

杭州师范大学

大数据管理与应用专业
本科培养方案

(2023)



杭州师范大学教务处编印

2023年8月

大数据管理与应用专业本科培养方案

一、培养目标

本专业旨在培养掌握面向商务大数据的管理科学专业知识【目标1】和面向大数据环境的数据处理分析方法【目标2】，具有较强的大数据管理能力和技术应用能力【目标3】，能够承担现代商务领域的各项大数据管理工作【目标4】，兼具理工科的科学思维，又能理解商业模式与业务流程，具有国际化视野和熟练的英语语言应用能力，善于参与和适应全球信息化背景下的竞争与挑战【目标5】，能够胜任政府数据管理部门和数字经济企业的大数据管理应用工作的复合型、应用型人才【目标6】以及具有创新创业能力和领导潜质的高级管理人才【目标7】。

二、毕业要求

本专业涉及数据科学、管理学、经济学等学科门类，强调理论与实践并重，突出学生创新能力的培养，致力于培养能够科学化与数量化进行商业分析的复合型人才。通过四年专业学习，毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素养：

1.理论知识：掌握管理科学与工程专业数据、模型与决策、统计学等主干课程，同时融入机器学习与人工智能等新技术新方法，并整合商科优势，培养学生更加注重对于现代管理、电子商务、营销与金融等商业背景知识的学习。

2.分析问题：掌握现代电子商务管理和数据分析的主要理论、方法和工具如大数据商业模式构建、数据质量管理、数据资产化、数据隐私保护等，并能灵活应用所学的基础理论知识解决商业实战问题。

3.学科视野：了解国内外大数据发展的历史和现代管理理论发展范式，了解大数据管理理论中不同学科分支的相关理论知识、研究范式和前沿动态，能够运用不同学科分支下的理论和方法解决实际应用中的问题，具备科学化与数量化进行商业分析的复合型思维。

4.国际化与现代化：具有熟练的英语语言应用能力和计算机运用能力，能够胜任国际化交流和现代化工作。

5.创新创业：具有宽阔视野、扎实专业基础、较高商业道德素养、创新能力、创业精神。

6.综合运用能力：具有系统化管理思维、较高人文和管理素质，系统掌握大数据商务分析中的数学、统计学、计算机科学、数据科学、经济学与管理学基础理论，熟练掌握商务数据建模与决策分析的相关技术、方法和工具，具备运用大数据技术和软件工具为不同行业进行商业分析、量化管理和商业智能决策的能力。

三、“培养目标-毕业要求”和“毕业要求-课程体系”对应矩阵

（一）“培养目标-毕业要求”对应矩阵

	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5	目标 6	目标 7
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						●	●

(二) “毕业要求-课程体系”对应矩阵

(以关联度标识, 课程与某个毕业要求的关联度根据该课程对相应毕业要求的支撑强度来定性估计,

H: 表示关联度高; M: 表示关联度中; L: 表示关联度低。)

课程性质	课程名称	毕业要求					
		1	2	3	4	5	6
通识必修课	思政类			L			
	军体类						
	外语类			H	H		
	创新创业类					H	H
	“四史教育”专题				M	H	H
通识选修课	经典研读与文化遗产			M			
	创新精神与创业实务					M	M
	国际视野与文明对话				M		
	数理基础与科学素养		M				
	信息技术与现代生活	M					
	生态环境与生命关怀			M			
	艺术鉴赏与审美体验			M			
	社会发展与公民责任					M	
	新时代思想专题				M	H	H
学科基础 平台课	网络商务专业导论	H		H			H
	高等数学 C1		H				
	高等数学 C2		H				
	微观经济学	H	H				
	管理学	H		H			
专业核心课	Python 程序设计		H				H
	网络零售	H	H		H		H
	数据科学导论	H		H			H
	概率与数理统计	H	H			M	H
	数据采集与分析工具	H	H			M	H
	应用统计分析	H		H		M	H
	数据、模型与决策	M		H			H
	商务数据分析	M		H	H		H

课程性质	课程名称	毕业要求					
		1	2	3	4	5	6
个性化专业 选修课	宏观经济学		H				
	金融学	H		H			
	国际贸易理论		H				
	国际贸易实务			H			
	供应链与物流管理			H			H
	网络营销	H	H				H
	市场调查与预测		H				
	公司金融	H		M			M
	英语阅读与写作	H		H			
	互联网金融			M	H		
	ERP 沙盘实训	M		M			
	电子商务服务	M		M			
	社会学	H	H				H
	机器学习	H		M		H	
	线性代数及其应用	M	H			M	H
	计算广告学	H	H	H		H	
	互联网算法	H		M		H	
	网络技术基础		H				
	消费者行为学	H		M			
	计量经济学	H		M			
	经济博弈论	H				H	
	社会网络分析	M		M		H	
	人工智能导论	H	H				
	数据库原理与技术	H		H		H	
	移动端系统设计与开发	M		H		H	
	虚拟现实原理与实践	M		M		H	
	数据产品设计	H		H			
	商务文本智能分析	H	M	H		H	H

课程性质	课程名称	毕业要求					
		1	2	3	4	5	6
个性化专业选修课	大数据原理与实践	H		M			H
	区块链应用技术	H		M			
	数据分析和可视化	H		M			
	金融数据建模与分析	H	H	H			
	阿里云应用	H	H	H	H	M	
	创新管理与商业模式设计	M		M			
	阿里课堂	H		H			
	创业管理		H		H		
	运筹学	H	H	H		H	H
	投资学	H			M	M	H
	视觉营销	M	M	M	H	M	
实践环节、毕业论文（设计）和其他	认识实习	H		M	M		
	课程实习	H		M			H
	综合实习					M	H
	专业实习	H	H			H	H
	毕业论文	H	H	H			H

四、专业准出标准

学生修满 50.5 学分，含学科专业基础课、专业核心课、学位课、毕业实习和毕业论文（设计）等，即满足准出课程要求。

五、学制和学位

本专业基本学制为 4 年。修满学分，达到学校规定的授予学士学位标准，授予管理学学士学位。

六、最低毕业学分及课内学时（含Ⅱ类学分）

本专业最低学分为 166 学分（其中Ⅰ类学分为 160 学分，Ⅱ类学分为 6 学分），Ⅰ类学分为教学计划表中的学分；Ⅱ类学分为课外各类实践性学分，包括学生参加专业见习、服务性学习、学科竞赛、技能训练、学术成果、学科创新获奖、开放性实验（实训）、职业资格认证、科研训练（不含毕业设计、论文）及团委、学生处等部门组织的社会实践活动等经认定的学分。Ⅱ类学分具体实施办法见《杭州师范大学创新实践（Ⅱ类）学分管理办法》。学生须修满两类学分方可毕业。

七、课程结构、课程设置及学分分配

（一）课程结构

课程结构由通识教育课程和专业课程组成。通识教育课程包括通识教育必修课程和选修课程；专业课程包括学科基础平台课程、专业核心课程、个性化专业选修课程。

表 1 课程结构比例表

课程类型	修习类型	课程 门数	学分		实践学分	
			学分数	学分比例 (%)	实践 学分数	实践学分比例 (%)
通识教育课程	必修课	21	40	24.1	9	5.4
	选修课		10	6.1		
学科基础平台课程	必修课	5	12.5	7.5		
专业核心课程	必修课	8	22	13.3	7	4.2
个性化专业课程	主修专业选修课程	35	50	30.1	14	8.4
	专业类创新创业课程	5	5.5	3.3	4	2.4
	非主修专业选修课程	1	2	1.2		
实践环节	必修课	5	18	10.8	18	10.9
Ⅱ类学分	必修课		6	3.6	6	3.6
合计		80	166	100.0	58	34.9

(二) 课程设置与学分分配

表 2 通识教育课程设置与学分分配

1. 通识必修课程 40 学分

课程 代码	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论 课	实验 (训)课		
601080001	思想道德与法治 Ideology and Morality and Rule of Law	3*	48		一秋 一春	
601020002	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	3*	48		一秋 一春	
601070001	马克思主义基本原理 The Basic Principles of Marxism	3*	48		二秋 二春	
601111001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	3*	32	32	二秋	
601090003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3*	32	32	二春	
601008001	形势与政策 Political Situation and Policies	2	32		三春	
061001001	大学体育 I College P.E. I	1*		32	一秋	
061001002	大学体育 II College P.E. II	1*		32	一春	
061001003	大学体育 III College P.E. III	1*		32	二秋	
061001004	大学体育 IV College P.E. IV	1*		32	二春	
061002001	国家学生体质健康标准测试 National Student Physical Health Test	1		32	三秋 四秋	
761002311	军事训练 Military Training	2		两周	一秋	
761002312	国防教育 National Defense Education	2*	32		二秋	
	大学外语 (通用) College Foreign Languages (general)	3*	48		一秋	
	大学外语 (拓展) College Foreign Languages (extended)	3*	48		一春	
	大学外语 (高阶) College Foreign Languages (advanced)	2*	32		二三年级 滚动开设	
104000001	大学生心理健康教育 Mental Health Education	1	16		一春	

课程 代码	课 程 名 称		课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
				理论 课	实验 (训)课		
761001401	大学生职业发展与就业指导 Career Planning and Employment Guidance for College Students		1	16		二秋 三秋	
076000001	大学生创业基础教育 Entrepreneurship and Basic Education of College Students		2	32		一秋	
610201101	写作与沟通 Writing and Communication		1	16		一二年级 滚动开设	
602000001	“四史 教育” 专题	《中国共产党史》 History of the Communist Party of China	1	16		春秋滚动 开设	
012000001		《新中国史》 History of People's Republic of China		16		春秋滚动 开设	
262000001		《改革开放史》 History of Reform and opening up		16		春秋滚动 开设	
092000001		《社会主义发展史》 The History of Socialism Development		16		春秋滚动 开设	

注：大学外语课程总计 8 学分，主要语种为英语。具体要求见《大学外语课程设置与实施说明》。

2. 通识选修课程 10 学分

课程 代码	课 程 类 别		课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注
				理论 课	实验 (训)课		
	经典研读与文化遗产		10			春秋滚动开设	
	创新精神与创业实务					春秋滚动开设	
	国际视野与文明对话					春秋滚动开设	
	数理基础与科学素养					春秋滚动开设	
	信息技术与现代生活					春秋滚动开设	
	生态环境与生命关怀					春秋滚动开设	
	艺术鉴赏与审美体验					春秋滚动开设	
	社会发展与公民责任					春秋滚动开设	
	新时代 思想专题	习近平总书记关于 教育的重要论述研究				春秋滚动开设	
		习近平法治思想概论				春秋滚动开设	

注：1. 艺术鉴赏与审美体验类课程：要求所有学生修读 2 学分（艺术类专业除外）；

2. 建议人文社科类和自然科学类专业互选至少 2 学分课程；

3. 《习近平总书记关于教育的重要论述研究》课程要求所有师范生以及教育学学科学生必须修读；

表 3 专业课程设置与学分分配

1.学科基础平台课程 12.5 分

课程 代码	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议 修读 年级 学期	备注		
			理论 课	实验 (训)课		准入 课程	准出 课程	副修 课程
194134001	网络商务专业导论 Introductory courses	0.5	8		一秋		√	
024902041	高等数学 C1 Advanced Mathematics C1	3*	48		一秋		√	√
194001001	▲微观经济学 Micro-economics	3*	48		一秋		√	√
024902042	高等数学 C2 Advanced Mathematics C2	3*	48		一春		√	√
194003001	▲管理学 Management	3*	48		一春		√	√

2.专业核心课程 22 学分

课程 代码	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议 修读 年级 学期	备注		
			理论 课	实验 (训)课		准入 课程	准出 课程	副修 课程
194478001	Python 程序设计 Python Program Design	3	16	32	一秋			√
194314001	网络零售 Network Retail	3*	32	16	一秋			√
194477001	数据科学导论 Introduction to Data Science	2	32		一春			√
024906001	概率与数理统计 Probability Theory & Mathematical statistics	3*	48		二秋			√
194436101	数据采集与分析工具 Data Collection and Analytic Tools	2	16	16	二秋			√
195122101	应用统计分析 Application of Statistical Analysis	3*	32	16	二春			√
194476101	▲数据、模型与决策 Data 、 Model and Decision	3*	32	16	三秋			√
191001004	▲商务数据分析 Business Data Analysis	3*	32	16	三秋			√

3.个性化专业选修课程 57.5 学分

(1) 主修专业选修课程 (共 88 学分, 任选 50 学分)

课程 代码	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议 修读 年级 学期	备注			
			理论 课	实验 (训)课		模块	准入 课程	准出 课程	副修 课程
194002001	宏观经济学 Macro-economics	3*	48		一春	经济管理 模块 选修 课			√
194004001	金融学 Finance	3*	48		二秋				
194212001	★国际贸易理论 Theory of International Trade	2*	32		二秋				
194213101	★国际贸易实务 Practice of International Trade	2*	16	16	二春				
194124101	供应链与物流管理 Supply Chain and Logistics Management	3*	32	16	二秋				
194012101	网络营销 E-Marketing	3*	32	16	二春				
195602101	市场调查与预测 Market Survey and Forecasting	3	32	16	二秋				√
195450101	★公司金融 Corporate Finance	2	24	8	三秋				
193111001	英语阅读与写作 English Reading and Writing	2	24	8	三秋				
195427101	互联网金融 Internet Finance	2	24	8	三秋				
195119101	ERP 沙盘实训 ERP Sand Table Practice	2	16	16	二春				√
194122101	电子商务服务 Service of E-business	3*	48		三春				√
195446001	社会学 Sociology	2	32		三春				√
195243001	投资学 Investment	3	32	16	二春				
195483101	机器学习 Machine Learning	3	32	16	二春	数据 科学 模块 选修 课			√
195478001	线性代数及其应用 Linear Algebra And Its Applications	2*	32		二秋				√
195442101	计算广告学 Computational Advertising	3	24	24	二春				√
195434101	互联网算法 The Internet Algorithm	2	24	8	二春				√

课程 代码	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议 修读 年级 学期	备注			
			理论 课	实验 (训)课		模块	准入 课程	准出 课程	副修 课程
194119101	网络技术基础 Basis of Network Technology	3	32	16	二春	数据 科学 模块 选修 课			√
195121001	消费者行为学 Consumer Behavior	3	32	16	三秋				√
194208101	计量经济学 Econometrics	3*	32	16	三春				√
194231001	运筹学 Operation Research	3	48		三秋				
195212001	经济博弈论 Economic Game Theory	3	48		三秋				
195481001	社会网络分析 Social Network Analysis	2	32		三春				√
195476001	人工智能导论 Introduction to Artificial Intelligence	2	32		三春				√
195483001	数据库原理与技术 Database Principle And Technology	3*	32	16	二秋	大 数据 应用 模块 选修 课			√
195482101	移动端系统设计与开发 Mobile System Design And Development	2	16	16	二秋				√
195482001	虚拟现实原理与实践 Principles and Practice of Virtual Reality	2	24	8	二春				√
195473101	数据产品设计 Data Product Design	2	24	8	二春				√
195005101	商务文本智能分析 Text Analysis for Business Intelligence	3	16	32	二春				√
195475101	大数据原理与实践 Theory and Applications of Big Data	3	16	32	三秋				√
195479101	区块链应用技术 Blockchain Application Technology	2	24	8	三春				
195007101	数据分析和可视化 Data Analysis and Visualization	3	32	16	三春				√
195443101	金融数据建模与分析 Financial Data Modeling & Analysis	3	16	32	三春				√
195480001	阿里云应用 Alibaba Cloud Application	2	32		三春				√

(2) 专业类创新创业课程 (共 8 学分, 任选 5.5 学分)

课程 代码	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议 修读 年级 学期	备注		
			理论 课	实验 (训)课		准入 课程	准出 课程	副修 课程
195444101	创新管理与商业模式设计 Innovation Management and Business Model Design	2	24	8	一春			
195445201	◆阿里课堂 Ali Course	1		32	一春			
195123001	创业管理 Entrepreneurial Management	2	16	16	三秋			
B195122111	视觉营销 Visual Marketing	2.5	32	16	一春			√
195608201	大学生创新创业能力提升计划 Improvement Plan for Innovation and Entrepreneurship Ability of College Students	0.5		16	一春 秋			

(3) 非主修专业选修课 (跨专业、跨学院、跨学校选修) (2 学分)

表 4 实践环节设置与学分分配

1.实践环节 18 学分

课程 代码	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议 修读 年级 学期	备注		
			理论 课	实验 (践)课		准入 课程	准出 课程	副修 课程
194888305	认识实习 Cognition Practice	0.5		2 周	一春			
194888306	课程实习 Course Practice	1		2 周	二春			
194888307	综合实习 Comprehensive Practice	0.5		2 周	三春			
194888303	专业实习 Specialty Practice	10		26 周	四秋 四春		√	
194888301	毕业论文 Graduation Thesis	6			四春		√	√

注：1.课程标注说明：学位课程▲；全英文授课课程★，单独开设实验（训）课程◆；考试课程*。

2.准入准出课程和副修课程在表格中打√。

3.副修专业课程说明：修满 25 学分，可获副修专业证书；修满 55 学分（含毕业论文或毕业设计、学位课程）可获副修专业学位。

2. II类学分 6 学分

（非收费学分，另详见具体管理办法）