

上海财经大学浙江学院

数据科学与大数据技术专业本科培养方案

一、指导思想

贯彻执行党的教育方针；体现“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”的时代精神；实行“专通结合”和“复合型”人才教育，以增强毕业生的适应性；根据人才培养目标，不断调整、完善、优化人才培养计划，全面、认真实施人才培养方案，在人才培养实践过程中，加强学校与学校、学校与企业、学校与科研机构之间的交流与合作，形成开放、灵活、多元的人才培养模式，致力于培养德能兼备、基础厚、口径宽、专业知识丰富、专业技能完备的高素质人才。

二、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，掌握数据科学与大数据技术的基础知识、理论、及技术，包括面向大数据应用的统计学、数学，计算机科学与金融学基础知识，数据建模、高效分析与处理，统计学推断的基本理论、基本方法和基本技能，对自然科学和社会科学等应用领域中大数据的了解，具有较强的专业能力和良好外语运用能力，能在互联网、银行、证券、保险、制药和行政事业等行业从事数据分析、大数据处理、分析及预测等工作的高级应用型人才。

三、培养要求

本专业要求学生掌握数据科学与大数据技术相关的基本理论、基本知识和基本方法，系统地掌握数据科学与大数据专业知识，具有大数据应用系统设计与开发意识，以及在 IT、经济、金融、管理等诸多科学领域从事科学研究、解决实际问题的基本能力。

本专业毕业生应具备以下几方面的知识、能力和素质：

1. 热爱社会主义祖国，坚持四项基本原则，有较强的法律意识和良好的思想道德修养，有高度责任感、事业心。以马克思主义理论为指导，掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观，以毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理概论等课程为支撑。

2. 掌握从事本专业工作所需的统计学、数学、计算机科学以及一定的人文社会科学、管理科学与经济学知识，以高等数学、统计学、概率论、数理统计、统计计算、回归分析、时间序列、计算机应用、西方经济学、货币银行学等课程为支撑。

3. 熟练掌握大数据建模与分析的基础理论及其计算机处理的基本技能，熟悉自然科学、社会科学和管理科学等应用领域中大数据的特征，以数据挖掘、机器学习、R/Python 语言

及案例分析、商务统计建模与决策等课程为支撑。

4. 掌握数据科学的基本思维方法和研究方法，具有从事大数据应用系统设计与实现的工程意识，特别在数据分析、数据挖掘、数据管理、数据存储等方面，并能发现、分析和解决交叉学科实际问题的初步能力，以数据库原理及应用、数据挖掘、机器学习、大数据平台分析应用、R/Python 语言及案例分析、金融统计分析等课程为支撑。

5. 掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力，以数据挖掘、机器学习、分布式计算、文本挖掘、数据采集与网络爬虫、神经网络、深度学习等课程为支撑。

6. 具有较强的创新意识和创业精神，以经济社会调研、创新创业实践等课程为支撑。

7. 具有一定的国际意识和国际知识。

8. 具有良好的人文素质和科学素质。

9. 能较熟练地掌握一门外语，具有较强的阅读能力和听、说、写能力，以大学英语系列课程为支撑。

10. 具有良好的身体素质和心理素质。

四、学制

本科教育实行四学年的基本学制。学生在符合学校有关规定的条件下，可适当延长在校学习期限，但最长不得超过两年延长期。

五、教学计划（见附表）

六、毕业论文

毕业论文（设计）是本科学生在掌握本门学科的基础理论、专门知识和基本技能的基础上，进行科学研究工作的训练，培养独立工作能力，全面提高教学质量的重要环节。第七学期学生在老师指导下独立完成毕业论文（设计）的写作。

七、科学研究

为使学生逐步掌握科学研究的基本方法，提高学生的科学研究能力，培养和提高学生认识问题、分析问题和解决问题的能力，学校积极鼓励、引导和组织学生参加学术探讨和科学研究活动，特别是与本专业有关的学术活动，鼓励学生结合课程教学、生产实习、社会调查、社会实践等开展科研活动。对科研成绩优秀的学生，将在优秀学生、奖学金等的评定中给予优先考虑。

八、成绩考核

为巩固学生所学知识、检查教学效果，保证教学质量，必须严格执行考核制度。考核合格，给予相应的成绩。各门课程分别记载学分、成绩与绩点。具体规定详见上海财经大学浙

江学院相关文件。

九、毕业与学位

学生在规定的时间内完成培养方案规定的全部课程与学习任务，获得相应的学分，符合各项要求者，准予毕业并发给毕业证书。毕业生符合《中华人民共和国学位条例》、《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》和学校有关规定者，经学校学位委员会审查通过，授予理学学士学位。

附表 1

教学结构及学分分配表

制表日期：2019 年 09 月

专业：数据科学与大数据技术

专业代码：080910T

基本学制：4 年

课程层次		教学内容	学分	小计	合计
通识教育课	必修	思想政治理论课、军事理论、军事训练、创业基础	16	24	32
		形势与政策、大学生职业发展与就业指导、大学生心理健康教育	5		
		文选与应用文写作	3		
	选修	国际视野、科学技术、通用能力、人文社科模块	8	8	
公共基础课		外语、数学、计算机、体育课	39	39	39
学科共同课		按学科门类设置	16	16	16
专业课	必修	按专业设置	18	18	38
	选修		20	20	
实践教学	必修	毕业论文、毕业实习（1）、毕业实习（2）、经济社会调研、体育锻炼等	18	20	26
		按专业设置的实践教学课程	2		
	选修	竞赛、技能；科研实践、学术讲座；志愿者服务、社团活动、社会工作；创新创业实践等	6	6	
毕业最低总学分			151		

注： 1. 《形势与政策(2)》，学生在校期间参加学院组织的形势与政策类讲座 8 次，讲座分布在第 1-8 学期中，在第 8 学期由公共基础部认定，次数满者获得 1 学分，次数未满足的学分为 0；

2. 《军事训练》，集中军训两周；

3. 通识教育选修课分四个模块，每个模块至少选修 2 学分，合计不得少于 8 学分；

4. 《思想政治理论课社会实践》和《经济社会调研》大一暑期开展，《暑期专业实习(1)》和《暑期专业实习(2)》分别在大二和大三暑期开展；

5. 实践教学选修课第七学期认证；

6. 第七学期所有课堂教学课程的教学周均为 8 周。

7. 毕业实习（1）是校内进行的跨专业综合实训，第六学期开展；毕业实习（2）是校外实习，第八学期开展。

附表 2

上海财经大学浙江学院教学计划表

制表日期：2019 年 09 月

专业：数据科学与大数据技术

专业代码：080910T

基本学制：4 年

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配		按学期周课时分配								开课系部	备注
					理论	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
通识教育课	110100024	1 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	48	0				3					公共基础部	
	110100002	2 中国近现代史纲要	3	48	48	0	4								公共基础部	
	210100003	3 马克思主义基本原理概论	3	48	39	9			3						公共基础部	
	210100004	4 思想道德修养与法律基础	3	48	39	9		3							公共基础部	
	110100006	5 文选与应用文写作	3	48	48	0		3							公共基础部	
	110030001	6 大学生心理健康教育	1	16	14	2		1							学生处	
	110030002	7 大学生职业发展与就业指导(1)	0.5	9	9	0	3								学生处	
	110030003	8 大学生职业发展与就业指导(2)	0.5	9	9	0			3						学生处	
	110030004	9 大学生职业发展与就业指导(3)	0.5	9	9	0						3			学生处	
	210030005	10 大学生职业发展与就业指导(4)	0.5	16	0	16							4		学生处	
	110100003	11 形势与政策(1)	1	16	16	0			2						公共基础部	
	210100002	12 形势与政策(2)	1	32	0	32									公共基础部	
	110030006	13 军事理论	1	13	13	0	1								学生处	
	210030007	14 军事训练	1	26	0	26									学生处	
	110210001	15 创业基础	2	32	32	0		2							创业学院	
	小 计		24	418	324	94	8	9	8	3	0	3	4	0		
选修课	120160011	16 国际视野模块	2												实践教学中心	
	120160012	17 科学技术模块	2												实践教学中心	
	120160013	18 人文社科模块	2												实践教学中心	
	120160014	19 通用能力模块	2												实践教学中心	
	小 计		8													
	通识教育选修课应修读学分		8													
公共基础课	110090019	20 大学英语阅读(1)	2	26	26	0	2								外语系	
	110090020	21 大学英语阅读(2)	2	32	32	0		2							外语系	
	110090021	22 大学英语阅读(3)	2	32	32	0			2						外语系	
	110090022	23 大学英语阅读(4)	2	32	32	0				2					外语系	
	210090009	24 大学英语听说(1)	1	26	0	26	2								外语系	
	210090010	25 大学英语听说(2)	1	32	0	32		2							外语系	
	210090011	26 大学英语听说(3)	1	32	0	32			2						外语系	
	210090012	27 大学英语听说(4)	1	32	0	32				2					外语系	
	110100021	28 高等数学 A(1)	6	78	78	0	6								公共基础部	
	110100008	29 高等数学 A(2)	5	80	80	0		5							公共基础部	
	110100022	30 高等代数(1)	3	48	48	0		3							公共基础部	
	110100023	31 高等代数(2)	3	48	48	0			3						公共基础部	
	110060001	32 概率论 A	4	64	64	0			4						公共基础部	
	210130001	33 计算机应用	2	52	0	52	4								经济与信息管理系	
	210150001	34 大学体育(1)	1	26	2	24	2								公共基础部	
	210150002	35 大学体育(2)	1	32	2	30		2							公共基础部	
	210150003	36 大学体育(3)	1	32	2	30			2						公共基础部	
	210150004	37 大学体育(4)	1	32	2	30				2					公共基础部	
	小计		39	736	448	288	16	14	13	6	0	0	0	0		

学科 共同课	必修	110120004	38 微观经济学	3	48	48	0		3							经济与信息管理系		
		110120003	39 宏观经济学	3	48	48	0			3						经济与信息管理系		
		210060027	40 探索性数据分析	2	39	13	26	3								统计系		
		110070002	41 会计学 B	3	48	48	0				3					会计系		
		110110001	42 货币银行学 A	3	48	48	0			3						金融系		
		210060029	43 R/Python 语言基础	2	48	16	32		3							统计系		
		小 计			16	279	221	58	3	6	6	3	0	0	0	0		
专业课	必修	110060029	44 数理统计	4	64	64	0				4					统计系		
		210060007	45 回归分析	2	48	16	32					3				统计系		
		210060010	46 时间序列分析	2	48	16	32						3			统计系		
		210060011	47 多元统计分析	2	48	16	32						3			统计系		
		220060029	48 数据挖掘	2	48	16	32					3				统计系		
		220060030	49 机器学习	2	48	16	32				3					统计系		
		210060006	50 数据库原理及应用	2	48	16	32			3						统计系		
		220060018	51 统计计算	2	48	16	32						3			统计系		
		小 计			18	400	176	224	0	0	3	7	6	9	0	0		
	选修	220060014	52 算法设计与分析	2	48	16	32			3						统计系		
		220060012	53 数据可视化	2	48	16	32			3						统计系		
		220060015	54 数据采集与网络爬虫	2	48	16	32				3					统计系		
		110060005	55 非参数统计	3	48	48	0					3				统计系		
		220060037	56 R/Python 语言及案例分析	2	48	16	32						3			统计系		
		220060040	57 数据科学与商务分析	2	48	16	32				3					统计系		
		220060017	58 分步式计算	2	48	16	32					3				统计系		
		220060020	59 大数据平台分析应用	2	48	16	32							6		统计系		
		110060002	60 贝叶斯统计	3	48	48	0						3			统计系		
		120060038	61 应用随机过程	3	48	48	0					3				统计系		
		120060042	62 运筹学	2	48	16	32			3						统计系		
		220060022	63 数据结构	2	48	16	32				3					统计系		
		220060023	64 自然语言处理	2	48	16	32			3						统计系		
		220060024	65 文本挖掘	2	48	16	32					3				统计系		
		120060032	66 属性数据分析	2	32	32	0							4		统计系		
		220060025	67 金融风险与征信	2	48	16	32						3			统计系		
		220060026	68 商务统计建模与决策	2	48	16	32						3			统计系		
		110060042	69 金融统计分析	2	48	16	32							6		统计系		
		220060027	70 神经网络	2	48	16	32						3			统计系		
		220060028	71 深度学习	2	48	16	32						3			统计系		
		小 计			43	944	432	512	0	0	12	9	12	18	16	0		
		专业选修课应修读学分			20				0	0	4	4	5	5	2	0		
		实 践	必修	210060005	72 市场调查与预测	2	48	16	32						6		统计系	
				210150010	73 体育锻炼Ⅰ	0.5											公共基础部	
				210150011	74 体育锻炼Ⅱ	0.5											公共基础部	
				210160001	75 经济社会调研	1											统计系	
				210100005	76 思想政治理论课社会实践	2											公共基础部	
210160002	77 暑期专业实习（1）			2											统计系			
210160003	78 暑期专业实习（2）			2											统计系			
210160006	79 毕业实习（1）			2											实践教学中心			
210160007	80 毕业实习（2）			4											统计系			

[illegible]