

信息管理与信息系统专业本科培养方案

一、专业简介

信息管理与信息系统专业属于管理科学与工程学科类本科专业，东北大学秦皇岛分校信息管理与信息系统专业自 2003 年成立至今已有 10 余年历史。目前，我专业在管理大类培养阶段打牢高等数学、概率和统计学、运筹学等理论基础，突出管理科学与工程与信息管理类知识的教学和逻辑思维能力的培养，在专业教育和扩展阶段注重计算机科学和技术类课程教学和实践，如信息系统开发与管理、数据仓库与数据挖掘、统计学习与机器学习、基于 PYTHON 的数据分析方法、决策支持系统等。上述教学和实践训练一方面使学生掌握设计、开发和管理信息系统项目的知识和技术，并培训其相关技能，另一方面使学生掌握进行数据分析的理论和方法，能够在信息管理过程中采用分析数据手段为管理者提供决策支持。本专业注重培养学生的学习能力和研究兴趣，使毕业生在信息系统的设计开发与管理、数据分析和决策支持的某一方面具有突出的实践创新能力。为企业、社会和国家培养优秀的适应大数据时代需求的信息技术与信息管理人才。

二、培养目标

东北大学秦皇岛分校信息管理与信息系统专业旨在培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美全面发展，在信息管理与信息系统方面获得系统性训练的思想素质高、专业基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高素质应用型人才，本专业的学生应能在国家各级管理部门、工商企业、金融机构、科研单位以及信息产业部门，从事信息系统建设、数据分析与决策支持等相关的工作。通过信息管理与信息系统专业四年的培养，期待毕业生五年左右达到以下目标：

- (1) 具有可持续发展的价值观和社会责任感，坚守执业规范；
- (2) 具有在信息化建设相关领域、行业和技术体系内，较熟练进行信息系统项目的分析、设计与开发的专业能力，数据分析与决策支持的专业能力；
- (3) 具有良好的团队交流和一定的领导能力，能够组织和实施信息化相关领域的项目；
- (4) 具有终身学习的追求和能力，具有国际视野，持续适应不断变化的自然环境和社会环境；
- (5) 具有健强体魄和稳定心理素质、能够负担未来几十年的社会重任。

三、毕业要求

毕业生应了解本学科领域的前沿和发展动态，掌握运筹学、管理学、经济学的基础理论知识，具有扎实的数学、统计学功底以及计算机相关知识和技能，具备现代企业管理思想和逻辑思维能力，掌握运用信息技术和系统思想进行信息管理和系统分析与设计的方法和技术，或者掌握进行数据分析和决策支持等方面的知识和方法，具有较强的实际工作能力和实践创新能力。本专业学生毕业时应该掌握的知识和能力的具体描述，包括学生通过本专业学习所掌握的知识、技能和素养，毕业要求应能支撑培养目标的达成，具体包括以下 12 个方面：

1、专业知识：能够将数学、运筹学、管理科学和计算机专业知识应用于解决企业管理中的信息化问题。

指标点 1-1：具有信息管理与信息系统专业领域内必要的专业知识，了解学科前沿和发展趋势。

指标点 1-2：掌握信息管理与信息系统的基本理论、技术和方法，并具有应用信息管理与信息系统理论和方法进行技术与管理工作的基本能力。

指标点 1-3：具有较扎实的数学和自然科学基础，掌握数据处理与决策支持领域的基础知识，如信息分析与预测、决策支持系统、运筹学、供应链与物流管理等基本理论、基本知识和方法。

指标点 1-4：掌握管理学、经济学、运筹学、统计学等基本理论、知识和方法，理解并掌握信息系统管理原理与管理决策方法，能在多学科环境中应用。

2、问题分析：能够应用数学、统计学、运筹学、管理科学和计算机技术的基本方法和原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂信息系统工程问题，以获得有效结论。毕业生至少应该具有下面表述的指标点 2-1、2-2 或者 2-3 的问题分析能力。

指标点 2-1：能够识别、表达并描述管理系统面临的信息化问题。

指标点 2-2：能够通过文献研究分析复杂信息系统的工程问题，并作出相关综述，以获得有效结论。

指标点 2-3：能够识别、表达并描述管理系统面临的信息分析和数据挖掘问题并作出相关综述，以获得有效结论。

指标点 2-4：具有一定的管理系统风险的识别与防范能力。

指标点 2-5：能够将数学、运筹学、管理科学和计算机专业知识应用于分析复杂信息化项目问题；

3、设计/开发解决方案：能够设计针对复杂管理过程的信息化问题的解决方案，设计满足特定需求的软件系统、模型或算法流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑企业管理的实际需求、社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

指标点 3-1：能够基于科学原理采用科学方法对信息系统问题进行分析和设计，包括设计模型、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 3-2：初步掌握建立并使用合适的管理体系，组织并管理计划和预算，理解协调组织任务，合理调配资源的方法。

指标点 3-3：能针对一个信息系统或数据分析过程建立合适的管理或分析模型，并利用恰当的假设条件给出逻辑清晰的模型求解方法；

指标点 3-4：能将信息管理的逻辑思维和专业知用于信息化项目的设计、研发和改进过程，或者数据分析与决策支持的模型、算法和优化过程，并判别信息化项目过程的极限和优化途径；

4、研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4-1：针对信息分析问题，具有开展必需的文献检索、计算、实验、测试、系统建模、数据分析等基本能力。

指标点 4-2：针对复杂系统的信息管理问题，能够选择与使用恰当的技术、资源、工具开展开发、研究工作，并能够理解其结果的局限性。

指标点 4-3：针对复杂经济和管理问题，具有初步建立模拟与预测模型，并给出解法的能力。

5、使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

指标点 5-1：较强的计算机应用技能。

指标点 5-2：具有使用专业软件进行信息检索与信息处理的能力。

指标点 5-3：具有使用常用软件完成绘图、写作、数据分析与处理能力。

指标点 5-4：能够选择与使用恰当的技术、资源、数据分析工具和信息技术工具。

6、工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价信息管理与信息系统专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以

及文化的影响，并理解应承担的责任。

7、环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1：能正确认识信息管理与信息系统对客观实际和社会的影响，评价管理实践中，复杂信息管理与信息系统问题解决方案，对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。了解与本专业相关的法律法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法规。

8、职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

指标点 8-1：具有较好的语言和文字表达能力，较好的人文艺术和社会科学素养和社会责任感，能够在企业具体的管理实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

9、个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

指标点 9-1：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10、沟通：能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并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 10-1：具有团队协作和项目沟通的能力。

指标点 10-2：具有撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令的能力。

指标点 10-3：能够就复杂管理问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，提升工作质量和效率。

指标点 10-4：具备国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11、项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

指标点 11-1：具有使用项目管理软件进行项目管理的能力。

指标点 11-2：具有将数据分析和决策理论与方法在企业管理等领域中应用的能力。

12、**终身学习**：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

指标点 12-1：具有自主学习和终身学习的意识，具备不断学习和适应发展的能力。

四、毕业要求与培养目标的对应关系矩阵

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
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	√			√	√
毕业要求 9	√	√	√	√	√
毕业要求 10	√	√		√	
毕业要求 11	√	√	√	√	√
毕业要求 12	√			√	√

五、毕业学分要求

信息管理与信息系统专业的毕业总学分不少于 170 学分，其中公共基础课程不少于 74.5 学分，大类平台课程不少于 13.5 学分，专业教育课程不少于 74 学分，个性培养课程不少于 8 学分。

毕业学分要求

课程模块类别		必修课		选修课		合计		占总学分比例(%)
		学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	
公共基础课程	理论（含实验）教学	59.5	956	11	176	70.5	1132	41.17
	集中实践环节	4	4 周			4	4 周	2.34
大类平台课程	理论（含实验）	13.5	216			13.5	216	7.89

	教学							
	集中实践环节							
专业教育课程	理论（含实验） 教学	36	576	18	288	54	864	31.58
	集中实践环节	20	32周			20	32周	11.69
个性培养课程	理论（含实验） 教学			2	32	2	32	1.17
	课外实践环节			6	6周	6	6周	3.51
总计		133	1748+36周	37	496+6周	170	2244+42周	100
其中： 实践教学	实验教学	8.25	132	1	16	9.25	152	5.41
	集中实践	24	36周			24	36周	14.12
	课外实践			6	6周	6	6周	3.53
	合计	29.5	88+36周	7	16+6周	36.5	104+42周	21.41

六、学制与学位

标准学制：4年，学习年限3-6年

授予学位：管理学学士学位

七、课程体系

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时 (周)	开课学期	学分要求
公共基础课程	3080211001	思想道德修养与法律基础	必修	2.5	40	1	16 学分
		Moral Education and Foundation of law					
	3080111001	马克思主义基本原理	必修	2.5	40	1	
		Basic Theory of Marxism					
	3080111002	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	必修	5	80	4	
		Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics					
	3080111003	中国近现代史纲要	必修	2	32	2	
		Modern Chinese History					
	3080211002	形势与政策	必修	2	32	1-4	
		Situation and Policy					
3080211003	思想政治理论课实践环节	必修	2	2周	2		
	Social Practice of Ideological and Political Theory						
数学类	3060111105	高等数学 C (I)	必修	5	80	1	18.5 学分

公共 基础 课程			Advanced Mathematics C(I)					
		3060111106	高等数学 C (II) Advanced Mathematics C(II)	必修	5	80	2	
		3060111202	线性代数 B	必修	2.5	40	2	
			Linear Algebra B					
		3060111305	概率论与数理统计 A2	必修	3	48	3	
			Probability and Statistics A2					
	3060111503	离散数学	必修	3	48	3		
		Discrete Mathematics						
	物理类	3070111001	大学物理—力学	必修	2	32	3	4 学分
			College Physics (Mechanics)					
	3070111002	大学物理—电磁学	必修	2	32	3		
		College Physics (Classical Electromagnetism)						
	外语类	3050311001	大学英语 (一)	必修	3	48	1	8 学分
			College English(I)					
		3050311002	大学英语 (二)	必修	3	48	2	
	College English(II)							
	3050311003	大学英语 (三)	选修	2	32	3		
		College English(III)						
	军事体育 类	3090011001	体育 (一)	必修	2	32	1	13 学分
			Physical Education(I)					
		3090011002	体育 (二)	必修	2.5	40	2	
Physical Education(II)								
3090011003		体育 (三)	必修	2	32	3		
		Physical Education(III)						
3090011004		体育 (四)	必修	2.5	40	4		
	Physical Education(IV)							
3090111001	军事理论	必修	2	36	3			
	Military Theory							
2120011001	军事训练	必修	2	2 周	1			
	Military Training							
信息技术 类	4040111001	大学计算机基础	必修	2	32	1	5 学分	
		Fundametals of College Computer						
4040111003	C 语言程序设计	选修	3	48	2			

文化素质类		C Language Programming						
	4040111004	C++ 语言程序设计	选修	3	48	2	4 学分	
		C++ Programming						
	3080011004	心理健康教育	必修	2	32	2		
		Mental Health Education						
	2070011001	职业生涯与发展规划	必修	1	16	3		
		Career and Development Planning						
2070011002	就业指导	必修	1	16	6			
	Employment Guidance							
公共选修课程			选修不少于 6 学分，其中艺术类课程必选 2 学分，与所学专业学科门类不同的课程选修不少于 4 学分					
大类平台课程	大类基础课程	3020212101	管理学原理	必修	3	48	1	13.5 学分
			Principles of Management					
		3020212107	微观经济学	必修	3	48	2	
			Microeconomics					
		3020212108	宏观经济学	必修	2	32	2	
			Macroeconomics					
		3020212106	系统论原理	必修	2	32	2	
Principles of Systematology								
3020212105	统计学	必修	2.5	40	3			
	Statistics							
3020212104	管理类专业导论	必修	1	16	1			
	Introduction to Management							
专业教育课程	专业平台课程	3020113028	金融学	必修	2.5	40	3	36 学分
			Finance Economics					
		3020113030	面向对象程序设计	必修	4	64	3	
			Object-Oriented Programming					
		3020113003	计算机操作系统	必修	3	48	4	
			Computer Operating Systems					
		3020113004	数据结构	必修	4	64	4	
Data Structures								
3020113031	运筹学	必修	4	64	4			
	Operational Research							
3020113006	数据库技术与应用	必修	4	64	4			
	Technology and Application of Database							
3020113007	系统工程导论	必修	2.5	40	4			
	Introduction to Systems Engineering							

专业教育课程	专业方向课程	3020113032	信息法基础	必修	2	32	5	18 学分	
			Laws of Information Technology						
		3020113033	计算机网络技术	必修	3.5	56	5		
			Computer Network Technology						
		3020113034	Web 开发技术	必修	3.5	56	5		
	Web development technology								
	3020113011	信息系统开发与管理	必修	3	48	5			
		Development and Management of Information System							
	信息系统开发与管理方向（包含 10 学分）								
	3020113044	PYTHON 高维数据分析方法*	选修	3	48	5			
		Data analysis based on PYTHON							
	3020113013	信息资源组织与管理	选修	2	32	5			
		Organization and management of information resources							
	3020113036	WEB 大数据服务技术	选修	2.5	40	5			
		WEB data services in technology							
	3020113015	ERP 系统及其应用	选修	2.5	40	6			
		ERP system and its application							
	数据分析与决策支持方向（包含 10 学分）								
	3020113044	信息分析与预测	选修	2	32	5			
Information Analysis and Forecast									
3020113037	数据仓库与数据挖掘	选修	2.5	40	5				
	Data warehouse and data mining								
3020113038	决策支持系统	选修	2.5	40	6				
	Decision Support Systems								
3020113039	R 语言与量化金融	选修	3	48	6				
	R for Quantitative Finance								
3020113020	供应链管理	选修	2	32	6				
	Supply Chain Management								
3020113021	数学建模	选修	2	32	6				
	Mathematical Modeling								
专业拓展课程									

专业 教育 课程	集中实践 环节	3020113045	统计学习与机器学习*	选修	2	32	6	除选择上述专业方向课和专业拓展课外,也可跨专业修读管理学院其它专业的专业教育课程。	
			Statistical learning and machine learning						
		3020113041	信息系统项目管理	选修	2	32	6		
			Project Management						
		3020113042	信息安全技术	选修	2	32	6		
			Information Security Technology						
	除选择上述专业方向课和专业拓展课外,也可跨专业修读管理学院其它专业的专业教育课程。								
	集中实践 环节	3020113024	毕业设计(论文)	必修	12	24周	7、8		
			Graduation Project (Thesis)						
		4060013001	虚拟仿真综合实训(VBSE)	必修	2	2周	7		
Virtual Business Social Environment									
3020113026		认识实习	必修	2	2周	4			
		Cognition Practice							
3020113027	专业实习	必修	4	4周	6				
	Specialty Practice								
个性 培养 课程	创新创业 课程	4030014001	创业基础	选修	2	32	3或4	2学分	
			Basics of Creating Enterprise						
	课外实践 环节	具体要求见相关管理办法						6学分	

注: 此类课程为双语或外语教学课程。

八、教学进程表

学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
周																				
一		▲	▲	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☆	☆
二	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	◇	☆	☆
三	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	◇	☆	☆
四	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	○	☆	☆
五	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	◇	☆	☆

六	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◆	◆	◆	◆
七	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
八	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	☆		
符号说明	—理论教学 ○课程设计 ◆实习 ◇实训 ☆考试 ▲军训 △入学教育 □毕业设计（论文）																		

九、教学安排一览表

学期	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时 (周)	课内学时		实践 (周)	课外 学时	考核 方式
						理论	实验			
第一 学年	3060111105	高等数学 C (I)	必修	5	80	80				考试
	3080211001	思想道德修养与法律基础	必修	2.5	40	32			8	考查
	3080111001	马克思主义基本原理	必修	2.5	40	40				考试
	3080211002	形势与政策 (一)	必修	0.5	8	6			2	考查
	3050311001	大学英语 (一)	必修	3	48	48				考试
	3090011001	体育 (一)	必修	2	32	26			6	考试
	4040111001	大学计算机基础	必修	2	32	16	16			考试
	2070011001	职业生涯与发展规划	必修	1	16	16				考查
	3020212101	管理学原理	必修	3	48	48				考试
	3020212104	管理类专业导论	必修	1	16	16				考查
	2120011001	军事训练	必修	2	2 周			2 周		考查
最低修读 24.5 学分										
第二 学期	3060111106	高等数学 C (II)	必修	5	80	80				考试
	3060111202	线性代数 B	必修	2.5	40	40				考试
	3080111003	中国近现代史纲要	必修	2	32	32				考查
	3080211002	形势与政策 (二)	必修	0.5	8	6			2	考查
	3050311002	大学英语 (二)	必修	3	48	48				考试
	3090011002	体育 (二)	必修	2.5	40	34			6	考试

	3080011004	心理健康教育	必修	2	32	32				考查	
	3020212107	微观经济学	必修	3	48	48				考试	
	3020212108	宏观经济学	必修	2	32	32				考试	
	3020212106	系统论原理	必修	2	32	32				考试	
	4040111003	C 语言程序设计	选修	3	48	32	16			考试	
	4040111004	C++语言程序设计	选修	3	48	32	16			考试	
	3080211003	思想政治理论课实践环节	必修	2	2 周				2 周	考查	
最低修读 29.5 学分											
第二 学年	第三 学期	3060111305	概率论与数理统计 A2	必修	3	48	48				考试
		3080211002	形势与政策（三）	必修	0.5	8	6			2	考查
		3050311003	大学英语（三）	选修	2	32	32				考试
		3090011003	体育（三）	必修	2	32	26			6	考试
		3090111001	军事理论	必修	2	36	36				考查
		3020212105	统计学	必修	2.5	40	40				考试
		3070111001	大学物理—力学	必修	2	32	32				考试
		3070111002	大学物理—电磁学	必修	2	32	32				考试
		3060111503	离散数学	必修	3	48	48				考试
		3020113030	面向对象程序设计	必修	4	64	40	24			考查
最低修读 23 学分											
第四 学期	3080111002	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论	必修	5	80	64			16	考查	
	3020113007	系统工程导论	必修	2.5	40	40				考查	
	3080211002	形势与政策（四）	必修	0.5	8	6			2	考查	
	3090011004	体育（四）	必修	2.5	40	34			6	考试	

第三 学年		3020113004	数据结构	必修	4	64	44	20			考试	
		3020113003	计算机操作系统	必修	3	48	48				考查	
		3020113031	运筹学	必修	3.5	56	48	8			考试	
		3020113006	数据库技术与应用	必修	4	64	48	16			考试	
		3020713026	认识实习	必修	2	2周			2周		考查	
	最低修读 27.5 学分											
	第五 学期	3020113033	计算机网络技术	必修	4	64	64					考试
		3020113034	Web 开发技术	必修	3.5	56	36	20				考查
		3020113011	信息系统开发与管理	必修	3	48	36	12				考查
		3020113035	PYTHON 高维数据分析方法	选修	3	48	32	16				考查
		3020113013	信息资源组织与管理	选修	2	32	32					考查
3020113044		信息分析与预测	选修	2	32	32					考试	
3020113037		数据仓库与数据挖掘	选修	2.5	40	28	12				考查	
3020113028		金融学	必修	2.5	40	40					考查	
3020113032		信息法基础	必修	2	32	32					考查	
最低修读 10 学分												
第六 学期	2070011002	就业指导	必修	1	16	16					考查	
	3020113042	信息安全技术	选修	2	32	32					考查	
	3020113015	ERP 系统及其应用	选修	2.5	40	40					考查	
	3020113038	决策支持系统	选修	2.5	40	28	12				考查	
	3020113021	数学建模	选修	2	32	32					考查	
	3020113020	供应链管理	选修	2	32	32					考查	
	3020113040	统计学习与机器学习*	选修	2	32	32					考查	
	3020113036	WEB 大数据服务技术	选修	2.5	40	32	8				考查	
	3020113039	R 语言与量化金融	选修	3	48	36	12				考查	

		3020113041	信息系统项目管理	选修	2	32	20	12			考查
		3020113027	专业实习	必修	4	4周			4周		考查
		最低修读 5 学分									
第四 学年	第七 学期	3020113024	毕业设计(论文)	必修	6	12周			12周		考查
		4060013001	虚拟仿真综合实训(VBSE)	必修	2	2周			2周		考查
		最低修读 8 学分									
	第八 学期	3020113024	毕业设计(论文)	必修	6	12周		0	12周		考查
		最低修读 6 学分									

十、课程体系与毕业要求的对应关系矩阵

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
思想道德修养与法律基础						H	H	H				M
马克思主义基本原理						H	M	M				M
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						H	H	M				M
中国近现代史纲要						M	L	M				M
形势与政策						H	H					M
高等数学 C (I)	H	H	H	H								
高等数学 C (II)	H	H	H	H								
线性代数 B	H	H	H	H								
概率论与数理统计 A2	H	H	H	H								
大学英语 (一)	M			H						H		
大学英语 (二)	M			H						H		
大学英语 (三)	M			H						H		
体育 (一)												H
体育 (二)												H
体育 (三)												H
体育 (四)												H
军事理论												H
大学计算机基础	M			M	H							
C 语言程序设计	H	M	H	H	H							
心理健康教育						H		H				H
职业生涯规划						H	M	H				H
就业指导						H	M	H				H
管理学原理	H	M	M	M		H	H					
信息法基础	M	M				H	H					
统计学	H	H	H	H	H							
管理类专业导论	H	M				H	H					
离散数学	M	M	M									
大学物理——力学	H	H	H	H	H							
大学物理——电磁学	H	H	H	H	H							
面向对象程序设计	H	H	H	H	H							
计算机操作系统	H	M										
数据结构	H	H	H									
运筹学	H	H	H	H	H							

系统工程导论	H	H	H	H			M					
数据库技术与应用	H	H	H		H							
微观经济学	M	M		M			M			M		
宏观经济学	M	M		M			M			M		
计算机网络技术	H	M										
信息系统开发与管理	H	H	H		H							
信息系统项目管理	H	M			H	M	M		H	H	H	
信息资源组织与管理	M					M	M					
信息安全技术	M	M										
ERP 系统及其应用		H			H				M			
信息分析与预测	H	H	H	H								
数据仓库与数据挖掘	H	H	H	H	H							
决策支持系统	M	H				M				H		
PYTHON 高维数据分析方法	H	H	H	H	H							
数学建模	H	H	H	H	M							
供应链管理	H	H	M	M					M	H	M	
R 语言与量化金融		M									M	
统计学习与机器学习	H	H	H	H	H							
金融学	M	H										
系统论原理	L	L				H	M				M	
WEB 大数据服务技术	H	H	H									
创业基础						H			H	H	H	
思想政治理论课实践环节						H	M	M				
军事训练												
毕业设计（论文）		H	H	H	H	H	H					
虚拟仿真综合实训（VBSE）		M			H	H			H	H	M	
认知实习		H	H	H	H	M	H			H		
专业实习		H	H	H	H	M	H			H		

注： H—关联程度高、M—关联程度中、L—关联程度低、空白—无关联

十一、修读要求

1、本专业第一学年按照工商管理类要求进行大类培养，从第二学年开始专业课程学习。

2、数学类课程实行分类、分层教学，学生可以根据个人情况选择比专业要求更高的课程进行学习，超出的学分记为公共选修学分。本专业要求修读的数学类课程包括：高等数学 C（I）、高等数学 C（II）、线性代数 B、概率论与数理

统计 A2 和离散数学。

3、在校期间至少修读 6 学分的公共选修课程，其中至少选修 2 个学分的艺术类课程，其他 4 个学分要求学生必须修读其他学科门类的课程，学生可根据个人情况在 3-7 学期进行修读。

4、学生可在专业方向课程与专业拓展课程中根据个人情况任意选择至少 18 个学分的课程；专业方向模块仅作为参考建议，选择课程不受专业方向模块的限制。

5、个性培养课程中的课外实践环节包括科研训练、学科竞赛、创新创业实践及社会实践等，个性培养课程中的课外实践环节的学分须经过认定后方可获得。

6、学生需要在第三学期或第四学期修读创业基础，要求 2 学分。