

上海电子信息职业技术学院

人才培养方案

2024 级高本贯通适用

通信与信息工程学院

教务处汇编

2024 年 7 月

目录

2024 级计算机应用技术（大数据技术方向）高本贯通专业人才培养方案	1
一、培养目标和毕业要求	1
二、学制、学分与学位	3
三、主干学科	3
四、核心课程	3
五、主要实践环节	3
六、课程结构	3
七、教学周数分配表	4
八、课程与教学进程安排	6
附件 1:计算机应用技术（大数据技术方向）专业学术委员会评审意见表.	22

2024 级计算机应用技术（大数据技术方向）高本贯通专业 人才培养方案

上海电机学院

上海电机学院高职学院 上海电子信息职业技术学院

（专业代码：510201）

制定 吕品、倪彬彬、杨彪、肖佳 审核 审批

一、培养目标和毕业要求

1. 培养目标

本专业旨在坚持“凸显应用、强化技能”的办学理念，以适应“上海制造”需求为导向，以培养技术应用能力为主线，积极推行世界技能大赛的技能标准，培养能够在智能制造、互联网、软件及信息技术服务等行业，从事数据采集、数据分析、界面设计和运维服务且具有一定可持续发展能力的高等技术应用型人才。

2. 毕业要求

1、知识要求

- （1）掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色的社会主义的基本理论，具有一定的文学、社会学、艺术修养等方面的知识和必备的体育知识；
- （2）具有解决工程技术问题所需的数学、物理等自然科学基础知识；
- （3）具有一定的英语知识，能借助工具书阅读本专业外文资料；
- （4）掌握程序设计方面的基础知识和编程规范；
- （5）掌握计算机网络体系结构、TCP/IP 及 IPv6 等网络方面的基础知识；
- （6）掌握数据库分析与设计、分布式与并行计算等知识；
- （7）掌握常用的大数据采集与存储、数据分析与可视化以及数据安全等方面的知识；
- （8）了解大数据技术在智能制造行业应用的领域知识。

2、能力要求

- (1) 熟练掌握一门编程语言 (Python/Java/PHP 等)；
- (2) 熟练掌握信息网络布线以及网页制作与网站开发技术；
- (3) 掌握数据采集、清洗、转换、集成方法，完成数据预处理、并能将数据加载到数据仓库或数据集市，实现数据集成；
- (4) 熟练使用 SQL 语言，实现数据的增、删、改、查、熟练掌握一种 NoSQL 数据库，实现复杂数据类型数据的存储、索引的建立以及查询；
- (5) 能够运用 Python 语言实现常用机器学习与数据挖掘算法，完成数据的挖掘与分析可视化；
- (6) 熟练掌握 linux 环境及脚本开发调试工具；
- (7) 能够根据数据源特征、存储模式以及计算软件的选择搭建合适的大数据平台；
- (8) 能够掌握配置典型的大数据平台的方法，并能对其运行进行分析与安全控制；
- (9) 具备智能制造领域信息技术应用能力，特别在数据分析、数据管理、数据存储等方面，受到较系统的工程训练，能发现、分析和解决实际工程技术问题；
- (10) 具备良好的工程项目交流、表达、组织、管理、协调与沟通的能力；
- (11) 了解智能制造与社会经济的发展动态，并掌握相关文献检索方法具有基本的专业资料分析与综合的能力，良好的文档与科学论文撰写能力；
- (12) 具有较强的创新意识，一定的创新创业能力。

3、素质要求

- (1) 具有科学的世界观、人生观和爱国主义思想，自觉遵守国家法律法规；
- (2) 具有良好的心理素质，积极进取的工作态度、坚实的工作作风，具有良好的工作适应能力和团队合作精神；
- (3) 掌握一门外语，能熟练阅读专业英文资料，具有一定的英语交流能力；
- (4) 达到“国家学生体质健康标准”。
- (5) 具有语言文字应用能力和自觉规范使用国家通用语言文字的意识、自觉传承弘扬中华优秀传统文化的意识。

二、学制、学分与学位

学制：五年

学分：毕业最低学分要求为 219 学分，其中公共基础类课程需 69 分，数据采集 32.5 学分，数据分析 50.5 学分，界面设计与可视化 23 学分，运维服务 44 学分。

学位：工学学士

三、主干学科

计算机科学与技术

四、核心课程

高级语言程序设计、Python 程序设计、数据库原理及应用、数据结构、Hadoop 基础应用、网络操作系统、大数据分析统计基础、机器学习、分布式编程、数据仓库项目管理、数据存储优化、工业大数据架构与应用。

五、主要实践环节

专业认识实习、课程实验、课程设计、综合训练（实验）、生产实习、毕业设计。

六、课程结构

表-1 学分比例

平台	学分	%	学时	%
公共基础类课程	69	31.5%	1188	31.8%
数据采集	32.5	14.8%	548	14.7%
数据分析	50.5	23.1%	836	22.4%
界面设计与可视化	23	10.5%	368	9.9%
运维服务	44	20.1%	796	21.3%
合计	219	100.0%	3736	100.0%

表-2 必修课与选修课比例

课程类别	学分	%
选修课程	27	12.3%
必修课程	192	87.7%

表-3 理论课时和实践课时比

平台	学分	理论	%	实践	%
公共基础类课程	69	63	28.8%	6	2.7%
数据采集	32.5	22.5	10.3%	10	4.6%
数据分析	50.5	37	16.9%	13.5	6.2%
界面设计与可视化	23	11.5	5.3%	11.5	5.3%
运维服务	44	23	10.5%	21	9.6%
合计	219	157	71.7%	62	28.3%

七、教学周数分配表

上海电机学院								
人 才 培 养 方 案								
专业：计算机应用技术专业（大数据技术方向）						培养模式：高本贯通		
制订日期：2022 年 4 月								
教学环节时间分配（周）								
学 期	理 论 教 学	课 程 设 计	校 内 实 训	毕 业 实 践	考 试	企 业 实 践	入 学 教 育 及 军 训	学 期 总 周 数
一	16				2		2	20
二	16	1			2	1		20
三	14	1	计算机应用能力综合训练 1 周		2			18
四	16		网页设计制作实训 1 周		2			19

上海电机学院								
人 才 培 养 方 案								
专业：计算机应用技术专业（大数据技术方向）						培养模式：高本贯通		
制订日期：2022 年 4 月								
教学环节时间分配（周）								
学 期	理 论 教 学	课 程 设 计	校 内 实 训	毕 业 实 践	考 试	企 业 实 践	入 学 教 育 及 军 训	学 期 总 周 数
五	15		网络操作系统实训 1 周		2			18
六	13				2	3		18
七	16				2			18
八	16				2			18
九	11		故障预测与健康 管理综合实验 2 周		2	3		18
十				15				15
合计	133	2	5	15	18	7	2	182

八、课程与教学进程安排

1、课程设置与教学进程表（表一）

专业：计算机应用技术专业（大数据技术方向）高本贯通（510201）

课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类别	考核方式	学分	总学时	课内教学		各学期周学时分配									
								理论学时	实验学时	第一年		第二年		第三年		第四年		第五年	
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
										1 6 周	1 6 周	1 6 周	1 6 周	1 6 周	1 6 周	1 6 周	1 6 周	1 6 周	1 6 周
通识教育课程平台	必修课程	1	053017P1	中国近现代史纲要	必修	考试	3	48	48	0		3							
		2	202309000009	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	考试	3	48	48	0	3								
		3	051009P1	思想道德与法治	必修	考试	3	48	32	16	3								
		4	053010R1	马克思主义基本原理	必修	考试	3	48	48	0			3						
		5	051008P1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	考试	4	64	64	0				4					
		6	901002Q1	大学生职业发展	必修	考试	0.5	8	8	0	1								
		7	903002Q2	大学生就业指导	必修	考试	0.5	8	8	0								1	
		8	051111P1	形势与政策(1)	必修	考试	0	4	4	0	1								

	25	061001B2	大学英语(2)	必修	考试	4	64	64	0		4							
	26	061001B3	大学英语(3)	必修	考试	4	64	64	0			4						
	27	061001B4	大学英语(4)	必修	考试	4	64	64	0				4					
	28	061001B5	大学英语(5)	必修	考试	4	64	64	0					4				
	29	201248Q3	信息技术	必修	考试	2	32	16	16	2								
	30	201248B1	计算机应用基础	必修	考试	2	32	16	16		2							
	31	201617P1	计算机应用能力综合训练	必修	考试	1	16	0	16				+	1				
	必修 共计						58	1000	800	168	18	12	10	11	7	3	0	0
限选课	32	见通识限选课	“四史”课程	限选	考试	1	16	16	0									
限选 共计						1	16	16	0									
选修课程（一）	33	见通识选修课一览表	人文素养	选修	考试	2	32	32	0									
	34		社会经济	选修	考试	2	32	32	0									
	35		工程技术	选修	考试	2	32	32	0									
	36		创新创业	选修	考试	2	32	32	0									
选修课程（一） 共计8学分						8	128	128	0									
选修课程（二）	37	见选修课程（二）课	入学教育	必修	考试	1	16	16	0	1								
	38		安全教育	必修	考试	2	32	32	0		2							
	39		思政实践	选修	考试	1	20	0	20									

			45	201737A2	电路分析基础	必修	考试	4	64	48	16				4				
			46	201738A1	模拟电子技术	必修	考试	3	48	48	0					3			
			47	201738P2	模拟电子技术实验	必修	考试	0.5	16	0	16					1			
			48	201739A1	数字逻辑电路	必修	考试	3	48	32	16						3		
			49	201606C1	高级语言程序设计	必修	考试	3	48	48	0	3							
			50	201606C2	高级语言程序设计实验	必修	考试	1	32	0	32	2							

				制造															
		选修 小计					2	32	16	16							2		
		数据采集 共计					32.5	548	368	180	7	0	4	8	4	3	3	2	0
B 数据分析	必修课程	56	201310C3	应用微积分A(1)	必修	考试	6	96	96	0	6								
		57	201310C4	应用微积分A(2)	必修	考试	6	96	96	0		6							
		58	531042Q1	应用工程数学B	必修	考试	4	64	64	0			4						
		59	201255B1	面向对象程序设计(JAVA)	必修	考试	4	64	40	24		4							
		60	201725B1	Python程序	必修	考试	4	64	32	32			4						

1、课程设置与教学进程表（表一续 2）																			
专业：计算机应用技术专业（大数据技术方向）高本贯通（510201）																			
专业 能力 课程 平台	C 界面设计与可视化	必修课程	7 6	2012 75C1	网 页 设 计 制 作	必 修	考 试	4	64	32	32					4			
			7 7	2012 76S1	网 页 设 计 制 作 实 训	必 修	考 试	1	16	0	16					+			
			7 8	2017 28A1	Ja va 程 序 开 发	必 修	考 试	4	64	32	32					4			
			7 9	2012 02D1	动 态 网 页 设 计	必 修	考 试	3	48	24	24					3			
			8 0	2013 76A1	人 机 交 互	必 修	考 试	3	48	32	16					3			
			8 1	0335 50P1	大 数 据 应 用 系 统 分 析 与 设 计	必 修	考 查	2	32	16	16							2	

				技术															
		8 2	0334 38P1	数据 可 视 化 技 术	必 修	考 查	2	32	16	16							2		
		必修 小计					19	30 4	15 2	15 2	0	0	0	4	1 0	0	0	4	0
	选修课程	8 3	2012 06P2	平 面 设 计 与 制 作	选 修	考 试	2	32	16	16		2							
		8 4	2014 80P2	图 形 图 像 处 理	选 修	考 试	2	32	16	16		2							
		8 5	2012 77X1	移 动 UI 设 计	选 修	考 试	2	32	16	16					2				
		8 6	2017 48P1	WE B 系 统 开 发	选 修	考 试	2	32	16	16					2				
		选修 小计					4	64	32	32		2			2				
		界面设计 共计					23	36 8	18 4	18 4	0	2	0	4	1 0	2	0	4	0
	D 运维服务	8 7	2012 44A1	计 算 机 网 络 技	必 修	考 试	4	64	48	16		4							

[illegible]

					优化实验																
			98	201732P1	认识实习	必修	考试	1	20	0	20		+	1							
			99	201710A4	生产实习(1)	必修	考试	3	60	0	60						+	3			
			100	033109A1	生产实习(2)	必修	考查	3	60	0	60									+	3
			101	033108A1	毕业设计	必修	考查	10	200	0	200										+
		必修 小计					42	764	224	540	0	4	3	0	4	0	3	6	3	0	
		选修课程	102	201273R1	网络安全概论	选修	考试	2	32	32	0						2				
			103	201245R2	计算机系统维护	选修	考试	2	32	32	0						2				
			选修 共计					2	32	32	0						2				
		运维服务 共计					44	796	256	540	0	4	3	0	4	2	3	6	3	0	
专业能力课程平共计台						150	2548	1416	1132	13	16	19	12	10	15	15	8	0			

总计	21 9. 0	37 52	23 60	13 60	2 9	3 0	2 9	2 3	2 8	2 3	1 3	1 5	1 5	9	0
----	---------------	----------	----------	----------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---	---

2、选修课程（二）课程安排（表二）

专业：计算机应用技术专业（大数据技术方向）高本贯通（510201）

课程代 码	课程名称	学 分	各学期分配学时										备注	
			第一学 年		暑 期	第二学 年		暑 期	第三学 年		暑 期	第四学 年		
			一	二		三	四		五	六		七		八
903011 01	入学教育	1	16											必修
	安全教育	2		32										必修
	文化体育	1		16		16			16					选修
	科学研究	1							16	16			16	选修
	社会实践	1			16			16			16		16	选修
	各类竞赛项目 活动	1		16			16		16			16	16	选修
选修课程（二）教学学 分要求		5- 7	修读选修课程（二）教学课程, 须达到规定的学分, 学生必须选修 选 2 门或以上选修课程。											
合计		≥5												