

数据科学与大数据技术专业辅修学位人才培养方案

（适用于 2020 级以后的各年级）

一、培养目标

本专业旨在培养掌握数据科学基本知识、基本理论、方法与技能，熟练掌握大数据采集、预处理、存储、分析与应用的技术与工具，能够承担企业、事业、政府、社会组织等部门的信息管理、信息咨询服务、信息研究等工作，亦可从事各行业大数据系统开发、系统运行与维护、大数据分析挖掘等工作的应用型专门人才。

二、培养要求

1、知识要求

(1)具有计算机科学与技术学科的基础理论和专业知识；

(2)熟悉大数据技术领域的基本理论和基本知识，熟练掌握数据仓库、大数据处理技术框架、数据分析与方法、机器学习、数据可视化技术等专业知识；

(3)了解数据科学与大数据技术的新理论、新技术及其发展动态和相关边缘学科知识。

2、能力要求

(1)具备阅读专业英文参考文献和资料的能力，具备运用计算机及信息网络辅助获取大数据行业相关技术的能力；

(2)了解相关的技术标准，具有数据处理、分析和应用、呈现等技术应用技能，具备大数据项目的组织与管理能力；

(3)掌握数据预处理、数据清洗、融合、数据分析等关键技术，具备利用各种大数据行业工具，对行业海量数据和信息进行分析并处理，实现智能化的决策和控制的能力；具备运用机器学习、数据挖掘等技术，为大数据行业应用提供智能支撑平台的能力；

(4)掌握结构化程序设计和面向对象程序设计的基本思想、方法和技巧，具备高级语言编程解决行业应用实际问题的能力。

三、主干学科

计算机科学与技术

四、核心课程

计算机导论、高级语言程序设计、专业技能训练—C 程序设计综合实践、数据结构、专业技能训练—数据结构应用、数据库系统原理、面向数据科学的 Python 语言、专业技能训练—Python 编程、Linux 操作系统、面向对象程序设计（Java）、数据分析与应用、专业技能训练—数据分析与应用、应用机器学习、毕业论文（设计）

五、专业教学计划表

课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分	标准总学时	总学时分配		开设学期	考核方式	备注
						理论学时	实践学时			
专业教育	专业学科基础课	112005	计算机导论	2	32	32		秋季	考查	辅修课程、辅修专业和辅修学士学位的必修课程
		112010	高级语言程序设计	3.5	56	40	32	秋季	考试	
		112063	专业技能训练—C 程序设计综合实践	1	16	0	32	春季	考查	
		112016	数据库系统原理	3	48	40	16	春季	考试	
		112014	数据结构	3	48	40	16	秋季	考试	
		112077	专业技能训练-数据结构应用	1	16		32	秋季	考查	
		112102	面向数据科学的 Python 语言	2	32	16	32	春、秋季	考试	

		112114	专业技能训练-Python编程	1	16		32	春、秋季	考查	
		112035	Linux 操作系统	2	32	16	32	春季	考查	
专业核心课		112104	数据分析与应用	2	32	16	32	秋季	考试	辅修专业、辅修学士学位的必修课程
		112115	专业技能训练—数据分析与应用	1	16	0	32	秋季	考查	
		112103	应用机器学习	3	48	32	32	秋季	考试	
		112108	数据仓库	2	32	16	32	春季	考试	
专业选修课		112019	面向对象程序设计（Java）	3	48	32	32	秋季	考试	辅修专业选修 4 学分；辅修学士学位选修 19 学分
		112004	计算机认知与实践	1	16	8	16	秋季	考查	
		112013	专业英语	2	32	32		春、秋季	考试	
		112018	计算机网络 II	2	32	28	8	秋季	考试	
		112012	计算机组成原理	3	48	40	16	秋季	考试	
		112117	大数据处理技术 I	1.5	24	16	16	秋季	考试	
		112118	大数据处理技术 II	2	32	24	16	春季	考试	
		112121	专业技能训练—大数据处理技术 II	1	16		32	春季	考查	
		112109	数据科学应用系统	2	32		64	秋季	考查	
		112106	数据可视化	2	32	16	32	春季	考查	
		112032	人工智能概论	1	16	16		春季	考查	
		112033	云计算	1	16	16		春季	考查	
		112037	Web 开发技术 II	2	32	24	16	春季	考查	
		112028	移动设备开发	2	32	16	32	春、秋季	考查	
小计				45.5						
实践教学			毕业论文（设计）	8						
总 计				53.5						

注：1、修读完教学计划规定的专业学科基础课，获得 18.5 学分，可取得辅修课程证书；

2、在辅修专业课程基础上，修读专业核心课程，获得 8 学分；修读专业选修课程，获得 4 学分；共计 30.5 学分，可取得辅修专业证书；

3、修读完专业学科基础课，获得 18.5 学分，修读专业核心课程，获得 8 学分，修读选修课程，获得 19 学分，通过学位论文答辩（8 学分），共计 53.5 学分，可申请辅修学士学位；

六、学分与学位授予

学生在校期间，修满主修专业培养方案规定的学分，获得主修专业毕业资格和学位授予资格时，完成辅修学士学位教学计划

所规定的课程学习任务，修满 53.5 学分，可申请辅修学士学位，符合授予条件者可以授予工学学士学位（辅修）。