

大数据与人工智能学院

大数据管理与应用专业 2025 级本科人才培养方案

一、培养目标

本专业面向大湾区经济发展战略需要，培养德智体美劳全面发展，掌握大数据处理关键核心技术以及经济管理基础理论和方法，具有数据定量分析能力、大数据应用实践及创新创业能力，具备职业道德与国际视野，满足大数据时代需要的“懂管理、强技术、擅应用”的综合素质的应用型（复合型）高级专门人才。毕业生可以在各级工商企业、金融机构、政府机关和科研机构从事大数据管理与分析、数据系统分析与设计、项目实施与管理、流程再造、数字化战略制定、信息系统审计等工作，尤其是通过商务数据分析，为行业、企业发展提供数据支持与解决方案。

本专业细化后的培养目标如下：

培养目标 1（知识目标）：深入理解大数据管理与应用在智能时代和数字经济中的关键作用，明晰大数据技术在政府、金融和商业领域等应用，系统掌握大数据处理关键核心技术理论、核心知识和关键技能。持续关注并吸收大数据管理与应用领域的新知识、新技术、新业态，注重产业技术应用实践和商业模式创新。熟练掌握至少一门外语，具备一定国际视野。

培养目标 2（能力目标）：具有发现、分析和解决大数据管理与应用领域相关问题的能力；具备大数据系统的设计和开发能力，能够有效结合计算机与人工智能技术管理大数据和应用大数据。具备独立发现问题、分析问题和解决问题的能力。具备团队合作与沟通表达能力，能够将所学的理论知识与实践相结合，灵活应用于实际工作之中，初步具备基于多学科交叉融合的创新能力。

培养目标 3（发展目标）：具备创新能力和批判性思维，拥有健康的心理和强健的体魄，展现出自主学习、终生学习和自我发展的态度与能力，能够适应快速变化的社会、商务和技术环境，通过持续学习不断更新自己的知识体系和技能水平。了解全球大数据行业发展的最新动态和趋势，具备在各级工商企业、数据机构、政府机关和科研机构从事大数据管理与分析能力，通过商务数据分析，为行业、企业发展提供数据支持与解决方案。

培养目标 4（素养目标）：热爱祖国，拥护中国共产党领导，树立正确的理想信念与价值观，遵守法律法规，具备良好的思想道

德素质、健康的身心素质和扎实的专业素质，富有家国情怀和社会责任感，具有求真务实的科学精神，热爱大数据相关行业，能够运用所学知识和技能为社会进步和发展做出积极贡献。

二、毕业要求

本专业具有鲜明的交叉学科特征，要求学生掌握扎实的数据科学、数学、统计学和财经等多学科基础知识和理论方法，具有系统的理性思维和较高的科学素养，掌握现代统计方法和技术、计算机算法思想和编程技术、大数据处理技术，同时具备较高的人文素养和道德品质，身心健康，全面发展。根据上述培养目标，本专业毕业生须达到涵盖知识、能力、素质的如下毕业要求：

毕业要求 1（工程知识）：能够运用数学、自然科学、工程基础和大数据管理与应用专业知识，面向大数据领域工程问题建立恰当的模式，应用大数据专业知识及数据建模方法推演、分析和评价相关模型对应求解方案的优劣。

毕业要求 2（问题分析）：掌握数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，能够对大数据相关应用领域中的复杂工程问题进行识别和表达，通过文献研究等途径进行分析，获得有效结论。

毕业要求 3（设计/开发解决方案）：能够提出信息管理系统解决方案，设计并实现满足特定需求的大数据管理系统，能够在设计中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

毕业要求 4（研究能力）：能够基于大数据科学原理并采用机器学习等前沿对复杂计算系统问题进行研究，设计和开展实验，有效获取实验数据并进行分析综合，得到合理有效的结论。

毕业要求 5（使用现代工具）：能针对大数据管理与应用相关应用领域中的复杂工程问题，选择、使用与开发恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具进行模拟、仿真与预测，在实践中分析工具的局限性。

毕业要求 6（工程与社会）：能基于数据工程的背景知识对相关应用领域的复杂工程问题进行分析，评价解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，具有信息安全与知识产权保护等法律意识，并理解应承担的责任。

毕业要求 7（环境和可持续发展）：具有绿色可持续发展意识，了解环境保护相关政策法规，能够理解和评价大数据相关应用领域的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

毕业要求 8（职业规范）：树立正确的人生观、价值观和世界观，了解中国国情，维护国家利益，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在数据工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，履行数据工程师的社会责任。

毕业要求 9（个人和团队）：具有较强的团队合作意识与组织管理能力，能与其他成员共享信息、协调合作，并能正确理解团队中个体、团队成员以及负责人的角色，承担其责任与义务。

毕业要求 10（沟通能力）：能就大数据管理与应用相关应用领域中的工程问题与同行及社会公众进行有效地沟通和交流；能够理解并撰写报告和设计文稿，进行陈述发言、清晰表达和答辩；能阅读、翻译大数据相关的外文资料；具有一定的国际视野，能进

行跨文化沟通和交流。

毕业要求 11（系统项目管理）：理解并掌握数据工程管理原理与经济决策方法，并在多学科环境中能将管理原理、经济决策应用于大数据系统相关应用领域。

毕业要求 12（终身学习）：能追踪数据科学相关应用领域的发展动态，具有自主学习和终身学习的意识，能采用合适的方法进行学习，有不断学习和适应发展的能力。

三、培养目标-毕业要求关联度矩阵

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1	H	M	M	L
毕业要求 2	H	H	M	L
毕业要求 3	H	H	M	L
毕业要求 4	H	M	H	M
毕业要求 5	H	M	H	L
毕业要求 6	H	H	H	L
毕业要求 7	M	H	H	L
毕业要求 8	H	H	H	L
毕业要求 9	L	L	M	H
毕业要求 10	L	M	H	H
毕业要求 11	M	M	H	H
毕业要求 12	M	M	M	H

注：毕业要求与培养目标的关系分别用“H”（高）、“M”（中）、“L”（弱）标示。支撑强度的涵义是指该毕业要求与培养目标之间关联性的强弱，H至少覆盖 80%，M至少覆盖 50%，L至少覆盖 30%。

四、专业核心课程

大数据技术原理，大数据治理、机器学习基础，Hadoop 技术原理，数据库原理，数据采集与预处理，数据可视化技术，Python

基础课	概率论与数理统计（概率论与数理统计 a）												
	管理学、微观经济学	√					√				√		
	Python 程序设计	√	√	√									
	大数据专业导论	√									√	√	
	数据结构(Python)	√				√					√		
	数据库原理	√					√				√		
	管理信息系统	√									√	√	
	管理运筹学	√									√		
	管理统计学		√				√						
专业必修课	文本数据挖掘			√			√						
	推荐系统算法应用			√			√				√		
	机器学习基础		√								√	√	
	数据采集与预处理			√			√				√		
	大数据技术原理			√		√					√		
	大数据治理					√	√				√		
	Python 大数据分析、商务数据智能分析			√			√						
	数据可视化技术		√								√		
	Hadoop 技术原理		√								√		
	学术论文写作指导		√								√		
	走在前列的广东实践									√			√
	湾区经济与社会实践调查 I、湾区经济与社会实践调查 II						√		√			√	

	创新实践					√		√				√	
	毕业实习					√							
	毕业设计					√							
	大数据应用课程设计					√	√					√	
	Python 课程设计、数据分析课程设计、Hadoop 技术课程设计、机器学习课程设计、数据采集课程设计、数据库应用课程设计			√		√						√	
专业选修课	学科竞赛辅导		√				√				√		
	人工智能与博弈论			√			√						
	Java 程序设计	√			√							√	
	Linux 应用开发		√							√	√		
	高等数学选讲 1,2	√	√		√								
	区块链技术			√			√						
	AI+金融			√			√					√	
	前端开发技术、深度学习及应用、迁移学习算法应用			√			√					√	
	NoSQL 数据库技术			√			√	√					
	大数据安全				√								√
	数据合规			√			√						

大数据管理与应用专业表一：学分学期分布表（不含第二课堂学分）

课程类别	课程性质	各学期建议修读学分										合计
------	------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

		1	2	3	4	5	6	7	8	
通识课	必修	16.0	15.5	3.5	7.5	5.5	5.0	0.0	0.0	53.0
	选修	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	10.0
学科基础课	必修	10.0	9.0	12.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.0
专业课	必修	0.0	3.0	7.0	8.0	15.0	4.0	4.0	6.0	47.0
	选修	0.0	0.0	3.0	3.0	4.0	2.0	0.0	0.0	12.0
合计		28.0	29.5	27.5	27.5	26.5	11.0	4.0	6.0	160.0

表二：教学进度计划

课程类别	课程性质	课程模块	课程代码	课程名称	学分	授课周数	总学时	学时分配			建议修读学期	是否适用辅修专业	建议考核方式	
								理论讲授学时	实践学时					
									实验	实习				其他
通识课	必修	思政一类	22140012	军事理论	2	15	30	30	0	0	0	1	否	考查
			2114005X	形势与政策 I	0.5	8	8	8	0	0	0	1	否	考查
			21140032	思想道德与法治	2	16	32	32	0	0	0	2	否	考试
			21140043	马克思主义基本原理	3	16	48	48	0	0	0	2	否	考试
			2114006X	形势与政策 II	0.5	8	8	8	0	0	0	2	否	考查
			2114007X	形势与政策 III	0.5	8	8	8	0	0	0	3	否	考查
			18140023	中国近现代史纲要	3	16	48	48	0	0	0	4	否	考试
			2114008X	形势与政策 IV	0.5	8	8	8	0	0	0	4	否	考查
			22140052	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	16	32	32	0	0	0	4	否	考试
			2114009X	形势与政策 V	0.5	8	8	8	0	0	0	5	否	考查
			22140013	习近平新时代中国特色社会主义思想	3	16	48	48	0	0	0	5	否	考试

		想概论										
	2114010X	形势与政策 VI	0.5	8	8	8	0	0	0	6	否	考查
综合类	1614150X	职业生涯与发展规划	0.5	8	8	8	0	0	0	1	否	考查
	16145502	大学生心理健康教育	2	15	30	30	0	0	0	1	否	考查
	16235102	大学语文	2	15	30	30	0	0	0	1	否	考试
	25110002	人工智能通识	2	15	32	15	15	0	0	1	否	考试
	21060132	湾区财经概论	2	15	30	30	0	0	0	1	否	考查
	21300012	大学生劳动教育	2	16	32	32	0	0	0	2	否	考查
	23140021	国家安全教育	1	16	16	16	0	0	0	2	否	考查
	20000021	体质健康教育	1	16	16	16	0	0	0	3,4	否	考查
	1614480X	就业指导	0.5	8	8	8	0	0	0	6	否	考查
	16141202	创业基础	2	16	32	32	0	0	0	6	否	考查
	思政 二类	<p>开设“四史”课程：党史（21140112）、新中国史（21140122）、改革开放史（21140132）、社会主义发展史（21140142）。上述四门课程各 2 学分，学生须从四门课程中选择一门修读。</p>										
外语类	<p>①高考为英语的学生，大学英语课程 10 学分，实行高阶班、标准班两个层次的分层分类教学。学生入学后，依据高考成绩遴选进入相应的课程体系修读。高阶班课程体系为：大学英语 III（21090103）、大学英语 IV（21090113）、英汉/汉英翻译（21090123）、英语高阶读写（22090011）；标准班课程体系为：大学英语 II（21090093）、大学英语 III（21090103）、财经英语（21090133）、职场英语（22090021）。艺术类专业学生修读：艺术英语 I（21090143）、艺术英语 II（21090153）、艺术英语 III（21090163）、艺术英语 IV（22090031）。②高考为日语的学生，大学日语课程为 10 学分，普通专业学生修读大学日语 I（21090183）、大学日语 II（21090193）、大学日语 III（22090042）、大学日语 IV（22090052）。艺术类专业学生修读艺术日语 I（21090223）、艺术日语 II（21090233）、艺术日语 III（22090062）、大学</p>											

		日语 IV (22090072)。建议修读学期均为 1-4 学期。												
	体育类	体育选项 8 个学分，具体课程设置见《广东财经大学体育必修选项课程设置一览表》，建议修读学期为 1-2 和 5-6 学期。												
	选修	通识选修课至少修读 10 学分，其中文学与艺术模块至少修读 2 学分，共设置十大模块课程可供选择。其中：思想与政治、运动与健康、自然与科技、文学与艺术、创新与创业、表达与沟通、思维与方法、法治与社会、湾区视野等九大模块课程设置见《广东财经大学通识选修课程设置一览表》；跨学科、跨专业模块课程设置见其他专业人才培养方案中开设的学科基础课和专业课。												
学科基础课	必修	数学课	22100113	微积分I	3	15	45	45	0	0	0	1	是	考试
			22100123	微积分 Ia	3	15	45	45	0	0	0	1	是	考试
			22100133	微积分 II	3	16	48	48	0	0	0	2	是	考试
			22100143	微积分 IIa	3	16	64	64	0	0	0	2	是	考试
			16140803	线性代数	3	16	48	48	0	0	0	3	是	考试
			16071103	线性代数 a	3	16	48	48	0	0	0	3	是	考试
			16173604	概率论与数理统计	4	16	64	64	0	0	0	4	是	考试
			16097004	概率论与数理统计 a	4	16	64	64	0	0	0	4	是	考试
	基础课	16025803	管理学	3	15	45	45	0	0	0	1	否	考试	
		25110221	大数据专业导论	1	8	16	10	6	0	0	1	是	考查	
		17012003	Python 程序设计	3	15	45	24	21	0	0	1	是	考试	
		25110373	微观经济学	3	16	48	48	0	0	0	2	否	考试	
		25110803	数据结构 (Python)	3	16	48	36	12	0	0	2	是	考试	
		16020003	数据库原理	3	16	48	36	12	0	0	3	是	考试	

专业课		16159903	管理运筹学	3	16	48	34	14	0	0	3	否	考试			
		16046003	管理信息系统	3	16	48	38	10	0	0	3	否	考试			
		16056503	管理统计学	3	16	48	48	0	0	0	4	否	考试			
	专业基础		25110252	Python 大数据分析	2	16	32	16	16	0	0	3	是	考查		
			25110612	机器学习基础	2	16	32	24	8	0	0	3	是	考查		
			20110083	数据采集与预处理	3	16	48	16	32	0	0	3	是	考查		
			25111042	推荐系统算法应用	2	16	32	16	16	0	0	4	是	考试		
			21110053	大数据技术原理	3	16	48	30	18	0	0	4	是	考查		
			25110263	Hadoop 技术原理	3	16	48	30	18	0	0	5	是	考试		
			22110112	文本数据挖掘	2	16	32	20	12	0	0	5	是	考试		
			25110243	大数据治理	3	16	48	30	18	0	0	5	是	考查		
			20110103	数据可视化技术	3	16	48	30	18	0	0	5	是	考查		
			25111052	商务智能分析	2	16	32	16	16	0	0	5	否	考试		
			必修		25111071	Python 程序设计课程设计	1	8	16	0	16	0	0	2	否	考查
					25140022	走在前列的广东实践	2	16	32	10	0	0	22	2	否	考查
					25111081	机器学习课程设计	1	8	16	0	16	0	0	4	否	考查
					25110971	数据库课程设计	1	8	16	0	16	0	0	4	否	考查
					22110011	湾区经济与社会实践调查I	1	2	0	0	0	0	0	4	否	考查
					25111101	数据采集课程设计	1	8	16	0	16	0	0	5	否	考查
综合运用		25111091			大数据应用开发	1	8	16	0	16	0	0	5	否	考查	
		25111061			数据分析课程设计	1	8	16	0	16	0	0	6	否	考查	
		25110661			学术论文写作指导	1	8	16	0	16	0	0	6	否	考查	
		25111111			Hadoop 技术课程设计	1	8	16	0	16	0	0	6	否	考查	
		22110021	湾区经济与社会实践调查II	1	2	0	0	0	0	0	6	否	考查			
		16240404	毕业实习	4	10	0	0	0	0	0	7	否	考查			

		25110171	创新实践	1	2	0	0	0	0	0	8	否	考查
		16235305	毕业设计	5	5	0	0	0	0	0	8	是	考查
选修	专业任选	25110702	学科竞赛辅导	2	16	32	0	32	0	0	1,2,3,4,5,6	否	考查
		25110823	Java 程序设计	3	16	48	30	18	0	0	3	否	考试
		25111012	NoSQL 数据库技术	2	16	32	20	12	0	0	4	否	考试
		21110122	AI+金融	2	16	32	32	0	0	0	4	否	考查
		25110583	前端开发技术	3	16	48	36	12	0	0	4	否	考试
		16078703	高等数学选讲I	3	16	48	48	0	0	0	5	否	考试
		21110062	区块链技术	2	16	32	20	12	0	0	5	否	考查
		18110262	深度学习及应用	2	16	32	0	32	0	0	5	否	考试
		16238402	Linux 应用开发	2	16	32	16	16	0	0	5	否	考查
		25110502	人工智能与博弈论	2	16	32	20	12	0	0	6	否	考试
		25110322	数据合规	2	16	32	32	0	0	0	6	否	考试
		25110192	迁移学习算法应用	2	16	32	16	16	0	0	6	否	考试
		16132603	大数据安全	3	16	48	28	20	0	0	6	否	考查
		16024103	高等数学选讲II	3	16	48	48	0	0	0	6	否	考试

备注：

(1) 港澳台学生须修读“中国概况”、“中国特色社会主义理论与实践”两门国情类必修课，可以免修通识必修课模块中“思政一类”课程。港澳台学生国情教育必修课程：①中国概况，课程代码为 18140124，4 学分，第 5 学期开设。②中国特色社会主义理论与实践，课程代码为 18140133，3 学分，第 6 学期开设。

(2) 港澳台学生可在国情教育学习平台学习相应课程作为国情类选修课，获得学时证明后可减免通识选修课程总学分 2 学分。

(3) 转入本专业的同学，建议要提前修读 Python 程序设计、数据结构 (Python)、数据采集与预处理、Python 大数据分析、数据库原理等课程。

(4) 建议选修深度学习及应用、NoSQL 数据库技术、数据合规、迁移学习算法应用、区块链技术、大数据安全等课程。

- (5) 考研同学建议选修高等数学选讲 I 和高等数学选讲 II。
- (6) 建议第 4 学期选修四史。
- (7) 建议尽早参加各类专业学科竞赛、考取专业资格证书等，以获得创新实践学分。

专业负责人签字: 胡苏

单位领导人签字:(盖章) 胡建军

打印日期:2025 年 08 月 05 日