

福州英华职业学院
ANGLO-CHINESE COLLEGE

专业人才培养方案

专 业： 大数据技术

专业代码： 510205

学 制： 三年制

适用年级： 2025 级

专业负责人： 施清梅

审 核 人： 吴梨梨

二〇二五年五月 制

编制说明

本方案是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，按照全国教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持社会主义办学方向，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养高技能人才。

专业人才培养方案由本专业所在系组织系主任、专业带头人、教研室主任、骨干教师和行业企业专家，通过调研，充分分析和多次论证，制(修)订出符合大数据技术专业高技能人才培养要求，明确“以数据伦理为基，厚植家国情怀与职业操守”的专业思政主线，构建“书证融通、能力主线”的课程体系，创建“校企深度协同，学研创一体化”的人才培养模式。

专业人才培养方案在制(修)订过程中，历经专业教学指导委员论证、人才培养方案论证、提交学院院务会、党委会审定，将在 2025 级大数据技术专业实施。

主要编制人：

序 号	姓 名	单 位	职 务
1	施清梅	福州英华职业学院	大数据技术专业带头人、教研室主任
2	吴梨梨	福州英华职业学院	信息技术系主任
3	谢建丽	福州英华职业学院	专任教师
4	郑德海	北京新大陆时代科技有限公司	技术总监
5	谢建华	杭州合聚变信息技术有限公司	总经理

目 录

一、专业名称与代码	4
二、入学要求	4
三、修业年限	4
四、职业面向	4
(一) 职业面向	4
(二) 职业发展	5
(三) 典型工作任务与职业能力分析	5
五、培养目标与培养规格	7
(一) 培养目标	7
(二) 培养规格	8
六、课程设置及要求	9
(一) 课程体系构建	9
(二) 课程描述与要求	11
(三) 课程思政要求	11
七、教学进程总体安排	12
(一) 教学活动时间安排表 (按周安排)	12
(二) 课程学时比例表	13
(三) 教学进程安排表	13
八、实施保障	20
(一) 师资队伍	20
(二) 教学设施	20
(三) 教学资源	24
(四) 校企合作	24
(五) 教学方法	25
(六) 学习评价	25
(七) 质量管理	26
九、毕业要求	28
十、附录	28
附件 1: 课程描述与要求	29
(一) 公共基础课程	28
1. 思政课程	29
2. 通识课程	34
(二) 专业 (技能) 课程	43
1. 专业基础课程	43
2. 专业核心课程	48
3. 专业拓展课程	54
4. 实践性教学环节	62
附件 2: 专业人才培养方案评审意见表	66

大数据技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：大数据技术

专业代码：510205

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

标准修业年限为三年，实施弹性学制修业年限不超过五年

四、职业面向

（一）职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64）、软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	大数据工程技术人员 S（2-02-38-03）、数据分析处理工程技术人员 S（2-02-30-09）、信息系统运行维护工程技术人员 S（2-02-10-08）
主要岗位（群）或技术领域	大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据分析与可视化、大数据平台管理、大数据技术服务、大数据产品运营
职业类证书	计算机技术与软件专业技术资格、大数据分析与应用、大数据应用开发（Python）、大数据工程化处理与应用

（二）职业发展

表 2 职业岗位进阶

岗位类型	岗位名称	岗位工作领域
初级岗位	大数据运维工程师、大数据开发工程师	大数据平台运维、大数据开发
中级岗位	大数据分析工程师、大数据可视化工程师	大数据分析、大数据可视化
高级岗位	大数据售前售后工程师、人工智能技术训练与应用工程师	大数据系统售前售后、人工智能技术训练与应用

（三）典型工作任务与职业能力分析

表 3 职业能力与素养分析

岗位工作领域	典型工作任务	职业能力与素养
1. 大数据平台运维	1-1 虚拟机下 Linux 系统安装及网络等相关配置	1-1-1 能够正确使用虚拟机安装 Linux 系统
		1-1-2 能够正确进行 Linux 系统主机名、IP 地址、防火墙配置
		1-1-3 具有精益求精的工匠精神；具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识。
	1-2 JDK 安装及配置	1-2-1 能够正确安装 JDK 并配置环境变量；
		1-2-2 能够正确测试 JDK 是否安装成功；
		1-2-3 具有精益求精的工匠精神；具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识。
	1-3 集群节点免密码登录配置	1-3-1 能够正确配置集群各节点间免密码登录；
		1-3-2 能够正确验证集群各节点免密码登录配置成功；
		1-3-3 具有精益求精的工匠精神；具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识。
	1-4 Hadoop 集群全分布式模式部署	1-4-1 能够正确部署全分布式模式 Hadoop 集群；
		1-4-2 能够正确验证 Hadoop 全分布式集群是否成功部署；

		1-4-3 能够使用 yarn 的 web 页面(8088)管理集群资源；
		1-4-4 能够排查处理 Hadoop 全分布式模式部署过程中的异常；
		1-4-5 能够正确部署大数据生态圈其他组件，例如 Spark、Hive、Hbase、Flume 等；
		1-4-6 具有精益求精的工匠精神；具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识。
	1-5 Hadoop 集群高可用模式部署	1-5-1 能够正确部署高可用模式 Hadoop 集群；
		1-5-2 能够正确配置部署 Zookeeper 集群；
		1-5-3 能够使用 Zookeeper 客户端脚本验证 Zookeeper 集群是否成功安装；
		1-5-4 能够正确验证 Hadoop 高可用模式集群是否成功部署；
		1-5-5 能够使用 yarn 的 web 页面（8088）管理集群资源；
		1-5-6 能够排查处理 itadoop 高可用模式部署过程中的异常；
		1-5-7 具有精益求精的工匠精神；具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识。
2. 大数据分析	2-1 大数据清洗	2-1-1 数据理解能力、自动化与脚本编写能力
		2-1-2 团队合作与沟通能力、保密意识
		2-1-3 具有精益求精的工匠精神；具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识。
	2-2 基于 python	2-2-1 能够结合业务需求提出数据分析处理方案；
		2-2-2 能够使用 python 实现批量数据分析处理；
		2-2-3 具有精益求精的工匠精神；具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识。
	2-3 基于 Spark 集群的大数据分析	2-3-1 能够结合业务需求提出数据分析处理方案；
		2-3-2 能够基于 python 或 scala 语言实现数据分析处理需求并提交集群运行得到分析结果；
		2-3-3 具有精益求精的工匠精神；具有较强的

		实战能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识
3. 大数据可视化	3-1 大数据可视化方案设计	3-1-1 能够根据业务需求提出数据可视化方案；
		3-1-2 能够快速给出可视化原型与客户进一步细化确定可视化需求；
		3-1-3 具有精益求精的工匠精神；具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识。
	3-2 大数据可视化实现	3-2-1 能够根据可视化需求使用可采用的技术手段实现可视化效果；
		3-2-2 能够排查处理可视化过程中的异常和问题；
		3-2-3 具有精益求精的工匠精神；具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识。
4. 大数据售前售后	4-1 大数据售前售后	4-1-1 需具备扎实的大数据技术知识，涵盖数据存储、处理、分析和可视化等方面，熟悉Hadoop、Spark等大数据框架。
		4-1-2 有良好的沟通与需求理解能力，能与客户深入交流，准确把握业务需求，并将技术方案以通俗易懂的方式呈现给客户。
5. 人工智能技术训练与应用	5-1 人工智能技术训练与应用	5-1-1 具备数据处理与分析能力，对大量原始数据进行清洗、标注和分析，为模型训练提供高质量的数据。
		5-1-2 要有严谨的科学态度，在算法研究和模型训练过程中，注重细节，严格遵循科学方法和流程。有创新精神，关注人工智能领域的最新研究成果和技术发展趋势，勇于尝试新的算法和方法，以提升模型性能和应用效果。同时，具备问题解决能力，在项目实施过程中，能够迅速定位并解决遇到的技术问题。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向软件和信息技术服

务、互联网和相关服务等行业的大数据工程技术人员、数据分析处理工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员等职业，能够从事大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据分析可视化、大数据平台管理、大数据技术服务、大数据产品运营等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、英语、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

5. 掌握数据库基本原理、程序设计、操作系统原理、计算机网络、云计算等方面的专业基础理论知识；

6. 掌握大数据采集与大数据预处理技术技能，具有数据采集、抽取、清洗、转换与加载等数据预处理能力；

7. 掌握数据分析和数据挖掘应用技术技能，具有面向业务需求，基于大数据分析平台进行数据的批量、实时、分布式计算，基础特征工程处理以及机器学习算法应用等大数据分析挖掘实践能力；

8. 具有数据可视化设计和数据分析报告撰写能力，具有开发应用程序进行数据可视化展示、撰写数据可视化结果分析报告等实践能力；

9. 掌握大数据平台搭建与部署、大数据平台运维、数据库开发与管理等技术技能，具有大数据平台部署与运维、数据库管理与应用、大数据技术服务、大数据产品运营、大数据平台管理等实践能力；

10. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；
11. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；
12. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；
13. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；
14. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

（一）课程体系构建

对接装备制造产业数字化、信息化、智能化升级发展趋势，围绕“数智化”升级相关的大数据平台运维、大数据分析、处理与可视化等技术领域，对标“大数据技术技能竞赛”“互联网+”创新创业大赛等赛项要求，融入职业技能等级证书：Java 语言程序设计(NCRE)、职业技能等级证书：Python 语言程序设计(NCRE)、职业技能等级证（人工智能训练师）等技能点，系统构建课程体系。构建“书证融通、能力主线”的课程体系，包括岗位、课程设置,技能竞赛、技能证书，如图 1 课程体系框架图所示。

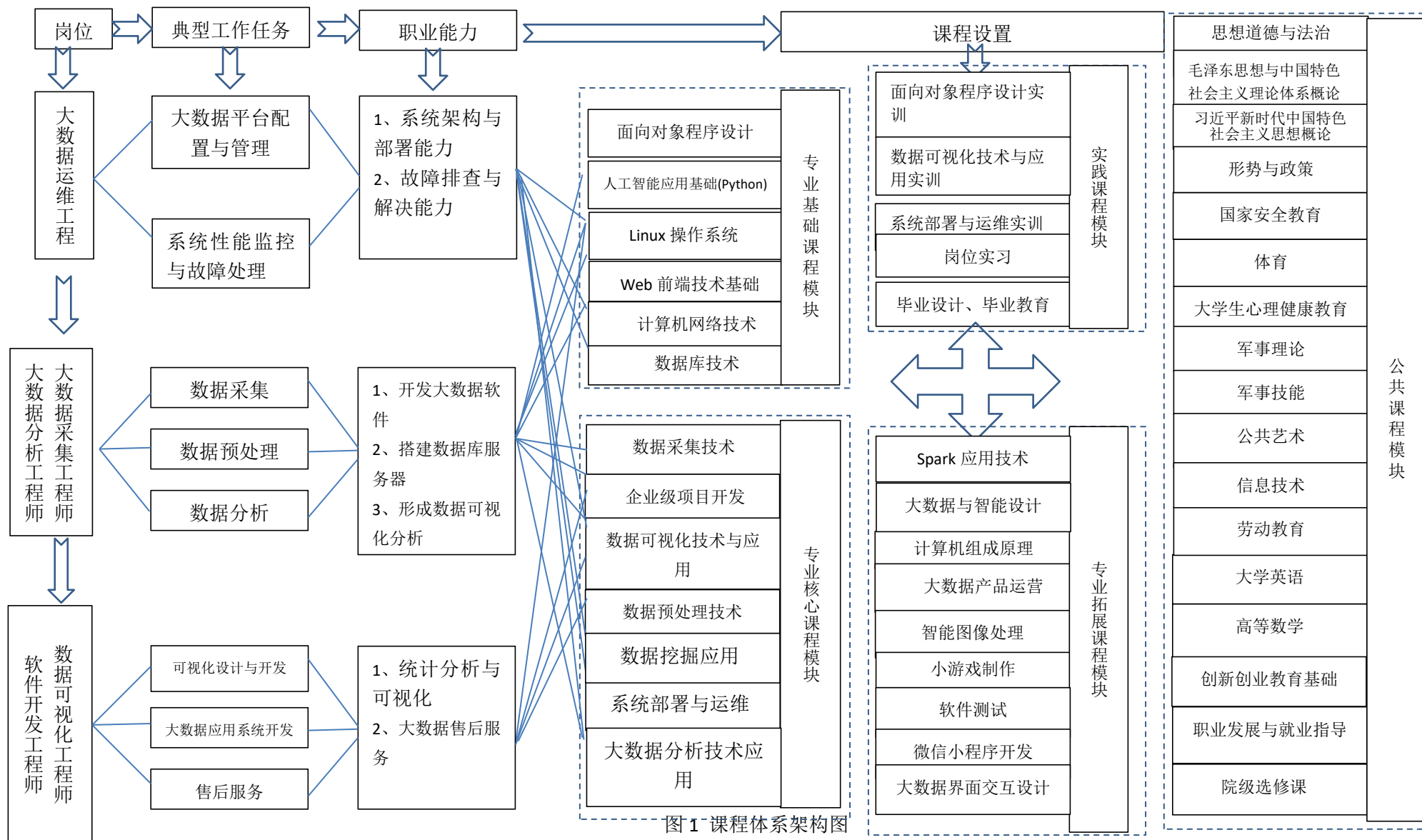


图 1 课程体系架构图

（二）课程描述与要求

各门课程学生学习目标、主要内容、教学要求详见附件 1 课程描述与要求。

（三）课程思政要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持以立德树人为核心，把学生思想政治教育工作贯穿和体现在教育教学全过程，全面落实全员育人、全程育人、全方位育人要求。遵循思想政治工作规律、遵循教书育人规律、遵循学生成长规律，因事而化、因时而进、因势而新，以思想政治课程为核心，突出发挥主导作用，以其他课程的“课程思政”为基础，实现思政课程与课程思政的同向同行。

在课程思政实施过程中建议围绕着“意识、精神、素养、态度、能力”五个维度进行规划，根据课程性质、类型和开设阶段进行递进式培养。鼓励任课教师，在课程教学过程中，对标企业岗位对人才提出的具体要求，深度挖掘企业大师、劳模的典型案列，丰富课程思政教育资源库，凝练课程思政主线。以教学任务为载体，优化课程思政内容供给，实施思政主线贯穿始终、按任务特点融入思政元素的任务驱动教学。

公共基础课程：要重点提高学生思想道德修养、人文素质、科学精神、宪法法治意识、国家安全意识和认知能力的课程，注重在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神，提升学生综合素质。

专业基础课程：要根据专业的特色和优势，深入研究专业的育人目标，深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵，科学合理拓展专业课程的广度、深度和温度，从课程所涉专业、行业、国家、国际、文化、历史等角度，增加课程的知识性、人文性，提升引领性、时代性和开放性。

专业核心课程：要注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，要注重让学生“敢闯会创”，在亲身参与中增强创新精神、创造意识和创业能力。

专业拓展课程：要注重教育和引导学生弘扬劳动精神，将“读万卷书”与“行万里路”相结合，扎根中国大地了解国情民情，在实践中增长智慧才干，在艰苦奋斗中锤炼意志品质。

课程教学过程中应突出培养学生遵纪守法、遵规守纪、严于律己、尊老爱幼的意识，吃苦耐劳、精益求精的工匠精神、劳模精神、劳动精神；诚实守信、严谨认真、理性思维的职业素养；爱岗敬业、踏实肯干的工作态度，守法合规的法治思维，责任

担当的邮政精神，规范操作的规范意识，勇于创新的创新意识，以及质量管理、团结协作的能力等，充分发挥课程思政协同和支撑作用。

七、教学进程总体安排

（一）教学活动时间安排表（按周安排）

表 4 教学活动时间安排表

单位：周

学 年	学 期	理论教 学与课 程实训	考 试	入 学 教 育	毕 业 教 育	实践性教育环节					假 日	机 动	学期周数 小计
						军训	运动会 (技能赛)	专项 实训	岗位 实习	毕业 设计			
一	1	14	1	1		2	0.5				1	0.5	20
	2	16	1				0.5	1			1	0.5	20
二	3	16	1				0.5	1			1	0.5	20
	4	16	1				0.5	1			1	0.5	20
三	5	5	1						13		1		20
	6				1				11	6	2		20
合计		67	5	1	1	2	2	3	24	6	7	2	120

（二）课程学时比例表

本专业总学分为 141.5。课时总数为 2624 学时，其中公共课程 924 学时，约占总学时 35.21%，实践教学 1606 学时，约占总学时 61.20%，选修课程 288 学时，约占总学时 10.98%。

表 5 课程学时比例表

课程类别	课程子类	课程性质	学分数	学时数			学时百分比(%)
				理论	实践	总学时	
公共基础课程	思政课程	必修	11	176	16	192	7.32
	通识课程	必修	34.5	318	318	636	24.24
		任选	6	96	0	96	3.66
	小计			51.5	590	334	924
专业(技能)课程	专业基础课程	必修	22	176	176	352	13.41
	专业核心课程	必修	22	176	176	352	13.41
	专业拓展课程	专选	12	96	96	192	7.32
	实践性教育环节	必修	34	0	824	804	30.64
	小计			90	448	1272	1700
合计			141.5	1038	1606	2624	100.00

（三）教学进程安排表

表6 教学进程安排表

课程类别	课程子类	课程性质	课程编码	课 程 名 称	课程类型	学分	学 时 数					考核方式	各学期周学时分配						备注
							总学时	理论教学	课程实训	专项实训	实习		第一年		第二年		第三年		
													一	二	三	四	五	六	
公共基础课程	思想政治课程	必修	G2025001	思想道德与法治	B	3	48	32	16			考查	3						
			G2025002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	32	32				考查		2					
			G2022016	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	3	48	48				考试		3					
			G2023005	形势与政策（一）	A	0.25	8	8				考查	2						
			G2023006	形势与政策（二）	A	0.25	8	8				考查		2					
			G2023007	形势与政策（三）	A	0.25	8	8				考查			2				
			G2023008	形势与政策（四）	A	0.25	8	8				考查				2			
			G2025010	国家安全教育	A	1	16	16				考查				2			
		小计				10	176	160	16				5	7	2	4			
		选择性必修课	G2025011	中华优秀传统文化	A	1	16	16				考查							
			G2024001	党史	A	1	16	16				考查							
			G2024002	新中国史	A	1	16	16				考查							
			G2024003	改革开放史	A	1	16	16				考查							
			G2024004	社会主义发展史	A	1	16	16				考查							
		小计				1	16	16							2				
	通识	必修	G2025012	体育（一）	B	1.5	24	2	22			考查	2						
			G2023010	体育（二）	B	2	32	4	28			考查		2					

能 专 业 课 程	课 程	G2023011	体育（三）	B	2	32	4	28			考查			2				
		G2024006	体育（四）	B	1.5	24	2	22			考查				2			
		G2023013	大学生心理健康教育	B	2	32	16	16			考查		2					
		G2024007	军事理论	A	2	36	36				考查							2 周
		G2025013	军事技能	C	2	112		112			考查							14 天
		G2023016	大学英语（一）	B	4	64	48	16			考试	4						
		G2023017	大学英语（二）	B	4	64	48	16			考试		4					
		G2025003	信息技术	B	3	48	16	32			考试	3						
		G2025014	劳动教育	A	1	16	16				考查							
		G2023022	高等数学	A	4	64	64				考试	4						
		G2023023	公共艺术	B	2	32	16	16			考查			2				
		G2025016	创新创业教育基础	B	2	32	28	4			考查		2					
		G2025004	职业发展与就业指导（一）	B	0.5	8	6	2			考查	2						
		G2025005	职业发展与就业指导（二）	B	1	16	12	4			考查			2				
		小计					34.5	636	318	318				15	10	6	2	
	任 选	人文素养与职业素养培育类			A	1.5	24	24			考查	全院公共任选课，由教务处负责开设，本专业学生在教务处面向全院开设的公共任选课中任意选修并修满 6 学分，96 学时。鼓励学生通过国家教学资源平台自主学习，取得证书可申请学分转换。						
		自然科学与科学精神培育类			A	1.5	24	24			考查							
		体育竞技与安全健康教育类			A	1.5	24	24			考查							
		创新创业与职业技能培育类			A	1.5	24	24			考查							
	小计（不低于 96 学时，6 学分）					6	96	96					2	2	2	2		
	公共基础课程合计					51.5	924	590	334				20	19	12	8	2	
能 专 业 基 础 课	必 修	C2024039	面向对象程序设计	B	4	64	32	32			考试	4						
		C2022040	Web 前端技术基础	B	4	64	32	32			考试	4						
		C2022011	人工智能应用基础（Python）	B	4	64	32	32			考试		4					

		C2022036	计算机网络技术	B	2	32	16	16			考试		2				
		C2021030	Linux 操作系统	B	4	64	32	32			考试		4				
		C2023030	数据库技术	B	4	64	32	32			考试			4			
		小计			22	352	176	176				8	10	4			
	专业核心课	必修	C2023031	数据采集技术	B	4	64	32	32			考试			4		
			C2023036	数据预处理技术	B	4	64	32	32			考试			4		
			C2023032	数据挖掘应用	B	4	64	32	32			考试				4	
			C2023034	数据可视化技术与应用	B	4	64	32	32			考试				4	
			C2023050	大数据平台部署与运维	B	2	32	16	16			考试				2	
			C2023033	大数据分析技术应用	B	4	64	32	32			考试				4	
		小计			22	352	176	176						8	14		
	专业拓展课	选修	C2023037	Spark 应用技术	B	2	32	16	16			考试					2
			C2023038	大数据与智能设计	B	2	32	16	16			考查					
			C2022035	计算机组成原理	B	2	32	16	16			考查					
			C2020013	大数据产品运营	B	2	32	16	16			考查					
			C2023039	智能图像处理	B	2	32	16	16			考查					
			430014	软件测试	B	2	32	16	16			考查					
			C2025725	小游戏制作	B	2	32	16	16			考查					
			C2020044	微信小程序开发	B	2	32	16	16			考查					
			C2025715	企业级项目开发	B	4	64	32	32			考试					4
		小计			12	192	96	96								12	
	实践性教学环节	必修	ZXSX02	面向对象程序设计实训	C	1	20			20		考查		20			
			ZXSX03	数据可视化技术与应用实训	C	1	20			20		考查			20		
			ZXSX04	大数据平台部署与运维实训	C	1	20			20		考查				20	
			G2025017	岗位实习	C	24	624				624	考查					
			G2025024	毕业设计	C	6	120			120		考查					

		G2025022	毕业教育	C	1	20			20		考查						
		小计			34	804			200	624			20	20	20		
		专业（技能）课程合计			90	1700	448	448	200	624		8	10	12	14	12	
		全程合计			141.5	2624	1038	782	200	624		28	27	22	20	14	
注：课程类型分为纯理论课程（A类）、理论+实践课程（B类）、纯实践课程（C类）。																	

八、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准，根据学校管理要求落实师德师风一票否决制。遵循新时代高校教师职业行为十项准则：坚定政治方向、自觉爱国守法、传播优秀文化、潜心教书育人、关心爱护学生、坚持言行雅正、遵守学术规范、秉持公平诚信、坚守廉洁自律、积极奉献社会。

1. 教师队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例为 61%，高级职称专任教师的比例 30%，专任教师队伍根据职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。本专业整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2. 专业带头人

大数据技术专业带头人，职称副教授，从事高职教育已有 13 年，主持多项省级课题并发表多篇文章，主持省级精品课程，主持省级职业教育课程思政示范课程，指导学生参与省赛并取得一定成绩，参加国家规划教材已正式出版发行，具有本专业较强的实践能力，能够较好地把握国内外软件和信息技术服务、互联网和相关服务等行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

大数据技术专业拥有一支专业水平较高、教学经验丰富、科研成果显著、专业方向明确、结构层次相对合理的专兼职结合的专业师资队伍，本专业专任教师 13 名，其中副高以上职称 4 人，中级职称 4 人，助教及以下职称 5 人，“双师型”教师占 61%。

4. 兼职教师

本专业积极探索“双师型”专业教学团队能力水平整体提升的目标、措施和培养方式，将专业教师的职业教育教学能力和实践能力培养作为专业教学团队建设的主要内容，加强专业教学团队的课程设计、课题研究和应用技术研究能力培养。

本专业校外企业教师有 5 人，均为合作企业的工程师。

（二）教学设施

1. 校内实训基地

在校内实践教学条件建设方面，目前已建立校内实训室 19 间，主要实现面向对象程序设计、前端设计与开发、动态网站开发等专业基础课程和专业核心课程以及专项实训课程的实践教学。

表 7 校内实训设备情况一览表

序号	实验实训 基地（室）名称	实验实训室功能 （承担课程与实训 实习项目）	面积、主要实验 （训）设备名称及 台套数要求	工位数 （个）	对应课程
1	影视制作实训室	影视制作实训、摄影与摄像技术、影视剪辑与视觉特效技术	65m ² 、摄像机	10	影与摄像技术、影视剪辑与视觉特效技术
2	人工智能应用集成实训室	计算机网络技术基础、局域网组建技术、软件测试	100m ² 、主机、显示器、服务器、空调、	56	计算机网络技术基础、局域网组建技术、软件测试
3	综合应用实训室 2	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计	100m ² 、主机、显示器、服务器、空调、	50	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计
4	人工智能应用集成实训室	影视剪辑与视觉特效技术、数字绘画、矢量图形设计、视听语言	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	65	影视剪辑与视觉特效技术、数字绘画、矢量图形设计、视听语言
5	大数据应用实训室	JAVA 语言程序设计、数据采集、数据挖掘、数据可视化技术与应用、大数据平台部署与运维	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	60	JAVA 语言程序设计、数据采集、数据挖掘、数据可视化技术与应用、大数据平台部署与运维
6	人工智能视觉应用开发实训室	人工智能技术、三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	72	人工智能技术、三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用
7	数字媒体应用实训室	VR 游戏动画、VR 技术基础、用户界面设计、多媒体制作技术	86m ² 、主机、显示器、服务器、空调	56	VR 游戏动画、VR 技术基础、用户界面设计、多媒体制作技术
8	信创工坊	JAVA 语言程序设计、Java Web 开发、Java 高级开发、大数据实时分析、大数据高并发基础	40m ² 、主机、显示器、服务器、空调	17	JAVA 语言程序设计、数据预处理、数据挖掘
9	网络综合实训室	计算机网络技术基础、大数据实时分	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	56	计算机网络技术基础、数据预处理、数据分析与处理

		析、大数据高并发基础			
10	软件实训室 1	JAVA 语言程序设计、Java Web 开发、Java 高级开发、大数据实时分析、大数据高并发基础	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	JAVA 语言程序设计、数据采集、数据挖掘、数据可视化技术与应用、大数据平台部署与运维
11	软件实训室 2	JAVA 语言程序设计、Java Web 开发、Java 高级开发、大数据实时分析、大数据高并发基础、数据挖掘、大数据部署与运维	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	JAVA 语言程序设计、数据采集、数据挖掘、数据可视化技术与应用、大数据平台部署与运维
12	线缆制作实训室	计算机网络技术基础	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	50	计算机网络技术基础
13	大数据应用实训室	面向对象程序设计、MySQL 数据库技术、C 语言程序设计、计算机应用基础	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	面向对象程序设计、MySQL、C 语言程序设计、计算机应用基础
14	综合应用实训室	面向对象程序设计、MySQL 数据库技术、C 语言程序设计、计算机应用基础	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	面向对象程序设计、SQL Server 程序设计、C 语言程序设计、计算机应用基础
15	动画创作实训室 1	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计
16	动画创作实训室 2	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	56	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计
17	动画创作实训室 3	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	50	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计
18	网络综合实训室	计算机网络技术、数据库技术	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	50	计算机网络技术、数据库技术
19	物联网实训室	传感器应用开发综合实训、单片机综合应用实训	80m ² 、主机、显示器、服务器、传感器、空调	50	物联网应用开发、单片机技术

2.校外实训基地

本专业目前已建立了 15 个校外实践基地，今后将继续加强校企合作，以满足学生校外项目实训与岗位实习的需求。合作企业定期派人到学校给学生开设新技术讲座，并参与部分专项实训课程的教学，定期组织师资培训，有力促进了“双师型”教师队伍的建设。本专业与企业开展了深入的合作，开展了校企合作人才培养模式的实践与探索，即学校、企业双方共同作为育人主体，联合制定人才培养方案、合作开发应用型课程、共同建设“双师型”师资队伍、共建实习实训基地等，开展产学研合作，充分发挥学校、企业的育人作用。

校企双方成立教学指导委员会，根据企业提出的职业标准和岗位需求，学校与企业共同制定专业人才培养方案；根据企业的具体情况，制定弹性学制、学分管理、工学交替培养等模式开展学历教育，以真实的项目为教学内容，构建与本专业相适应的课程体系；学校提供经验丰富的专业带头人负责公共课与专业基础课的教学，企业选派优秀的技术人员负责实训环节与核心主干课程的教学，建立结构合理、经验丰富的“双师型”教师队伍；加强实训与实习等实践环节，由企业提供行业发展的最新技术和实习环节，提供实训设备，共同研究制定实习与实训标准，采用企业真实的工作任务和案例进行项目式教学，制定合理的考核评价标准；在考核制度上，围绕行业、企业用人标准，针对不同类型的课程建立不同的评价标准，建立适合弹性学制的教学质量评价体系。

表 8 校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能（实训实习项目）	人数（个）
1	杭州合聚变信息技术有限公司	讲座、专项实训、岗位实习、师资培训	90
2	福州越扬信息科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习、师资培训	8
3	福州市青年创业促进会	讲座、专项实训、岗位实习、师资培训	8
4	闽侯县乡村振兴促进会	岗位实习	6
5	优速云（福建）科技有限公司	岗位实习	6
6	福建科杰物联网科技有限公司	专项实训、岗位实习	4
7	福建天宏创世科技有限公司	岗位实习	4
8	福州东泰机电工程技术有限公司	岗位实习	5
9	福建大泽网络科技有限公司	岗位实习	5
10	福州市榕智信息科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	90

11	厦门触控未来科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	8
12	福建万海云信息技术有限公司	岗位实习	5
13	福建金网际数据科技有限公司	岗位实习	5
14	福建省艾的卡讯网络科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	5
15	福建东方锐智信息科技集团有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	5

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业 课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等 多种方式进行动态更新。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要 包括：大数据行业政策法规资料，有关大数据岗位的技术、标准、方法、操作规范以及实训 案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）校企合作

校外实践基地

本专业目前已建立了 15 个校外实践基地，今后将继续加强校企合作，以满足学生校外项目实训与顶岗实习的需求。合作企业定期派人到学校给学生开设新技术讲座，并参与部分专项实训课程的教学，定期组织师资培训，有力促进了“双师型”教师队伍的建设。本专业自开办以来就与福州达内信息科技有限公司开展了深入的合作，开展了校企合作人才培养模式的实践与探索，即学校、企业双方共同作为育人主体，联合制定人才培养方案、合作开发应用型课程、共同建设“双师型”师资队伍、共建实习实训基地等，开展产学研合作，充分发挥学校、企业的育人作用。

校企双方成立教学指导委员会，根据企业提出的职业标准和岗位需求，学校与企业共同制定专业人才培养方案；根据企业的具体情况，制定弹性学制、学分管理、工

学交替培养等模式开展学历教育，以真实的项目为教学内容，构建“工学结合”一体化的课程体系；学校提供经验丰富的专业带头人负责公共课与专业基础课的教学，企业选派优秀的技术人员负责实训环节与核心主干课程的教学，建立结构合理、经验丰富的“双师型”教师队伍；加强实训与实习等实践环节，由企业提供行业发展的最新技术和实习环节，提供实训设备，共同研究制定实习与实训标准，采用企业真实的工作任务和案例进行项目式教学，制定合理的考核评价标准；在考核制度上，围绕行业、企业用人标准，针对不同类型的课程建立不同的评价标准，建立适合弹性学制的教学质量评价体系。

（五）教学方法

采用岗位实习、项目导向、任务驱动的工学结合的人才培养及教学模式，灵活运用案例分析、角色扮演、任务驱动、项目导向、课堂与实习地点一体化等教学方法，对本专业学生的专业技术能力、行业通用能力、核心竞争能力、团队合作能力进行培养。在专业技术能力方面，通过完成企业项目化案例及校企合作开发项目训练，使学生达到一定的技能水平，训练学生熟练程度和规范性，培养学生良好的职业素质。

（六）学习评价

教学评价采用过程性评价和综合性评价相结合的评价手段。

1、过程性评价

注重教学过程中，学生各方面综合素质、技能的养成。主要是从学生自主学习、自律、创新创意的角度上综合考量学生的发展。

过程性评价由出勤、作业、课堂表现能力组成，占考核成绩 50%；

2、终结性评价

按照以上项目的 8 个子任务要求（功能点）进行评价，根据任务完成情况，分成 A（优）、B（良）、C（中）、D（合格）、E（不合格）等五个评价等级。

表 9 各等级评判标准

等级	标准
A	按照任务卡和实验的要求，在规定时间内完成所有任务、演示、测试、实验报告，实验结果正确，满足所有功能要求，能得到正确运行结果；
B	按照任务卡和实验的要求，不超过 1 个任务未及时完成或者实验结果不正确通过后续调整完成补交的
C	按照任务卡和实验的要求，在规定时间内，不超过 2 个任务未完成，或者不超过两次实验未达成

	正确结果的；
D	按照任务卡和实验的要求，在规定时间内，不超过 1/3 的任务未完成或者不超过 1/3 实验没有完成的；
E	按照任务卡和实验的要求，在规定时间内，完成少于 1/2 的任务，或者任务内容被发现 1/2 以上抄袭者或者 1/2 实验没有独立自主完成的

3、企业和教师双评

细致的评价应该分为：自我评价、同组评价、教师评价、企业评价，其中企业一线工程师的评价可以带动学生的积极性也给教师合理设置项目提供良性指导。其次，企业参与的评价体系也可以针对教师的教学进行双向评价，一是评定教师的教学是否符合学生的专业建设与就业岗位的需求是否符合；第二是考察教师的技能是否具有时代和与时俱进的特点；第三，企业一线人员的工作经验辅助教师进行课程的教学，对教学中实现的一体化教学和产教融合的理念进行参考和促进。

4、采用“1+X”书证融通，以证代考、以赛代考模式

构建以职业能力考核为主导、企业专家参与、符合行业规范和专业技能标准的教学评价系统。在考核内容上，注重分析、解决问题的能力 and 实际应用的能力，特别要注重实效和学生职业能力考核。构建“书证融通、能力主线”的课程体系，逐步推动“1+X”证书制度落实，实施“以证代考”和“以赛代考”等考核方式。

（七）质量管理

为保证正常的教学秩序和专业培养目标的实现，学院出台了一系列教学规范和教学管理方面的有关文件，建立了完善的教学管理制度体系。

1、教学管理机构结构合理

学院教学管理队伍机构健全，结构合理，人员素质和业务水平高；管理规范，手段先进，信息化管理程度高，积极主动开展教学管理改革；不断创新实践，探索高职教育教学管理新思路。

2、教学环节管理制度健全

学院范围各主要教学环节，均制定了明确的工作规范及质量控制标准。其内容涵盖了期初教学检查、平时听课制度、期中教学检查、期中师生座谈会、期末教学检查等。严格执行学生学业考核制度，修满学分而未取得技能证书者实行暂缓毕业处理。确保人才培养质量，制定了各主要教学环节的质量标准并严格执行。针对专业教学设计、课程教学大纲设计，学院制定了明确的基本理论知识、基本技能及基本素质要求，

从各个层面、全方位地对教学质量进行监控。

3、教学档案资料收集完整、保管有序

每个学期初，教师的教学基本材料都要上交系部的教学秘书，教学秘书统一分类收集、保存。教师听课记录表、期末成绩及评价、学生上课点名表等教学档案资料，每学期结束时交系教学秘书保管。同时教学秘书还需将每学期的学生试卷、教师听课笔记、学生问卷、同行问卷等基本教学资料收集齐全、装订规范、分类保管。

4、教学质量保障措施得力，教学秩序良好

(1) 坚持实施“3+1”教学质量监控工程

学院坚持实施“3+1”教学质量监控工程，确保对教学质量的有效监控。每学期的期初、期中、期末，教务处和教学督导办对教师的教学材料完成情况进行检查。期初教学检查内容包括教师上课到位情况，课程标准、教学进度表、教案、教学日记、上课点名表、平时成绩登记表等教学材料；期中教学检查内容主要包括检查课堂教学情况、教学进度计划执行情况；期末教学检查的重点是课程考核环节，以及本学期所有教学材料的完成情况。

(2) 建立教学督导制度

学院组织有多年教学与管理经验的专家成立督导组，深入教学第一线，对教师实行随堂听课、评课制度，对教师教学水平的提高起到了积极作用。

(3) 评教评学工作形成制度，良性循环

学院将评教评学作为教学质量保障和监控的一项重要工作来抓，列为每学期必须完成的任务。实践证明，由于评价指标体系设计合理、科学、有针对性，使得评教评学活动形成了良性循环，学生对教师教学工作的满意度不断提高。学院非常重视学生对教师的评价与选择，学院教务处和本系定期召开学生座谈会、学生评教等措施，广泛听取学生对任课教师的意见。教务处与系部每学期开展教学质量评价，对每门课程教学质量实行学生、教师同行、督导评价，并对教学工作优秀奖获得者进行表彰奖励，有效激发了本专业教师教学工作的积极性，强化了教师的责任意识、质量意识和改革意识，不断提高教学质量和管理水平。

学院教学质量监控制度完善，措施得力，使得整个学院的教学工作非常有序，教学质量稳步提升，学生对学院的教学质量满意度高。

九、毕业要求

在规定修业年限内，本专业学生必须至少满足以下基本条件方可毕业：

1. 修满 141.5 学分（其中：公共基础课程 51.5 学分，专业课程 90 学分）；
2. 修得学生工作部（团委）组织实施的第二课堂学分 ≥ 18 分；
3. 达到专业培养目标和培养规格要求；
4. 大学生体质健康测试合格，由公共基础部体育教研室（部）认定；
5. 毕业设计、岗位实习均达到及格及以上；
6. 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求；
7. 获得与本专业相关的职业资格证书或等级证书，可置换认定对应课程学分。

表 10 大数据技术专业相关职业资格（等级）证书置换课程学分认定表

序号	证书名称	可置换课程	认定学分
1	全国计算机等级考试（一级）合格证书	信息技术	3
2	CET-4 证书	大学英语	8
3	职业技能等级证书：Java 语言程序设计(NCRE)	面向对象程序设计	4
4	职业技能等级证书：Python 语言程序设计(NCRE)	人工智能应用基础（Python）	4
5	职业技能等级证（人工智能训练师）	数据采集技术	4

十、附录

附件 1：课程描述与要求

附件 2：专业人才培养方案专家评审意见表

（一）公共基础课程

1. 思政课程

表 11 思政课程教学要求

课程名称	思想道德与法治			开课学期	1
参考学时	48	学分	3	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1. 素质目标：提高学生的辩证思维素养，培育学生团队合作精神，养成严谨的工作作风、爱岗敬业的工作态度，确立自觉遵守职业道德和行业规范意识。 2. 知识目标：掌握理想信念、中国精神、中华传统美德、社会主义核心价值观等概念及其内涵，理解社会主义道德和法治的基本要求。 3. 能力目标：能够运用道德和法律规范，正确调整自己的行为；能够运用所学理论知识解决实际生活中的问题。 （二）主要内容 1. 理论知识：讲授马克思主义的人生观价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。 2. 实践内容：根据教学内容开展社会调查、志愿服务、职业道德等专题研修。 （三）教学要求 1. 教学方法：采用典型案例分析、课堂讨论和情境演练等方法，对学生进行正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育，引导学生树立高尚的理想情操，养成良好的道德品质和健全的人格，提高学生分析问题和解决问题的能力。 2. 教学模式：通过“课堂讲授”+“情境演练”等方式教学，提升学生理论联系实际的能力。 3. 教学资源：选用马克思主义理论研究和建设工程组织编写的马工程教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4. 教学场地：多媒体教室。 5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）					

+期末成绩 50%。

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚持四项基本原则，与党中央保持一致。

2. 知识目标：了解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容、历史地位和意义，能系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理。

3. 能力目标：能懂得马克思主义基本原理必须同中国具体实际相结合，同中华优秀传统文化相结合才能发挥它的指导作用；能自觉运用马克思主义的立场、观点、方法分析问题和解决问题。

（二）主要内容

毛泽东思想的主要内容及其历史地位；邓小平理论的主要内容、形成及历史地位；“三个代表”重要思想及科学发展观的形成、主要内容及历史地位。

（三）教学要求

1. 教学方法：通过案例教学，组织学生进行案例分析，更好地把握中国共产党领导中国革命、建设和改革的历史进程。

2. 教学模式：以学生为本，注重知识的理解和拓展，做到教学相长；通过理论讲授，从整体上把握马克思主义中国化时代化第一次、第二次飞跃产生的理论成果的科学内涵、理论体系和主要内容；融入党的二十大精神，通过阅读经典著作，引导学生读原文、学经典、悟原理。

3. 教学资源：选用马克思主义理论研究和建设工程组织编写的马工程教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论			开课学期	2
------	--------------------	--	--	------	---

参考学时	48	学分	3	考核方式	考试
（一）学生学习目标 1. 素质目标：树立正确的政治立场，增强责任意识，提高当代大学生的使命感和责任感，厚植爱国主义情怀，争做有理想、敢担当、肯吃苦、能奋斗的时代新人。 2. 知识目标：掌握以中国式现代化全面推进建成社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗目标和战略安排，建构关于习近平新时代中国特色社会主义思想的知识体系和理论素养。 3. 能力目标：培养学生的战略思维、创新思维、辩证思维、法治思维、底线思维、历史思维等能力，能够使用正确的思想政治术语表达思想政治观点；能够初步分析我国经济、政治和社会发展现状和社会现实问题，具有明辨是非的判断能力。 （二）主要内容 全面介绍与阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求，牢牢把握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本立场观点方法，引导学生提高学习理论的自觉性，增强责任感、使命感，将个人追求融入国家富强、民族振兴、人民幸福的伟大梦想之中。 （三）教学要求 1. 教学方法：通过开展专题教学，案例教学、小组探究等方法，使学生更好地把握新时代中国国情和世界形势。 2. 教学模式：以系统学习和理论阐释的方式，运用理论与实践、历史与现实相结合的方法，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性。 3. 教学资源：选用马克思主义理论研究和建设工程组织编写的马工程教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4. 教学场地：多媒体教室。 5. 考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+期末成绩 50%。					
课程名称	形势与政策			开课学期	1-4
参考学时	32	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标:引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想,全面拓展能力,提高综合素质,塑造“诚、勤、信、行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融于一体的当代合格大学生。

2. 知识目标:掌握党的创新理论和政策方针,能举例说明中国特色社会主义制度的优越性。

3. 能力目标:能用马克思主义观点和方法分析时事热点,抓住问题本质;培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力,以及对职业角色和社会角色的把握能力,提高学生的理性思维能力和社会适应能力。

（二）主要内容

人代会、党代会专题;党的建设专题;经济社会专题;国际形势及热点专题。

（三）教学要求

1. 教学方法:理论讲授法、案例教学法、视频学习法、体验式教学法。

2. 教学模式:精选相关视频介绍当前的形势,小组进行专题探讨,布置相关专题形势与政策资料收集,使学生真切感受过去五年的工作和新时代十年的伟大变革,新时代新征程中国共产党的使命任务,深刻认识到党的二十大和党的二十届三中全会精神的内涵要义等。

3. 教学资源:利用多媒体课件、电子期刊、国内主流时事新闻网站、网络教学平台等教学资源开展信息化教学,不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地:多媒体教室。

5. 考核标准:采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式,总评成绩=平时成绩 50% (其中平时作业成绩占 15%,出勤占 25%,课堂表现占 10%)+期末成绩 50%。

课程名称	中华优秀传统文化			开课学期	3
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标:开阔学生视野,提高文化素养;培养学生吸取中国传统文化精髓,学会处理人与人、人与社会之间的关系;提升高职大学生人文素养,增加爱国主义感情、社会主义道德品质,形成良好的个性、健全的人格,促进其幸福人生的发展。

2. 知识目标:掌握中华优秀传统文化的基本精神,领会中国传统哲学、礼制、艺术、科技、中医等方面文化精髓;了解中国传统思想境界、思想流派和表现形式;了解中国古代科学、技术、艺术、中医药文化成果;了解中国传统节庆、民俗等文化特

点及习俗。

3. 能力目标：能够借鉴中华优秀传统文化的科学思维方式，并运用到日常学习和生活实践；能够吸收中华优秀传统文化的智慧精髓，能感悟传统文化的精神内涵和实践魅力。

（二）主要内容

通过对中国传统文化的思想、哲学、传统艺术、传统典章制度、传统节庆与民俗、传统科技、中医文化等内容学习，引导学生了解、掌握中华优秀传统文化基本内涵和精神实质。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、视频教学法、案例教学法、课堂讨论法。

2. 教学模式：通过课堂讨论、视频播放等形式让学生理论联系实际，学习了解中华优秀传统文化的基本精神的文化成果。

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	国家安全教育			开课学期	4
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：增强爱国、爱校、爱集体意识和热情；树立乐观向上、自信坚强、勇于面对挫折和挑战的态度；树立正确的国家安全观。

2. 知识目标：掌握总体国家安全观的基本内涵，了解国家安全的多维度、全方位特点，理解新时代我国国家安全面临的复杂形势；了解新时代国家安全是以人民安全为宗旨的核心理念，理解人民安全在国家安全中的地位；掌握新时代政治安全、经济安全、军事、科技、文化、社会安全等相关理念。

3. 能力目标：能够运用总体国家安全观指导实际学习、工作与生活，学会以安全为前提下的国家安全防护及自我保护、沟通及解决问题的能力。

（二）主要内容

主要根据国家安全形势和教育部关于高校国家安全教育要点，结合高职院校学生思想实际，使高职院校学生牢固树立国家安全意识，培养学生爱国精神，使其矢志不渝听党话、跟党走，不断成为建设社会主义现代化强国的可靠接班人。

（三）教学要求

1. 教学方法：采取讲授法、案例教学法、课堂讨论法、引导教学法、角色扮演法、情境教学法、任务驱动法等。从我国的国内国际安全形势出发，对学生进行总体国家安全观的教育，牢固树立学生的时代使命和国家安全意识，提高学生的政治理论水平，培养学生积极维护和塑造国家安全。

2. 教学模式：为体现“教学做合一”的教学理念，采用形式丰富多样的教学方法，让学生掌握总体国家安全观的基本内涵，了解国家安全教育的重要性。

3. 教学资源：利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+期末成绩 50%。

2. 通识课程

表 12 通识课程教学要求

课程名称	大学生心理健康教育			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1. 素质目标：提高全体学生的心理素质，充分开发自身潜能，培养学生乐观、向上的心理品质，不断提高自身的身心素质，促进学生人格的健全发展。 2. 知识目标：了解大学生心理健康教育的基本理论和基本知识，理解维护心理健康的重要意义，掌握普通心理学、健康心理学、积极心理学以及心理健康自我维护的原理和知识。 3. 能力目标：能够运用所学习的心理健康的知识、方法和技能，深入分析大学生中常见的心理问题，并提出有意义的解决思路；运用所掌握的心理健康教育原理，分析自己心理素质方面存在的优劣势，并提出建设性的解决方案。 （二）主要内容					

理论部分主要包括关注心理健康、完善自我意识和优化个性品质、学会情绪管理、调节学习心理、应对挫折与压力、解读恋爱心理、和谐人际关系、生命教育与心理危机干预等内容。实践部分结合学生实际，开展团体心理辅导、心理剧表演、心理健康普查、主题心理班会、心理咨询体验等活动。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、案例法、分组讨论法、团体训练法、个案分享法。
2. 教学模式：以影响学生心理健康的各个因素为任务开展研讨活动。
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：多媒体教室
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。

课程名称	军事理论			开课学期	1
参考学时	36	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养严明的组织纪律观念；培养敬业乐业、精益求精的工作作风；培养学生交流、沟通能力；培养团队协作意识。
2. 知识目标：了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状，增强依法建设国防的观念；了解世界军事及我国周边安全环境，增强国家安全意识；了解高科技，明确高技术对现代战争的影响。
3. 能力目标：具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力。

（二）主要内容

中国国防；国家安全；军事思想；现代战争；信息化装备。

（三）教学要求

1. 教学方法：综合运用讲授法、案例法、分组讨论法等方法，充分运用信息化手段开展教学。
2. 教学模式：采用线上线下相结合方式教学。线上利用学习平台提供课程资料、拓展视频，方便学生预习复习；线下课堂开展互动教学，组织学生进行案例分析、讨论汇报等活动，及时答疑解惑，提升学习效果。
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用多媒体课

件、线上优质课程、军事类网站资讯、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 60%（其中平时作业成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+期末成绩 40%。

课程名称	军事技能			开课学期	1
参考学时	112	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：提高学生思想素质，具备军事素质，保持心理素质，培养身体素质，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。

2. 知识目标：熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领、标准；

3. 能力目标：掌握内务制度与生活制度，列队动作基本要领。具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。

（二）主要内容

军事训练

（三）教学要求

1. 教学方法：示范教学法由教官进行标准动作示范，让学生直观学习；分解练习法将复杂队列动作分解为多个环节，逐步指导学生掌握；模拟训练法设置模拟实战场景、应急事件场景，提升学生应对能力；竞赛激励法组织队列比赛、内务评比等活动，激发学生训练积极性。

2. 教学模式：实施集中训练与分散巩固相结合的教学模式。

3. 教学资源：训练装备配备符合标准的训练枪械（模拟枪）、军体器材；防护用具准备齐全的头盔、护膝等，保障训练安全。

4. 教学场地：训练场。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 30%（其中平时训练占 20%，出勤占 10%）+技能考核成绩 50%+理论考核成绩 20%。

课程名称	劳动教育			开课学期	1
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：树立崇尚劳动的价值观；养成踏实肯干、忠于职守、敬业奉献、精益求精的劳动精神、工匠精神和爱岗敬业、争创一流、艰苦奋斗、勇于创新、淡泊名利、甘于奉献的劳模精神。

2. 知识目标：了解马克思主义劳动思想；了解劳动精神、工匠精神、劳模精神的定义和内涵。

3. 能力目标：能使用专业技能进行劳动实践；能设计策划劳动实践的内容与过程；能使用信息化手段对劳动实践的成果进行总结归纳与评价。

（二）主要内容

劳动理论、劳动精神、劳动素养。

（三）教学要求

1. 教学方法：采用讲解、多媒体演示、小组讨论、课堂互动、知识链接等多种方法，努力为学生创设更多知识应用的机会。

2. 教学模式：课堂教学、专题讲座等理论教学模式。

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用课程学习网站为学生提供集图、文、声、像于一体的自主学习网络平台。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 40%+期末成绩 60%。

课程名称	体育			开课学期	1-4
参考学时	112	学分	7	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：学会通过体育活动等方法来提高体魄和调控情绪；形成克服困难的坚强意志品质；建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和思想道德。

2. 知识目标：掌握运动人体科学基础理论，理解体质健康评价标准与方法论精通 2-3 项专项运动技术体系，具备运动损伤防护与康复知识。

3. 能力目标：掌握 1-2 项基本技能和保健方法，具备多项体育项目的赏析能力。

（二）主要内容

1. 高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核；

2. 体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等；

3. 学生体质健康标准测评。

（三）教学要求

1. 教学方法：采用个性化指导、启发式提问、多媒体演示、讲授法、示范法、分解法、实践操作法等。
2. 教学模式：分层分类教学；课内外一体化。
3. 教学资源：提供篮球、羽毛球等专项技能教学视频库，以及运动损伤处理、营养科学等理论课程数字化资源。
4. 教学场地：学校多媒体教室、室内外运动场、操场等。
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业和测验成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	大学英语			开课学期	1-2
参考学时	128	学分	8	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养坚持中国立场，具有国际视野的人才；培养沟通中善于倾听与协商，尊重他人，具有同理心与同情心的优良品质；锤炼尊重事实、谨慎判断、公正评价、善于探究的思维品格。
2. 知识目标：掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识体系；掌握不同语境适用的策略，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；了解英语学习策略理论，掌握资源选择、过程监控和学习效果评价的相关知识。
3. 能力目标：具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能；能够辨析语言和文化中的具体现象；能运用恰当的英语学习策略，制定学习计划、选择学习资源、监控学习过程、评价学习效果。

（二）主要内容

1. 掌握词汇、语法、语篇和语用等职场涉外沟通和应用的语言知识。
2. 理解和掌握涵盖哲学、经济、科技、教育、历史、文学、艺术、社会习俗、地理概况，以及中外职场文化和企业文化等文化知识，比较文化异同，汲取文化精华，加深对中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化的认同。
3. 运用英语进行有效听、说、读、写、看、译，对话、讨论、辩论、谈判等互动。

（三）教学要求

1. 教学方法：采用项目导向法、以学生为中心的启发式教学法、形象讲授法、分组讨论法、情境交际法、任务驱动法、视听教学法等激发学习兴趣，提升学习效果。
2. 教学模式：分层次教学；课堂讲授；视听说课：强化语言的的实际应用能力。

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通、音标软件、教材配套 APP 等开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业和测验成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	高等数学			开课学期	1
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1. 素质目标：具备严谨、细心、全面、逻辑性较强的数学基本素养。
2. 知识目标：了解一元函数微积分的基本概念；掌握相关知识的运算法则；能运用所学知识解决专业中相关问题。
3. 能力目标：具备一定的计算、应用、分析问题、解决问题与迁移的能力，拥有一定的数学建模思想。

（二）主要内容

1. 函数的性质，建立函数关系；
2. 函数连续的定义及性质，间断点的分类；
3. 导数的概念，导数的运算法则；
4. 微分的概念，微分的运算法则；
5. 原函数、不定积分的概念，求不定积分的方法；
6. 定积分的概念，定积分的计算公式；微分方程的概念及运算。
7. 导数与积分的应用。

（三）教学要求

1. 教学方法：启发式教学、探究式教学、多媒体辅助教学等。
2. 教学模式：精讲核心概念（如极限、导数、积分的定义与计算），强化计算训练，通过典型例题解析巩固知识点，定期组织小测验，避免突击式学习，确保知识逐步掌握。
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用在线题库（如学科网）、动态几何软件、网络教学平台等资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业和测验成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。					
课程名称	信息技术			开课学期	1
参考学时	48	学分	3	考核方式	考试
（一）学生学习目标 1. 素质目标：培养学生形成规范的操作习惯、养成良好的职业行为习惯；培养学生拥有团队意识和职业精神，善于独立思考和主动探究，为学生职业能力的持续发展奠定基础。 2. 知识目标：掌握 WPS 各项知识；掌握信息、信息技术、信息社会、信息素养、职业文化、信息安全等相关基础知识；理解机器人流程自动化基本概念；掌握主程序设计语言 Python 的基本语法、流程控制、数据类型、函数、模块、文件操作、异常处理等；掌握大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链的概念、发展历程及特点，了解相关技术及平台。 3. 能力目标：培养学生沟通交流、自我学习的能力；培养学生搜集信息、整理信息、发现问题、分析问题和解决问题的能力；提高学生实践动手能力、观察与创新思维能力、解决问题能力及书面与口头表达能力。 （二）主要内容 各种文档处理、信息检索、大数据、人工智能、现代通信技术等内容。 （三）教学要求 1. 教学方法：采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法、自主学习法等。 2. 教学模式：线上线下相结合的教学模式。 3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；采用全国计算机等级考试模拟系统，为学生提供模拟环境和考试题库。 4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房。 5. 考核标准：采取过程性评价（50%）与终结性评价（50%）结合的考核方式，总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。					
课程名称	创新创业教育基础			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养“敢闯会创”精神与抗压能力，强化团队协作，树立职业道德与可持续发展理念。

2. 知识目标：掌握创新思维方法论；理解创业核心要素：市场需求分析、商业模式画布、最小可行性产品设计；熟悉创业政策法规、知识产权保护及企业社会责任内涵。

3. 能力目标：具有用逆向思维解决复杂问题，提出可行方案的创新能力；能够独立完成商业计划书撰写与路演，借助模拟运营掌握财务、协作与风控技巧；具有对接创业扶持政策与社会资源的整合能力。

（二）主要内容

讲解创业概念、类型、创业者特质并分析政策环境，筑牢理论根基；通过案例实操模拟创业流程，锻炼团队协作等实操能力，助力学员系统掌握创业核心能力，降低试错风险。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、案例分析法等。

2. 教学模式：线上与线下相结合教学，以适应不同学生的学习需求。

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 40%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+期末成绩 60%。

课程名称	职业发展与就业指导			开课学期	1、3
参考学时	24	学分	1.5	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：具有爱党、爱国的情感；具有较强的责任感、崇尚科学精神；具有勇于奋斗、乐观向上的精神。

2. 知识目标：了解职业的基本内容，掌握分析职业环境的基本方法；了解专业技术领域现状及发展趋势。

3. 能力目标：具备自信、积极、乐观的人生态度，能够积极展现自我，勇于挑战；掌握一定的面试技巧，能够应对各种面试问题及突发情况。

（二）主要内容

就业保护力建设模块解析劳动合同、五险一金等法规政策；教授简历撰写、面试模拟等实操技巧；校企合作岗位实践、沙盘推演等。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、案例分析法等。
2. 教学模式：线上与线下相结合教学，以适应不同学生的学习需求。
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：多媒体教室。
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	公共艺术			开课学期	3
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：提升学生的审美能力和艺术修养，培养对公共艺术特别是手工艺术的浓厚兴趣和爱好；通过动手实践，激发学生的创造力和想象力，增强团队协作能力；加深学生对传统与现代手工艺的理解，弘扬中华优秀传统文化。
2. 知识目标：掌握公共艺术的基本概念、发展历程及手工艺术的基本技能和技法；了解不同手工材料的性能和特点，熟悉各类手工艺术作品的创作流程和方法；理解手工艺术与人们生活、文化、社会之间的联系和影响。
3. 能力目标：能够独立完成手工艺品的设计和制作，具备较强的动手能力和实践能力；能够运用所学知识和技能，对手工作品进行欣赏、分析和评价；能够积极参与团队合作，共同完成复杂的手工艺项目，具备良好的沟通协调能力。

（二）主要内容

学习剪纸、折纸艺术等的基本概念与分类、材料的选择与应用、设计原理与美学原理等；动手制作各类手工作品（如剪纸、折纸、超轻黏土等）、团队协作手工项目设计与实施、手工作品展示与交流。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、示范法、实践操作法、分组讨论法等。
2. 教学模式：理论与实践相结合的教学模式，注重学生技能与能力的全面发展。

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：学校美术实训室或多媒体教室。
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课程

表 13 专业基础课程教学要求

课程名称	面向对象程序设计			开课学期	1
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
（一）学生学习目标 1. 素质目标：培养学生具备良好的工程化思维与职业素养；有较强的问题解决能力及创新思维；具备工作中处理与各方关系的能力；具有较强团队协作与沟通能力。 2. 知识目标：掌握类（Class）、对象（Object）、封装（Encapsulation）、继承（Inheritance）、多态（Polymorphism）、抽象（Abstraction）的基本定义与区别；掌握接口（Interface）与抽象类（Abstract Class）的应用场景；掌握 Java 内存模型（堆、栈、方法区）与对象生命周期；理解高内聚、低耦合的设计理念。 3. 能力目标：能独立实现类的定义、对象的创建与方法的调用；能使用继承与多态优化代码结构；能应用常见设计模式（如工厂模式、单例模式、观察者模式）。 （二）主要内容 使用控制台、gui 两种模式的程序功能实现；使用 jdk 及 eclipse 工具编译执行代码；理解面向对象编程思想，能够对数组、字符串等进行常规的操作；类、接口、抽象类的区别；编写类对象、实现接口；程序的异常处理方法。 （三）教学要求 1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法 2. 教学模式：线上线下混合式教学模式 3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源 4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房					

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时成绩占 50%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，阶段性考核 30%）+ 期末成绩 50%。

课程名称	Web 前端技术基础			开课学期	1
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养学生审美与用户体验意识；培养学生的工程规范与协作能力；提高学生的创新与问题解决能力。
2. 知识目标：掌握 HTML5 语义化标签；掌握 CSS3 布局（Flexbox/Grid）；掌握色彩理论、字体排版原则（如字号对比、行高比例）。
3. 能力目标：能独立完成静态网页开发（如个人博客、产品展示页）；能使用 CSS 动画（@keyframes）和过渡效果增强交互性；能对代码进行正确的调试。

（二）主要内容

Html5 语义化标签、css3 样式；元素的浮动与定位、列表布局；css 盒子模型、css 过渡效果；表单与表格的基本应用。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，即总评成绩=平时成绩 (50%)+期末成绩 (50%)。

课程名称	人工智能应用基础（Python）			开课学期	2
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1. 素质目标：全面掌握人工智能技术的同时，熟悉典型工作岗位标准和项目开发流程，培养学生工匠精神、创新能力和创新意识，掌握相关行业标准、职业素养；培养学生充分利用人工智能专业知识发挥个人专长和社会服务能力，提高团结协作、创新创业实践能力。强调技术应用的社会责任和伦理道德，培养学生的社会责任感和

职业道德。

2. 知识目标：了解人工智能历史、定义和应用场景，理解利用计算机进行问题求解的一般过程；掌握结构化程序设计的基本结构，了解图像识别、人脸识别、自然语言处理的基本原理和应用场景，了解大数据和商业智能的定义、原理和应用场景，掌握各种不同的云 AI 的调用过程，掌握数据挖掘技术的基本流程；掌握机器学习的基本流程。

3. 能力目标：本课程以人工智能的知识传递、技能提升、思维训练和 AI 应用为目的，旨在培养学生的人工智能素养、计算思维能力和人工智能应用能力，尤其是不同的职业岗位所需要的带有普遍性的信息处理能力、问题解决能力和人工智能技术应用能力。

（二）主要内容

学习人工智能历史、定义和应用场景；理解利用计算机进行问题求解的一般过程；掌握结构化程序设计的基本结构；掌握图像识别、人脸识别、自然语言处理和机器学习的基本原理和应用场景；学习大数据和商业智能的定义、原理和应用场景；掌握各种不同的云 AI 的调用过程；掌握数据挖掘技术的基本流程；机器学习的基本流程，了解仿真模拟的演化过程；能够运用 Python 语言、图形化编程工具和生态解决实际问题；培养学生团队协作意识和表达沟通能力。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、项目化教学、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源、超星学习通资料、智慧职教 icve
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时成绩占 50%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，阶段性考核 30%）+ 期末成绩 50%。

课程名称	计算机网络技术			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考试

（二）学生学习目标

1. 素质目标：树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力；培养学生不怕困难，勇于攻坚克难，自强不息的优良品质；使学生热爱所学专业，

具有良好的团队意识。

2. 知识目标：掌握网络互联的基本概念，掌握七层结构的划分、每一层的具体作用，掌握 IP 编址技术，初步掌握通信网络基础知识，初步掌握网络规划和布线，掌握网络服务器的配置与管理。

3. 能力目标：能正确使用网络分析工具，具备网络分析的能力以及网络的构建能力，能够正确的使用和配置路由器；具备网络互联设备解决实际问题的能力，具备服务器的配置方法的能力。

（二）主要内容

学习计算机网络基础知识，数据通信技术，计算机网络体系结构与协议，组建局域网的基本方法；网络互连技术，Internet 基础知识；认识网络操作系统，网络安全基础知识。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房、网络综合实训室
5. 考核标准：考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	Linux 操作系统			开课学期	2
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养学生独立的学习和分析能力，培养学生团队协作意识和表达沟通能力，培养良好的编码规范和文档规范习惯，培养学生跟踪新技术和创新设计能力。

2. 知识目标：掌握 linux 系统基本应用，学习 shell 编程和 vim 编辑器，linux 系统软硬件和系统进程管理，掌握网路服务器管理与配置，Linux 故障排除与系统安全。

3. 能力目标：安装、卸载 Linux 操作系统，能熟练使用 Linux 操作系统的基本 Shell 命令；掌握 Linux 文件系统的基本概念和基本组成，理解 Linux 系统中用户和组的概念，并能熟练配置。能合理管理 Linux 系统的各种软硬件资源；掌握基于 Linux 系统

的 IPSec VPN 原理与配置、漏洞扫描与攻击、Web 暴力攻击等。

（二）主要内容

本课程主要讲授 Linux 作为网络操作系统的应用、配置与管理技术，使学生掌握基于 Linux 系统的网络组建，调试和网络服务器配置的技能和方法。通过对 Linux 网络安全应用的学习，使学生对局域网安全、ASA 防火墙原理与配置有更全面的认识，能够进行 Linux 局域网、服务器的日常维护和远程管理，并对网络资源与通信进行有效的管理以提高网络性能，旨在培养面向计算机行业的 Linux 网络技术人员。同时课程全程融入思政思想，注重引导和培养学生树立正确的世界观、人生观、价值观。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法

2. 教学模式：线上线下混合式教学模式

3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源

4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，即总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。

课程名称	数据库技术			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养具有提出问题、分析问题并解决问题的能力；创作主动力和自我潜能的发掘能力；学习过程中与他人的合作、交流与协商能力语言、社交和沟通能力。

2. 知识目标：了解数据库的基础知识；掌握数据库系统的组成和主要功能；掌握关系模型及其常用术语、掌握数据库设计步骤；掌握对实例、数据库、表和列访问的权限管理；掌握使用对象资源管理器创建查询、窗体视图的技术；掌握数据库的导入、导出方法，理解数据库的备份策略；了解数据库的安全策略，掌握数据库访问的管理，掌握对实例、数据库、应用程序的角色管理，了解数据库架构及其作用。

3. 能力目标：具备数据库设计与开发能力；能创建和管理数据库；具备对数据库进行各种数据查询的能力；具备对数据库进行各种数据查询的能力；能使用 SQL 语言进行 SQL 语句编写与调试。

（二）主要内容

数据库基础知识；MySQL 数据库的安装和配置；数据库和表的操作；事务管理、锁管理、存储过程管理；视图管理、函数管理；应用程序开发。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源、超星学习通资料
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时成绩占 50%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，阶段性考核 30%）+ 期末成绩 50%。

2. 专业核心课程

表 14 专业核心课程教学要求

课程名称	数据采集技术			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养学生遵守相关法律和道德准则，强调数据隐私、合规性和伦理规范，鼓励学生参与开源社区，分享经验和学习，在课程中进行团队项目，培养学生的协作和沟通技能。

2. 知识目标：掌握网络爬虫的概念和作用，掌握网络爬虫的工作原理，掌握爬虫的工作周期，掌握爬虫的种类与编程：

3. 能力目标：掌握编程技能：学会使用编程语言（例如 Python）来编写网络爬虫，比如使用 urllib 库、request 库、selenium 库等爬取网页。理解 HTTP 请求和响应，以及如何使用 HTTP 库发送请求和处理响应。掌握爬虫的性能优化技巧，包括使用多线程或异步编程。理解频率限制和反爬虫机制，并学会避免被封禁或限制。

（二）主要内容

通过本课程的学习培养学生的 Python 编程进行爬虫获取数据的技能。学生将了解网络爬虫、HTTP 请求、搜索引擎等技术，提高学生与数据分析相关的岗位职业能力。课程以培养学生学习常用的 Python 爬虫库及爬虫框架抓取目标数据的能力为主线，涵盖爬虫基础知识、爬虫标准库 urllib 和常用的第三方库 requests、数据解析库及

其解析方法、数据存储、爬虫框架等主要内容。课程主要选择相互独立、前后关联、由易到难的实践任务，结合实际情况，突出实用性。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，即总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。

课程名称	数据预处理技术			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（二）学生学习目标

1. 素质目标：培养学生具备良好的工程化思维与职业素养；有较强的问题解决能力及创新思维；具备工作中处理与各方关系的能力；具有较强团队协作与沟通能力。
2. 知识目标：掌握类（Class）、对象（Object）、封装（Encapsulation）、继承（Inheritance）、多态（Polymorphism）、抽象（Abstraction）的基本定义与区别；掌握接口（Interface）与抽象类（Abstract Class）的应用场景；掌握 Java 内存模型（堆、栈、方法区）与对象生命周期；理解高内聚、低耦合的设计理念。
3. 能力目标：能独立实现类的定义、对象的创建与方法的调用；能使用继承与多态优化代码结构；能应用常见设计模式（如工厂模式、单例模式、观察者模式）

（二）主要内容

使用控制台、gui 两种模式的程序功能实现；使用 jdk 及 eclipse 工具编译执行代码；理解面向对象编程思想，能够对数组、字符串等进行常规的操作；类、接口、抽象类的区别；编写类对象、实现接口；程序的异常处理方法。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，即总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。

课程名称	数据挖掘应用			开课学期	4
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（三）学生学习目标

1. 素质目标：学生能够通过课程学习，培养起严谨的数据分析思维，对数据保持敏感度和好奇心。学生能够在数据挖掘实践中，遵循数据科学伦理，尊重数据隐私，确保数据使用的合规性，确保在数据挖掘过程中数据的完整性和分析的准确性。

2. 知识目标：了解数据挖掘工具与技术：熟悉数据挖掘常用的软件工具（如 Anaconda、Pycharm 等）和开源框架（如 TensorFlow、Scikit-learn 等），了解它们的特点和应用场景。熟悉常见的数据挖掘算法：详细学习并理解分类算法、聚类算法、回归算法、贝叶斯算法等核心数据挖掘算法的原理、特点和应用场景。掌握数据挖掘结果评估与优化：了解模型评估指标，掌握模型优化策略，如参数调整、集成学习等。

3. 能力目标：掌握编程技能：学会使用编程语言（例如 Python）来进行数据挖掘，比如使用聚类算法对客户群体进行分类等。培养数据分析能力：在掌握基本的编程技能基础上学会对数据进行分析，选择合适的数据特征或者属性进行深入探索。初步掌握数据建模能力：可以根据不同的数据情况进行相应的数据建模，并且能够根据效果进行模型优化。掌握数据可视化能力：数据挖掘的结果大多比较抽象，需要搭配相应的可视化进行更好地呈现，有利于数据的展示与分析。

（二）主要内容

搭建数据挖掘与机器学习编程环境，农产品信息可视化分析，掌握 Matplotlib 库的基本语法和参数。熟悉使用 Matplotlib 库进行可视化的基本流程，掌握逻辑回归模型的评估方法，掌握样本不平衡问题的解决方法及其原理，能够使用 Python 的 pandas 库读取和预处理数据，能够使用 sklearn 库构建多项式分布朴素贝叶斯模型。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源
4. 教学场地：计算机机房
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，即总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。

课程名称	数据可视化技术与应用			开课学期	4
------	------------	--	--	------	---

参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
（一）学生学习目标 1. 素质目标：培养学生的数据思维，使其能够运用数据可视化的力量，洞察数据背后的趋势、模式和关联，为决策制定提供有力支持。增强学生的信息处理能力，使其在面对复杂数据时，能够迅速识别关键信息，提炼有价值的洞察。通过本门课程的学习，首先使学生知道数据可视化技术的概念，了解可视化的难点和意义，知道可视化技术的新特性、主要的数据可视化软件以及数据属性与视觉编码。知道数据可视化的基本工具以及如何设计数据的可视化。力求在简洁的基础上使学生能从整体上了解和掌握数据可视化技术的内容体系，培养学生自学能力以及获取计算机新知识、新技术的能力。 2. 知识目标：全面了解数据可视化的基本概念、发展历程、重要性及其在不同行业中的应用场景。掌握 Tableau 软件的核心功能与界面布局，理解数据连接、数据清洗与转换的基本原理和方法。学习并掌握多种可视化图表类型（如条形图、折线图、饼图、散点图、地图等）的特点、适用场景及设计原则。理解数据故事讲述的重要性，掌握如何通过数据可视化有效传达信息、揭示数据背后的故事。 3. 能力目标：能够熟练操作 Tableau 软件，独立完成数据的导入、清洗、转换与探索，为可视化分析打下坚实基础。熟练设计并优化各类可视化图表，根据数据特性和分析需求选择合适的图表类型，提升数据表达效果。能够创建交互式仪表板，实现数据的动态展示与多维度分析，提升数据分析的灵活性和互动性。 （二）主要内容 学习数据可视化技术，掌握数据可视化的基本原理、流程以及 Tableau 软件的核心功能，包括但不限于数据连接、清洗、转换与探索，各类图表的设计与优化，以及交互式仪表板的创建与定制。同时，通过课程中的实践操作和案例分析，熟悉数据故事讲述、数据洞察提取与传达的技巧，学会如何根据业务需求设计直观、富有洞察力的可视化解决方案。通过完成一系列基于真实世界数据集的项目任务，学生将能够将所学知识应用于解决实际问题，提升数据分析与沟通的综合能力。 （三）教学要求 1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法 2. 教学模式：线上线下混合式教学模式 3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源 4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房					

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，即总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。					
课程名称	大数据平台部署与运维			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考试
（一）学生学习目标 1. 素质目标：具有诚实守信，认真严谨的工作态度；培养独立思考，自主探究的创新精神；形成积极协作，互助分享的团队意识。 2. 知识目标：根据系统部署方案，安装集群环境、硬件环境、虚拟化环境所需的各类系统，根据软件部署方案安装各类大数据功能组件。根据节点连接信息配置大数据集群，根据集群功能对组件进行启动调试，使用工具对大数据集群的各类组件、服务的运行状态进行监控管理。根据故障报告进行故障排查，处理故障问题。 3. 能力目标：通过本课程的学习，学生将具备全面的云上运维知识和技能，能够应对实际工作中的挑战和问题，为未来的职业生涯奠定坚实的基础。同时，学生还将了解云计算领域的最新动态和趋势，为未来的学习和发展做好准备。 （二）主要内容 熟悉 Hadoop 体系架构和生态圈组件功能，掌握 Hadoop 的安装部署与操作方法，掌握 HDFS 文件系统的原理及应用方法，掌握 MapReduce 的原理与应用方法。掌握 Hadoop 生态圈主流组件的搭建与操作方法，掌握 Hadoop 集群的管理和运行监控方法。 （三）教学要求 1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法 2. 教学模式：线上线下混合式教学模式 3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源 4. 教学场地：计算机机房 5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，即总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。					
课程名称	大数据分析技术应用			开课学期	4
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
（一）学生学习目标					

1. 素质目标：培养学生的数据思维，使其能够运用大数据的力量，洞察数据背后的趋势、模式和关联，为决策制定提供有力支持。

2. 知识目标：本课程旨在通过介绍大数据产生、大数据技术基础、大数据处理、分析、挖掘和可视化的完整过程，让学生了解大数据是什么及其应用价值，全方位了解理论知识。同时结合工具和开发语言实现数据采集、存储、处理、分析、挖掘以及可视化等操作，利用实践操作和应用案例促进学生动手分析能力，掌握运用大数据分析软件的技能和方法。掌握 Hadoop 平台的核心组件与集群搭建，理解 HDFS、MapReduce 与 Yarn 等关键技术的基本原理与使用方法。

3. 能力目标：能够熟练操作 VMware 虚拟机软件，独立完成 Linux 系统的安装，Hadoop 简单集群的部署、HDFS 数据的导入，为 MapReduce 编程操作打下坚实基础。掌握 Hadoop 生态系统的核心组件及其工作原理。具备使用 Hadoop 进行大数据处理和分析的能力。能够开发和部署 Hadoop 基础 应用程序。能够理解 HDFS 的架构、特性和数据存储机制，掌握 MapReduce 程序的开发流程，包括 Mapper、Reducer、Combiner 等组件的编写。

（二）主要内容

掌握大数据分析基础理论知识，能够熟练运用工具和开发语言实现数据采集、存储、处理、分析、挖掘以及可视化等操作，并得出逻辑清晰的可视化业务分析报告，解决实际问题，具备在 Linux 操作系统下安装和配置 Hadoop 的能力，掌握大数据采集的能力，掌握 HDFS Hbase 和 NoSQL 的使用方法，具备编写 MapReduce 程序的能力，掌握数据仓库及数据挖掘的相关工具的使用方法，掌握 Tableau 的多种数据可视化分析方法。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，即总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。

3. 专业拓展课程

表 15 专业拓展课程教学要求

课程名称	Spark 应用技术			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1. 素质目标：培养学生的大数据思维，使其能够从海量数据中发现价值、解决实际问题。提升团队协作与沟通能力，在大数据项目中通常需要多角色协同工作。增强自主学习和持续学习的意识，大数据领域技术更新迅速，学生需要不断学习新的知识和技能。培养严谨的科学态度和问题解决能力，面对大数据处理中的复杂问题，能够系统地分析和解决。 2. 知识目标：深入理解 Spark 的核心概念，包括弹性分布式数据集（RDD）、数据集（Dataset）、数据帧（DataFrame）等。掌握 Spark 的体系结构，了解其各个组件的功能和交互方式。熟悉 Spark 的编程模型和常用的编程接口，如 SparkContext、SQLContext 等，理解 Spark 的部署模式，包括本地模式、集群模式（如 Standalone、YARN、Mesos）等。掌握 Spark 生态系统中其他组件（如 Spark Streaming、MLlib、GraphX）的基本原理和应用场景。 3. 能力目标：能够使用 Spark 进行大规模数据的处理和分析，包括数据的加载、转换、存储等操作。具备基于 Spark 进行分布式数据处理应用程序开发的能力，能够根据实际需求设计和实现高效的 Spark 应用。能够运用 Spark Streaming 进行实时流数据处理，开发实时数据处理系统。能够使用 MLlib 进行机器学习算法的应用和模型训练，解决实际的数据分析和预测问题。具备在集群环境中部署和调优 Spark 应用的能力，能够根据集群资源和应用需求进行合理配置。能够排查和解决 Spark 应用开发和运行过程中出现的常见问题，保障应用的稳定运行。 （二）主要内容 学习 Spark 基础：Spark 概述、特点和应用场景；环境搭建；核心概念与体系结构。Spark 编程：Spark 的编程模型；RDD、DataFrame 和 Dataset 的操作；Spark SQL 的使用；文件操作。Spark Streaming：基本原理；离散化流（DStream）的概念和操作；与外部系统的集成。MLlib 机器学习库：常见机器学习算法（分类、回归、聚类等）的原理和使用；模型评估与调优；特征工程。GraphX 图计算：基本概念；图的创建与操作；图算法的实现和应用。Spark 集群部署与管理：部署模式；资源管理与调度；性能调优；监控与故障排查。 （三）教学要求					

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法 2. 教学模式：线上线下混合式教学模式 3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源 4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房 5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，即总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。					
课程名称	大数据与智能设计			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1. 素质目标：培养学生认真、严谨、细心的工作作风，提高分析问题、解决问题的能力，养成独立思考的习惯，树立安全意识，具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力；学习过程中与他人的合作、交流与协商能力语言、社交和沟通能力。 2. 知识目标：了解大数据与智能设计软件的特性，了解这一软件的工作界面、制图环境和设计中心的使用；熟练掌握二维绘图与编辑、图块与其属性、尺寸标注、绘图信息查询以及布局和打印输出等知识；熟练运用 CAD 软件绘制平面图和立面图，并把自己的设计理念融入其中。 3. 能力目标：能熟练使用大数据与智能设计绘图软件，具有识图、绘图及独立设计的能力。 （二）主要内容 学习大数据与智能设计软件的使用，学习简单图形绘制、尺寸标注、二维图形综合训练，三维图形绘制。 （三）教学要求 1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法 2. 教学模式：线上线下混合式教学模式 3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源 4. 教学场地：计算机机房 5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，即总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。					
课程名称	计算机组成原理			开课学期	5

参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
------	----	----	---	------	----

（一）学生学习目标

1. 素质目标：具备严谨务实的工作作风和服从力；创作主动力和自我潜能的发掘能力；具备工作中处理与各方关系的能力；具有较强的团队意识和协作精神。

2. 知识目标：使学生掌握微型计算机的工作原理，建立起计算机的总体概念，培养学生具有微机硬件系统分析、接口设计、编程及开发与应用的能力。通过该课程的学习，应能掌握微机的基本结构、基本工作原理、各种接口芯片的工作原理及应用以及常用接口技术，为计算机科学与技术专业和信息安全专业后续课程的学习打下坚实的专业理论基础。学习过程中与他人的合作、交流与协商能力语言、社交和沟通能力；具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力；

3. 能力目标：通过本课程的学习，使学生掌握微型计算机的工作原理，建立起计算机的总体概念，培养学生具有微机硬件系统分析、接口设计、编程及开发与应用的能力。

（二）主要内容

学习微型计算机系统的基本理论，硬件和软件的组成以及它们之间的相互关系，使学生较深入地了解 8088~Pentium 微机的工作原理、引脚功能、存储器管理及 CPU 的应用；系统掌握 8088~Pentium CPU 各个总线时序；系统学习静态和动态半导体存储器的工作原理，掌握半导体存储器与 8088~Pentium CPU 的接口技术，掌握微型计算机系统总线 ISA、PCI 组成及应用，学习 USB 的应用；掌握常用的 I/O 地址分配及译码的方法，掌握三种 I/O 的输入输出方法。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法

2. 教学模式：线上线下混合式教学模式

3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源

4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，即总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。

课程名称	大数据产品运营			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养学生具备严谨的数据分析思维和敏锐的数据洞察力，能够从海量数据中发现问题和机会。提升学生的团队协作能力和沟通能力，以便在跨部门合作中有效地推动大数据产品的运营和优化。培养学生的创新意识和持续学习能力，使其能够适应大数据领域快速发展的技术和市场变化。

2. 知识目标：让学生掌握大数据产品的生命周期管理，包括产品规划、设计、开发、上线、运营和迭代等各个阶段的知识。理解大数据相关技术，如数据采集、存储、处理、分析和可视化等，以及它们在产品运营中的应用。熟悉大数据产品运营的常用工具和平台，如数据分析工具、用户行为分析工具等。

3. 能力目标：能够运用数据分析方法和工具，对大数据产品的用户行为、业务指标等进行深入分析，为产品优化提供数据支持。具备制定和执行大数据产品运营策略的能力，包括用户增长策略、内容运营策略、活动运营策略等。能够通过数据驱动的方式，发现产品的问题和优化点，提出有效的产品改进建议，并推动相关部门进行实施。

（二）主要内容

学习内容包括，大数据产品概述：介绍大数据产品的概念、特点和分类，以及大数据产品在不同行业的应用案例。大数据技术基础：讲解数据采集、存储、处理、分析和可视化等大数据技术的基本原理和常用工具。产品运营基础：包括产品生命周期管理、用户需求分析、市场调研等产品运营的基础知识和方法。大数据产品运营策略：详细介绍用户增长策略、内容运营策略、活动运营策略等大数据产品运营的核心策略和方法。数据驱动的产品优化：通过实际案例，讲解如何运用数据分析方法和工具，对大数据产品进行监测、评估和优化。产品运营实战：通过实际项目或案例分析，让学生亲身体验大数据产品运营的全过程，培养学生的实际操作能力和解决问题的能力。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法

2. 教学模式：线上线下混合式教学模式

3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源

4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，即总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。

课程名称	软件测试	开课学期	5
------	------	------	---

参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
------	----	----	---	------	----

（一）学生学习目标

1. 素质目标：树立质量第一的理念，理解测试对软件成功的关键作用；培养对缺陷的敏感度，不放过任何潜在问题；文档规范：养成编写清晰测试报告、缺陷描述的习惯；培养学生的积极探索和学习能力。

2. 知识目标：理解软件测试的模型和分类；理解软件测试的原则、策略、流程；掌握软件测试的过程；掌握白盒测试用例的设计；掌握黑盒测试用例的设计；掌握单元测试技术；掌握自动化测试工具的使用。

3. 能力目标：能综合运用软件测试技术完成测试的完整流程；能利用软件测试技术手段分析、设计、测试及反应软件中存在的问题；能独立分析设计，具有一定的系统分析能力；具备软件开发过程中高质量完成测试的能力。

（二）主要内容

软件测试的基础知识；黑盒测试方法、白盒测试方法；单元测试；性能测试；Web 自动化测试相关知识；App 测试的相关知识。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法

2. 教学模式：线上线下混合式教学模式

3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源

4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房

5 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，即总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。

课程名称	智能图像处理			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：具备严谨务实的工作作风和服从力，创作主动力和自我潜能的发掘能力，具备工作中处理与各方关系的能力，具有较强的团队意识和协作精神。

2. 知识目标：掌握绘图工具的基本方法，掌握图像处理命令，掌握图像处理命令在创作中应用，掌握图像的输出。

3. 能力目标：能正确的使用各种命令和图像处理操作，能使用 Photoshop 操作界面和功能命令，能根据实际需求完成创意设计。

（二）主要内容

智能图像处理的基本操作方法和图形图像处理技巧；图像处理基础知识；绘制和编辑选区，修饰图像与编辑图像；绘制图形及路径；调整图像的色彩和色调；图层、文字、通道、蒙版、滤镜的应用。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法

2. 教学模式：线上线下混合式教学模式

3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源

4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，即总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。

课程名称	小游戏制作			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养学生的创新精神及团队协作精神；提高学生自主学习能力、分析问题和解决问题的能力；使学生养成严谨学习、勤于思考、勇于探索的良好素质。

2. 知识目标：了解 Cocos 游戏开发的项目规划；熟悉 Cocos Creator 的工作流程；掌握 Cocos Creator 编辑器的使用；掌握资源管理器；掌握 TypeScript 脚本基本语法；熟悉 TypeScript 事件处理；掌握 UI 系统；熟练动画系统；掌握资源管理器；掌握 TypeScript 脚本基本语法。

3. 能力目标：能应用学习的理论知识设计一个简单的 Cocos Creator 游戏；能对 Cocos 游戏开发过程进行分析；学会 Cocos 游戏开发项目规划；能综合应用 TypeScript、UI 组件、动画系统等进行 Cocos 游戏设计。

（二）主要内容

1. Cocos Creator 安装与基本操作；

2. 配置外部工具、创建和使用游戏脚本、TypeScript 基础、脚本组件基础；

3. Sprite 组件、UITransform 组件、使用变换工具、计时器；

4. 缓动系统、搭建场景布局、触摸事件的响应、2D 粒子；

5. 2D 刚体组件、刚体类型、2D 碰撞组件及预制体；

6. 图片资源的动态加载、制作拼图块预制体、设置 SpriteFrame 的纹理区域及

AudioSource 组件；

7. 游戏场景搭建、操作按钮逻辑，数值初始化、添加操作按钮逻辑。

（三）教学要求

1. 教学方法：以学生课堂实践为基础，以案例教学方法为主轴，并结合网络平台视频辅助教学，引导学生进行课前知识预习，课后知识巩固复习。课堂上结合多种教学方法，包括讲授法、演示法、讨论法和实验法等，突出教学内容与教学方法的应用性、综合性、实践性和先进性，培养学生理论联系实际的能力，帮助学生更快地理解课程知识，有利于达到学生能力与素质同步培养的目的。

2. 教学模式：在教学活动中应重视学生的主体性，重视学生对教学的参与，根据教学的需要合理设计“教”与“学”的活动。本课程教学主要采取 O2O 学习新模式，鼓励学生课后通过线上形式自主学习。课堂上结合范例教学模式及项目引导式教学模式，通过有目的地把示范技能作为有效的刺激，以引起学生相应的行动，使学生通过模仿有效地掌握技能。

3. 教学资源：教材与参考书、在线学习平台、教学案例库、实验资源、教学视频。

4. 教学场地：多媒体教室、机房。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，即总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。

课程名称	微信小程序开发			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：通过参与分组开发讨论，培养学生的团队协作精神；使学生了解微信小程序开发职业岗位应具备的职业道德与职业守则；培养学生良好的代码规范习惯。

2. 知识目标：了解小程序的诞生的意义、特点和应用前景；掌握小程序项目结构，HTML、JavaScript、css 与小程序的关系；掌握小程序的框架结构；理解小程序组件的概念；掌握小程序的布局方法；了解小程序常用的接口分类；

3. 能力目标：能正确的对微信小程序的开发工具安装和调试使用；能将开发的小程序发布到微信平台；能使用小程序生命周期函数、数据绑定和渲染等技术；能灵活使用小程序组件；能在 wxss 中设计页面样式；能在页面布局中使用 box 模型。

（二）主要内容

微信小程序的开发工具的安装和调试使用；发布微信小程序；小程序生命周期函数、数据绑定和渲染等技术；小程序组件的使用方法；在 wxss 中设计页面样式的方法；在页面布局中使用 box 模型的方法。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价结合的考核方式，总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。

课程名称	企业级项目开发			开课学期	5
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养学生的编程能力，力求在简洁的基础上使学生能从整体上了解和掌握本门课程的内容体系，培养学生自学能力以及获取计算机新知识、新技术的能力，培养独立思考，自主探究的创新精神；形成积极协作，互助分享的团队意识。

2. 知识目标：本课程主要学习基础理论知识和操作技能两个方面，基础理论方面要求学生了解 Java Web 程序运行机制，学会安装、配置、测试 SSM 开发环境，掌握 MyBatis 框架，动态 SQL 的基本操作方法，掌握 Spring 框架、Spring MVC 框架；操作技能方面要求学生使用 SSM 开发动态网站的实例，通过分组协作完成动态网站的设计、制作并能调试运行。

3. 能力目标：本课程主要培养学生的动手实践能力和自主探究学习的能力，通过分组协作设计并开发动态网站作品，培养学生的分工协作能力，并提高学生的语言表达能力等。

（二）主要内容

学习动态网站开发主流的技术框架 SSM，涉及到的内容包括 Spring 的基本知识、MyBatis 的相关知识、Spring MVC 的相关知识、SSM 框架整合等。通过本课程的学习，学生能够掌握 SSM 框架技术，可以提前适应企业开发的技术要求，为以后的项目开发奠定基础，并学会程序调试与错误处理。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时成绩占 50%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，阶段性考核 30%）+ 期末成绩 50%。

4、实践性教学环节

表 16 实践性教学环节教学要求

课程名称	面向对象程序设计实训			开课学期	2
参考学时	20	学分	1	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1. 素质目标：养成良好的代码风格，遵循命名规范、代码注释、类的封装性，提高代码可读性；提高程序设计逻辑思维能力，能够分析问题并选择合适的面向对象设计方法进行实现；具备自主学习能力，能够主动查阅文档、搜索技术解决方案，培养独立编程能力；强化责任感与调试意识，提高代码的健壮性，减少运行时错误。 2. 知识目标：掌握 Java 语言的 OOP 机制，包括类、对象、封装、继承、多态、接口、抽象类等；理解 Java 构造方法、静态成员、final 关键字、访问修饰符的使用方法；熟练使用 Java 标准库 API 如 String、Math、Collections、ArrayList；掌握 Java 异常处理机制，能够使用 try-catch-finally、throws 进行异常控制；掌握 Java 文件操作，包括文本文件读写（File、BufferedReader、BufferedWriter），用于数据持久化。 3. 能力目标：能够基于 OOP 思想进行系统功能分析、类结构设计、代码实现；能够合理使用继承、接口、多态等 OOP 技术，提高代码复用性和扩展性；能够使用 Java 集合框架（List、Map）进行数据存储与管理，替代数据库操作；能够实现文件存储（CSV/TXT）方式的数据读写，实现简单数据持久化；具备代码调试、异常处理能力，能够分析并修复程序中的错误；具备阅读技术文档 的能力，能够查阅 Java 官方 API，并结合需求完成功能实现。					

（二）主要内容

1. 面向对象基础复习；
2. 继承与多态应用；
3. 集合框架应用；
4. 异常处理与调试；
5. 文件操作与持久化；
6. 项目综合实训。

（三）教学要求

1. 教学方法：以“项目导向、任务驱动”为核心，采用沉浸式教学方法，强调实战操作。
2. 教学模式：采用“企业实训式教学模式”，按照“岗位能力递进、任务项目驱动”的方式开展教学。
3. 教学资源：项目案例库、开发工具与框架、实训任务指导书。
4. 教学场地：计算机实训室。
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 40%（出勤占 20%，课堂表现占 20%）+实训项目成绩 60%（实训作品 30%，实训报告 30%）。

课程名称	数据可视化技术与应用实训			开课学期	3
参考学时	20	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：学生能从整体上了解和掌握数据可视化技术的内容体系，培养学生自学能力以及获取计算机新知识、新技术的能力。重视代码规范、性能优化和可访问性标准。
2. 知识目标：
使学生知道数据可视化技术的概念，了解可视化的难点和意义，知道可视化技术的新特性、主要的数据可视化软件以及数据属性与视觉编码。
3. 能力目标：使学生知道数据可视化技术的概念，了解可视化的难点和意义，知道可视化技术的新特性、主要的数据可视化软件以及数据属性与视觉编码。知道数据可视化的基本工具以及如何设计数据的可视化。

（二）主要内容

通过项目实训使学生能用其理论和方法解决一些实际问题，能够熟练操作 Tableau 软件，独立完成数据的导入、清洗、转换与探索，提高分析与解决问题的能力，掌握时序数据可视化、空间数据可视化、多元变量数据可视化、统计分布数据可视化，D3.js 简单图表（柱形图）制作，通过有动态效果的散点图案例展现数据可视化的动态效果，用地理空间数据集图表实验体现多元变量数据可视化。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房、大数据应用实训室
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 40%（出勤占 20%，课堂表现占 20%）+实训项目成绩 60%（实训作品 30%，实训报告 30%）。

课程名称	大数据平台部署与运维实训			开课学期	4
参考学时	20	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养对系统稳定性和数据安全的高度责任感；具备与开发、测试、运维团队高效沟通与协作的能力；严格遵守运维操作规范（如变更管理、备份策略）；培养与他人的合作、交流与协商能力语言、社交和沟通能力。
2. 知识目标：掌握 IaaS/PaaS/SaaS 模型及阿里云核心服务（ECS、SLB、RDS 等）。熟悉 Linux/Windows 系统管理、Shell/PowerShell 脚本；理解 VPC、防火墙、SSL 证书、DDoS 防护等网络安全配置；掌握 Ansible、Terraform、Prometheus 等自动化运维工具；掌握 Docker、Kubernetes 的基本原理与部署方法；熟悉数据备份、负载均衡、跨可用区部署方案。
3. 能力目标：能独立完成阿里云环境搭建及服务配置；能编写脚本或使用工具实现批量部署、监控任务；能通过日志分析、性能监控工具定位系统瓶颈或异常；能配置访问控制、漏洞扫描、数据加密等安全措施。

（二）主要内容

利用阿里云平台进行大数据系统平台部署与运维，完成老师布置的项目，学习云服务器 ECS 实例创建与镜像管理；Linux 文件权限、用户管理、软件包管理（Yum/Apt）。

Shell 脚本编写案例（如日志清理、服务状态监控）。部署 Prometheus+Grafana 监控系统性能。阿里云云监控自定义告警规则设置。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：教材与参考书、线上建课资源
4. 教学场地：多媒体教室、大数据应用实训室
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 40%（出勤占 20%，课堂表现占 20%）+实训项目成绩 60%（实训作品 30%，实训报告 30%）。

附件 2：专业人才培养方案评审意见表

福州英华职业学院专业人才培养方案评审意见表

专业名称	大数据技术		年 级	2025 级
评审地点	综合楼 604		评审时间	2025. 4. 25
会议主持	吴梨梨		会议记录	施清梅
参评成员				
姓 名	工作单位	从事专业	职 称	职 务
张磊	福州市榕智源科技有限公司	物联网、物联网工程	工程师	技术总监
李翔宇	闽江学院	大数据技术	副教授	大数据教研室主任
陈立	福建商学院	大数据技术	副教授	教学督导
评审意见	大数据技术专业人才培养方案围绕大数据技术发展趋势与行业需求，构建了较为系统的课程体系与实践教学框架，目标定位明确，专业特色突出，方案在培养规格、课程设置、教学实施等方面设计合理，体现了产教融合、书证融通的职业教育理念。建议建立动态反馈机制，根据行业技术迭代与学生就业反馈调整培养方案。 组长：李翔宇 成员：张磊 陈立 2025 年 4 月 25 日			