得到了最适宜的阳光与滋养。

近年来，伴随人工智能和数字经济高速发展，中国产业不断升级，管理学院适时根据“新技术、新思维、新模式”的新文科的学科专业建设思路和指导思想，以“技术赋能、交叉融合”为双核，开展管理学院学科专业建设工作，推动人工智能、大数

据技术与传统商科深度融合，构建“管理+技术+产业”三维一体的学科生态体系，打造“新商务+新技术+双创融合”的新课程和学科交叉专业，取得了令人欣慰的成绩。这为我们实现培养适应数据化、人工智能时代需求应用型、复合型、创新型管理人才目标提供了坚实的保障。

同学们，管理的本质是“让梦想照进现实”。在这里，你可以成为智慧城市的建设者、乡村振兴的策划者、数字经济的开拓者！管理学院，愿为你提供绽放才华的舞台，与你一起“管理未来，成就非凡”！

——管理学院院长寄语

2025年7月

# 目 录

一、专业简介 .....	- 1 -
二、专业人才培养方案 .....	- 2 -
(一) 培养目标.....	- 2 -
(二) 基本规格.....	- 2 -
(三) 专业核心课程.....	- 3 -
(五) 学制及学习年限.....	- 3 -
(六) 学分说明.....	- 3 -
(七) 授予学位.....	- 3 -
(八) 课程设置与学分分配表.....	- 4 -
三、专业人才培养方案说明.....	- 9 -
(一) 专业办学目标.....	- 9 -
(二) 专业定位.....	- 9 -
(三) 专业特色.....	- 9 -
(四) 专业课程模块和实践教学体系.....	- 10 -
(五) 修读注意事项.....	- 14 -
四、专业核心课程信息（部分） .....	- 15 -
(一) 学科平台课.....	- 15 -
(二) 专业必修课.....	- 18 -
(三) 专业核心选修课——数据分析与商务智能.....	- 21 -
(四) 专业核心选修课——数据科学与大数据技术.....	- 26 -

# 大数据管理与应用专业修读指南

大数据浪潮，汹涌来袭，与互联网的发明一样，这绝不仅仅是信息技术领域的革命，更是在全球范围加速企业创新、引领社会变革的利器。现代管理学之父德鲁克有言：“预测未来最好的方法，就是去创造未来”。党中央、国务院高度重视大数据产业发展，推动实施的“国家大数据战略”则是当下领航全球的先机。

“大数据”之“大”，并不仅仅在于“容量之大”，更大的意义在于：通过对海量数据的交换、整合和分析，发现新的知识，创造新的价值，带来“大知识”、“大科技”、“大利润”和“大发展”。“大数据”能帮助政府和企业找到一个个难题的答案，给经济社会和发展带来前所未有的机会。“谁率先拥有、善于利用大数据，谁就能掌握主动、赢得未来。”身处互联网的时代，面对大数据浪潮，只有不畏艰险，勇当弄潮儿，才能赢得未来。

新的领域需要专业的人才，专业的人才需要大学设置专门的学科专业来培养，无限的挑战和机遇需要有胆识、有智慧、有担当的有志之士、睿智青年早谋而善断、抓住机遇、逐浪向前。

## 一、专业简介

随着大数据时代的到来，我国信息化水平日益提高，各类数据化信息爆发式增长，社会已由信息时代（IT）快速进入数据时代（DT），大数据思维、技术、管理和应用已渗透到各行各业。大数据驱动的管理决策，正在成为各行业的核心能力，并在转型升级中把握新兴业态和发展机遇中发挥着重要的作用。大数据巨大的应用价值带动了大数据行业的迅速发展，随之而来的大数据市场人才需求持续走俏，但在人才需求旺盛的同时，人才供给缺乏正成为大数据发展的一个瓶颈。如何培养出足够的、合格的大数据人才，对我国从数据大国向数据强国转变起着至关重要的作用。

大数据管理与应用专业是为服务国家大数据发展战略而增设的全新专业，也是数字化时代对传统商科进行学科重组交叉的新兴特色专业。教育部 2017 年批准设立大数据管理与应用专业，截止 2023 年 4 月，全国已有 220 所高校成功申报该专业。专业以互联网+、AI+和大数据时代为背景，融合了管理学、经济学、决策科学、数据科学、计算机科学等学科知识，面向管理，以挖掘大数据价值为核心，强调管理问题导向，重点聚焦大数据分析人才所需要的知识与技能，主要研究大数据理论、方法和技术在经济管理中的应用，既注重技术应用，也关注方法创新。

厦门大学嘉庚学院大数据管理与应用专业设立于 2021 年，隶属于管理学院。专业依托管理学院丰富的商科资源，突出“大数据+商科”特色，重点聚焦大数据理论、技术和方法在电商、物流、金融三个经济管理领域的应用。专业人才培养方案和课程计划，主要是根据市场和社会对“懂数据、擅技术、知业务、会管理，

能决策”的应用型、复合型、创新型大数据人才的需求，以及教育部《普通高等学校本科专业目录》对大数据管理与应用专业的培养目标要求制定的。学院优越的办学条件为实现这些方案计划提供了制度保障。当然，能否最终实现目的，还要取决于学生对有关方案和计划的理解和实际的修读效果。

## 二、专业人才培养方案

### （一）培养目标

本专业旨在培养具备良好的数理基础，系统掌握经济学、管理学、统计学、数据科学、计算机科学的基础理论，了解大数据技术的原理和应用场景；熟悉电商、金融、物流等领域的业务流程和行业知识，熟练运用各种大数据分析技术和手段，并能基于大数据去分析和解决管理实践和理论问题；能够运用大数据思维和方法识别、分析、解释业务和经济管理中的问题，熟练运用统计分析、运筹优化、大数据分析、数据可视化等相关技术、方法和工具开展商业数据分析、量化管理和辅助决策；具有良好的人文素养和科学精神，具有良好的沟通交流和团队协作能力，具有国际视野，担当民族复兴大任、具有社会责任感、具有创新精神、实践能力突出、德智体美劳全面发展的应用型、复合型、创新型高素质人才。

学生毕业后能综合运用所学知识和技术在政府部门与各类企事业单位从事经济、金融、物流、商务等领域的大数据管理、应用、分析和研究相关工作，也可以进一步攻读管理学科与数据科学、人工智能等技术交叉的学科专业方向研究生。

### （二）基本规格

#### 1 素质要求

- 1.1 人文素质：具有良好的人文和艺术素养。
- 1.2 社会素质：树立良好的世界观、人生观和价值观，敬业爱岗、热爱劳动、遵纪守法，具有社会责任感和法律意识。
- 1.3 科学素质：掌握基本的科学方法，树立科学思想，崇尚科学精神，具备批判性思维。
- 1.4 职业素质：注重职业道德修养，具有创新意识、诚信意识和团队合作精神；关心国家大事，培养国际视野，具有国际合作交流的能力和素养；身体健康，心理健全，具有较强的环境适应能力和良好的人际沟通能力。

#### 2 能力要求

- 2.1 业务理解能力：具备对相关行业的了解和认知，能够理解业务需求，并将数据分析的结果转化为有价值的业务洞察能力。
- 2.2 分析决策能力：具备处理和分析大数据的能力，具有运用数据分析方法和工具，从大数据中提取有价值的信息支持管理决策的能力。

2.3 创新能力：具有良好的数据思维、创新思维、创新精神和创新能力，能够不断探索新的大数据应用场景和管理模式。关注行业动态和技术趋势，提出创新的解决方案，推动组织业务的持续改进。

2.4 综合能力：具有终身学习意识和自我管理、自主学习能力，具备良好的沟通协调及团队协作能力。

### 3 知识要求

3.1 通用知识：具有良好的现代社会人文科学、通用科技知识与见识，全面掌握和熟练使用一门外语，具有良好的计算机运用能力，具有良好的军事基础知识。

3.2 数理知识：具备统计学、运筹学、线性代数和微积分等数理基础知识，掌握数据科学的基本原理与方法。

3.3 业务知识：具备经济学、管理学的基础理论与知识，掌握包括但不限于电商、金融、物流等领域的专业知识和业务流程，了解各行业的大数据特点和应用需求。具备创新创业领域知识，实现技术创新和业务创新。

3.4 专业技术：至少掌握一门编程语言，具备大数据技术相关的知识，了解商务智能的基本原理和应用，掌握数据分析与挖掘技术知识、方法和工具，能够运用相关技术进行数据分析和预测，为决策提供支持。

## （三）专业核心课程

1. 管理学原理(A) 2. 会计学原理(A) 3. 统计学原理 4. 数据科学导论 5. 大数据技术原理与应用 6. 数据库应用 7. 程序设计基础(Python) 8. Python 与数据分析 9. 运筹学(B) 10. 大数据可视化技术 11. 大数据采集与预处理技术 12. 数据分析方法和业务实践 13. 人工智能与机器学习 14. 文本分析与文本挖掘 15. 区块链原理与应用

## （五）学制及学习年限

学制四年，学习年限三至六年

## （六）学分说明

毕业最低总学分 155

## （七）授予学位

管理学学士学位

## (八) 课程设置与学分分配表

类别	课程名称	课程学分			课程学时			建议修读学期(周学时)								
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一上	一下	二上	二下	三上	三下	四上	四下	
技能教育模块	技能必修课	20	10	10	448+ 3周	162	286+ 3周	6	4	6	4					
	大学英语 I	3	2	1	64	32	32	2+2								
	大学英语 II	3	2	1	64	32	32		2+2							
	大学英语 III	3	2	1	64	32	32			2+2						
	大学英语拓展课程	3	2	1	64	32	32				2+2					
	计算机基础	1	1		32	18	14	1+1								
	军事训练	1		1	3周		3周	3周								
	体育 I	1		1	32		32	2								
	体育 II	1		1	32		32		2							
	体育 III	1		1	32		32			2						
	体育 IV	1		1	32		32				2					
	创新与创业基础	2	1	1	32	16	16			1+1						
技能选修课	10	5	5	240	80	160		2		2	2	4				
	1. 技能选修课分设语言技能类、计算机技能类和职业技能类，其中职业技能类中的《生涯规划-探索与管理》须修读合格，其余类别无最低修读学分要求。 2. 鼓励学生积极参加各类创新创业实践活动。学生参加学校认可的学科竞赛、学术科研、社会实践、创业实践以及其他创新创业实践活动，可依学校规定申请认定学分。															
	生涯规划-探索与管理	2	1	1	32	16	16		1+1							
通识教育模块	通识必修课	21	17	4	400	296	104	3	7		3	2	4		2	
	《形势与政策》每学期开设至少 8 学时，在综合考核合格的基础上，统一至毕业前最后一学期给定 2 学分。															
		军事理论	2	2		32	32			2						
		大学语文	2	2		32	32		2							
		思想道德与法治	3	2	1	48	32	16		2+1						
		中国近现代史纲要	3	2	1	48	32	16	2+1							
		马克思主义基本原理	3	3		48	40	8				3				
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2		32	32						2			
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2		32	32							2		
		思想政治理论课实践	2		2	64		64						4		
	形势与政策	2	2		64	64									2	

类别	课程名称	课程学分			课程学时			建议修读学期（周学时）								
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一上	一下	二上	二下	三上	三下	四上	四下	
通识选修课	通识选修课	16	12	4	320	192	128	1		4	4	4	2		1	
	通识选修课课程详见每学期开课计划。修读要求： 1. “人文艺术类”中包含“人文类”和“艺术类”两个课程组，其中“艺术类”课程组至少修读 2 学分。 2. “社会科学类”中包含《大学生心理健康教育》《劳动教育》《国家安全教育》和“四史”课程组、“社会科学类”课程组；其中《大学生心理健康教育》《劳动教育》《国家安全教育》和“四史”课程组中的《党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史专题》须修读合格。 3. “自然科学类”至少修读 2 学分。															
	大学生心理健康教育	1	1		16	16		1								
	劳动教育	1		1	32	8	24									2
	国家安全教育	1	1		16	16				2						
专业教育模块	专业必修课	41	36	5	672	568	104	14	10	9	5			3		
	学科基础课	22	22		352	352		10	8	4						
	经济数学 I	4	4		64	64		4								
	经济数学 II	2	2		32	32			2							
	微观经济学原理	3	3		48	48		3								
	宏观经济学原理	3	3		48	48			3							
	统计学原理	4	4		64	64				4						
	管理学原理(A)	3	3		48	48		3								
	会计学原理(A)	3	3		48	48			3							
	专业基础课	19	14	5	320	216	104	4	2	5	5			3		
	数据科学导论	2	2		48	34	14	2+1								
	数据库应用	2	1	1	32	16	16	1+1								
	程序设计基础(Python)	2	1	1	32	16	16		1+1							
	Python 与数据分析	3	2	1	48	32	16			2+1						
	管理信息系统(B)	2	2		32	24	8			2						
	大数据技术原理与应用	3	2	1	48	32	16				2+1					
	运筹学(B)	2	2		32	30	2				2					
	大数据可视化技术	3	2	1	48	32	16							2+1		
	专业选修课	34	30	4	544	450	94			2	4	14	8	6		

类别	课程名称	课程学分			课程学时			建议修读学期 (周学时)								
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一上	一下	二上	二下	三上	三下	四上	四下	
专业选修课	修读要求： 1. 课程组 A (取得不低于 24 学分)：本组为专业核心选修课程，分设“数据分析与商务智能”和“数据科学与大数据技术”2 个课程单元，其中【数据分析与商务智能】建议至少选修 14 学分，【数据科学与大数据技术】建议至少选修 10 学分。 2. 课程组 B：B1 集合了数字经济与创新创业的特色课程；B2 集合了金融、市场营销、国际贸易、国际商务、国际关系、旅游管理、电子商务、人力资源、企业战略等商业和经济领域的多元化课程；学生可根据自己的兴趣在 B1 和 B2 组选修拓展。B3 单元为理论深化课程，建议拟出国、考研或有加深、加厚基础理论部分需求的学生修读。															
	课程组 A															
	数据分析与商务智能															
	新商科大数据应用专题讲座	2	2		32	32				2						
	电子商务概论(B)	2	2		32	32					2					
	电商数智化运营	2	2		32	24	8					2				
	电商大数据分析	2	1	1	32	16	16						1+1			
	网络金融学	3	3		48	48					3					
	互联网金融运营管理	2	2		32	32						2				
	大数据金融分析	2	2		32	24	8						2			
	供应链管理(B)	2	2		32	24	8					2				
	大数据与智慧物流	2	2		32	32							2			
	物流决策技术	2	2		32	32								2		
	数据资产管理	2	2		32	24	8						2			
	SPSS 统计分析与应用	3	2	1	48	24	24				2+1					
	实用商务数据分析	3	2	1	48	24	24					2+1				
	数据分析方法和业务实践	2	1	1	32	16	16					1+1				
	信息分析与决策	3	3		48	48							3			
	数据科学与大数据技术															
	信息组织与信息检索	2	1	1	32	16	16			1+1						
	大数据采集与预处理技术	2	1	1	32	16	16				1+1					
	NoSQL 数据库	2	1	1	32	16	16					1+1				
	Java 程序设计(管理类)(A)	3	2	1	48	32	16					2+1				
	数据挖掘与商务智能应用	2	1	1	32	16	16					1+1				
	人工智能与机器学习	3	2	1	48	32	16						2+1			
	区块链原理与应用	2	2		32	24	8						2			

类别	课程名称	课程学分			课程学时			建议修读学期 (周学时)							
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一上	一下	二上	二下	三上	三下	四上	四下
	物联网与云计算	2	2		32	32								2	
	文本分析与文本挖掘	3	2	1	48	32	16							2+	1
课程组 B															
B1: 数字经济与创新管理															
	客户关系与客户智能	2	2		32	26	6								
	人工智能与经济管理	3	3		48	48									
	人工智能产业及其行业应用	2	2		32	32									
	大数据与商业决策分析	3	2	1	48	24	24								
	数智化营销	2	2		32	24	8								
	供应链运营模拟	2	1	1	32	16	16								
	数字化转型与治理	2	2		32	32									
	创新创业与领导力	2	2		32	26	6								
	创新创业实训	2	1	1	32	16	16								
	投资项目评估	3	3		48	42	6								
	创新与项目财务思维	2	2		32	32									
	茶饮品牌创新与运营	2	1	1	32	15	17								
B2: 学科拓展															
	个人理财(B)	2	2		32	32									
	证券投资学(B)	2	2		32	32									
	公共政策分析(经济类)	3	3		48	48									
	商品学概论	2	2		32	32									
	数字新媒体营销	2	1	1	32	16	16								
	品牌文化与鉴赏	2	2		32	32									
	市场调查与预测	3	2	1	48	32	16								
	国际贸易实务	3	3		48	48									
	国际商务谈判	2	2		32	32									
	商务英语(A)	3	2	1	48	32	16								
	世界经济概论	3	3		48	48									
	“一带一路”沿线国家概览	2	2		32	32									
	当代中国对外经济关系	2	2		32	32									
	旅游与社会	2	2		32	32									
	现代休闲产业管理	2	2		32	32									

类别	课程名称	课程学分数			课程学时数			建议修读学期（周学时）								
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一上	一下	二上	二下	三上	三下	四上	四下	
	网络营销	3	2	1	48	32	16									
	跨境电子商务	3	2	1	48	32	16									
	直播电商运营	2	1	1	32	12	20									
	招聘与培训	2	2		32	32										
	人力资源管理(A)	3	3		48	42	6									
	经济法(经济类)(B)	2	2		32	32										
	企业战略管理(B)	2	2		32	32										
	现代信息与决策	3	3		48	48										
	华商经营管理之道	2	2		32	32										
	连锁经营管理概论	2	2		32	32										
	服务管理	3	3		48	48										
	商务礼仪	2	2		32	24	8									
	B3: 理论深化															
		中级宏观经济学	3	3		48	48									
		中级微观经济学	3	3		48	48									
		概率统计(经管类)	3	3		48	48									
		经济数学III	4	4		64	64									
		高代选讲	2	2		32	32									
	实习与实践	实习与实践	13		13	26周		26周		1		1		1		10
		教学实践 I：网络爬虫与数据采集实践	1		1	2周		2周		2周						
教学实践 II：数据可视化实践		1		1	2周		2周				2周					
教学实践 III：大数据挖掘与分析实践		1		1	2周		2周						2周			
毕业实习		4		4	8周		8周								8周	
毕业论文（设计）		6		6	12周		12周								12周	
学分、学时总计及学分学期分布		155	110	45	2624	1748	876	24	24	21	23	22	22	6	13	

## 三、专业人才培养方案说明

### （一）专业办学目标

专业遵循“以科学发展观为指导，以市场就业为导向，以改革创新为动力，以质量工程为核心”的基本方针，坚定不移地坚持“以人为本，崇德尚术、通识专才、服务社会”的培养理念，通过深入推进与社会发展和技术革新相接轨的教育教学改革，优化课程结构、强化专业基础、突出专业特色、注重实践和应用、培养能力和素质，努力提升大数据管理与应用专业的人才培养质量，使专业办学特色更加鲜明，师资结构不断优化，五年内把本专业建设成为福建省有一定影响力的专业。

### （二）专业定位

大数据管理与应用专业以商业知识为基础，数理编程为手段，结合数据科学、计算机和商科知识，强调数据分析、量化管理和智能决策能力的培养。突出“大数据+新商科”特色，结合本校电子商务、物流管理、金融学三个专业的办学经验和特点，将大数据管理与应用专业的课程设置与实践教学内容进行聚焦定位，主要研究大数据理论、技术、方法和工具在电商、物流、金融三个经济管理领域中的应用以及基于大数据的管理与治理方法，培养懂数据、擅技术、知业务、会管理，能决策的应用型、复合型、创新型大数据人才。

- 强调**商务数据分析和智能化商业决策能力**的培养
- 重点聚焦三个经济管理领域



图 1. 专业定位解读

### （三）专业特色

大数据管理与应用专业依托管理学院丰富的商科资源，强调以管理问题为导向的数据分析和结果可视化展示，注重从复杂的商业、工业、政务环境中应用大数据技术去发现问题、分析问题，并转为可量化的管理问题，以决策优化来创造商业价值。注重从大数据商业模式构建，数据质量管理，数据资产化，数据可视化、数据隐私保护等方面培养学生大数据管理与应用的思维、技术、方法和工具的学习和掌握，形成“新管理+新技术+新应用+新思维+双创融合”的办学特色。

与传统的数据分析相比，本专业更注重从大数据商业模式构建，数据质量管理，数据资产化，数据可视

化、数据隐私保护等更加宏观的方面培养学生大数据管理与应用思维。

与数据科学与大数据技术专业相比，数据科学与大数据技术专业注重的是工程实现的可行性，开发一系列的分布式计算、数据挖掘等方法，以求解决工程问题；大数据管理与应用专业注重从复杂商业环境中的业务问题出发去理解业务，并把这些业务问题转化为可量化的数据问题，调用对应的技术方法和工具实现管理与应用落地，为企业提质增效。

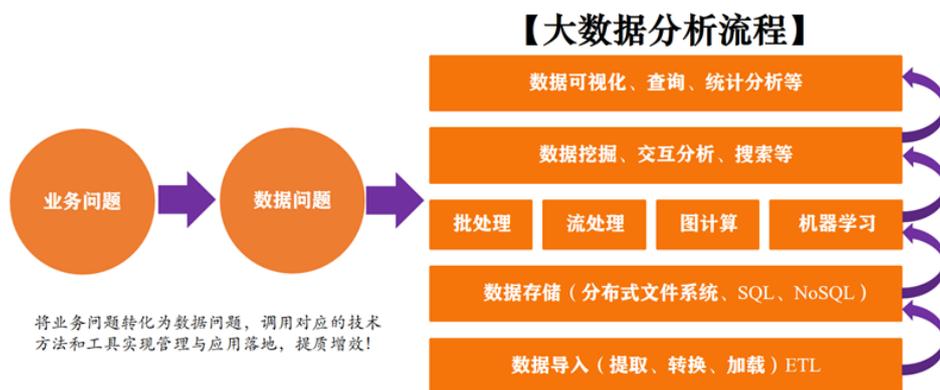


图 2. 专业特色解读

## （四）专业课程模块和实践教学体系

### 1. 专业课程体系

专业课程体系复合了经济学、管理学、统计学、数据科学、计算机科学及相关商科业务场景知识与应用，专业总学分 155，总学时 2624，必修课占 61%，选修课占 39%。技术课程模块以 Python 程序设计语言为支点，串连起大数据管理与应用各个环节（数据爬取与收集、数据预处理、数据分析与挖掘、数据可视化等）的技术实现；重点强化 Python 在数据分析与挖掘、数据可视化中的技术掌握和应用。根据嘉庚学院“宽口径、厚基础、重能力、求个性”的人才培养原则，课程分成技能教育、通识教育和专业教育三大模块，每个模块都有必修和选修课程。

#### 1.1 技能教育模块

该模块培养学生的基本技能、职业技能以及其他综合性实践能力。

**(A) 技能必修课：**该类课程为培养学生外语、计算机、军事、体育等基本技能必修课程。

**(B) 技能选修课：**该模块至少选修 10 学分。模块下分设语言技能类、计算机技能类和职业技能类，其中职业技能类中的《生涯规划—探索与管理》须修读合格，其余类别无最低修读学分要求。我们鼓励学生积极参与第二课堂实践活动。学生参与的学术科研、学术竞赛、社会实践，以及各类创新、创业活动，均可依照学校规定转换为技能选修课学分，但总数不得超过 12 学分。

## 1.2 通识教育模块

该模块是通识课程，含必修和选修两类，培育学生综合性能力，拓宽学生的知识视域，领悟不同的文化和思维方式，使其形成多学科、多元化的认知视角，使其成为具有持久竞争力的创新型人才。

**(A) 通识必修课：**该类课程为统一规定的公共必修课程，旨在加强学生的公民道德教育，培养其良好的公民素质；加强学生的科学和人文教育，培养其可持续发展能力等。

**(B) 通识选修课：**该类课程旨在培养学生具有良好的人文与科学素养，具有多学科思维方式，实现文理渗透，开拓学生视野，完善学生知识结构，提高学生综合素质，从而实现素质教育与专业教育的有机结合。该模块至少选修 16 学分，其中人文艺术类中包含人文类和艺术类两个课程组，其中艺术类课程组至少修读 2 学分；“社会科学类”中包含《大学生心理健康教育》《劳动教育》《国家安全教育》和“四史”课程组、“社会科学类”课程组；其中《大学生心理健康教育》《劳动教育》《国家安全教育》和“四史”课程组中的《党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史专题》须修读合格；“自然科学类”至少修读 2 学分。

## 1.3 专业教育模块

该模块围绕专业培养目标和专业特色构建的专业课程体系，培养学生的专业素养，体现“宽口径”的专业教育目标。从传统的重视学生学科专业知识学习的课程形态，转变为重视学生学科专业素养和专业实践应用能力的课程形态。

**(A) 专业必修课：**该类课程包括学科平台课程组和专业必修课程组，按照所属学科门类可以分为经济/管理、计算机/信息理论和数学/数据科学三大类别。

①学科平台课：该类课程是建设相近管理类学科的共同基础课程，夯实学生进入相关专业学习的知识基础，对专业课程起基础支撑作用，实现“宽口径、厚基础”的人才培养目标。本类课程包括公共数学类课程，以及依照专业学科特点构建专业教育所需的学科平台课。主要包括：《经济数学 I》、《经济数学 II》、《微观经济学原理》、《宏观经济学原理》、《统计学原理》、《管理学原理(A)》、《会计学原理(A)》等。

②专业必修课：该类课程强调学生专业基础理论、技能、方法和能力的培养，主要包括：《数据科学导论》、《大数据技术原理与应用》、《数据库应用》、《管理信息系统(B)》、《程序设计基础(Python)》、《大数据可视化技术》、《运筹学(B)》、《Python 与数据分析》。

**(B) 专业选修课：**该类课程为专业知识深度和广度延伸的补充。为了更好的培养学生的专业素养，实现专业定位，同时也为了满足学生各种不同的个性化需求，我们开设多个专业选修课程组供选择，包括课程组 A、B，其中课程组 A 有最低学分修读要求。课程组 A 分为 2 个课程单元，学生应至少选修 24 学分，其余学分可从课程组 B(管理学院平台课)或其他院系开设的经管类课程中选修。课程组 B 在管理学院平台课开设，第 5-7 学期以交叉、滚动形式开设。

①课程组 A：为专业核心选修课（取得不低于 24 学分），本组课程分设“数据分析与商务智能”和“数据科学与大数据技术”2 个课程单元，其中【数据分析与商务智能】建议至少选修 14 学分，【数据科学与大数据技术】建议至少选修 10 学分。

②课程组 B：为专业拓展选修课，包括 B1：数字经济与创新管理，B2：学科拓展，B3：理论深化，主要为考研、出国或有加厚、加深基础理论部分学习需求的学生开设。课程组 B 拓展学生的知识广度，学生根据兴趣修读。

**(C) 实习与实践：**本类课程要求学生将所学知识应用于实践，课程设置中包含三个教学实践、毕业论文/设计、毕业实习。实践教学周的安排：第一学年《教学实践 I：网络爬虫与数据采集实践》，第二学年《教学实践 II：数据可视化实践》，第三学年《大数据挖掘与分析实践》，之后安排《毕业实习》和《毕业论文/设计》。上述安排循序渐进，促使学生理论联系实际，将所学知识做综合运用，是为培养具有较强的团队工作能力和创新能力的复合型、应用型、创新型大数据人才所设计。

表： 大数据管理与应用专业核心课程时序分布图

		大一	大二	大三	大四
专业必修 课	学科基础课	经济数学 I 经济数学 II 微观经济学原理 宏观经济学原理 管理学原理(A) 会计学原理(A)	统计学原理		
	专业基础课	数据科学导论 数据库应用 程序设计基础 (Python)	大数据技术原理与应用 管理信息系统(B) 运筹学(B) Python 与数据分析	大数据可视化技术	
专业核心 选修课	数据分析与商务智能		电子商务概论(B) 网络金融学 SPSS 统计分析与应用 新商科大数据应用专题讲座	电商数智化运营 电商大数据分析 大数据金融分析 互联网金融运营管理 供应链管理(B) 大数据与智慧物流 信息分析与决策 数据资产管理 实用商务数据分析 数据分析方法和业务实践	物流决策技术
	数据科学与大数据技术		信息组织与信息检索 大数据采集与预处理技术	数据挖掘与商务智能应用 人工智能与机器学习 NoSQL 数据库 区块链原理与应用 Java 程序设计(管理类)(A)	物联网与云计算 文本分析与文本挖掘
实习与实践		教学实践 I: 网络爬虫与数据采集实践	教学实践 II: 数据可视化实践	教学实践 III: 大数据挖掘与分析实践	毕业实习 毕业论文/设计

## 2. 专业实践教学体系

专业坚持“通识引领、专业成长、实践成才”的教育理念，将实践教学作为高素质应用型人才培养的关键环节，统筹校内外实践教学资源，抓住集中实践教学和分散实践教学两个环节，遵循课程综合性实践、专业综合性实践、自主设计性实践及科研创新性实践的逻辑层次，开展通识/技能教育实践、学科基础实践、专

业能力实践、素质拓展实践和创新创业实践，构建了四年一贯、层层递进的实践教学体系。

**(1) 通识/技能教育实践：**该实践模块由学校进行统筹，统一安排，旨在培养学生的身体素质、道德品格、通识技能以及其他基础性实践能力，主要包括：军事训练、生涯规划—探索与管理、思想道德与法治实践、中国近现代史纲要实践、马克思主义基本原理实践、《概论》实践、国家安全教育、体育 I\II\III\IV 等。

**(2) 学科基础实践：**该模块与专业课程体系中的学科基础模块相对应，旨在强化专业学科基础理论、知识和技能的掌握，主要包括：知识点实验、综合性实验、设计性实验、基础技能训练等。

**(3) 专业能力实践：**该模块与专业课程体系中的专业技能模块相对应，旨在拓展学生专业知识，技能、方法、思维和能力，主要包括：课程实验与实训、课程设计、毕业实习、毕业设计、实践教学周等。根据不同年级学生的知识特点，重点制定了不同的实践周教学主题和计划。大一实践周进行为期两周的网络爬虫与数据采集实践，训练学生通过编程获取数据的能力；大二实践周进行数据可视化实践，训练学生大数据分析处理能力；大三实践周进行大数据挖掘与分析实践，进一步培养学生的大数据分析应用能力；大四安排了《毕业实习》和《毕业设计》，为期 8 周的《毕业实习》要求学生需要选择与所学专业相关的单位或岗位进行实习，以确保实习内容学习目标相符，进而加强学生数据思维、数据分析应用能力以及职业素养、责任意识等方面的培养。《毕业设计》旨在培养学生综合运用所学知识，结合实际独立完成课题，可以全方位地、综合地展示和检验学生掌握所学知识的程度和运用所学知识解决实际问题的能力。

**(4) 素质拓展实践：**该模块旨在加深学生对社会的认识 and 了解，培养学生的社会理解、社会适应能力和个人综合素质，主要包括：劳动教育、课外专业技能训练、社会实践、社团文化活动、志愿服务、主题教育等。

**(5) 创新创业实践：**该模块旨在培养学生进行创新创业思维和技能及科学研究的能力，主要包括：创新与创业基础、创新创业实训、创新创业训练项目、各类型双创比赛和学科竞赛、课外学术科技活动等。

## (五) 修读注意事项

针对必修类课程，学生应努力争取于教学计划开设的学期修读并通过，以免影响后续课程的修读。如果修读学期未能通过，在后续学期尽快完成学分重取。对专业选修课，学生应注意各课程的先修要求，学生应认真研读课程的相关性，根据自身情况由浅入深安排好课程的学习。

特别关注：

1. 必修课考核不合格必须学分重修，直至取得学分方可毕业。
2. 选修课必须取得规定的最低学分，否则不得毕业。选修课考核若不合格，可选修其他选修课程补足学分即可。
3. 每个学期的修课最低不得低于18学分，最高不得高于26学分。
4. 重复修读同一门课程或者修读相近课程，有效学分仅被计算1门（次）。

5. 《劳动教育》课程1学分，共计14学时（理论学时2+实践学时12），按学年组织开展，毕业前若未按课程要求完成相应学分、学时，则无法通过毕业审查。具体实践内容以本专业《劳动教育》实践环节教育计划为准。

6. 其他学业修读事项，参照教务部网站《厦门大学嘉庚学院本科学业管理办法（2023年修订版）》。

## 四、专业核心课程信息（部分）

### （一）学科平台课

#### 1. 经济数学 I 【4 学分，64 学时】

**课程性质：**经济数学 I 是经济、管理类专业学生必修的重要数学基础理论课程，也是经济与现代科学管理科学中的一门不可缺少的重要的分析工具，本课程在大学一年级上学期开设。

**目标要求：**通过本课程的学习，培养学生基本运算、分析问题和解决问题的能力的基本素养，以努力提高学生的数学修养和素质；以培养学生具有应用数学方法解决实际问题并进行创新的能力为重点，服务于能力培养；为今后学习专业基础课以及相关的专业课程打下必要的数学基础，为这些课程的提供必需的数学概念、理论、方法、运算技能和分析问题解决问题的综合知识。

**课程内容及要求：**本课程包括与今后学习相关的函数在经济学中的应用、经济学中的分析方法、微积分与优化方法、线性代数、概率统计初步和数理统计等内容；具体含：一元函数及其极限与连续、函数微分学及其在经济学上的应用、函数积分学及其应用、二元函数微分学、微分方程等。在内容设计上，每一章大概有 2/3 的内容用于讲解高等数学的基本内容，包括基本概念、定理、推论及其含义。另有 1/3 的内容，用于讲解本章的数学原理如何进行经济应用，是经济原理数学化，突出讲解经济学原理同数学原理之间的联系，为学生在以后的学习中能够熟练应用数学工具打下基础。

#### 2. 经济数学 II 【2 学分，32 学时】

**课程性质：**经济数学 II 是经济、管理类专业本科生必修的重要数学基础理论课程，也是经济与现代科学管理科学中的一门不可缺少的重要的分析工具，在大学一年级下学期开设。

**目标要求：**通过本课程的学习，可获得运用数学思维模式进行逻辑推理，运用数学观念定量思维的科学素质；抽象思维能力、逻辑思维能力、复杂计算能力、创新意识和实践能力；行列式及矩阵的基本理论与应用，线性方程组的基本理论与求解方法，方阵的特征值与特征向量的求解方法。

**课程内容及要求：**本课程主要介绍行列式、矩阵、向量组的线性相关性、线性方程组解的结构、特征值与特征向量、矩阵相似对角化等理论和方法。具体包括线性方程组与矩阵、方阵的行列式、向量空间与线性方程组解的结构、相似矩阵及二次型、线性空间与线性变换。每小节配有习题，每章末配有拓展阅读和测试题，拓展阅读用于讲解线性代数发展的相关知识

#### 3. 微观经济学原理 【3 学分，48 学时】

**课程性质：**《微观经济学原理》是经济学的入门课程之一，也是高等院校经济类、管理类专业的专业基础课程之一，是学生学习中高级程度经济学的基础。该课程是商科各专业本科生的专业基础课之一，一般在一年级上学期开设。

**目标要求：**通过本课程的学习，可获得以市场经济理论、管理基础知识和经济分析工具为基础的知识结构。要求学生认识到市场运作的基本法则，能掌握并运用经济学定性和定量分析的基本工具，为日后的学习和工作做好一些方法论上的准备。教学以课堂讲授为主，通过理论讲解、案例分析等方法，帮助学生领会现代经济学的基本思想、概念与分析方法，并区分西方经济理论的社会背景与我国经济环境的区别，使学生掌握微观经济学的基本概念、基本理论和基本方法，摒弃西方经济学理论的缺陷，培养他们掌握对现实经济行为与经济现象的观察分析能力，训练经济学素养，并为后续的经济课程打下良好的基础。

**课程内容及要求：**《微观经济学原理》以西方现代经济学基本理论框架为基础，由 19 世纪 70 年代“边际革命”和马歇尔“大综合”中所形成的新古典经济理论体系发展而来的，介绍经济学的原理、理性经济学的思考方式、供给与需求的市场力量、价格理论、弹性及其应用、政府政策与赋税、消费者与生产者所构成的市场、市场效率与福利、包含外部性与公共财的公共部门经济学、国际贸易、考虑生产成本与收入的企业行为、牵涉相互竞争的市场与产业组织等。

#### 4. 宏观经济学原理【3 学分，48 学时】

**课程性质：**《宏观经济学原理》是高等院校经济类、管理类专业的专业基础课程之一，是学生学习更高级程度经济学的基础，一般在一年级下学期开设。

**目标要求：**坚持以马克思主义的立场、观点、方法，既辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观和方法论来了解西方经济学基本原理和观点，会用马克思主义立场、观点和方法来分析西方经济学中的国民收入理论、失业与通胀、经济增长、短期经济波动、宏观经济政策等问题。通过课程学习，帮助学生运用领会西方经济学的基本思想、概念与分析方法，也必须了解马克思主义政治经济学的思想，能够分清西方经济学的有益成分及无益成分，训练经济学直觉，并为后续的其他课程打下良好的基础。

**课程内容及要求：**课程在中国经济实践的框架下诠释经济学的基本概念和重要理论，突破西方新古典经济学中政府作为“守夜人”的居民—企业“两位一体”框架，构建企业生产者、居民消费者与政府“三位一体”的宏观经济和微观经济运行模式，建立“有为政府与有效市场结合、国有经济与民营经济并存、中央顶层设计与地方合作竞争互动”的发展驱动模式。采用官方的数据、真实的案例和缜密的理论模型来阐明制度红利、改革红利、开放红利和规模红利——中国经济发展的四大原动力。传统西方经济学中兼顾“公平”与“效率”的两难问题在中国特色社会主义市场经济体制下可以有效实现辩证统一、并行发展。

#### 5. 统计学原理【4 学分，64 学时】

**课程性质：**统计学原理是学习和研究如何搜集和分析数据，探索和揭示客观现象总体数量特征规律的方法论课程，是经济学类、管理学类本科生的专业必修课。本课程通过学习现代统计的基本概念、基本理论与基本方法，为学生进一步学习相关专业课提供必要的数据分析基础。本课程强调方法与应用并重，以理论讲

授为主，辅以案例讲解及软件操作。一般在本科二、三年级开设。

**目标要求：**通过本课程学习，学生应初步掌握统计学的基本理论与基本方法，熟练掌握一种统计分析软件，能够运用统计学的理论方法分析和解决经济管理中的一些实际问题，为学习后继课程及进一步深造奠定数据分析的方法论基础；具备一定的数据分析能力与解决实际问题的能力，形成数据科学的思维范式，具备良好的实践与创新素质。

**课程内容及要求：**本课程系统学习统计学的基本理论与基本方法，涵盖描述统计、概率论基础以及推断统计三个经典模块。具体内容包括数据的搜集、数据的处理与展示、数据分布特征的描述与度量、随机事件及其概率、条件概率与独立性、随机变量及其分布、数字特征、抽样分布与大样本理论、参数估计、假设检验、相关分析与线性回归分析。

## 6. 管理学原理(A)【3 学分，48 学时】

**课程性质：**管理学原理是研究和探讨各种社会组织活动的基本规律和一般方法的科学，对于所有管理领域具有普遍适用性，是管理学科群中一门相当重要的入门核心课程，它涉及的范围广，影响面大，是理论性与应用性较强的专业基础课程。本课程是高等院校管理和经济类相关专业的专业必修课程，一般在第一学年第一学期或第二学期开设。

**目标要求：**通过本课程的学习，可掌握管理学的基本概念，管理思想的发展与演进，管理环境，管理四大管理职能的基本概念、原理以及一般方法等。练学生充分理解相关理论在实务的应用，训练学生对不同环境背景下各类型组织的实际管理问题的分析能力；训练学生具备管理者技术技能、人际技能、概念技能等。学生在学习中要注意管理是一门动态的学科，所有的知识点都必须紧紧扣住时代的脉动，要有充分的实用性及应用广度。管理绝不是一门呆板枯燥的、纯理论论述的学科，而是可以完全灵活运用的学问，学习时要把握管理学的科学性与艺术性，学习和熟悉管理学的内涵也是掌握现代企业完备知识体系的重要基础。

**课程内容及要求：**通过本课程的学习应使学生初步掌握管理学的基本概念、管理思想的发展与演进，围绕计划、组织、激励、领导、控制等四大管理职能，分别学习各职能的基本概念、基本原理以及一般方法等。本课程以理论教学为主，结合案例讨论及各种应用练习。

## 7. 会计学原理(A)【3 学分，48 学时】

**课程性质：**《会计学原理(A)》是经管类专业的必修课以及学科平台课，一般开设在大一上学期或者下学期。是一门基础的入门课程，希望通过此课程的学习，学生可以熟练掌握经济业务的处理，为后续学习中高级财务会计、财务管理、税法等专业课程打下理论基础。

**目标要求：**通过本课程的学习，要求学生掌握借贷复式记账法的精髓，并利用此原理能正确核算企业发生的业务；能充分理解会计账户，能正确应用会计分录来描述企业发生的经济业务，能对财务会计报告有个充分的认识；理解账户设置的意义、分类及含义；正确核算工业企业筹资过程、供应过程、生产过程、销售过程以及利润形成和分配过程的业务；了解原始凭证以及记账凭证的含义及区别，了解日记账、总账、明细账的基本填制要求；掌握财产清查的方法以及会计报表的编制。

**课程内容及要求：**课程包括会计的含义、对象、职能、会计核算基本前提、会计信息的质量要求等基础理论部分，以及设置账户、借贷复式记账法、填制和审核会计凭证、登记会计账簿、财产清查、编制财务会计报表等会计基本方法和基本操作技能。系统讲述了会计循环及其理论概念与方法原理，货币资金及其内部控制，应收款项、存货、固定资产、无形资产、流动负债、长期负债与所有者权益等的会计处理程序与方法；强调会计环境对会计实务的影响、会计概念框架在会计处理中的指导作用、会计方法的可理解性与可操作性、会计方法的经济后果，以及章节之间的逻辑性。

## （二）专业必修课

### 1. 数据科学导论【2 学分，48 学时】

**课程性质：**本课程是大数据管理与应用专业必修课，属于数据科学引导入门课程，适合大一新生修读。

**目标要求：**了解数据科学相关概念、数学理论、技术，培养数据思维、计算思维，养成专业大数据应用意识；强化大数据时代宏观和全面的数据分析视角；了解数据科学的支撑技术、研究应用领域和数据产业演进情况；清晰地理解数据预处理、统计分析、机器学习、数据可视化、数据计算、数据存储与管理、数据科学研究领域；积极投身大数据时代的变革浪潮之中，增强基于商业大数据应用的创新、创业热情。

**课程内容及要求：**包括与数据科学相关的数据科学概述、数据科学的数学基础、Python 语言初步、数据预处理、数据统计、机器学习、数据可视化、数据计算、数据存储与管理、数据科学的重要研究领域等内容。为了避免陷入空洞的理论介绍，每个专题都融入丰富的典型案例分析，这些案例具有很强的代表性和说服力，能够让学生直观感受大数据相应专题理论的具体内涵。

### 8. 管理信息系统(B)【2 学分，32 学时】

**课程性质：**该课程为大数据管理与应用专业的专业必修课，也是经管类其他相关专业的专业选修课，适合二年级或三年级的学生修读。

**目标要求：**通过本课程的学习，可获得良好的沟通与表达能力，以及良好的团队协作能力；能够正确分析、评价组织中开发和使用信息技术的管理问题；培养学生获得良好的心理素质和团队合作精神。

**课程内容及要求：**课程从管理、组织和技术三个不同维度系统地阐述信息系统概念、技术基础、应用系统、安全管理、商业伦理、系统开发、系统实施、项目管理、组织变革等主题，反映当代管理信息系统的最新水平，将 IT 技术、应用和组织与管理相融合，帮助学生对管理信息系统形成统一的认识。

### 9. 程序设计基础(Python)【2 学分，32 学时】

**课程性质：**本课程是面向大数据管理与应用专业的技术必修课程，适合于学习过《计算机基础》课程，或具备初级计算机水平的学生修读。本课程是后继数据分析相关课程的先修课程，为学生进一步学习相关专业课程奠定基础。

**目标要求：**掌握 Python 项目开发流程，掌握基本编程思想和编程解决问题的能力，具备独立开发 Python

简单项目的能力。能够利用 python 编程知识解决相关实际问题，掌握 Python 编程能力，为进一步学习基于 PYTHON 进行数据分析和大数据分析应用奠定比较坚实的基础。

**课程内容及要求：**本课程面向 Python 零基础学习者，从 Python 语言基础入手，结合示例程序和上机实验，讲解 Python 基础语法知识及程序设计原理，是后继数据分析相关课程的先修课程，为学生进一步学习 Python 相关专业课程奠定基础。教学内容包含：Python 语法、数据类型、流程控制、函数、面向对象、模块、文件操作、异常、数据库编程，通过本课程的学习，学生能够全面系统地掌握 Python 开发的必备知识。

#### 10. Python 与数据分析【3 学分，48 学时】

**课程性质：**本课程是大数据管理与应用专业必修课程，是数据分析方向技术课程的综合应用课程，适合二年级学生修读。

**目标要求：**能够利用 python 编程知识解决相关实际问题，能够设计软件系统的解决方案，掌握 Python 编程能力。培养学生对数据分析与挖掘的基本认知，比较系统地掌握企业数据分析与挖掘的模式与方法，具备从事数据分析实践的基本思维和素质。掌握基本 python 编程的科学方法，能够采用 Python 编程思想对复杂问题进行研究，掌握在生产经营管理中进行决策分析、客户价值分析、商品关联分析、电商客户行为分析、电商评论分析等实际应用能力。

**课程内容及要求：**结合大量数据挖掘工程案例，深入浅出地介绍以 Python 进行数据挖掘建模过程中的有关任务：数据探索、数据预处理、分类与预测、聚类分析、时序预测、关联规则挖掘、智能推荐和偏差检测等。采用 Python 编程思想对复杂问题进行研究，掌握在生产经营管理中进行决策分析、客户价值分析、商品关联分析、电商客户行为分析、电商评论分析等实际应用能力。培养学生对数据分析与挖掘的基本认知，比较系统地掌握企业数据分析与挖掘的模式与方法，具备从事数据分析实践的基本思维和素质。

#### 11. 数据库应用【2 学分，32 学时】

**课程性质：**该课程为大数据管理与应用专业的专业必修课，也是经管类其他相关专业的专业选修课，适合一年级学生修读。

**目标要求：**要求学生通过以上课程内容的学习，能够了解和掌握数据库系统概念、数据模型；理解存储过程、触发器的使用；熟悉数据库并发控制和恢复技术、数据库安全性与完整性、数据依赖及关系模式的规范化；能进行简单的数据库设计和管理工作；并知悉数据库应用及发展趋势，为今后的深入学习数据库编程奠定基础。

**课程内容及要求：**课程从 SQL 语言及 mysql 的基本操作入手，结合具体的实例，深入浅出、了解和掌握数据库系统概念、数据模型；理解存储过程、触发器的使用；熟悉数据库并发控制和恢复技术、数据库安全性与完整性、数据依赖及关系模式的规范化；能进行简单的数据库设计和管理工作；并知悉数据库应用及发展趋势。

#### 12. 大数据技术原理与应用【3 学分，48 学时】

**课程性质：**该课程为大数据管理与应用专业的专业必修课，适合二年级学生修读。

**目标要求：**掌握数据科学应遵循的基本原则、标准及其基本程序，了解大数据原理的关系以及应用的模式与程序，理解硬大数据技术应用的意义，熟悉数据科学采用的主要软件工具；深刻理解结构化数据分析、非结构化数据分析的基本思路，熟练掌握结构化数据分析、非结构化数据分析的常用方法、模型与适用特点，会进行数据的预处理分析；深刻理解数据之间的关系，熟练数据分析、数据挖掘与机器学习的主要理论与方法，会进行聚类分析、判别与预测策等；能够建立对大数据知识体系的轮廓性认识，了解大数据发展历程、基本概念、主要影响、应用领域、关键技术、计算模式和产业发展，并了解云计算、物联网的概念及其与大数据之间的紧密关系；深刻理解大数据领域的主流技术和系统选择的特点，掌握大数据处理架构 Hadoop、分布式文件系统 HDFS、分布式数据库 HBase、NoSQL 数据库、云数据库、分布式并行编程模型 MapReduce、基于内存的大数据处理架构 Spark 的主要内容，熟悉大数据集群搭建的原理、步骤与方法，了解大数据技术的研究目的与作用。

**课程内容及要求：**内容包含大数据的基本概念、大数据处理架构 Hadoop、分布式文件系统 HDFS、分布式数据库 HBase、NoSQL 数据库、云数据库、MapReduce、数据仓库 Hive、Spark、流计算、Flink、图计算、数据可视化以及大数据在互联网、生物医学领域和其他行业的应用。为学生今后学习相关的专业课程打下必要的大数据技术原理与应用基础，提供必要的综合分析问题与解决问题的方法。

### 13. 运筹学(B) 【2 学分，32 学时】

**课程性质：**该课程为大数据管理与应用专业的专业必修课，也是经管类其他相关专业的专业选修课，适合二年级或三年级的学生修读。

**目标要求：**通过本课程的学习，掌握运筹学等管理科学与工程类专业的基本知识和基本理论；具备科学精神、人文素养和专业素质，具备良好的科学思维、系统思维和管理思维。具有良好的获取知识与自主学习能力；具备将项目管理知识体系、企业管理、工程管理等相关专业知识综合应用的实践能力；具备综合利用管理学、经济学、工程技术专业知识解决相关工程管理问题的基本能力。

**课程内容及要求：**介绍运筹学基本原理和方法，注重结合经济管理专业实际，通过建立数学模型或模拟模型，学习如何合理、有效、经济地利用资源，解决管理决策问题。包含线性规划、目标规划、整数规划、非线性规划、动态规划、图与网络分析、排队论、存储论、对策论、决策论的基本概念、理论、方法和模型，以及数据包络分析、运筹学问题的启发式算法等。要求学生具备将项目管理知识体系、企业管理、工程管理等相关专业知识综合应用的实践能力；具备综合利用管理学、经济学、工程技术知识解决相关管理问题的基本能力。

### 14. 大数据可视化技术 【3 学分，48 学时】

**课程性质：**该课程为大数据管理与应用专业的专业必修课，也是经管类其他相关专业的专业选修课，适合二年级或三年级的学生修读。

**目标要求：**通过本课程的学习，要求学生掌握可视化的基础理论及不同类型数据的可视化方法；并掌握

常用的可视化软件使用方法。

**课程内容及要求：**数据可视化基础理论、大数据可视化方法、大数据可视化工具及应用。基础理论部分包括可视化领域的一些基础概念及应用，以及可视化的一般流程及设计组件。大数据可视化方法部分包括不同类型数据的可视化方法：时间数据、比例数据、关系数据、文本数据、复杂数据。大数据可视化工具及应用部分选取市场上一些主流的可视化工具，围绕它们的使用方法和应用案例展开。这些工具包括商业软件：Excel、FineBI、DataV、Tableau，开源包 ECharts，以及编程语言 Python、R。

### （三）专业核心选修课——数据分析与商务智能

#### 1. 电子商务概论(B) 【2 学分，32 学时】

**课程性质：**本课程是工商管理、工程管理（工商项目管理）、信息管理与信息系统、大数据管理与应用、日语等专业的一门专业核心选修课程，也可作为经管类相关专业的选修课，适合二年级或三年级的学生修读。

**目标要求：**通过本课程的学习，对电子商务的概况有基本的了解，掌握电子商务的各种支撑体系，掌握网络营销、电子商务运营等技能；对电子商务运营业务的基本认知，电子商务的概况，电子商务的商业模式、电子商务类型、盈利模式；电子商务的各种支撑体系，商务分析能力、运营实践能力、演讲表达能力，达到从事电子商务运营管理一般性工作的基础业务素质。

**课程内容及要求：**本课程通过理论授课使学生对电子商务的概况有基本的了解，主要内容包括电子商务的概念、不同的电子商务的商业模式、电子商务类型、盈利模式；了解电子商务的各种支撑体系；同时要求学生初步了解电子商务系统的规划和建设手段、方式、方法。主要内容包含 B2C、C2C、B2B 电子商务模式，新零售、网络营销、新媒体运营、电子商务安全、电子支付与互联网金融、物流和客户关系管理、移动电商、跨境电商的新应用等内容。

#### 2. 电商数智化运营【2 学分，32 学时】

**课程性质：**本课程是本科电子商务专业的专业课程，也可作为经管类、营销类其他专业的学科选修课。电子商务专业在大三开设本课程。

**目标要求：**通过本课程的学习，可获得良好的沟通与表达能力，以及良好的团队协作能力；能够正确分析、评价组织中开发和使用信息技术的管理问题；培养学生获得良好的心理素质和团队合作精神。

**课程内容及要求：**本课程依托电商企业运营业务实践，通过数智化店铺管理、数智化品类管理、数智化产品管理、数智化直播管理、数智化电商设计、数智化分销管理、数智化新零售、数智化营销管理、数智化客服管理等内容，构建全方位的电商企业数智化运营的知识结构。培养学生对数字经济时代电商企业运营更加全面、深度了解，提升电商全场景数智化运营能力。

#### 3. 电商大数据分析【2 学分，32 学时】

**课程性质：**本课程是管理学院各专业、信息科学与技术学院数据科学与大数据技术专业的专业选修课程，

也适合其他经管类专业对电子商务大数据分析与应用有兴趣的学生二年级及以上选修。课程理论与实践并重，主要通过电子商务数据进行商业案例解析，使学生掌握电商大数据的搜集与分析方法，并通过分析结果精细化电商运营与管理。

**目标要求：**通过本课程的学习，具备电商平台运营与管理的相关知识；掌握电商大数据分析的知识体系框架；具备数据化管理的相关知识；通过本课程的学习与实际案例的实践，要求学生具体掌握电商大数据分析的方法，并具备电商数字化运营与管理的能力，可以将所学知识用于解决实际问题，透过电商大数据分析的结果来选择商品，了解竞争对手，进行商品定价，提升商品销量，进行精准引流与精准营销，强化广告投放策略及客户关系管理。

**课程内容及要求：**本课程主要讲授电商大数据分析的方法与运营管理的应用，并通过电子商务案例解析，进行电商大数据分析与实践。学习内容包括电子商务数据分析的常用方法、利用电商市场数据选择商品、竞争对手数据分析、商品定价分析、流量数据分析、运营与销售数据分析、库存数据分析、会员数据分析、利润数据分析与商业报告制作。课程理论与实践并重，通过本课程的学习与实际案例的实践，要求学生具体掌握电商大数据分析的方法，并具备电商数字化运营与管理的能力，可以将所学知识用于解决实际问题，透过电商大数据分析的结果来选择商品，了解竞争对手，进行商品定价，提升商品销量，进行精准引流与精准营销，强化广告投放策略及客户关系管理。让学生通过实践了解电商大数据分析的方法和实际应用的场景与技巧，帮助学习者能更深刻了解电商行业。

#### 4. 网络金融学【3 学分，48 学时】

**课程性质：**本课程是本科院校电子商务专业网络经济与金融专业方向的专业必修课程，同时也可以作为经管类其他专业的专业选修课，适合学生在二年级和三年级修读

**目标要求：**通过本课程的学习，建立网络金融思维，培养网络金融市场和管理机制的应用方法，提升学生网络金融领域的综合管理素质；掌握网络金融学的相关领域知识与管理工具、实务操作能力；掌握网络金融市场运行机制及安全控管机制，网络金融风险管理能力；跟踪分析国内外先进的网络金融动态趋势和培养相关的金融产品创新思维能力；理解网络金融的运行机制和创新理念；掌握电子货币的支付机制体系和货币政策的应用方法；掌握网络金融包括网络银行、网络证券、网络保险、网络投资理财、衍生金融、国际金融等领域的管理和应用控制方法；跟踪分析网络金融动态与趋势预测；了解网络环境下金融体系的运营规律。

**课程内容及要求：**本课程是在现有网络金融研究的基础上，运用经济学、金融学的多种分析方法，对网络金融的基本理论、主要业务、经营管理和政府政策等内容进行系统性的梳理和论述。主要内容包括：网络金融学概述、电子货币与电子支付体系、网络银行、网络保险、网络证券与网络期货、网络金融营销策略与服务管理、网络金融安全管理、网络金融与货币政策、网络金融的风险与监管。要求学生掌握网络金融学的相关领域知识与管理工具、实务操作能力；掌握网络金融市场运行机制及安全控管机制，网络金融风险管理能力；跟踪分析国内外先进的网络金融动态趋势和培养相关的金融产品创新思维能力。

#### 5. 互联网金融运营管理【2 学分，32 学时】

**课程性质：**本课程是本科院校电子商务专业网络经济与金融专业方向的专业必修课程，同时也可以作为经管类其他专业的专业选修课，适合学生在三年级修读。

**目标要求：**通过本课程的学习，可获得良好的沟通与表达能力，以及良好的团队协作能力；能从实际问题出发，以管理学为导向，以运营和管理相关的各方面问题为主线展开互联网金融运营管理实践。

**课程内容及要求：**本课程介绍互联网金融运营与管理相关的实际问题，具有新颖性、实用性和前瞻性。以互联网金融为出发点，结合国内外的运营与管理现状及新模式，系统地介绍互联网金融的商业模式及组织架构、产品的设计、营销、品牌建设、客户服务、团队建设与管理，并强调了在应用过程中互联网金融的风险管理问题。课程内容包括互联网金融运营与管理概述、互联网金融商业模式与组织架构、互联网金融产品设计、互联网金融营销、互联网金融品牌建设、互联网金融客户服务、互联网金融团队建设、互联网金融风险管理。

## 6. 供应链管理(B) 【2 学分，32 学时】

**课程性质：**本课程是大数据管理与应用、工商管理等相关专业选修课程，一般在大二、大三开设，培养学生理解企业供应链运营管理相关概念、理论、原理与方法，以理论性为主兼具实践性的综合应用型课程。

**目标要求：**通过本课程的学习，系统掌握供应链基本概念和基本理论，重点掌握供应链战略和企业竞争战略匹配。科学规划设计构建优化企业供应链战略体系，有效制定采购策略、生产计划控制方法和产品营销分销渠道，合理选用运输配送方式与库存策略，灵活应用信息管理技术系统与供应链管理方法、防范并降低供应链风险提高供应链安全性稳定性与韧性（课程思政）。能够在实践中运用供应链管理理论和方法分析企业存在问题，提出优化方案，提高企业供应链管理效率；具备小组合作分析实际案例，交流沟通表达和组织协调能力、获取协作多赢职业素养（课程思政）。具有正确人生观、价值观和高度社会责任感，具备良好职业道德；了解国家相关法律法规；具备现代供应链管理思维、理论与方法；具有良好团队合作精神、互利共赢理念与人类命运共同体意识（课程思政）。

**课程内容及要求：**将战略管理思想与供应链管理实际运作有机结合在一起，对供应链的设计、计划和运作统一考虑。从战略管理的高度审视供应链整体绩效，不断改善供应链的运作，使供应链战略和企业竞争战略匹配，通过供应链各个环节把握，如采购策略、生产计划控制方法和产品营销分销渠道制定，运输配送方式与库存策略选用，信息管理技术系统与供应链管理方法等应用提高供应链整体盈利、防范并降低供应链风险。

## 7. 物流决策技术【2 学分，32 学时】

**课程性质：**本课程是物流管理和大数据管理与应用专业的专业选修课，一般在大三或大四上学期开设，是理论教学课程体系的组成部分。

**目标要求：**通过本课程的学习，使学生树立管理决策的意识，用科学的决策理论和工具解决物流管理实践中的决策问题，培养科学的管理决策思维和观念；培养和提高学生管理决策的能力，在物流管理实践中自觉运用管理决策的理论和工具解决实际问题，提高物流决策的科学性、有效性和适应性；能够获得管理决策

的概念与内涵，管理决策的理论、工具与方法，物流领域中常见的决策问题。

**课程内容及要求：**本课程运用管理决策的理论、工具和方法解决物流管理实践中的问题，主要内容包括管理决策理论与方法、管理决策理论与方法的运用等两个部分。其中管理决策理论与方法部分主要包括管理决策概述、确定型决策、风险型决策、市场预测等；管理决策理论与方法的运用部分包括物流战略决策、物流模式决策、运输决策、配送决策、仓储决策、库存决策、物流创新决策等内容。课程教学以理论教学为主，并穿插部份案例教学，使理论和案例相结合。通过本课程的学习，使学生树立管理决策的意识，用科学的决策理论和工具解决物流管理实践中的决策问题，培养科学的管理决策思维和观念。学生能够获得管理决策的概念与内涵，管理决策的理论、工具与方法，物流领域中常见的决策问题。

## 8. 大数据与智慧物流【2 学分，32 学时】

**课程性质：**本课程是物流管理专业和大数据管理与应用专业的核心选修课，属于专业进阶与拓展类型的课程，是在学生掌握了基本的物流学和信息科学基础之后开设的综合性课程。建议面向物流管理专业二年级学生开设，面向大数据管理与应用专业大三或大四年级开设。

**目标要求：**通过本课程的学习，可获得良好的沟通与表达能力，以及良好的团队协作能力；能够掌握大数据与智慧物流的基本知识，大数据与智慧物流问题分析工具和方法。具备基本的物流大数据分析能力、智慧物流方案设计能力、应用智慧物流技术能力。

**课程内容及要求：**随着大数据、人工智能等数智化技术加快推广应用，智慧物流已经成为现代物流发展的趋势和方向，也是我国从“物流大国”进入“物流强国”的必由之路。课程主要介绍大数据在物流中的具体应用，探讨智慧物流的基本内涵。分为智慧物流园区、智慧物流平台、智慧物流运输、智慧仓储等专题进行综合分析和介绍。课程内容强调理论与实践的结合，实践部分在大数据实验室完成。教学方式以案例教学为主，采取“对分课堂”方式，通过手机 APP “超星学习通”开展移动混合教学。

## 9. 信息分析与决策【3 学分，48 学时】

**课程性质：**目前是个大数据的时代，信息类型多种多样，如何处理和分析大量的信息，及面对大量的信息如何做出正确的决定，这是我们当代学生面临的问题。《信息分析与决策》课程是为大数据管理与应用专业提供的专业选修课，一般在大三或大四上半学期开设，属于技能类的高级应用能力培养课程。

**目标要求：**通过本课程的学习，系统掌握管理科学的基本方法论，重点掌握决策科学的各种方法和信息分析的各种处理方式，了解大数据分析的基本概念、框架和处理模型，具备全面的信息分析知识框架。牢固树立完整的数据智能的观念，在管理决策思考中能够融会贯通地使用量化分析技巧和定性分析技巧，具备现代化的信息获取思维并能够科学地进行各项决策。能够在实践中运用各种信息收集、汇总、分析和综合应用技能，能够在实践中依照科学决策的方法论，依据具体的应用环境选择合适的数据分析方法，并将数据分析结果进行科学应用，拥有在数据时代进行科学决策的基本能力。

**课程内容及要求：**本课程通过理论授课和上机实践相结合的方式，系统地介绍了信息分析和决策的理论、技术和应用，培养学生开发信息分析和决策能力，并了解当前营业在这一领域的新技术。该课程主要介绍信

息分析与决策理论的基本知识和具体应用模式；企业进行信息分析和商务决策的基本准则和方法；基本的数  
据分析和商务智能决策知识，从而为高级商务决策技术打下基础；介绍数据分析和决策论的基础工具，讲解  
excel 等工具平台及其数据分析方法论；从企业应用角度介绍了在企业实际操作中的各个管理领域可以使用的  
的数据分析与决策理论方法，并向学生展现一些经典的数据分析与商务智能决策的案例。要求学生通过课程  
学习掌握企业信息分析与商务决策的方法与技术；掌握基本的商务智能决策的方法论；学会使用 EXCEL 和  
modeler 等相关数据分析工具的使用方法；能够运用小型决策支持工具进行管理决策支持。

#### 10. 数据资产管理【2 学分，32 学时】

**课程性质：**本课程是一门面向大数据管理与应用专业学生开设的专业选修课，也适合经管类其它专业对  
数据资产管理有兴趣的学生选修，针对二年级或三年级学生选修。本课程将探讨、应对和满足数据资产管理  
所带来的管理升级改变需求，以理论教学为主，实践启发为辅助。

**目标要求：**培养学生具备良好的人文与科学素养，与数智时代相关的数据资产理念，对数据资产管理的  
责任与义务的洞察和管理意识；了解数据资产管理的相关知识体系，掌握数据资源化和资产化的相关知识。  
具备数据资源的规划和治理基础能力、数据资产管理的规划和规范化基础能力、解锁数据资产价值的能  
力。

**课程内容及要求：**数据资源是以数据为载体和表现形式，能带来预期经济收益的数据资源才能称之为数  
据资产。数据资产管理涉及数据的概念与边界、数据积累形成数据资源及如何将数据资源转化为资产，数据  
资产的概念与内涵，数据的治理与数据资产化，数据资产的评估、管理、运营和流通等。本课程主要学习内  
容数据资产与数据资产管理的背景、理念发展、概念与内涵及意义，数据资源化、数据资产化与数据要素市  
场化等数据资产管理方法论，并了解实践中的数据资产管理技术、工具、模式、经典应用和发展趋势等。

#### 11. 实用商务数据分析【3 学分，48 学时】

**课程性质：**实用商务数据分析课程是工商管理专业的专业选修课，也是作为管理学院相关专业的选修课  
程，是高等院校应用型本科经管类专业为社会培养既有一定经济管理专业理论知识，又具有统计调查、数据  
分析能力并形成管理报告的人才的综合应用型课程，适合三年级学生修读，一般开设在第六学期。

**目标要求：**通过本课程的学习，对数据具有一定的敏感性；获得描述统计、相关分析、t 检验、方差分  
析、非参数检验、一元及多重回归分析、信息浓缩分析分析等运营分析知识；掌握商务数据采集、数据整理  
的一般方法，具备应用管理理论和方法分析并解决实践问题的能力。

**课程内容及要求：**本课程从信息处理与应用的视角入手，探索了基于 SPSS 和 EXCEL 环境的数据预处理  
和数据分析技术。围绕企业的生产经营实践，如广告促销、活动促销、销售额提升、销售量预测、顾客访问  
行为、顾客关系管理、顾客细分、新产品试点、顾客满意度等经营场景，重点讲述商务数据分析的基本知识，  
商务数据的应用（形成分析报告，并提供管理建议）等内容。通过学习本课程，学生可获得描述统计、相关  
分析、t 检验、方差分析、非参数检验、一元及多重回归分析、信息浓缩分析分析等运营分析知识；掌握商  
务数据采集、数据整理的一般方法，具备应用管理理论和方法分析并解决实践问题的能力。

#### 12. 新商科大数据应用专题讲座【2 学分，32 学时】

**课程性质：**本课程是一门管理学院、会计与金融学院专业选修课，适合所有商科类专业学生修读。

**目标要求：**通过本课程的学习，建立对大数据知识体系总体轮廓性认识；熟悉大数据相关概念、原理、关键技术、计算模式和产业发展、管理与应用领域；了解大数据与云计算、物联网和人工智能之间的关系与联系；熟悉并掌握商科大数据应用产业热点，探寻“大数据+专业”的应用结合点；认识并掌握大数据思维，大数据技术框架，大数据商业应用全流程相关知识和理论；掌握大数据与传统商科专业的创新结合点，培养并行化思考问题的能力。

**课程内容及要求：**课程内容包括大数据概述、大数据技术基础、大数据采集与预处理、大数据存储与管理、大数据分析、大数据可视化、大数据思维及行业应用，电子商务大数据应用、物流大数据应用、旅游管理大数据应用、人力资源大数据应用、市场营销大数据应用、金融大数据应用、财务会计大数据应用等相关专题讲座构成。为了避免陷入空洞的理论介绍，每个专题都融入丰富的典型案例分析，这些案例具有很强的代表性和说服力，能够让学生直观感受大数据相应专题理论的具体内涵。

### 13. 数据分析方法和业务实践【2 学分，32 学时】

**课程性质：**本课程是大数据管理与应用专业的核心选修课，也可以作为管理学院其他专业的专业选修课，适合其他经管类专业对数据分析方法和金融、电商、旅游、零售等领域业务实践有兴趣的三年级学生选修。

**目标要求：**通过本课程的学习，数据分析与数据挖掘的基础理论知识体系框架；商业领域相关的基础业务知识；数字化运营与管理的相关知识；数据分析在商业应用上的实践方法体系。通过本课程的学习与实际案例的实践，要求学生具备数据思维能力并具体掌握数据分析的方法，强化商业领域相关的基础业务知识，并具备数字化运营与管理的能力，可以将所学的数据分析知识用于解决实际的业务问题，透过数据分析的结果进行精准引流与精准营销，强化广告投放策略，提升商品销量，进行客户细分及客户关系管理，实现数字化运营与管理。

**课程内容及要求：**通过本课程的学习与实际案例的实践，要求学生具备数据思维能力并具体掌握数据分析的方法，强化商业领域相关的基础业务知识，并具备数字化运营与管理的能力，可以将所学的数据分析知识用于解决实际的业务问题，透过数据分析的结果进行精准引流与精准营销，强化广告投放策略，提升商品销量，进行客户细分及客户关系管理，实现数字化运营与管理。

## （四）专业核心选修课——数据科学与大数据技术

### 1. 大数据采集与预处理技术【2 学分，32 学时】

**课程性质：**本课程是大数据管理与应用专业的专业选修课，隶属于大数据管理与应用专业的专业选修课（课程组 A），也可提供新商科专业建设下经管类其他专业的专业选修课。大数据管理与应用专业在第 5 学期开设本课程。

**目标要求：**通过本课程的学习，掌握大数据数据采集平台的搭建与运行实现方法。获得大数据爬虫编写和体系化实现的相关知识。获得大数据预处理技术及其相关预处理工具的相关知识；了解大数据技术和大数

据管理的相关基础概念、理论、工具、模型等知识；掌握 HTML、CSS、JS、HTTP 请求与解析，能够使用 Python 编程语言并调用常用的 Python 库；理解和掌握 BeautifulSoup、Python 正则表达式、PyMySQL 数据库编程、Scrapy 爬虫、NumPy、Pandas。借助课程习得的知识，培养更加科学、合理、可行的大数据收集和数据预处理实践能力，以满足新时代大数据管理与应用营商环境的要求。

**课程内容及要求：**本课程核心是讲解如何利用 Python 语言爬取网络数据并提取关键信息的技术和方法，帮助学生掌握定向网络数据爬取和网页解析的基本能力，以及数据基本的预处理方法。内容包括概述、大数据实验环境搭建、网络数据采集、分布式消息系统 Kafka、日志采集系统 Flume、数据仓库中的数据集成、ETL 工具 Kettle、使用 pandas 进行数据清洗。以任务驱动为主线，围绕数据采集与预处理的应用进行实践任务设计，通过完成数据采集和预处理基础实践、网络爬虫实践、数据清洗实践等完整的任务，要求学生系统掌握 HTML、CSS、JS、HTTP 请求与解析常用的 Python 库、BeautifulSoup、Python 正则表达式、PyMySQL 数据库编程、Scrapy 爬虫、NumPy、Pandas 数据清洗等的相关技术知识，熟悉数据采集与预处理的常用与典型操作。

## 2. 数据挖掘与商务智能应用【2 学分，32 学时】

**课程性质：**数据挖掘与商务智能应用课程为信息管理与信息系统、大数据应用与管理、电子商务专业的专业选修课，兼具理论性和实用性，一般在二、三年级阶段开设。

**目标要求：**通过本课程的学习，预期使学生理解信息技术的深层应用，锻炼分析性思维。能全面地理解商业智能和数据仓库的基本概念和基本形式，理解数据挖掘的基本概念、基本原理和基本方法。掌握常用的数据挖掘算法及其在商务智能中的应用，了解 WEB 挖掘和大数据环境的最新发展，以及在社会生活和经济管理领域中的最新应用，掌握一项热门的信息领域应用技术。

**课程内容及要求：**课程内容涵盖了数据挖掘和商业智能的基础知识，包括数据挖掘的发展、商业智能的概念和结构、数据仓库的构建与应用，以及多维数据分析技术。课程内容还深入探讨了数据预处理、关联挖掘、分类挖掘、回归预测、神经网络、聚类分析和推荐系统等高级分析方法，旨在培养学生在大数据环境下的分析与应用能力。课程主要采取理论介绍与案例分析为主，并结合上机实验来做验证性和探索性研究。

## 3. 人工智能与机器学习【3 学分，48 学时】

**课程性质：**该课程为大数据管理与应用专业的专业选修课，适合三年级的学生修读。

**目标要求：**通过本课程的学习，可了解人工智能中常见的关键的技术及热门应用领域，熟悉统计学基础及分类、聚类、神经网络、贝叶斯网络、支持向量机、文本分析等经典的机器学习算法。

**课程内容及要求：**人工智能是一个广阔的领域，本课程介绍人工智能中常见的关键的技术，重点聚焦机器学习领域，主要包括机器学习的概述、统计学基础、分类、聚类、神经网络、贝叶斯网络、支持向量机、文本分析、分布式机器学习算法等经典的机器学习基础知识，还包括卷积神经网络、循环神经网络、生成对抗网络、目标检测、自编码器等深度学习的内容。此外，还介绍了机器学习的热门应用领域推荐系统以及强化学习等主题。

#### 4. NoSQL 数据库【2 学分，32 学时】

**课程性质：**NoSQL 泛指非关系型的数据库。传统的关系数据库在应对超大规模和高并发的动态数据时暴露了很多难以克服的问题。NoSQL 数据库可以解决大规模数据集合、多重数据种类带来的挑战，尤其是大数据应用难题。课程系统地介绍 NoSQL 数据库系统的基本原理和实现技术。一般在三年级开设。

**目标要求：**通过本课程的学习，掌握 NoSQL 数据库系统的概念、结构、功能；掌握 NoSQL 数据库系统设计的原理、方法和技术；了解 NoSQL 数据库的优化、可靠性、安全性等知识；掌握设计 NoSQL 数据库系统的方法，为学生后继课程及实践打下基础。

**课程内容及要求：**NoSQL 泛指非关系型的数据库。传统的关系数据库在应对超大规模和高并发的动态数据时暴露了很多难以克服的问题。NoSQL 数据库可以解决大规模数据集合、多重数据种类带来的挑战，尤其是大数据应用难题。本课程介绍 NoSQL 数据库系统的基本原理和实现技术，内容包括：NoSQL 数据库所用的基本原理、数据模型与结构特点，部分系统的实际操作等。具体数据库系统主要包括 HBASE, Redis, MongoDB 等。要求学生掌握 NoSQL 数据库系统的概念、结构、功能；掌握 NoSQL 数据库系统设计的原理、方法和技术；了解 NoSQL 数据库的优化、可靠性、安全性等知识；掌握设计 NoSQL 数据库系统的方法，为学生后继课程及实践打下基础。

#### 5. 区块链原理与应用【2 学分，32 学时】

**课程性质：**《区块链原理与应用》是面向信息科学与技术学院电子信息工程、通信工程、自动化、光电信息科学与工程、软件工程、物联网工程和计算机科学与技术专业本科生开设的一门重要的专业选修课程，也是大数据管理与应用专业的专业选修课，是在学生掌握了必要的数学、计算机基础和程序设计知识之后开设的兼具理论性和实用性的综合应用型课程，一般在大学二年级下学期开设。

**目标要求：**通过本课程的学习，掌握区块链的基本知识、区块链技术的主要构成，能够在 windows 平台下搭建以太坊框架，并进行开发简单开发。初步具备区块链主流平台的搭建和基础开发能力。

**课程内容及要求：**区块链技术因其“去中心、数据透明、可追溯、安全、匿名”等特点，被普遍认为是未来替代传统“信任中心”的有效解决方案，本课程全面、系统、深入地介绍区块链技术的原理、架构和应用，根据区块链技术的发展路线，分别阐述了区块链 1.0 比特币、区块链 2.0 以太坊和区块链 3.0 的基本原理、核心技术、架构特点和运行机制，总结了当前热门的数字货币和商业应用，深入分析了区块链常见问题，探讨了区块链与虚拟化、人工智能、物联网等新技术结合的概念、思路和关键技术。本课程具有很强的理论应用性及实践性，在学习过程中需要注意理论与实践相结合，及时完成理论知识的储备及课上问题的总结。

#### 6. 文本分析与文本挖掘【3 学分，48 学时】

**课程性质：**该课程为大数据管理与应用专业的专业选修课，适合三年级的学生修读。

**目标要求：**通过本课程的学习，可理解和掌握词法分析、文本分类、文本聚类、文本检索、垃圾邮件过滤、情感分析、个性化推荐等文本分析与文本挖掘方面的理论方法。

**课程内容及要求：**文本挖掘是从文本数据中挖掘信息，是一种从大量文本数据中把“有意义的信息”提取出来的处理技术，包含词法分析、文本分类、文本聚类、文本检索、垃圾邮件过滤、情感分析、个性化推荐等文本分析与文本挖掘方面的理论方法。本课程的目标是利用 Python 来理解文本挖掘中会用到的自然语言处理技术和数学、统计学工具。利用操作简便的 Python 程序包来处理文本数据，探索文本挖掘可以帮助我们做到的事情，主要学习，文本处理相关的基本概念和观点，文本挖掘需要用到的各种具体方法以及在 Python 中的处理步骤，利用 Python 学习作为基础处理的频率分析方法和其能得到结果。

## 7. Java 程序设计(管理类)(A) 【3 学分，48 学时】

**课程性质：**该课程为大数据管理与应用专业的专业选修课，也是经管类其他相关专业的专业选修课，适合二年级或三年级的学生修读。

**目标要求：**通过本课程的学习，系统掌握 JAVA 面向对象程序设计的基本知识和基本技能。基本的程序设计需求分析能力、程序设计能力和数据库操作管理能力。

**课程内容及要求：**本课程主要内容包括 Java 语言概述，Eclipse 集成开发工具，Java 语言基础，程序流程控制，数组，类和对象，继承、接口与多态，面向对象的高级特性，Java 基础类库，字符串，枚举类型与泛型，集合，异常处理，Java 输入/输出，数据库操作，图形用户界面设计，多线程编程，网络通信等相关内容。要求学生系统掌握 JAVA 面向对象程序设计的基本知识和基本技能，重点掌握面向对象程序设计的方法和 JAVA 语言的基本概念，JAVA 语言中的面向对象机制，数据输入输出处理，图形界面设计，数据库操作综合应用等。