湖南商务职业技术学院
Hunan Vocational College of Commerce

三年制高职
专业人才培养方案

专业名称： 大数据技术

专业代码： 510205

适用年级： 2026 级

制订时间： 2026 年 6 月

2026级专业人才培养方案制订与审核表

专业名称	大数据技术
专业代码	510205
专业建设委员会	大数据技术专业建设委员会按照教育部、湖南省教育厅相关文件精神，经会议研讨后，由专业负责人组织专业骨干教师团队起草制定本专业人才培养方案。 签名： 2026 年 05月 29日
人才培养方案论证会	专业培养目标定位准确，课程体系合理，符合专业人才培养需求。 签名： 2026 年 05月 29日
学术委员会	已上会通过 签名（盖章）：2026 年 6 月 14 日
校级党组织会议审定	同意 签名（盖章）：2026 年 7 月 19 日
备注	

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，以落实立德树人根本任务，坚持面向市场、对接产业、服务发展、促进就业的办学方向，遵循国家专业教学标准、专业实训教学条件建设标准等国家标准，结合学校服务湖南区域经济发展需求和“大数据技术”专业特色，由湖南商务职业技术学院大数据技术专业教学团队与华为技术有限公司、安徽图联科技有限公司、长沙谱蓝网络科技有限公司等企业共同构建的德智体美劳全面发展的人才培养体系，体现了专业教学标准规定的各要素和人才培养的主要环节要求，规范了人才培养全过程，突出了职业教育的类型特点，落实了专业、课程、教材、教师、实习实训等教育教学关键要素改革，实现了高技能人才的有效培养。

本专业人才培养方案在制订过程中，历经专业建设指导委员会论证、人才培养方案论证、校学术委员会评审、提交学校校长办公会、党委会审定，将在2026级大数据技术专业实施。

大数据技术专业人才培养方案制订成员名单

序号	姓名	单位	职务	职称/职级
1	张清华	商务信息技术学院	专业带头人	副教授
2	肖鸣喜	商务信息技术学院	教研室主任	讲师
3	罗小芬	商务信息技术学院	教师	讲师
4	李驰	商务信息技术学院	教师	讲师
5	李玉珍	商务信息技术学院	教师	讲师
6	黄佳	湖南省金盾信息安全等级保护评估中心有限公司	雨笋教育学院院长	全国技术能手
7	叶柏龙	中南大学、创博龙智	总裁	教授
8	刘建基	长沙信息产业园	营商环境局副局长	企业专家
9	黄佳	湖南智榜样教育科技有限公司	教学教研总监	企业专家
10	杨建兰	东软教育科技集团有限公司	湖南区域销售经理	企业专家
11	戴开明	开元华创科技（集团）有限公司	长沙分公司总经理	企业专家

目　录

一、专业名称及代码 7
二、入学要求 7
三、修业年限 7
四、职业面向与岗位能力分析 7
1.职业面向 7
2.就业岗位 8
3.岗位能力 8
五、培养目标与培养规格 9
（一）培养目标 9
（二）培养规格 10
六、课程设置及要求 16
（一）课程结构 16
（二）专业课程与职业岗位能力要求对应关系分析 17
（三）专业集中实训课程教学体系 19
（四）课程描述 23
1.课程描述总体要求 23
2.公共基础课程模块（必修、限选、任选） 26
3.专业基础课程模块 26
4.专业核心课程模块 73
5.专业拓展选修课程模块 82
6.专业集中实训模块 91
七、教学进程总体安排 94
1.教学进程周次安排及教学活动时间分配表 94
2.公共基础课程模块教学进程表 94
3.专业基础及核心课程模块教学进程表 95
5.周学时及学时统计表 98
八、实施保障 99
（一）师资队伍 99

1．总体要求 99
2．对专任教师的要求 100
3．对专业带头人的要求 101
4．对教师进修培训的要求 101
（二）教学设施 102
1.专业教室基本条件 102
2. 校内实习实训室 102
3. 校外实训基地 104
（三）专业教学资源 106
1. 数字资源配备 106
2. 教材要求 109
3.图书文献配备基本要求 111
（四）教学方法与策略 112
（五）学习评价 114
1．评价理念 114
2．评价要求 114
3．专业课程考核方式建议 115
（六）质量管理 115
九、毕业要求 116
十、其他 117
（一）引用的技术规范 117
（二）学分银行转换的说明 118

附件：专业人才培养方案调整审批表 .....

湖南商务职业技术学院

2026级三年制高职大数据技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

大数据技术（专业代码510205）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

标准年限三年，实行弹性学制2—6年。

四、职业面向与岗位能力分析

1.职业面向

职业面向如表1所示，主要职业类别可参照《国家职业分类大典》

表1　岗位面向表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要发展岗位群或技术领域举例	职业技能等级证书举例
电子信息大类（51）	计算机类（5102）	互联网和相关服（64） 软件和信息技术服务业（65）	大数据工程技术人员(2-02-38-03) 数据分析处理工程技术人员(2-02-30-09）	大数据运维工程师 数据处理分析工程师 大数据可视化工程师	大数据应用开发(Python)职业技能等级证书（高级） 大数据平台运维职业技能等级证书(高级)

			信息系统运行维护工程技术人员（2-02-10-08）	大数据开发工程师	数据采集职业技能等级证书（高级） HCIE-Big Data

2.就业岗位

根据岗位所需技能的难易程度，大数据技术相关岗位可分为初始岗位，发展岗位和迁移岗位，本专业就业岗位如图1所示。

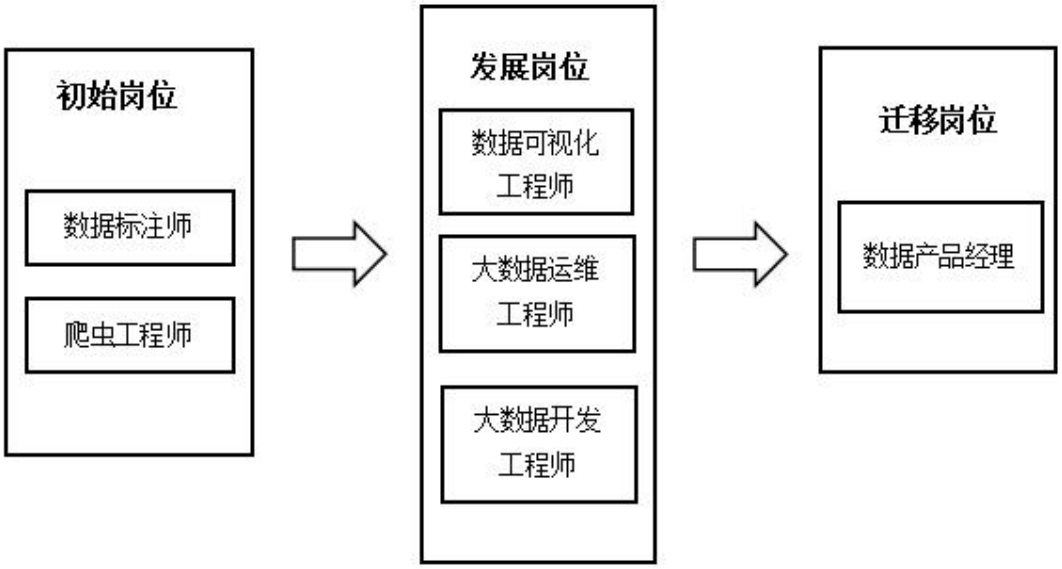


图 1　就业岗位图

3.岗位能力

面向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，大数据实施与运维、大数据分析与可视化等技术领域。本专业就业岗位能力要求如表2所示：

表2　岗位能力需求表

序号	就业岗位(群)	岗位任职要求
1	大数据运维工程师岗位（群）	1.知识和能力要求：熟悉 Linux 操作系统、熟悉 Hadoop/Spark 等大数据系统；熟悉 Java/R/Python 中一门语言，能熟练编写运维脚本；负责和参与大数据基础架构平台的运维，保障数据平台服务的稳定性和可用性； 2.素质要求：具有学习能力，逻辑清晰，有良好的沟通能力、工作细心，责

		任心强，具备优秀团队合作精神。
2	数据爬虫及分析工程师岗位（群	1.知识和能力要求：负责从海量异构数据中对有价值的信息进行挖掘和整合，提供行业领域搜索与推荐服务；负责分析和挖掘海量结构化数据中的规律，有效地预测数据变化趋势，开发相关数据产品。 2.素质要求：具有严密的逻辑思维能力，具有较强的分析问题和解决问题的能力；具有专心、细心、耐心、责任心和自信心；具有较强的沟通技巧和团队合作精神；具有良好的职业道德
3	大数据开发工程师岗位（群）	1.知识和能力要求：负责大数据平台产品的技术工作，包括需求分析、架构设计、研发、以及性能分析工作；负责设计、构建和优化基于 Hadoop/Hbase 存储平台架构；负责整体提升 Hadoop/Hbase/Spark 集群的高可用性、高性能、高扩展特性。 2.素质要求：较强的沟通协调能力、学习能力及推动能力、善于执行和监控；有较强的组织和责任意识；有持续学习的能力；具备高度的责任心，逻辑思维能力强，技术钻研及团队合作精神
4	大数据可视化工程师岗位（群）	1.知识和能力要求：负责数据可视化在各领域（监控、统计、分析、挖掘）的有效应用，包括数据大屏、数据产品和可视化创新等；负责数据可视化方向平台搭建；根据数据维度思考数据的可视化方案，持续优化数据产品的用户体验、可视化效果和性能。 2.素质要求：有良好的技术视野和规划能力；良好的沟通与表达能力、思路清晰，较强的动手能力与逻辑分析能力；学习能力强，有良好的执行力和团队协作能力。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业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

爬虫工程师、大数据运维工程师、数据可视化开发工程师、大数据平台架构师、数据产品经理等岗位群，能够从事大数据实施与运维、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、大数据产品运营等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求

表 3 培养规格详表

类型	序号	基本项	基本要求
素质	S1	思想政治素质	S1.1：坚决拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，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； S1.2：具有爱岗敬业的职业精神，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；
	S2	职业素质	S2.1：具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、数据思维、湘商精神； S2.2：勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神； S2.3：具有多学科环境中进行大数据工程项目管理的意识，有缜密的数据思维、创新思维； S2.4：具有数字素养，具备应对产业数字化转型复杂问题的能力；
	S3	文化科技素质	S3.1：具有自主学习和终身学习的能力； S3.2：具有一定的创新意识、创新精神及创新能力； S3.3：具有良好的人文素养和审美能力，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好； S3.4：具有良好的人际沟通能力；
	S4	身心素质	S4.1：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯； S4.2：具有一定的审美和人文素养，能够形成 1—2 项艺术特长或爱好；

	S5	劳动素质	S5.1：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；
知识	Z1	相关科学知识	Z1.1：掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识； Z1.2：熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识； Z1.3:了解心理学的有关理念和基本概念，树立心理健康意识； Z1.4:掌握多元文化知识，理解不同文化内涵，掌握必要的跨文化知识； Z1.5:掌握美的本质内涵，了解美学研究的基本脉络和美育的基本特征；
	Z2	核心基础知识	Z2.1：掌握程序设计的基础理论知识 Z2.2：掌握常见操作系统基础知识 Z2.3：掌握数据结构相关知识 Z2.4：掌握常见的数据库管理相关知识
	Z3	专业核心知识	Z3.1：掌握主流软件开发语言相关知识 Z3.2：掌握数据采集相关知识 Z3.3：掌握分布式存储相关知识和技术 Z3.4：掌握大数据生态环境部署相关知识和技术 Z3.5：掌握大数据处理相关知识和技术 Z3.6：掌握大数据可视化开发和设计的方法 Z3.7：掌握大数据分析相关流程和方法
	Z4	专业拓展知识	Z4.1：掌握 Spark 基本原理与架构 Z4.2：掌握数据清洗编程开发技能 Z4.3：掌握主流云计算平台的搭建和运用 Z4.4：掌握商务数据挖掘和分析方法 Z4.5：掌握人工智能相关技术和方法 Z4.6：掌握基于 Djiango 框架的 PythonWeb 开发 Z4.7：掌握 Flink 原理进行的大数据计算及运用

能力	N1	专业基本能力	N1.1：具备探究学习、终身学习和可持续发展的能力 N1.2：具备良好的文字、表格及图像处理能力，大数据项目文档的阅读与理解能力 N1.3：具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力 N1.4：具备计算机软硬件系统的安装、调试、维护实践动手能力 N1.5：具备大数据平台管理、大数据技术服务、大数据产品运营等应用能力 N1.6：具备通过系统帮助、网络搜索、专业书籍等途径获取专业技术帮助的终身学习能力
	N2	专业核心能力	N2.1：具备初步分析用户业务需求，制定大数据项目解决方案基础能力 N2.2：具备开发数据采集、抽取、清洗、转换与加载等数据预处理模型能力 N2.3：具备安装部署与使用数据分析工具，运用大数据分析平台完成大数据分析任务的能力 N2.4：具备数据可视化设计，开发应用程序进行数据可视化展示，以及撰写数据可视化结果分析报告的能力 N2.5：具备大数据平台搭建部署与基本使用，以及大数据集群运维能力 N2.6：具备大数据平台管理、大数据技术服务、大数据产品运营等应用能力
	N3	专业拓展能力	N3.1：具备商务数据挖掘和分析的能力 N3.2：具备运用大数据周边技术进行计算及分析的能力 N3.3：具备主流云计算平台的搭建和运用的能力 N3.4：具备基于 Django 框架的 Python Web 项目开发的能力 N3.5：具备开发 Python 项目数据分析模块的能力 N3.6：具备进一步深入数据分析和可视化的能力 N3.7：具备开发数据分析与挖掘相关的微信小程序的能力 N3.8：借助人工智能开放平台上的 API 实现人工智能技术的能力
	N4	其他能力	N4.1：具有大数据项目的售后技术支持能力 N4.2：通过调研分析产业与行业应用中的痛点与盲点，确定解决问题关键步骤的创新创业能力

表 4 课程与知识能力素质矩阵表

课程性质	课程名称	素质培养规格	知识培养规格	能力培养规格

		S1	S2	S3	S4	S5	Z1	Z2	Z3	Z4	N1	N2	N3	N4
	思想道德与法治	H	H	M			H							
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H		H			H							
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H		H			H							
	形势与政策	H	M	H			H							
	军事技能	M	H	H			H							
	军事理论	H	H	H			H							
	大学体育			M	H									
	心理健康教育	H	M	H	L	H	H							
	大学生涯规划	H	H	H	H	H	H							
公共基础课程（必修、限选、任选）	职业发展与就业指导	H	H	H	H	H	H							
	创业基础	H	H	H	M	H	H				L			
	劳动教育	H	H	M	L	H	H							
	劳动实践	H	M	L	H	H	M							
	安全教育	H	H	H			H							
	思政实践	H	H	H	H	H	H							
	大学英语	H	H	H	M	L	L				L			
	红色潇湘	H		H			H							
	中国共产党的青春密码	H		H			H							
	新中国史	H		H			H							

	改革开放史	H		H			M							
	社会主义发展史	H		H			H							
	马克思主义辨证唯物论	H	H	H	H	M	H							
	中华优秀传统文化	H		H	H		H							
	湘商文化	H		H	M		H							
	大学语文	M	H	H	H		H							
	应用文写作	H	M	L	L		H							
	经济数学	H	M	H			H							
	高等数学	H	M	H			H							
	概率论与数理统计	H	H	M	H		H							
	计算机应用		L	H			H							
	信息技术素养	H	H	M			H							
专业基础课程	Java 程序设计基础	H	H	M	M			H			M	H		
	静态网页设计与制作	M	H	H	L			H			H	M		
	Linux 操作系统管理	H	H	M	H			H			H	H		
	MySQL 数据库	M	H	H					H		M	H		
	数据结构	H	H	M				H			H	H		
	NoSQL 数据库	H	H	M	H	H		H			H	H		
	Python 程序设计	M	H	H	M					H	H	H		
	Python 网络数据采集	H	H	H	H			H	H		H	H	H	

专业核心课程	大数据平台部署与运维	M	H	M	H			H	H	L	H	M	H	
	数据可视化与应用	H	M	L	L			H	H	M	L	M	H	
	Python 数据分析技术	H	M	H	L		M	H	H	L	L	H	H	
	数据挖掘技术		L	H			M	H	H	M		H	H	L
专业拓展选修课程	Spark 应用技术		L	H				H	H	M		H	H	M
	计算机网络基础	L	H	H			L	H	H	M		H	M	L
	大数据分析技术应用(Hive)			H				H	H	M	L	H	H	L
	云计算技术	M	M	M	L		H	H	H	H		M	H	
	商务数据分析与应用	M	M	M	L					H	H	M		
	数据标注与处理	M	M	M	L					H	M	M		H
	PythonWeb 开发	M	M	H	L	M				M	H	H		
	Flink 应用技术	M	M	H	L	M				M	H	H		
	大数据基础应用实训	M	M	H	L	M	H	M	H	H	M	H	H	L
	大数据专业技能综合实训	M	M	H	M	M	H	M	H	M	H	H	H	L
	毕业教育	M	M	H	M	M	H	H	H	M	H	H	H	M
	毕业设计	M	M	H	H	L	M	H	H	M	H	H	H	H
	毕业实习	M	M	H	H	L	M	H	H	M	H	H	H	H

注：用符号 H、M、L 标注，H 表示强支撑，M 表示中支撑，L 表示弱支撑。

六、课程设置及要求

（一）课程结构

结合大数据技术专业人才培养目标,遵循学生学习和职业成长规律，渗透素质、知识和能力要求，融合职业资格考证、1+X 证书认证，根据新技术、新标准、新规范设计课程体系。课程分为五大模块：公共基础课程模块（必修、限选、选修）、专业基础课程模块、专业核心课程模块、专业拓展选修课程模块、专业集中实训模块。

大数据技术专业课程体系图如图 2 所示。

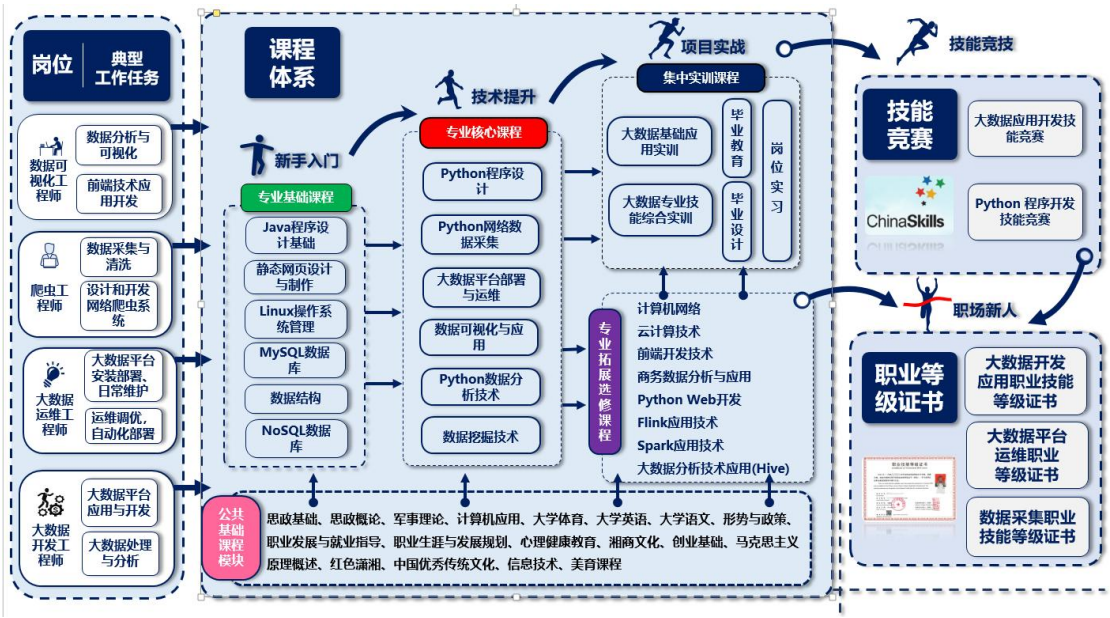


图 2 大数据技术专业课程体系图

（1）按照“专业基础耦合、专业核心内聚、集中实训综合，专业拓展外延”的原则设计“专业基础课程—>专业核心课程—>集训实训课程—>专业拓展课程的四层课程体系。

（2）按照“产教融合德技耦合多维混合”的原则，强化德技双修人才培养目标，面向大数据运维工程师，大数据开发应用工程师，大数据采集与可视化工程师等目标岗位，融合职业技能等级证书与竞赛技能要求，打造“岗课赛证、能力进阶”课程新体系。

（二）专业课程与职业岗位能力要求对应关系分析

根据工作的相关性和典型工作任务要求，围绕学生职业能力培养和职业素质养成，以目标岗位的核心职业能力要求进行整合，组织课程内容，形成工作任务引领的核心课程主线，如表 5 所示。

表 5 专业课程与职业岗位能力要求对应关系分析表

就业岗位（入职岗位/发展岗位、迁移岗位）		典型工作（项目）	核心职业能力要求（包含素质、知识、能力三方面）	专业课程
入职岗位	数据标注师	海量数据标注	**素质要求：** 1.具有细致与专注力，长期处理重复性任务，对细节高度敏感，保证标注准确率。 2.责任心与执行力，严格遵守标注规范与项目要求，不擅自修改规则，按时交付任务，对标注结果质量负责。 3.具有数据伦理与安全意识，遵守《数据安全法》《个人信息保护法》，保护隐私，杜绝数据泄露与滥用。 4.具有沟通协作意识，与算法、质检团队高效沟通，准确反馈问题，参与团队互检与培训。 **知识要求：** 1.具有计算机基础知，熟练操作 Windows 系统，掌握文件管理、Excel/Word 等办公软件，具备基本网络知识。 2.具有语文与逻辑知识，理解能力强，语义判断准确，逻辑清晰，能快速读懂标注规则文档。 3.具有 AI 基础常识，了解机器学习、深度学习基本概念，知道标注数据对模型训练的作用。 4.具有数据标注理论知识，掌握标注流程、分类体系、质量标准，了解不同数据类型（文本、图像、语音、点云）的标注原理。 **能力要求：** 1.具有快速学习能力，短时间掌握新项目规则、新工具操作、新领域术语，适应多场景切换。 2.具有细节把控能力，精准识别数据特征（如图像小目标、文本歧义句），严格按规范标注，降低错误率。 3.具有自检与纠错能力，完成标注后自查，识别并修正错误；参与互检与抽检，持续提升质量。 4.具有数据处理能力：数据清洗（剔除无效 / 异常数据）、格式转换、标准化处理，满足模型输入要求。 5.具有多模态标注能力，能同时处理文本、图像、语音等混合数据，完成分类、框选、分割、实体识别等多任务。	静态网页设计与制作→Python 程序设计→MySQL 数据库→数据标注与处理

就业岗位（入职岗位/发展岗位、迁移岗位）		典型工作（项目）	核心职业能力要求（包含素质、知识、能力三方面）	专业课程
	爬虫工程师	采集与处理大数据	素质要求： 1.具有严谨细致、责任心强的工作态度，面对反爬策略、数据脏数据、加密逻辑、页面结构变动，耐心排查细节；保证抓取数据完整、准确、不重复、不缺失，对数据质量与程序稳定性负责。 2.具有保密与安全意识，妥善保管 Cookie、账号、代理池、密钥、接口签名等敏感信息，防止爬虫程序、核心规则、业务数据泄露。 3.具有逻辑思维与主动学习意识，爬虫技术迭代快、反爬手段持续更新，具备自主钻研、跟进新技术的习惯；逻辑清晰，善于拆解复杂页面与接口逻辑。 4.具有团队协作沟通能力，可与后端、数据分析、算法、产品对接需求，清晰说明爬取限制、风险、技术方案，同步接口变更与异常问题。 **知识要求：** 1.具有计算机网络知识，熟悉 HTTP/HTTPS 协议、请求头、响应码、Cookie、Session、HTTPS 加密、TLS、跨域、正向 / 反向代理 2.具有前端基础知识，熟悉 HTML、CSS、DOM 结构、JavaScript 基础，了解动态渲染原理； 3.具有数据存储知识，关系型数据库、非关系型数据库、缓存基础、文件存储格式； **能力要求：** 1.具有编程开发能力，熟练掌握 Python 主流爬虫栈，熟练使用异步爬虫，掌握协程、多线程、多进程并发爬取 熟练 Scrapy、Scrapy-Redis、Crawlab 等爬虫框架； 2.具有反爬对抗能力、验证码识别、风控对抗能力。	Python 程序设计→NoSQL 数据库→Python 网络数据采集→Python 数据分析技术→Spark 应用技术→数据挖掘技术
发展岗位	数据可视化工程师	进行大数据相关应用开发	**素质要求：** 具有数据敏感度，对数字、趋势、异常值有直觉，能从数据中发现业务问题与机会； 具有良好的逻辑思维，清晰拆解复杂业务，用可视化逻辑（维度、指标、层级）组织数据； 具有对业务理解的意识：快速熟悉行业 / 业务流程，将数据指标与业务目标对齐； 4.具有良好的沟通协作意识，与产品、数据、后端、设计高效配合，准确转化需求； **知识要求：** 1.熟悉数据库与 SQL，熟练 SQL（复杂查询、窗口函数、聚合）的相关知识； 2.熟悉前端开发知识，包括 HTML5、CSS3、JavaScript（ES6+）、DOM/BOM 等； 3.熟悉可视化理论与工具，包括视觉编码（位置 / 长度 / 颜色 / 形状）、格式塔原则、感知心理学、图表选择规范等； **能力要求：** 1.具备使用 Python、Java 以及 SQL 等语言的能	Java 程序设计→静态网页设计与制作→Python 程序设计→MySQL 数据库→python 数据分析技术→数据可视化与应用

就业岗位（入职岗位/发展岗位、迁移岗位）		典型工作（项目）	核心职业能力要求（包含素质、知识、能力三方面）	专业课程
			力； 2.具有合理有效的设计数据可视化展示系统的能力； 3.具备数据编程，数据分析，效果评估能力； 4.能承担相当的工作压力，具备独立完成工作的能力； 5.具有较强的编码能力，文档、代码编写符合规范。	
	大数据运维工程师	部署与运维 Hadoop 及其生态环境	**素质要求：** 1.具有严谨细致的工作态度，操作集群、权限、配置、扩容、升级严格规范，避免误操作导致集群宕机、数据丢失； 2.具有一定的抗压应急能力，突发宕机、节点掉线、资源爆满、任务卡死时，冷静排查、快速止血恢复； 3.具有良好的沟通协作能力，对接大数据开发、算法、数仓、后端、业务方，协调资源、排障、需求落地； 4.具有保密与安全意识，严守数据安全、权限规范、数据脱敏、集群访问安全规范； 5.具有文档沉淀意识，习惯写运维手册、故障案例、操作规范、变更记录、应急预案； **知识要求：** 1，熟悉基础系统与网络知识，包括 Linux 系统原理和网络基础； 2.熟悉运维架构知识，包括分布式集群架构，大数据集群扩容、缩容、迁移、升级架构，数据分层、数据备份、容灾、多租户资源隔离原理； 3.熟悉脚本与开发基础知识，Linux Shell、Python 基础语法，正则表达式、日志分析、自动化脚本原理； 4. 熟悉安全与规范知识，包括服务器安全、集群权限管理、Kerberos 认证； **能力要求：** 1.具备 Hadoop、Hbase、hive、flink、spark 等大数据相关技术原理并具备一定的管理，配置能力； 2. 具备 Apache Hadoop 的部署、性能调优； 3. 具备 Linux 系统管理,精通一种或多种 Linux Shell 语言； 4. 熟练使用 SQL 以及 NoSql 语言； 5.具备一定的故障排查能力，有很好的技术敏感度和风险识别能力； 6.熟悉常用运维监控工具及软件；	Linux 操作系统→大数据平台部署与运维→MySQL 数据库→NoSQL 数据库→大数据分析技术应用(Hive)

就业岗位（入职岗位/发展岗位、迁移岗位）		典型工作（项目）	核心职业能力要求（包含素质、知识、能力三方面）	专业课程
	大数据开发工程师	平台开发、数据库开发及优化	素质要求： 1. 责任心与抗压能力能承担数据任务稳定性、准确性责任，接受大数据项目高峰期加班、版本迭代压力，对数据质量、任务运维负责。 2. 逻辑思维与严谨细致数据链路复杂、口径多，需逻辑清晰，避免数据错算、重复、口径不一致，做事严谨、文档规范。 3. 沟通协作能力可与业务、产品、数据分析、算法、后端开发对齐需求、口径、指标，能清晰讲解数据链路与逻辑。 知识要求： 1.编程语言基础，精通 Java/Python（数据分析、脚本、爬虫、AI 数据对接）； 2.数据库与数据仓库知识，关系型：MySQL、SQL 优化、索引、事务、慢查询，NoSQL：Redis、MongoDB、HBase; 能力要求： 1.开发编码能力，能熟练用 Java/Scala 开发 Spark、Flink 任务，熟练写复杂 HiveSQL、SparkSQL，能做 SQL 优化，会写 Shell、Python 脚本做数据清洗、同步、巡检; 2.大数据平台搭建与使用,能部署、维护 Hadoop、Hive、Spark、Flink、Kafka 集群，会做集群参数调优、资源配置、队列管理; 3.性能优化能力，SQL 优化、任务调优、集群调优;	Java 程序设计→MySQL 数据库→Python 程序设计→数据结构→python 数据分析技术→Python Web 开发
迁移岗位	数据产品经理	复杂数据产品需求梳理、产品设计、落地推进	**素质要求：** 1.具有清晰的逻辑架构思维，擅长拆解复杂业务，搭建指标、维度、分层、口径体系; 2.具有严谨细心的态度,对数据口径、指标定义、统计逻辑极度严谨,避免指标歧义、数据对不上; 3.具有良好的沟通协调能力,能对接业务、研发、大数据、数仓、算法、运维，推动需求排期、落地、验收; 4. 具有抗压与项目推进力，多需求并行、版本迭代、紧急报表需求，能控节奏、抓优先级、按时交付; 5.具有复盘沉淀意识，沉淀指标规范、文档、流程、案例，形成可复用的数据产品规范; 6.具有良好的数据价值观，坚持数据准确、口径统一、权限安全、数据合规，不随意改指标口径; **知识要求：** 熟悉据基础知识，包括统计学基础、数据基本概念、数据质量以及数据分析常用方法; 2.熟悉大数据与数仓知识，包括数仓分层、建模思想、了解大数据组件基础知识; 3.熟悉合规与安全知识，包括数据安全、隐私合规、数据脱敏、分级分类，数据权限管控、数据共享规范、保密要求; **能力要求：** 1.具有业务洞察与需求拆解能力，能主动挖掘业	Java 程序设计→MySQL 数据库→Python 程序设计→数据分析技术→大数据平台部署与运维

就业岗位（入职岗位/发展岗位、迁移岗位）		典型工作（项目）	核心职业能力要求（包含素质、知识、能力三方面）	专业课程
			务数据需求，拆解成可落地的指标、报表、看板、功能，梳理业务流程、识别痛点，给出数据解决方案 2. 具有数据产品设计能力，设计数据报表、管理后台、数据中台、指标平台、BI 大屏、自助分析平台，输出 PRD、原型、业务流程图、数据流向图等； 3. SQL 与数据理解能力，会基础 SQL，能看懂数仓表结构、理解宽表、分层逻辑； 4. 具有项目推进与跨部门协作能力； 5. 具有数据分析与数据解读能力； 6. 具有产品运营与迭代能力，收集用户反馈、收集看板使用问题，做版本迭代、功能优化、指标新增与下线管理；	

（三）专业集中实训课程教学体系

根据专业面向的岗位，充分利用企业资源，引入企业工作流程与规范、职业标准等内容，融入新技术，按照岗位专项能力要求，校企合作设计典型工作任务，结合专业课程来确定实训课程教学体系，实现教学过程与工作过程融为一体，做到“教、学、做”合一，体现工学结合特色。专业集中实训课程的开设紧密结合企业项目及学生成长进行设置，顺应经济社会转型升级及“互联网+”、“智能+”等新业态蓬勃发展的需要。本专业集中实训课程教学体系如图 3 所示

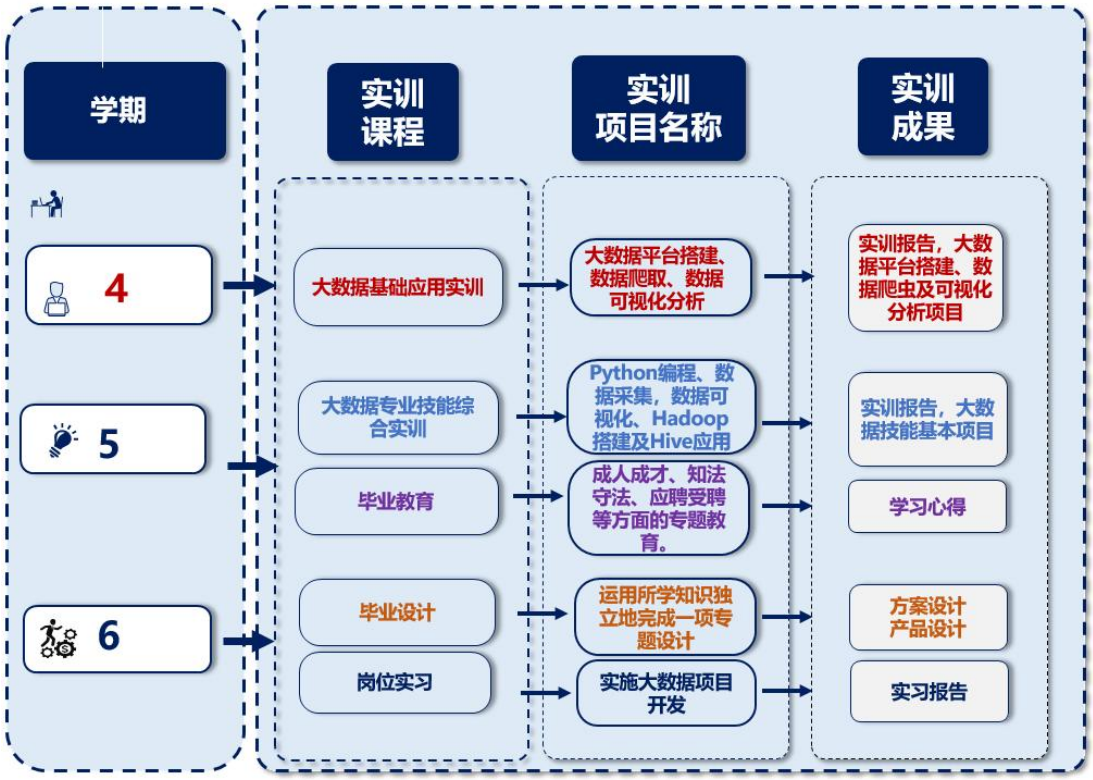


图 3 大数据技术专业集中实训课程教学体系图

本专业集中实训课程教学安排如表 6 所示。

表 6 专业集中实训课程教学安排表

序号	实习实训任务或项目	学期	学时	实习实训地点	实训成果	考核方式
1	大数据基础应用实训	4	24	大数据基础实训室	实训报告、大数据平台搭建、大数据分析处理项目	考查
2	大数据专业技能综合实训	5	48	大数据综合实训室	实训报告、技能抽查题库	考查
3	毕业教育	5		投影室	学习心得	考查
4	毕业设计	6	24	校外实习基地	网络方案	考查
5	毕业实习	6	576	校外实习基地	实习报告	考查

（四）课程描述

1. 课程描述总体要求

公共基础课程应充分落实国家有关规定和要求。

专业课程应紧密对接岗位需求，融通大数据应用开发、Python程序开发竞赛标准和大数据应用开发、数据平台运维职业等职业证书能力要点，基于工作过程或能力模块或典型工作任务，系统设计每一门课程的课程目标、主要内容和教学要求，增强可操作性。

（1）专业思政融入课程分析

在整个课程体系中，爱国主义教育、法治教育、职业道德教育等思政元素全程贯，将思政教育与专业教学深度融合。

专业思政与课程的融入如下表所示：

表7 专业思政融入课程分析

课程模块	主要内容	思政融入	
公共基础课程	包括思想政治、身心修养、科技人文、创新创业等课程。	S2.1、S2.4：通过信息技术课程，培养数字素养、信息素养和终身学习能力。 S1、S2.2、S3.3、S3.4、S4：培养爱国情怀，结合人文社科课程，提升人文素养和审美素养，鼓励艺术特长发展和健康体魄的锻炼。	在所有课程中融入爱国主义教育、法治教育、职业道德教育，确保学生在掌握专业技能的同时，成为有理想、有本领、有担当的新时代青年。
专业基础课程	包括 Java 程序设计基础、Linux 操作系统管理、数据结构等课程。	结合 S1.2、S2.1 强调在学习专业知识的同时，树立正确的世界观、人生观、价值观，践行社会主义核心价值观，培养数据安全意识。	
专业核心课程	包括 Python 程序设计、大数据平台部署与运维、数据可视化与应用等课程。	结合 S2.1、S2.3、S3.1、S3.2 强调学习专业核心课程同时，强调工匠创新、数据严谨、守法诚信、团队合作、科学奋斗	

专业拓展选修课程	包括云计算技术、商务数据分析与应用、Flink 应用技术等课程。	结合 S2.1、S2.2、S3.4，强调学习专业核心课程同时，强调工匠创新、守法诚信、团队合作、数据安全	

（2）相关技能竞赛融入课程分析

本专业相关的竞赛有大数据应用开发、Python程序设计赛项，竞赛内容与课程的融合如下表所示。

表8 技能竞赛融入课程分析

竞赛名称	组织机构	能力考点	对应融通课程
大数据应用开发	湖南省职业院校技能竞赛组委会	大数据平台搭建（容器环境）、离线数据处理、数据挖掘、数据采集与实时计算、数据可视化、综合分析、职业素养	Java 程序设计基础、MySQL 数据库、Linux 操作系统管理、NoSQL 数据库、大数据平台部署与运维、数据可视化与应用、大数据分析技术应用(Hive)、Flink 应用技术、Spark 应用技术、数据挖掘
Python 程序开发	湖南省职业院校技能竞赛组委会	竞赛基于 Django 框架搭建，采用“网络爬虫”、“数据清洗”、“数据分析与可视化”、“机器学习”4 个模块	Python 程序设计、静态网页设计与制作、数据结构、Python 网络数据采集、数据可视化与应用、Python 数据分析技术、Python Web 开发

（3）相关证书融入课程分析

本专业相关的证书是大数据应用开发(Python)职业技能等级证书、大数据平台运维职业技能等级证书，证书内容与课程的融合如下表所示。

表9 相关证书融入课程分析

国家职业资格证书/职业技能等级证书名称	颁证单位	工作领域	工作任务	对应融通课程
大数据应用开发(Python)职业技能等级证书	广东泰迪智能科技股份有限公司	大数据技术、人工智能	1、 平台管理 2、数据采集与存储 3、大数据分析与挖掘	Linux 操作系统管理、Python 程序设计、Python 网络数据采集、数据可视化与应用、数据挖掘、Python 数据分析技术、MySQL 数据库、大数据平台部署与运维、数据可视化与应用
大数据平台运维职业技能等级证	新华三集团	大数据技术	1、大数据平台及相关组件的安装配置	MySQL 数据库、Linux 操作系统管理、NoSQL 数据库、大数据平台部署与运维、数据可视化与

书			2、大数据平台基础实施 3、大数据平台基本维护及监控	应用、大数据分析技术应用(Hive)

（4）专业技能考核标准融入课程分析

本专业技能考核对接大数据开发运维岗位群的典型岗位要求，具体分为三个模块：专业基本技能模块、岗位核心技能模块和岗位拓展技能模块。模块内容与专业课程对应关系如下表所示。

表10 技能考核模块内容与专业课程对应关系

序号	模块名称	模块内容	专业课程
1	Python 程序设计模块	本模块以使用 python 语言开发背景，完成 Python 程序开发环境的配置、Python 函数的定义和使用，Python 面向对象编程及文件读写及处理。基本涵盖了数据分析处理岗位所需的基本语言编程技能	Java 程序设计基础、Python 程序设计、数据结构
2	Hadoop 平台部署及应用模块	本模块以大数据平台配置管理为背景，完成相关设备的维护；能够完成操作系统的安装和配置及大数据平台的日常维护；配置 Hadoop 生态组件的配置等工作内容；根据需求完成常见分布式数据库 Hive 的使用，具备编写 HQL 语句的能力，完成数据统计和分析	Linux 操作系统管理、大数据平台部署与运维、Spark 应用技术、MySQL 数据库、Flink 应用技术、大数据分析技术应用(Hive)
3	数据采集模块	本模块以网页数据采集为背景，完成数据采集的环境配置，urllib3 库、Requests 库的使用。使用 Chrome 开发者工具、正则表达式、Xpath 和 Beautiful Soup 等工具进行解析网页	静态网页设计与制作、Python 程序设计、数据挖掘技术、Python 网络数据采集、Python 数据分析技术
4	数据可视化与分析模块	本模块以数据可视化与分析为背景，使用可视化工具完成各类图形的绘制、保存，掌握相关分析可视化的方法，完成数据分析报告撰写方法，掌握数理统计分析等分析方法	静态网页设计与制作、数据可视化与应用、Python 数据分析技术、商务数据分析与应用

2.公共基础课程模块（必修、限选、任选）

（1）习近平新时代中国特色社会主义思想概论

开设学期	2	参考学时	48	学分	3

课程目标：

素质目标：切实增强全面贯彻党的基本理论、基本路线和基本方略的自觉性和主动性，进一步坚定建设富强民主和谐文明美丽的社会主义现代化强国的决心，引导学生坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。

知识目标：理解习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、主要内容、理论特质与历史地位，更好把握中国特色社会主义的理论精髓与实践要义。

能力目标：能够理论联系实际，运用所学专业理论知识，正确看待社会问题，分析社会现象；能够运用马克思主义的立场、观点和方法发现问题、分析问题和解决问题。

主要支撑培养规格：S1 S2 Z1 N1 N3

主要内容：

序号	教学单元	教学内容
1	导论 马克思主义中国化时代化新的飞跃	1.习近平新时代中国特色社会主义思想是如何创立的？ 2.习近平新时代中国特色社会主义思想回答了什么重大时代课题？ 3.习近平新时代中国特色社会主义思想主要包含哪些内容？ 4.如何理解习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位？ 5.如何学好用好习近平新时代中国特色社会主义思想？
2	第一章 新时代坚持和发展中国特色社会主义	1.中国特色社会主义如何一路走来？ 2.如何理解中国特色社会主义是社会主义而不是其他什么主义？ 3.为什么说中国特色社会主义进入了新时代？ 4.新时代坚持和发展中国特色社会主义如何一以贯之？
3	第二章 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴	1.为什么说实现中华民族伟大复兴进入了不可逆转的历史进程？ 2.如何擘画全面建成社会主义现代化强国的宏伟蓝图？ 3.中国式现代化是一种什么样的现代化
4	第三章 坚持党的全面领导	1.为什么要坚持党的领导？ 2.怎样理解党的领导是全面的、系统的、整体的？ 3.怎样实现党的全面领导？
5	第四章 坚持以人民为中心	1.为什么必须坚持以人民为中心？

		2.如何理解不断实现人民对美好生活的向往？ 3.怎样实现人的全面发展、全体人民共同富裕？
6	第五章 全面深化改革	1.为什么要全面深化改革开放？ 2.怎样推进全面深化改革开放？ 3.如何将改革开放进行到底？
7	第六章 推动高质量发展	1.如何完整、准确、全面贯彻新发展理念？ 2.如何坚持和完善社会主义基本经济制度？ 3.如何加快构建新发展格局？
8	第七章 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略	1.为什么要坚持教育、科技、人才一体推进？ 2.怎样加快建设教育强国？ 3.怎样加快建设科技强国？ 4.如何深入实施新时代人才强国战略？
9	第八章 发展全过程人民民主	1.什么是全过程人民民主？ 2.全过程人民民主好在哪里？ 3.如何践行全过程人民民主？
10	第九章 全面依法治国	1.为什么要全面推进依法治国？ 2.为什么要走中国特色社会主义法治道路 3.如何理解全面依法治国的总目标？ 4.如何建设法治中国？
11	第十章 建设社会主义文化强国	1.为什么建设中国特色社会主义文化？ 2.为什么要坚持马克思主义在意识形态领域指导地位的根本制度？ 3.为什么要用社会主义核心价值观凝心聚力？ 4.如何铸就社会主义文化新辉煌？
12	第十一章 加强以民生为重点的社会建设	1.为什么说“悠悠万事，民生为大”？ 2.提高人民生活品质着重从哪些方面入手？ 3.怎样推进社会治理现代化？
13	第十二章 建设社会主义生态文明	1.新时代为什么突出强调生态文明建设？ 2.建设什么样的生态文明？ 3.怎样建设美丽中国？ 4.怎样共谋全球生态文明建设之路？
14	第十三章 维护和塑造国家安全	1.为什么要坚持总体国家安全观？ 2.如何构建统筹各领域安全的新安全格局？ 3.怎样推进国家安全体系和能力现代化？

15	第十四章 建设巩固国防和强大人民军队	1.为什么要建设巩固国防和强大人民军队？ 2.怎样建设巩固国防和强大人民军队？ 3.人民军队怎样捍卫国家主权、安全、发展利益？
16	第十五章 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一	1.如何全面准确理解和贯彻“一国两制”方针？ 2.为什么说“一国两制”是保持港澳长期繁荣稳定的最佳制度？ 3.为什么说祖国完全统一的时和势始终在我们这一边？
17	第十六章 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体	1.世界怎么了？ 2.人类向何处去？ 3.中国怎么办？
18	第十七章 全面从严治党	1.为什么要全面从严治党？ 2.为什么十八大以来管党治党宽松软状况得到根本扭转？ 3.如何理解全面从严治党这场伟大自我革命？

教学要求：

1.方法手段：主要采用理论教学与实践教学相结合的模式，由以“教”为主向重“学”为主的教学模式发展。在理论教学中采取因材施教、互动式与启发式教学方法，具体运用问题讨论法、合作辩论法、视频观摩互动法、分组讨论法、启发式教学法等，结合学生中的思想热点或时政热点问题，进行教学，注重实效。在实践教学中注重现场模拟、亲身体验、社会调查等多种互动式教学形式，调动学生学习的积极性和主动性，锻炼和提高学生的综合素质与实践能力。

2.考核评价：

考核内容	理论（40%）	实践（60%）		
考核方式	期末在线考试	能力考核	素质拓展	
具体指标	闭卷考试	实践活动等	平时表现（课堂出题、课堂纪律、回答问题等）	线上学习（包括十七章及特色音频系列学习任务等）
考核目标	检验和巩固对本课程基本理论知识的理解与运用	培养学生分析问题解决问题的能力	锻炼学生的自主学习能力，提高学生的综合素质	培养学生自主学习与独立思考的能力，提高学生的学习力
分值比例	40%	15%	25%	20%

（2）思想道德与法治

开设学期	1 和 2	参考学时	48	学分	3

课程目标：

素质目标：培养学生具备较高的思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

知识目标：掌握新时代的内涵与意义，理解人生观的重要作用，掌握中国精神的内涵和意义，理解社会主义核心价值观的内涵，理解道德准则和中国特色社会主义法治体系。

能力目标：能够坚定理想信念，践行社会主义核心价值观；形成正确的道德认知；理解中国特色社会主义法治，增进法治意识，养成法治思维，积极投身道德与法治实践。

主要支撑培养规格：S1 S2 Z1 N1 N3

主要内容：

理解并掌握马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观。引导学生探究现实生活中的道德和法律问题，运用所学的理论知识，分析问题并提出解决问题的方法。

序号	教学单元	教学内容
1	绪论	中国特色社会主义新时代的内涵与意义，培养学生成长为担当民族复兴大任的新时代青年。
2	思想篇	世界观、人生观、价值观的教育，帮助学生树立正确的理想信念，理解人生的意义和方向。弘扬中国精神，培育社会主义核心价值观。
3	道德篇	道德观教育，传承中华传统美德，弘扬中国革命道德，引导学生养成良好的道德品质。
4	法治篇	法治观教育，帮助学生理解法律的基本知识，树立法治观念，增强法律意识，学会运用法律知识解决实际问题。

教学要求：

1.方法手段：以教师课堂讲授为主，实践教学、自主学习为辅，通过主题研讨、案例分析、实践分享、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学的时效性。

2.考核评价：课程采用过程性评价与终结性考核相结合的考评模式。其中过程性评价占比总成绩的 60%，终结性考核占比总成绩的 40%，从知识、能力、素养三个方面综合考核。

（3）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

开设学期	1	参考学时	32	学分	2

课程目标：

素质目标：培养学生运用马克思主义基本原理分析和解决实际问题的能力，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念,增强投身到我国社会主义现代化建设中的自觉性、主动性和创造性。

知识目标：理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的形成、发展、主要内容、历史地位和意义。

能力目标：能够联系实际，树立正确的历史观点、世界视野、国情意识和问题意识；能够运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题。

主要支撑培养规格：S1 S2 Z1 N1 N3

主要内容：

序号	教学单元	教学内容
1	导论：马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果	1.什么是马克思主义 2.中国为什么选择了马克思主义 3.为什么要实现马克思主义中国化时代化 4.什么是马克思主义中国化时代化 5.马克思主义中国化时代化有哪些理论成果 6.本教材的主线和重点
2	毛泽东思想	1.毛泽东思想及其历史地位 2.新民主主义革命理论形成的依据 3.新民主主义革命道路的总路线和基本纲领 4.新民主主义革命的道路和基本经验 5.从新民主主义到社会主义的转变 6.社会主义改造道路和历史经验 7.社会主义制度在中国的确立 8.社会主义建设道路的初步探索
3	中国特色社会主义理论体系的形成发展、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观	1.邓小平理论的形成、主要内容及历史地位 2.“三个代表重要思想”的形成、核心观点、主要内容及历史地位 3.科学发展观的形成、科学内涵、主要内容及历史地位

教学要求：

1.方法手段：主要采用理论与实践相结合，线上与线下相结合，课内与课外相结合的教学方式，运用问题导向、任务驱动、小组辩论等教学方法，通过多媒体音频、视频等教学方式和手段，提高教学的实效性。

2.考核评价：课程考核为平时成绩+期末线上考试。

（4）形势与政策

开设学期	1、2、3、4、5	参考学时	40	学分	1

课程目标：

素质目标：具备感知国情民意的意识，具备树立“四个意识”、坚定“四个自信”的意识，做担当民族复兴大任的时代新人。

知识目标：准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略；正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战。

能力目标：掌握正确分析形势和理解政策的能力，能对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点和疑点问题进行思考、分析和判断。

主要支撑培养规格：S1 S2 Z1 N1 N3

主要内容：

序号	教学单元	教学内容
1	理论教学	根据中宣部，教育部每学期下发的《形势与政策教育教学要点》，紧密围绕党和国家重大理论政策，中国式现代化建设的情况，国际形势等方面的情况与时俱进设定教学内容，由形势与政策教研室召开教育教学专题会议，共同商议确定每学期的具体授课内容。
2	实践教学	根据每学期具体的授课内容，安排实践主题，在课堂进行展示。

教学要求：

1.方法手段：以教师课堂讲授为主，自主学习为辅，以激发学生自主学习为目标，采用参与式，互动式，启发式，讨论式等教学方式，依托学习通教学平台为学生提供大量的资源，并完成主题讨论和作业的提交，以提升教学的实效性。

2.考核评价：突出考查学生分析问题和解决问题的能力，本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 50%，终结性考核成绩占 50%。

（5）思政实践

开设学期	1-2	参考学时	16	学分	1

课程目标：

素质目标：坚定学生的中国特色社会主义信念，激发学生的民族自豪感、自尊心和自信心；促进学生热爱中国共产党的感情，拥护党的领导；帮助学生认识社会、关心社会，激发学习兴趣，学会做人、学会协作，立志成为新时代中国特色社会主义事业的建设者和接班人。

知识目标：让学生通过亲身实践，了解中国特色社会主义的发展历程，党的十八大后中国发展取得的伟大成就,进一步加深大学生对习近平新时代中国特色社会主义思想概论与思想道德与法治两门课程基本内容的理解,深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的精神实质。

能力目标：培养学生运用马克思主义立场和观点发现实际问题、分析实际问题以及解决实际问题的能力；提高学生认识能力、思辨能力和实践能力，让他们在实践中学会做人、学会做事、懂得合作。

主要支撑培养规格：S1 S2 Z1 N1 N3

主要内容：

学生以实践小组的方式参与教学，围绕思想政治理论课的教学内容，结合专业特点开展实践活动（具体实施由各门思政课负责人根据 课程内容的需要，结合时事热点，在各门思政课教学过程中安排，不单独计课时）。

教学要求：

1.方法手段：以思政实践教学平台为载体，通过案例示范、任务驱动、主题活动等方式，让学生在学习理论知识的同时，有组织的参与思政实践。

2.考核评价：突出考查学生分析问题和解决问题的能力，考核学生的实践能力，本课程考核与各门思政课考核融合进行。

（6）军事技能

开设学期	1	参考学时	112	学分	2

课程目标：

素质目标：养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。

知识目标：掌握内务制度与生活制度；掌握列队动作基本要领。

能力目标：能较好地完成内务整理和队列动作训练。

主要支撑培养规格：S1 S2 S5 Z1 Z2 N3

主要内容：		
序号	**教学单元**	**教学内容**
1	共同条令	《内务条令》《纪律条令》《队列条令》教育。
2	分队的队列动作	集合、离散，整齐、报数，出列、入列，行进、停止，方向变换等。
3	内务整理	被子折叠与摆放，床铺整理，生活用品规范摆放、室内清洁卫生等。
教学要求： **1.方法手段：**本课程实践性强，基于行动导向教学四步法、案例教学法、情景教学法、启发式教学法、发现式教学法等教学方法，按纲施训。 **2.考核评价：**课程评价采用“过程性+终结性”考核的方式，由辅导员和承训教官共同组织实施，主要从出勤率、学习态度、学习纪律、内务整理、掌握程度等全方位多角度进行考核和考察，既能提高学生的课堂活动参与度，更能促使学生进一步理解技能要领；过程性考核 70%，终结性考查占 30%，形成最后的鉴定表。		

（7）军事理论

开设学期	4/5	**参考学时**	36	**学分**	2

课程目标：

素质目标：增强学生依法建设国防的观念，强化国家安全意识和忧患意识；培养学生爱国情怀，传承红色基因，激发学习热情；树立学生为国防建设服务的思想，增强集体观念和组织纪律性。

知识目标：了解国防基本内容、发展历史、国防法规、国防建设；掌握国防动员与武装力量体制、国防教育的相关内容；学习军事思想的形成与发展，掌握军事理论的核心内容；了解世界战略格局概况、战略基本理论；熟悉高技术战争的特点、演变历史及军事高技术的种类。

能力目标：能主动参与和支持国防建设，自觉保卫国家安全；具备从军事角度观察、分析和处理问题的能力。

主要支撑培养规格：S1 S2 S5 Z1 Z2 N3

主要内容：

序号	**教学单元**	**教学内容**
1	中国国防	中国国防基本内容、历史和现状；我国当代

		国防法规体系、武装力量体制，国防动员主要内容。
2	国家安全	国家安全内涵、原则与总体安全观；我国国家安形势；国际战略形势现状与发展趋势、世界主要国家军事力量及战略动向。
3	军事思想	军事思想的形成与发展过程；我国古代和当代军事思想。
4	现代战争	战争内涵、特点及发展历程；新军事革命的发展演变与主要内容。
5	信息化战争	信息技术和信息化战争的特点；各国信息、武器装备的发展趋势与战列应用；科学技术与战争的关系。

教学要求：

1.方法手段：重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理，注重教学的时代性、针对性和有效性。

2.考核评价：按百分制计分，采用过程性考试方式，主要从出勤率、平时作业、学习表现等全方位多角度进行考核和考察，既能提高学生的课堂活动参与度，更能促使学生进一步增强国家安全意识、 爱国意识，提高军事素养；过程考核 70%,期末考查占 30%。

（8-11）大学体育（1-4）

开设学期	1 2 3 4	参考学时	112	学分	7

课程目标：

素质目标：培养学生吃苦耐劳的精神，坚韧不拔的品质，积极向上的态度，团结协作的意识；培养学生集体荣誉感，形成正确运动思维和观念，养成良好的锻炼习惯，提高学生身体素质。

知识目标：掌握体育与健康的基础理论知识和专项运动技能，注重培养学生体育文化欣赏能力以及终身参加活动的意识；

能力目标：提升学生身体素质、心理素质、社会适应能力，培养学生运动兴趣、运动技能、健康意识、心理素质和团队写作能力，为未来生活和工作奠定良好基础。

主要支撑培养规格：S1 S2 S5 S6 S7 Z1 Z3 N1 N3

主要内容：

序号	教学单元	教学内容

1	协调性和平衡能力训练	公体课：太极拳、健美操
2	球类项目	选项课：篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、网球、匹克球、高尔夫球
3	综合项目	选项课：武术、跆拳道、排舞、传统功法、健身操、拓展训练、休闲体育、健身健体、有氧舞蹈、爵士舞、形体训练

教学要求：

1.课程思政：挖掘体育教学中的思政元素、创新教学方法和形式、注重学生全面发展及发挥教师示范作用等措施，实现体育与思政的有机融合，培养学生优良道德品质、团队合作精神和爱国情怀。

2.方法手段：理论与实践相结合。采用示范讲解、情境教学、教学比赛递加法、分解法、游戏法等教学方法，帮助学生逐步掌握运动技能，并结合专项素质训练巩固练习，培养团队精神、竞争意识、自我管理能力等综合素质；利用网络教学平台、多媒体、视频等信息化教学方法与手段，增加课堂信息量，提高课堂教学效率。

3.考核评价：采用过程性评价与终结性评价相结合。大学体育（一、三）：（课堂表现+课后锻炼）40%+（体质测试）20%+（期末测试）40%；大学体育（二、四）：（课堂表现）20%+（课后锻炼）20%+(期末测试)60%。

（12）大学生心理健康

开设学期	1/2	参考学时	32	学分	2

课程目标：

素质目标：培养健康心理、健全人格，养成勇气、仁爱、智慧、卓越的美德。

知识目标：了解心理学有关理论和基本概念，明确心理健康的标准和意义，理解心理发展规律、心理问题产生的原理。

能力目标：掌握自我探索、心理调适及心理发展的技能。

主要支撑培养规格：S6 Z3 N5

主要内容：主要介绍大学生常见的心理困惑与异常心理，以及自我认识、情绪控制、压力管理、人际经营、爱的表达等相关心理学知识和技巧。

序号	教学单元	教学内容
1	求助意识	心理初探，评估健康水平； 自我识别，增强保健意识。
2	助人情怀	个性探索，促进人格发展；

		自我认识，完善人格品质。
3	自愈能力	情绪调节，塑造阳光心态； 压力管理，应对人生风波。
4	生活激情	人际解码，感受快乐生活； 经营爱情，成就幸福人生。
教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。 **1.课程思政：**按照“勇气→仁爱→智慧→卓越”四段递进式思政主线讲授“求助意识→助人情怀→自愈能力→生活激情”递进式 13 个“一课次一目标”的学习专题。 **2.方法手段：**采取“线上+线下”混合式教学模式。以课堂活动体验为主，学生在线自主学习、教师课堂讲授、课后实践拓展为辅，通过讨论、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学效果。 **3.考核评价：**课程考核由线上成绩和线下成绩组成。其中过程性评价占 60%，包括学习态度、学习习惯和知识技能的掌握，结果评价 20%，指期末考试成绩，增值评价 20%，考察思政素养的养成情况。		

（13-14）劳动教育（劳动实践）

开设学期	1	**参考学时**	16	**学分**	1
课程目标： **素质目标：**具备正确劳动价值观，养成良好的劳动习惯和热爱劳动的思想情感，逐步树立工匠精神。 **知识目标：**认知劳动的价值，马克思主义劳动观;掌握劳动精神、劳模精神、工匠精神;了解新时代劳动特质。 **能力目标：**能运用知识技能发现、分析、解决问题，为社会生活打基础；坚持五育理念，以劳动促进德智体美发展，养成劳动习惯。					
主要支撑培养规格：S1 S2 Z1 N1 N3					
主要内容：					

序号	**教学单元**	**教学内容**
1	劳动与劳动教育	课程导论；劳动、劳动价值、劳动价值观
2	劳动精神	新时代劳动精神内涵；劳动精神对大学生成长的意义

3	工匠精神	工匠精神的内涵；如何锤炼工匠精神
4	劳模精神	劳模精神的内涵；汲取劳模经验，聆听榜样故事
5	劳动关系	认识劳动关系；用法律构建和谐劳动关系
6	劳动实践	走近大学生劳动实践;大学生生产劳动与职业发展。

教学要求：

1.课程思政：课程 2 和 3 通过融入劳模和工匠故事进行文化教育，模块 5 结合法治思想进行思政教学。通过故事激发学生对劳模精神、工匠精神的追求，培养法律意识和社会责任感，实现知识与价值的统一。

2.方法手段：通过知识导入、案例示范、任务驱动、主题活动、劳动实践等，使学生坚持在课堂教学、活动实践、自我学习等教育环节上付出辛勤劳动，有利于树立正确的劳动价值观。

3.考核评价： 本课程采用过程性考核与结果考核相结合的方式，全面评估学生表现，综合评定成绩。过程性考核涵盖课堂考勤、课堂互动及课堂实践活动等方面，占总评的 60%，重点考察学生的认知能力、自主探索精神、团队合作意识及精益求精的职业素养。结果考核则占 40%。课程考核评价贯穿学生参与劳动的全过程，采用个性化、多元化、动态化的评价手段，旨在激发学生学习积极性，提升劳动教育课程的整体质量。

（15）国家安全教育

开设学期	2	参考学时	16	学分	1

课程目标：

素质目标：能够深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念；增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力。

知识目标：基本掌握总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义；熟悉总体国家安全观相关法律法规；了解国家安全重点领域面临的威胁与挑战。

能力目标：掌握维护国家安全的途径与方法；在日常的学习生活中，能够自觉养成维护国家安全的良好习惯。

主要支撑培养规格：S1 S2 Z1 N1 N3

主要内容：

序号	教学单元	教学内容
1	总体国家安全观概述	总体国家安全观的创立 总体国家安全观的科学内涵

		总体国家安全观的重点领域和基本特征
2	中国特色国家安全道路	统筹发展和安全 坚持中国共产党的领导 坚持以人民安全为宗旨 坚持以政治安全为根本 坚持以经济安全为基础 坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障 坚持以促进国际安全为依托 筑牢其他各领域国家安全屏障
3	大学生要争做总体国家安全观坚定践行者	增强国家安全意识，坚持国家利益至上 增强忧患意识，发扬斗争精神 增强社会责任，形成维护国家安全合力
教学要求： **1.方法手段：**通过案例教学，以鲜活的安全案例来阐述国家安全理论。课前，要求学生查阅相关资料，了解学习目标；课中，积极参与课堂讨论，掌握学习内容；课后，完成老师布置的相关作业。 **2.考核评价：**课程考核为平时成绩+期末线上考试。线上，要求学生平时观看视频课程，完成章节测验；线下，参与课堂学习、讨论、完成小组任务。		

（16-17）大学英语

开设学期	1-2	参考学时	128	学分	8
课程目标： **素质目标：**培养职业责任感、社会服务意识及跨文化包容态度，树立终身学习理念，增强职场适应力与创新自信。 **知识目标：**掌握职场场景核心词汇（旅行、购物、急救等）、跨文化交际常识及职业发展相关术语（求职、智能技术、网络安全等），理解行业趋势与职场规范。 **能力目标：**提升英语听说读写综合应用能力，能在真实场景中沟通协作（如面试、志愿服务）、解决问题（如急救、网络威胁），并运用逻辑思维规划职业目标。					
主要支撑培养规格：S1、S2、Z4、N1、N2、N3					
主要内容					

序号	教学单元	教学内容
1	（上）Unit 1 Traveling	旅行场景词汇、跨文化沟通技巧、行程规划与应急处理模拟练习。
2	Unit 2 Shopping	商品描述与议价表达、退换货流程对话、消费纠纷解决案例分析。
3	Unit 3 First Aid	急救术语、常见伤病处理步骤演示、急救设备使用英语指令实践。

4	Unit 4 Volunteering	志愿服务类型与流程、公益项目策划术语、团队协作任务模拟。
5	Unit 5 Intelligent Vehicles	智能汽车技术原理、交通趋势讨论、科技伦理与安全驾驶议题辩论。
6	Unit 6 Cybersecurity	网络安全基础概念、风险识别与防护策略、网络威胁应对情景演练。
7	（下）Unit 1 Looking for Jobs	求职渠道与岗位分析、简历与求职信撰写模板、招聘信息筛选实践。
8	Unit 2 Job Interviews	面试问答技巧、职场礼仪模拟、压力面试与逻辑应答训练。
9	Unit 3 In the Workplace	职场沟通术语、会议与任务分配对话、跨文化团队协作角色扮演。
10	Unit 4 Career Paths	职业发展阶段理论、行业趋势调研、个人职业规划书撰写指导。
11	Unit 5 Social Media and Career Success	社交媒体人脉管理、个人品牌塑造案例、职业信息传播伦理讨论。
12	Unit 6 Setting Smart Goals	SMART 原则应用、目标分解与进度跟踪工具、职业目标陈述与反馈优化。

教学要求：

课程思政：以急救伦理、志愿服务精神、网络安全责任等主题为切入点，通过案例分析、角色扮演深化职业使命感与社会责任感，融入工匠精神与社会主义核心价值观。

方法手段：采用任务驱动法（如智能汽车技术调研、求职面试模拟）、线上线下混合式教学（BOPPPS 模型），结合智能技术、职业场景设计项目式学习，强化语言应用与专业实践融合。

考核评价：构建“语言能力（40%）+职业素养（30%）+思政表现（30%）”多维体系，过程评价（课堂参与、项目报告）与终结评价（情景测试、目标陈述）结合，突出伦理意识与创新协作能力。

关联实施保障：依托实训平台、企业案例库及思政资源库，确保教学内容与行业需求、价值引领同步，师资培训与动态评价机制支撑目标落地。

（18）生涯与就业指导

开设学期	1、4	参考学时	32	学分	2

课程目标：

素质目标：确立职业发展的概念和意识，具备职业生涯发展自主意识，正确的人生观、价值观和就业观念，将个人发展和国家需要、社会发展相结合。

知识目标：基本了解生涯规划的概念、特点，掌握生涯规划相关理论，职业发展的阶段特点，较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境和职业分类。了解就业形势与政策法规，掌握基本的劳动力市场信息；了解求职全过程以及求职安全和就业权益维护的相关知识。

能力目标：具有自我探索技能、信息搜索与管理技能、职业生涯决策技能，人工智能工具使用技能；具有各种通用能力，如自我管理能力和人际交往能力等。能够具有简历写作和投递技巧，求职面试礼仪和应答技巧，能够具有各种通用能力，如数智素养、沟通

能力和问题解决能力等。		
主要支撑培养规格：S1-S7，N1-N4		
主要内容：		
序号	**教学单元**	**教学内容**
1	职业目标	1.成长赛道评审规则全景解读，树立贴合国家战略、产业需求的正确择业观 2.自我认知系统梳理：兴趣、能力、特长、成长路径复盘与核心优势挖掘 3.行业趋势、就业市场需求、目标岗位胜任力模型深度调研 4.基于人岗差距分析，用 SMART 原则设定长中短期职业目标 5.高职 3 年分阶段成长计划制定，实现岗课赛证融合
2	学习实践行动	目标岗位核心能力提升路径设计，匹配专业硬技能、通用软技能要求
3	优化改进	成长收获、不足与根因分析，制定针对性改进方案
4	赛事实战与期末考核	成长赛道生涯发展报告终稿打磨
5	职业目标	1.就业赛道评审规则全景解读，明确求职与赛事的核心得分逻辑 2.就业市场需求深度分析，锁定 1-2 个核心目标岗位 3.目标岗位任职要求、工作流程、发展路径、用人偏好精准拆解 4.人岗匹配度分析，明确核心优势与求职竞争力定位
6	岗位胜任力	1.目标岗位专业胜任力打造：专业技能成果化呈现，解决实际问题的能力证明 2.职业综合素质提升：沟通协作、执行力、问题解决能力、敬业奉献职业精神培养 3.求职材料全流程制作：高匹配度简历打磨、求职作品集系统化呈现 4.全场景面试实战：半结构化面试、无领导小组讨论、职场情景模拟全流程技巧与演练 5.面试礼仪、心态调整与突发问题应对
7	发展潜力	1.职场持续学习能力与创新精神培养，匹配行业长期发展需求 2.入职后 1-3 年职业发展路径规划，明确晋升成长方

		向 3.职场适应与角色转换方法，应对职场不确定性挑战 4.就业权益全流程保护：劳动合同、薪资福利、求职陷阱防范
8	赛事实战与期末考核	就业赛道全套求职材料终稿打磨

教学要求：

1.课程思政：以价值引领为核心，将职业选择与家国情怀深度融合，通过“大国工匠”“基层奋斗者”等案例，阐释敬业奉献、服务社的职业精神。结合专业特点，对接“制造强国”“乡村振兴”等国家战略，引导学生将职业目标融入区域产业升级需求；在规划中凸显诚信为本、服务社会的价值导向，助力学生树立“德技并修、产教融合”的职业观。在简历制作、面试辅导中融入诚信教育，强调求职伦理；设置“国家重点领域就业”专题，解读乡村振兴、科技创新等战略需求，引导学生树立“把个人理想融入国家发展”的择业观，在职业规划中厚植担当意识。

2.方法手段：采用行动导向和实践活动教学法，依托在线开放课程和校本教材等资源实施线上线下融合为教学。将学生作为课程学习的主体，教师是组织者、引导者、促进者、检查者，通过引导学生主动参与、亲身实践、独立思考、合作探究，使学生能顺利掌握课程内容。

3.考核评价：本课程为考查科目，考核内容分为课堂教学考核和行动实践考核两大部分。课堂教学考核成绩为总成绩的 70%，包括课堂出勤、课堂实训、作业完成等；行动实践考核成绩为总成绩的 30%，包括各就业行动的完成情况和效果。

（19）创业教育（上、下）

开设学期	1、2	参考学时	32	学分	2

课程目标：

素质目标:强化创新意识：突破思维定式，运用创新方法解决实际问题；提升心理素质：在资源受限时保持韧性，以乐观心态应对挫折；树立社会责任感：恪守诚信公平的商业伦理，在创造价值中实现社会担当。

知识目标：理解创业内涵：创业是价值创造过程，涵盖生存型、机会型、创新型等多元类型；熟悉基本流程：掌握创意萌发、机会评估、资源获取至企业开办的创业完整周期；知晓法律红线：明晰知识产权、合同法、劳动法及税务合规等基本规范；了解政策环境：熟知湖南省及高校“七个一”行动等扶持政策，为创业实践奠定基础。

能力目标：信息获取与工具应用能力:能够借助互联网及 AI 工具开展信息收集与分析；机会识别与表达能力:能从日常专业痛点提炼创意并清晰陈述；商业策划能力:能运用商业

模式方法梳理项目逻辑，撰写规范计划书；团队协作与执行能力:能在团队中担当角色，实现有效沟通与任务协作。		
主要支撑培养规格：S1-S7　N1-N4		
主要内容:普适版含创业认知、环境分析等 5 模块，普及创业常识、培养岗位创新与风险规避能力；引领版设洞察共情等 4 模块，聚焦数智双元能力，培育人机共生的数智化创业领军人才，AI 工具贯穿教学全程。		
创业教育普适版		
序号	**教学单元**	**教学内容**
1	创业认知与生涯发展	创业内涵、湖南省“三高四新”战略和创新创业政策、创业风险规避指南
2	环境分析与机会发现	内外部环境分析、产业发展分析、客户需求分析、AI 辅助机会识别
3	产品设计与商业模式	创新思维工具、精益创业方法、核心产品设计、商业模式设计
4	团队协作与资源整合	创业团队组建、人力资源管理、创业资源获取、整合营销推广
5	项目呈现与路演实战	创业大赛解析（国创赛/金种子）、商业计划书撰写、创业路演实战
创业教育引领版		
1	洞察与共情——发现非共识机会	洞察层面借生成式 AI 扫描全网数据、生成分析报告并探寻异常点；共情层面跳出算法，结合深度访谈与 AI 分析构建用户画像；同时辨析真伪需求，深挖用户深层需要。
2	数字合伙人与极速行动——构建最小可行性产品	构建数字合伙人，明确 AI 团队角色、搭建人机协作流程；借 AI 生成产品原型与演示,通过“烟雾弹测试”结合 AI 完成 MVP 测试，获取真实反馈数据。
3	价值叙事与资源磁场——设计创业愿景	人文之韵借 AI 升维项目愿景，叙事重构以 “英雄之旅”设计商业计划书、AI 润色路演稿塑个人演讲风格，资源链接用数字化工具对接资源、搭建项目人脉网络。
4	认知进化与伦理觉知	认知进化：掌握复盘策略，运用人工智能深度分析用户反馈，制定精准转型或迭代策略。伦理觉知：深度研讨科技向善案例；开展关于算法伦理的人机辩论。 路演答辩：策划新产品发布会。

教学要求：

1.课程思政：紧扣湖湘特色与数智化要求，厚植“敢为人先”的湖湘创新精神，铸牢科技向善伦理底线，培育求真务实的实干素养，涵养服务“三高四新”的家国情怀，塑造诚信合规的商业品格，实现价值引领与创新能力培养相融合。

2.方法手段：融合案例、项目式、翻转课堂等方法，运用全景沉浸式、AI 辅助教学法，普适版重基础 AI 工具实操，引领版采用苏格拉底式 AI 探究、红蓝对抗法，结合线上线下混合式、校企协同教学组织形式。

3.考核评价：本课程为考查科目，采用过程与结果结合的多元评价，普适版 60%过程评价+ 40%结果评价，对接赛事标准；引领版侧重人机协作与实战，设去数字化答辩。均引入自评互评、校外评价，设增值评价鼓励真实创业实践。

（20）第二课堂

开设学期	1-6	参考学时	\	学分	6

课程目标：

素质目标：强化理想信念教育，践行社会主义核心价值观，树立健康成长的正确观念；开阔视野，丰富知识，实现个性发展和思想道德素质提升；产生浓厚学习兴趣和竞争意识、具备创新精神，树立“理论联系实际”的观念，热爱劳动，养成良好的劳动习惯。

知识目标：说出第二课堂活动名称，能解析第二课堂活动参与要求；将专业知识付诸于各类社会实践。

能力目标：能根据各类活动要求参加第二课堂活动；能通过参与活动树立理想信念、提高活动策划、问题解决、创业能力，获得各类技能证书。

主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S5 S6 S7 S8;Z1 Z2 Z3 Z4;N1 N2 N3 N4 N5

主要内容：

序号	教学单元	教学内容
1	思想成长类	主要记载学生参加思政理论研究类社团，参加党校、团校学习，参加校、院团学干部培训班等专题培训，参加思想政治类专题讲座等活动的经历。
2	实践实习类	主要包括假期社会实践活动、专项社会实践活动及其它实践实习活动。
3	志愿公益类	主要包括支教助残、社区服务、公益环保、赛会服务、献血、义务劳动等各类志愿公益活动。
4	创新创业类	主要包括国家级、省级、校级、院级及行业协会组织的各级各类

		学术科技、创新创业竞赛活动等
5	文体活动类	主要包括国家级、省级、校级、院级组织的各级各类文化、艺术、体育、人文素养等活动。
6	工作履历类	主要包括参加校级、院级团委和学生组织（学生会、青年志愿者协会、登记注册的社团、广播站）担任学生干部以及开展勤工助学活动等。
7	技能特长类	主要包括在校期间通过统一组织专业技能考试或自己学习深造而获得的各类专业证书。

教学要求：

1.课程思政：通过教学，实施分层思政渗透。深化理想信念教育与新时代三农情怀，筑牢投身乡村振战略的价值认同；在项目式学习中培育科学家精神与企业家精神，践行“把论文写在大地上”的实践观；通过一系列特色活动，塑造“勤学善思”的学习品格、“合作共赢”的协作素养、“精益求精”的职业态度。最终形成服务区域发展的有社会责任感、直面产业变革的使命担当力的新时代青年。

2.方法手段：本课程实践性强，学生参加“第二课堂”期间的教育成果将汇集在“第二课堂成绩单”，客观记录、认证学生参与素质教育活动的经历和成果，并作为学校人才培养评估、学生综合素质评价、社会单位选人用人的重要依据，服务于学生的成长成人成才。

3.考核评价：学生“第二课堂成绩单”成绩采用积分换算学分方式计量，10 个积分换 1　个学分，在校期间必须完成 60 个积分及以上。其中，思想成长 30 积分、实践实习 10 积分、志愿公益 15 积分、创新创业 15 积分、文体活动 20 积分、技能特长积分 5 积分、工作履历 5 积分，合计 100 个积分。学生成绩由校团委在“第二课堂成绩单系统”分学期导出，对未修满规定学分的学生及时采取学业预警、指导帮扶，毕业学期统一汇总。

（21）红色潇湘

开设学期	1	参考学时	32	学分	2

课程目标：

素质目标：坚定马克思主义信仰和中国特色社会主义信念，增强民族自尊心、自信心和自豪感；热爱湖南、热爱家乡，传承红色基因，弘扬湖湘精神。

知识目标：了解以毛泽东、刘少奇、彭德怀等为代表的湘籍无产阶级革命家群体对中国革命和建设的伟大贡献，深刻领悟湖湘红色精神，学习榜样精神，传承榜样力量。

能力目标：掌握科学的历史观和方法论，从湖湘红色记忆中汲取力量，提高运用马克思主义立场、观点和方法面对现实问题，做出正确的价值判断和行为选择的能力。

主要支撑培养规格：S1 S2 Z1 N1 N3		
主要内容：		
序号	**教学单元**	**教学内容**
1	课程序言	红色文化的内涵及其价值，课程开设背景、性质，课程学习内容与要求。
2	湘籍无产阶级革命家群体	湘籍无产阶级革命家群体的形成过程、标志及其原因。
3	湘籍无产阶级革命家典型人物	领袖毛泽东的魅力、妇女运动先驱向警予、开国元帅彭德怀、“听风英雄”李白、“国歌之父”田汉等。
教学要求： **1.方法手段：**以教师线下课堂讲授为主，结合实践教学和线上自主学习，通过讨论研究、实践展示、多媒体音频和视频等教学方式，提高教学的时效性。 **2.考核评价：**课程考核结合线上与线下，包括理论考核和实践成果汇报展示考核，采用过程性评价与终结性考核相结合的考评模式，其中过程性评价占比总成绩的60%，终结性考核占比总成绩的40%。		

（22）中国共产党历史

开设学期	1	**参考学时**	16	**学分**	1
课程目标： **素质目标：**系统的教育青年学生“学史明理”；把奋斗历程和伟大成就贯穿思政课的教学过程，以丰富的“营养剂”滋养青年学生“学史增信”；用光荣传统和优良作风彰显思政课的价值导向，以榜样的力量引导青年学生“学史崇德”；将立德树人和铸魂育人作为思政课的评价标准，以时代的召唤带动青年学生“学史力行”。 **知识目标：**深刻理解中国共产党诞生的历史必然性及对近代中国的重要意义，深刻理解中国共产党的初心和使命。了解中国共产党的发展历程，把握党在不同历史时期的重大贡献，了解党在历史上的重要会议、重要人物、重大事件，建构系统的党史知识体系，为提升学科素养夯实必要的知识和理论基础。 **能力目标：**具备一定的解读史料和经典著作的能力，学会用历史和逻辑的方法分析中国共产党在领导中国人民进行革命和建设中发挥的重要作用。提高分析和解决问题的能力，具备抵制和反对历史虚无主义及其他错误社会思潮的能力。					
主要支撑培养规格：S1 S2 Z1 N1 N3					
主要内容：					
序号	**教学单元**	**教学内容**			

1	中国共产党的建立和第一次国共合作	开天辟地撑起救国大业 北伐战争掀起革命高潮
2	土地革命战争的烽火	井冈星火开辟革命新路 长征是永恒的英雄史诗
3	领导全民抗战和解放战争	全民抗战中的中流砥柱 打倒蒋介石解放全中国
4	讨论实践	中国共产党为什么能？

教学要求：

1.方法手段：以教师课堂讲授为主，自主学习为辅，通过讨论研究、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学的时效性。

2.考核评价：课程考核为过程考核+理论考试。任课教师应具有扎实的党史知识储备和基本的思想政治理论课教学能力。

（23）新中国史

开设学期	1	参考学时	16	学分	1

课程目标：

素质目标：培养学生民族自豪感、自尊心和自信心；拥护党的领导和新时代中国特色社会主义思想的自觉性；具备认识社会、关心社会，积极投身社会实践的意识，激发学习兴趣，学会做人、学会协作，立志成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。

知识目标：全面掌握新中国的政治、经济、文化、社会和民族等领域的历史发展；深刻理解取得这些历史成就是中国共产党领导中国人民不断接续奋斗的结果。了解我国历史上的重要会议、重要人物、重大事件，深刻理解新中国在改革开放以来尤其是进入新时代中国特色社会主义建设的各项方针政策。

能力目标：具备一定的解读史料和经典著作的能力，学会用历史和逻辑的方法分析中国发展各个阶段的问题。提高分析和解决问题的能力，具备抵制和反对历史虚无主义及其他错误社会思潮的能力。

主要支撑培养规格：S1 S2 Z1 N1 N3

主要内容：

序号	教学单元	教学内容
1	社会主义革命和建设时期	中华人民共和国的诞生 建立社会主义制度 探索中国自己的社会主义道路
2	改革开放和社会主义现代化建设新时期	开辟人民共和国历史新时期 开创社会主义现代化建设新局面 确立社会主义初级阶段基本路线 改革开放和社会主义现代化建设新阶段

		把改革开放和社会主义现代化建设全面推向新世纪 全面建设小康社会新阶段
教学要求： **1.方法手段：**以教师课堂讲授为主，自主学习为辅，通过讨论研究、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学的时效性。 **2.考核评价：**课程考核为过程考核+理论考试。任课教师应具有扎实理论基础。		

（24）改革开放史

开设学期	1	**参考学时**	16	**学分**	1
课程目标： **素质目标：**培养学生民族自豪感、自尊心和自信心；拥护党的领导和新时代全面深化改革政策的自觉性；具备认识社会、关心社会，积极投身社会实践的意识，激发学习兴趣，学会做人、学会协作，立志成为新时代中国特色社会主义改革事业的建设者和接班人。 **知识目标：**全面掌握改革开放以来政治、经济、文化和社会等领域的历史发展；深刻理解取得这些历史成就是中国共产党领导中国人民不断接续奋斗和创新发展的结果。了解我国改革开放的重要会议、重要人物和重大事件，深刻理解新中国在改革开放以来尤其是进入新时代中国特色社会主义建设的各项方针政策。建构系统的知识体系，为提升学科素养夯实必要的知识和理论基础。 **能力目标：**具备一定的解读史料和经典著作的能力，学会用历史和逻辑的方法分析中国改革开放各个阶段的问题。提高分析和解决问题的能力，具备抵制和反对历史虚无主义及其他错误社会思潮的能力。					
主要支撑培养规格：S1 S2 Z1 N1 N3					
主要内容：					

序号	**教学单元**	**教学内容**
1	改革开放大幕全面开启	解放思想成为改革开放先导 十一届三中全会与党的工作中心转移 调整经济政策与农村改革取得突破 推动对外开放和创办经济特区 建设有中国特色的社会主义与小康目标 加强社会主义民主法制与精神文明建设
2	改革开放在科学发展中深化	确定经济体制改革目标与基本框架 形成对外开放新态势

		推进党的建设新的伟大工程 推进全面建设小康社会 实现经济又好又快发展 建设社会主义和谐社会
3	改革开放进入新时代	擘画新时代“两个一百年”奋斗目标 乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程 以供给侧结构性改革为主线推进经济高质量发展 推动中国特色社会主义政治建设深入发展 创造性繁荣社会主义文化 开创生态文明建设新局面 以改革创新精神全面推进党的建设新的伟大工程
教学要求： **1.方法手段：**以教师课堂讲授为主，自主学习为辅，通过讨论研究、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学的时效性。 **2.考核评价：**课程考核为过程考核+理论考试。任课教师应具有扎实的知识储备和基本的思想政治理论课教学能力。		

（25）社会主义发展史

开设学期	1	**参考学时**	16	**学分**	1
课程目标： **素质目标：**培养学生对社会主义制度的自信心；认识社会主义发展历史和中国特色社会主义制度的自觉性；具备认识社会、关心社会，积极投身社会实践的意识，激发学习兴趣，学会做人、学会协作，立志成为新时代中国特色社会主义改革事业的建设者和接班人。 **知识目标：**全面掌握改社会主义思想、运动和制度的产生、演变和发展的历史进程及其规律；深刻理解苏联社会主义的兴衰启示和中国特色社会主义制度的创新和发展。了解社会主义每个发展时期的特点、事件和成就，深刻理解为什么中国引领世界社会主义在21世纪焕发了新气象。建构系统的知识体系，为提升学科素养夯实必要的知识和理论基础。 **能力目标：**具备一定的解读史料和经典著作的能力，学会用历史和逻辑的方法分析世界社会主义发展各个阶段的问题。提高分析和解决问题的能力，具备抵制和反对历史虚无主义及其他错误社会思潮的能力。					
主要支撑培养规格：S1 S2 Z1 N1 N3					

主要内容：		
序号	**教学单元**	**教学内容**
1	空想社会主义的产生和发展	人类自古就有对理想社会的向往 资本主义生产方式形成与空想社会主义产生 空想社会主义的基本主张和历史地位
2	科学社会主义的创立及其实践	马克思恩格斯早期理论和实践活动 科学社会主义的创立和完善 科学社会主义成为工人运动的主导思想
3	社会主义从一国到多国发展与苏联模式	俄国十月革命与第一个社会主义国家建立 苏联的社会主义建设与工业化 苏联模式的形成及其特征 苏联社会主义建设成就、经验与教训
4	中国特色社会主义开辟社会主义新纪元	开创中国特色社会主义新道路 把中国特色社会主义全面推向 21 世纪 在新形势下坚持和发展中国特色社会主义 奋力谱写社会主义现代化新征程的壮丽篇章
教学要求： **1.方法手段：**以教师课堂讲授为主，自主学习为辅，通过讨论研究、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学的时效性。 **2.考核评价：**课程考核为过程考核+理论考试。任课教师应具有扎实的知识储备和基本的思想政治理论课教学能力。		

（26）马克思主义基本原理

开设学期	1	**参考学时**	16	**学分**	1
课程目标： **素质目标：**具备理论联系实际的马克思主义学风，端正认识，健全人格，提高自身素质；树立科学的理想信念，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦奉献青春、智慧和力量。 **知识目标：**掌握马克思主义世界观和方法论，从整体上把握马克思主义，正确认识人类社会发展的基本规律，养成科学的思维方式。 **能力目标：**能够正确分析问题，拥有哲学思辨能力和服务社会的能力，能够运用马克思主义哲学思想解决实际问题。					
主要支撑培养规格：S1 S2 Z1 N1 N3					
主要内容：					

序号	教学单元	教学内容
1	马克思主义观	马克思主义的创立与发展 努力学好用好马克思主义
2	辩证唯物主义世界观和认识论	马克思主义唯物论和唯物辩证法 实践是认识的基础 认识世界是为了改造世界
3	资本主义论	马克思劳动价值论及其当代价值 垄断资本主义的形成及发展 资本主义与经济全球化
4	社会主义论	社会主义五百年的历史进程 认识和把握科学社会主义基本原则 在实践中探索社会主义的发展规律
5	共产主义论	共产主义社会的基本特征 实现共产主义的历史必然性与长期性 坚定共产主义理想信念
教学要求： **1.方法手段：**课程通过系统讲授、课堂讨论、案例分析等教学方法，将抽象理论形象化，静态知识生动化。 **2.考核评价：**课程考核为笔试；主要教学场所为多媒体教室；任课教师应具有扎实理论基础。		

（27）中华优秀传统文化

开设学期	1或2	参考学时	32	学分	2
课程目标： **知识目标：**了解中华优秀传统文化的基本内涵、发展脉络与主要内容；掌握儒家、道家等主流思想文化的基本观点与价值精髓，理解其对中国社会与民族精神的深远影响；熟悉经典诗文、传统艺术、节日习俗等代表性文化成果，形成较为系统的文化知识结构；认识中华优秀传统文化与当代社会的联系，理解其在现代生活中的传承价值与时代意义。					

能力目标：具备阅读、理解与阐释中华优秀传统文化经典内容的基本能力，能准确把握文本内涵与文化精神；能够辨析、梳理传统文化现象与,形成理性看待传统文化的思维能力；提升文化表达与交流能力，能用恰当语言介绍、分享中华优秀传统文化，开展简单文化传播；初步形成文化传承与创新应用能力，能将传统文化理念与现实生活、专业学习相结合，进行简单实践与创作。

素养目标：增强文化自信与民族认同感，自觉认同、尊重、热爱中华优秀传统文化；涵养家国情怀与人文素养，树立正确的历史观、民族观、文化观；内化仁爱、诚信、自强等传统美德，提升道德修养与人格品质；培养开放包容、守正创新的文化态度，能够在传承中发展，在借鉴中创新；形成文明素养与社会责任感，以优秀传统文化涵养行为习惯，践行新时代文明风尚。

主要支撑培养规格：S1 S2 S7 Z4 N1 N2 N3

主要内容：

序号	教学单元	教学内容
1	绪论	中华优秀传统文化概述
2	中国传统哲学	道家、儒家
3	中国传统文学	诗词、散文、戏剧、小说
4	中国传统艺术	书法、绘画、乐舞
5	中国传统生活	服饰文化、食文化、茶文化、节日文化

教学要求：

1.课程思政：根据学科特点，合理设计教学活动，引导学生拓宽国际视野、坚定文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观，培养学生的爱国主义情怀和民族自豪感。

2.方法手段：将语言建构与运用、思维发展与提升、审美鉴赏与创造、文化传承与理解四项课程核心素养贯穿于教学活动的全过程，并通过设计文化交流教学活动，加强学生语言实践应用能力的培养，让学生体验传统文化的魅力。

3.考核评价：采用教师评价与学生评价相结合、过程性考核与结果性考核相结合的方式。过程性考核包括听课笔记、平时作业、课堂表现、学生自评，过程性考核的成绩占学期总成绩的 60%；结果性考核占学期总成绩的 40%。

（28）湘商文化

<table>
<tr><td>开设学期</td><td>1 或 2</td><td>参考学时</td><td>16</td><td>学分</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="6">课程目标：
素质目标： 在对湘商文化的精神实质的基本了解基础上，提升人格修养和文化自信，培育家国情怀和职业操守。自觉带动湘商文化的传承与发展。
知识目标： 掌握湖湘文化和湘商文化内涵；了解湖湘文化浸润与湘商文化发展；熟悉湖南商业历史遗迹；感知湘商成就与创业经验；了解商帮、商会的历史与现状。
能力目标： 理解并运用湘商精神分析、指导商业行为的能力；吸取湘商精英成功经验，指导学习、生活和工作的能力；语言表达能力；思辨能力。</td></tr>
<tr><td colspan="6">主要支撑培养规格：S1 S2 S3 Z4 N1 N2 N3</td></tr>
<tr><td colspan="6">主要内容：</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">教学单元</td><td colspan="3">教学内容</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">湘商源流</td><td colspan="3">第一讲：湘商源流（上）
第二讲：湘商源流(下)</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">湘商精神</td><td colspan="3">第三讲：湘商精神（上）
第四讲：湘商精神（下）</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">湘商风物与湘商精英</td><td colspan="3">第五讲：湘商风物（上）
第六讲：湘商风物（下）
第七讲：湘商精英
第八讲：商帮与商会</td></tr>
<tr><td colspan="6">教学要求：
1.课程思政：从璀璨的湖湘文化中汲取养分，从漫长的湘商历史中找寻渊源，引导学生坚定文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观，培养学生的爱国主义情怀和民族自豪感。
2.方法手段：通过线上线下混合式教学。课上通过信息化教学资源优化教学过程，课后通过学习通平台推送视频及相关资源，引领学生感受湘商校园文化，拓展迁移环节拓展学习时空，达成有效教学，加深学生对湘商文化内涵的理解，以文化人，提升商科学生的综合素质。
3.考核评价：本课程考核采用教师评价与学生评价相结合、过程性考核与结果性考核相结合的方式。过程性考核占学期总成绩的 60%，包括平时作业、课堂活动、听课笔记、到课情况、学生互评等；结果性考核占学期总成绩的 40%，采用试卷考查方式，其中理论知识占 80%，拓展知识占 20%，由任课教师使用学习通试题库组卷。</td></tr>
</table>

（29）大学语文

开设学期	1 或 2	参考学时	32	学分	2
课程目标： **素质目标：**通过引导学生感受、领悟语言文字的巨大魅力，激发学生的想象力与创造力，倡导学生的独立精神与合作意识，培育和滋养其健全的人格与社会社会责任感。 **知识目标：**掌握语言文字，了解文史知识，将语言能力、文史知识、文化文明常识等内容贯穿于名篇名著的理解和赏析之中。 **能力目标：** 正确理解与运用祖国语言文字的能力。进一步获得直觉思维、形象思维、逻辑思维和创新思维等能力。培养审美发现与鉴赏能力。提升文化传承和创新能力。					
主要支撑培养规格：S1 S2 S7 Z4 N1 N2 N3					
主要内容：					

序号	教学单元	教学内容
1	绪论	大学语文的性质与内容 学习大学语文的意义
2	诗词	（1）唤醒诗心，重拾妙音——《诗经》选读；（2）悬崖上的独吟曲——《楚辞》选读；（3）田园诗派的鼻祖——陶渊明；(4)大唐盛世的铮铮傲骨——李白；（5）时代的弃儿，历史的宠儿——杜甫；（6）不合时宜的文坛全才——苏轼；（7）深闺才女的悲喜人生——李清照；(8)天上痴情种，人间富贵花——纳兰性德；
3	散文	(1) 史家之绝唱，无韵之离骚——《史记》选读；（2）山水的知己——柳宗元
4	小说	（1）魏晋轶事小说的集大成之作——世说新语；（2）封建末世的贫穷贵公子——曹雪芹；（3）苍凉的手势——张爱玲

教学要求：

1.课程思政：根据学科特点，合理设计教学活动，引导学生热爱祖国、坚定文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观，培养学生的爱国主义情怀和民族自豪感。

2.方法手段：将语言建构与运用、思维发展与提升、审美鉴赏与创造、文化传承与理解四项课程核心素养贯穿于教学活动的全过程，并通过设计文化交流教学活动，加强学生语言实践应用能力的培养，让学生体验传统文化的魅力。

3.考核评价：采用教师评价与学生评价相结合、过程性考核与结果性考核相结合的方式。过程性考核包括课堂出勤、课堂纪律、课堂发言、原典背诵、读书笔记、课后作业、小论文或学习汇报 PPT 等，过程性考核的成绩占学期总成绩的 60%；结果性考核占学期总成绩的 40%。

（30）应用文写作

开设学期	1 或 2	参考学时	32	学分	2

课程目标：

素质目标：提升高职学生服务区域经济发展的责任意识，强化诚信守法、公平公正的职业理念和务实作风，弘扬爱岗敬业的劳动价值观，培养家国情怀与行业使命感。

知识目标：通过学习掌握“必需”的应用文写作的基本理论和基础知识，使学生具备能熟练主题明确、材料准确翔实、结构完整恰当、表达通顺合理的各类常用应用文书。

能力目标：通过常见应用文的案例分析和写作训练，培养学生处理职业生涯及日常生活应用文的写作能力，让学生具备未来职业生涯的可持续发展能力。

主要支撑培养规格：S1 S2 Z4 N1 N2 N3

主要内容：

序号	教学单元	教学内容
1	认识应用文写作及事务文书	应用文写作概述及条据、计划、总结、演讲词、求职信、倡议书、感谢信慰问信介绍信证明信、消息、合同的写作
2	公务文书写作	党政机关公文概述、请示、函、会议通知、通报的写作

教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。 **1.课程思政：**有意识地引导学生关注社会时政、发现应用文写作的价值，提高对语言文字的敏感度；通过具体的写作任务使学生学会在应用文写作中坚持正确的政治态度和对国家、社会的情感态度，培养学生的家国情怀和正确的社会责任观，把握好应用文写作的主题。 **2.方法手段：**采过任务导向、案例分析和写作训练培养学生处理职业生涯及日常生活应用文的写作能力，激发学生的自主学习能力，让学生具备未来职业生涯的可持续发展能力。 **3.考核评价：** 采用教师评价与学生评价相结合、过程性考核与结果性考核相结合的方式，全面、客观地评价学生的学业状况。过程性考核包括出勤、平时作业、课堂表现等，过程性考核的成绩占学期总成绩的 50%；结果性考核占学期总成绩的 50%。

（31）经济数学

开设学期	1 或 2	**参考学时**	32	**学分**	2

课程目标：

素质目标：具有乐观积极的态度、具有社会责任感、具有学习品格、合作意识、数学表达、创新思维等核心素养，形成实事求是的工作作风。。

知识目标：掌握函数极限的定义和极限的运算法则，理解函数连续的定义；掌握一元函数微积分的基本概念、基本理论、基本运算和典型应用。

能力目标：具有一定的运算能力、逻辑推理能力、抽象概括能力、综合运用所学知识分析和解决问题的能力、运用工具的能力和自学能力。

主要支撑培养规格：S1 S2 Z1 N3）

主要内容

序号	**教学单元**	**教学内容**
1	函数、极限与连续	代数基础知识、函数的概念与性质、经济函数模型的建立、极限的概念、无穷小与无穷大、极限的运算法则、两个重要极限、函数的连续性
2	一元函数微分学	导数的概念、导数的运算、函数的微分及微分在近似计算中的应用、洛必达法则、函数的单调性与极值、利用导数求最值、曲线的凹凸性与拐点、导数在经济分析中的应用
3	一元函数积分学	定积分的概念及性质、不定积分的概念及性质、微积分基本公式、换元积分法、定积分的应用

教学要求：

1.课程思政：树立坚定的理想信念、培养深厚的爱国情感和中华民族自豪感；培养爱岗敬业的职业精神和团队合作精神；培养数字化意识与认真严谨的数学思维。

2.方法手段：线上线下混合式教学法、任务驱动教学法、情境教学法、示范教学法、启发式教学法、探究式教学法、翻转课堂、合作学习法等。

3.考核评价：采用过程性评价与理论性考核评价相结合（各占 50%）的方式。过程性评价考核学生在课程学习过程中核心素养及各方面能力的提升情况。理论性考核评价应基于课程内容，考察学生对学习内容的理解与掌握以及运用数学思维解决问题的能力。

（32）高等数学

开设学期	1 或 2	参考学时	64	学分	4

课程目标：

素质目标：强化数学在信息技术领域的应用意识，树立严谨、实事求是的科学态度及精益求精的职业精神。让学生的数学表达、协作沟通、创新思维等核心素养有一定发展。

知识目标：理解极限、导数、积分等概念。掌握求极限、导数、积分的基本方法。熟悉导数与积分的应用，了解其在计算机图形学中的曲线拟合、算法复杂度分析等应用。

能力目标：具有一定的计算与建模、抽象概括、综合运用所学知识分析和解决问题的能力，提升自学能力和知识迁移能力。

主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 S8 Z1 N1 N3

主要内容

序号	教学单元	教学内容
1	微积分的研究对象及工具（函数、极限与连续）	函数的概念与性质、初等函数、极限的概念、无穷小与无穷大、极限的运算法则、两个重要极限、函数的连续性
2	一元函数微分学	导数的概念、求导法则、微分及其应用、洛必达法则、函数的单调性与极值、函数的最值及应用、函数图形的描绘
3	一元函数积分学	不定积分的概念及性质、不定积分的换元积分法、不定积分的分部积分法、定积分的概念及性质、微积分基本公式、定积分的积分法、定积分的应用

教学要求：

1.课程思政：通过数学史案例（如刘徽割圆术）与专业场景（如算法伦理）融入，强化工匠精神与职业责任感。结合动态课件展示辩证思维，挖掘微积分发展中的文化自信，引导学生将数学能力与社会责任结合，培养家国情怀与创新意识。

2.方法手段：线上线下混合式教学法、任务驱动教学法、情境教学法、示范教学法、启发式教学法、探究式教学法、翻转课堂、合作学习法等。

3.考核评价：采用过程考核+终结性考核（各占 50%）的方式。过程考核强化动态反馈，关注学生在课程学习过程中核心素养及各方面能力的提升情况。终结性考核基于课程内容，考察学生对学习内容的理解与掌握以及运用数学思维解决问题的能力。

（32）美育

开设学期	1	参考学时	16	学分	1

课程目标：

素质目标：通过感悟艺术美育的价值，寓思想品德教育于美育之中使学生树立较高文化审美意识，建立完整的文化思想体系和自觉传承优秀文化传统等核心素养。

知识目标：掌握美的本质内涵，了解美学研究的基本脉络和美育的基本特征。较为全面的掌握各个艺术门类的渊源发展和主要审美特征。

能力目标：能够运用美的观念和基本方法，感知生活美学、鉴赏艺术经典，探寻职业之美。

主要支撑培养规格：S1 S2 S4 S5 S7 Z5 N1

主要内容：

序号	教学单元	教学内容
1	美育基础概论（导论模块）	美育内涵解析、审美能力培养路径、艺术评价标准体系、数字时代的审美变迁
2	音乐艺术解码	音乐语言密码、中西音乐史精要、乐器家族图谱、跨界音乐鉴赏
3	身体叙事与舞蹈美学	舞蹈语言学、世界舞蹈地图、舞蹈影像分析
4	曲艺文化基因库	曲艺形态学、方言艺术密码、非遗传承创新、脱口秀文化对比

5	设计思维工坊	设计进化论、材料叙事实验、国潮设计解码、智能设计前沿
6	视觉艺术密码	绘画语法系统、艺术流派盲盒、城市视觉考古、影像叙事实验
7	书法时空剧场	书体基因工程、笔墨元宇宙、现代书写革命、书法治疗学
8	综合审美实践（跨学科模块）	艺术策展模拟、文创产品开发、数字艺术创作、审美批判训练

教学要求：

1.课程思政：将立德树人贯穿课程始终，坚持以美育人。普及和传播艺术美育丰富的内涵、探究艺术的渊源与发展、讲述各个艺术门类的典型美学特征，总结提炼中华美学精神，全方位多角度揭示中国传统艺术与世界经典艺术，以纲要的形式展示美育的底蕴。

2.方法手段：线上线下混合式教学法、任务驱动教学法、情境教学法、示范教学法、启发式教学法、探究式教学法、翻转课堂、合作学习法等。

3.考核评价：采用过程考核+终结性考核（各占 50%）的方式。过程考核强化动态反馈，关注学生在课程学习过程中核心素养及各方面能力的提升情况。终结性考核基于课程内容，考察学生对学习内容的理解与掌握以及运用美学素养解决问题的能力。

（34）口才与沟通

开设学期	1 或 2	参考学时	32	学分	2

课程目标：

知识目标：理解言语交际的心理素质、思维素质、倾听素养；掌握有声语言、态势语言的技巧；掌握演讲、求职、人际、职场等常见场景的沟通方法；掌握所学专业对应职业岗位典型工作情境的口头沟通要求，掌握岗位口头沟通基本技巧。

能力目标：能用标准普通话进行交流表达与诵读作品，表达清晰、流畅、规范；能够合理运用有声语言、态势语言技巧，做到表达得体、条例清晰、富有感染力；能根据不同沟通场合、沟通对象，选择并运用恰当的沟通方式与表达技巧；能够在所学专业典型职业岗位情境中，运用口头沟通技巧解决实际沟通问题。

素养目标：品味汉语言表达魅力，传承优秀语言文化，增强文化自信与语言认同感；在小组交流、合作训练中，学会尊重包容、互助协作，树立团队合作意识；通过职场情境模拟与沟通实践，养成严谨细致、理性得体、规范负责的职业素养；借助经典作品诵读与表达训练，厚植家国情怀，增强服务地方、奉献社会的责任与担当。

主要支撑培养规格：S1 S2 S7 Z4 N1 N2 N3

主要内容：

序号	教学单元	教学内容
1	绪论	口才与沟通概述
2	语言基础模块	普通话基础及训练、口才常用方法训练、诵读训练
3	演讲口才模块	命题演讲、即席演讲、辩论演讲
4	职业沟通模块	人际沟通、求职面试沟通、职场沟通（所学专业典型职业岗位场景沟通）

教学要求：

1.课程思政：结合口才与沟通课程的实践属性，合理设计教学活动，引导学生拓宽职业视野、坚定文化自信，树立正确的世界观、人生观与价值观，厚植爱国主义情怀与民族自豪感，涵养诚信友善、爱岗敬业、客观公正的职业素养，实现语言能力提升与价值引领的同向同行。

2.方法手段：将语言建构与运用、思维发展与提升、审美鉴赏与创造、文化传承与理解四项核心素养贯穿教学全过程，通过职场沟通模拟、主题演讲、经典诵读、文化交流等实践活动，强化学生语言应用能力，让学生在表达实践中感受语言文化魅力，践行“学做一体、知行合一”。

3.考核评价：采用教师评价与学生评价相结合、过程性考核与结果性考核相结合的评价方式：过程性考核（占比 60%）：涵盖听课笔记、平时作业、课堂表现、学生自评及小组协作任务完成情况，重点评价学生语言实践能力、诚信沟通意识与团队协作素养。结果性考核（占比 40%）：以岗位沟通模拟、主题演讲、综合表达展示等形式开展，全面考核学生在典型职业场景下的综合沟通能力与职业素养。

（35）商务礼仪

开设学期	1 或 2	参考学时	32	学分	2

课程目标：

素质目标：培养认真负责的工作态度和良好的敬业精神；增强团队合作意识与沟通能力；塑造优雅气质，提升对美的感受和欣赏力。

知识目标：了解礼仪的起源与发展，掌握商务礼仪的含义、特点、作用和基本原则；掌握商务人员仪容、仪表、仪态礼仪的基本规范和要求；掌握商务交往中的会面、接待、拜访、通信等日常交际礼仪。

能力目标：具有判断商务场合下各种行为是否规范的能力；能够根据不同商务场合正确设计个人形象的能力；能够正确运用商务人员日常交际礼仪；能够进行商务接待、拜访活动的策划与实施。

主要支撑培养规格：S1 S2 S7 Z4 N1 N2 N3

主要内容：

序号	教学单元	教学内容
1	商务礼仪概说	了解礼仪的概念、起源及原则等
2	商务人员形象礼仪	掌握商务活动中仪容、仪态、服饰及言谈礼仪的规范要求
3	商务人员日常交际礼仪	掌握见面礼仪、餐饮礼仪、接访礼仪、电话礼仪和馈赠礼仪的规范要求

教学要求：

1.课程思政：通过商务礼仪实训，引导学生传承中华礼敬美德，将“尊重、谦和、诚信”内化为个人修养。在形象塑造、商务接待等任务中，培育精益求精的工匠精神与职业规范意识。使学生成为中华优秀传统文化的自觉传承者，在日常商务活动中展现新时代中国青年的良好形象。

2.方法手段：本课程实践性强，基于《商务礼仪》在线开放课程平台丰富的学习任务清单、微课视频、优秀案例、测试题库、评价标准等数字资源，采用理论与实操结合、线上与线下混合的教学模式，按照企业实际的商务活动的工作任务、过程和情境组织课程教学，通过启发引导、情境模拟、角色扮演、案例分析等教学方法，使学生掌握综合运用的技巧，迅速缩短与实际岗位的距离，从而使学生的职业能力在训练中得到不断强化与巩固提高。

3.考核评价：考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 70%，终结性考核成绩占 30%。借助超星学习通，有效实施包括在线任务点学习、章节测试、作业、讨论、课堂活动积分、出勤等学习全过程的考察，小组作品展示采用教师现场点评、学生线上匿名互评的方式，既能提高学生的课堂活动参与度，又便于学生了解现在的不足并看到明显的进步，从而提高了学习的积极主动性。

（36）人工智能应用基础

开设学期	2	参考学时	48	学分	3

课程目标：

素质目标：具备人工智能视野和批判性思维；具备科技自信、社会责任的人文素养；具备创新探索、求真务实的科学素养；具备精益求精、团队合作的职业素养。

知识目标：了解人工智能概念及人工智能伦理观念，了解人工智能核心技术及场景应用，掌握 AT 写作、绘画、音视频创作等技能，掌握 AI 办公工具矩阵并运用 WPS 进行优化。

能力目标：具有组合运用 AI 技能分析和解决问题的能力；具备一定的创新与设计能力；具备洞察 AI 产业动态与未来发展方向，支持个人职业规划的能力。

主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 Z2 Z6 N1 N2 N3 N4

主要内容：

序号	教学单元	教学内容
1	基础知识	人工智能的发展、主要技术、应用场景；提示工程与技巧；人工智能伦理。

2	AI 在视觉领域的应用	AI 与图像生成；AI 与语音生成；AI 与视频生成；数字人创作；
3	AI 在办公场景的应用	AI 辅助生成文档并编辑；AI 辅助表格计算及数据可视化；AI 辅助生成演示文稿并优化。
4	综合实践	AI 辅助制作创意视频（文案、图片、音乐等） AI 辅助制作调研报告（文档、数据表、演示文稿）
5	考查	知识与应用相结合

教学要求：

1.课程思政：注重润物无声的方式培养学生智能素养，厚植爱国主义情怀，增强科技自信与社会责任感，培养创新探索精神，提升学生综合素质。

2.方法手段：依托超星学银在线教学平台，采用线上+线下混合式教学；理论与实践相结合，强调课程内容与专业实践，职场需求的对接；综合运用项目式教学、翻转课堂、开放式讨论等多种教学方法进行课程教学。

3.考核评价：本课程为考查课程，采用过程性考核（45%）与终结性考核（50%）、增值性评价（5%）相结合的方式，突出考察应用能力与创新思维。

（37）信息技术素养

开设学期	1 或 2	参考学时	48	学分	3

课程目标：

素质目标：引导学生自主探索，动手实操，能够举一反三，灵活运用所学知识寻找并解决学习和生活中遇到的各种问题，具备诚实守信、信息安全意识。

知识目标：了解计算机基础知识，掌握信息检索方法、WPS Office 办公软件的应用，了解新一代信息技术、信息素养与社会责任等知识。

能力目标：具有信息检索与获取能力、对信息的真实性、时效性等进行合理评价的能力、熟练使用 WPS 办公软件的能力。

主要支撑培养规格：S1 S3 S4 Z6 N1 N3 N4

主要内容：

序号	教学单元	教学内容
1	探索信息时代——计算机基础	走进信息时代、认识信息系统、熟悉操作系统、了解操作系统的文件管理系统。
2	快速获取信息——信息检索	了解信息检索、检索学的二十大精神学习资料、使用搜索引擎精确检索数据。

3	打造精品文档——WPS 文字	制作“中国脊梁”、“中国人·飞天梦”学生信息档案表及二十大精神学习资料等文档。
4	高效处理数据——WPS 表格	制作特色农产品销售情况表，处理表格数据，对表格数据进行整理及可视化操作。
5	提高说服力——WPS 演示文稿	制作防诈宣传演示文稿，对演示文稿进行美化与设计。
6	提高生产力——新一代信息技术	了解新一代信息技术相关概念，了解新一代信息技术的特点及应用。
7	提升素养——信息素养与社会责任	了解信息素养、了解信息技术的发展史及伦理要求。

教学要求：

1.课程思政：培养学生的家国情怀、社会责任与伦理教育、网络安全与法治教育、创新思维与实践能力、职业道德与工匠精神等。

2.方法手段：依托超星学银在线教学平台采取“线上+线下”混合教学模式，利用机房的极域广播软件进行屏幕分享及操作演示，利用项目式学习、任务驱动和翻转课堂等教学方法，充分利用人工智能等信息技术与课程教学进行深度融合。

3.考核评价：本课程采用过程性评价和期末考试相结合的方式，强化实践性教学环节的全过程管理，期末考试包括理论知识和动手实操两方面的内容。过程性考核(平时成绩)和期末考试成绩各占 50%。

3.专业基础课程模块

（1）Java 程序设计基础

开设学期	1	参考学时	64	学分	4

素质目标：培养学生善于观察、自主思考的意识；培养学生自主学习的习惯；培养学生独立分析问题和解决问题的意识;培养学生的沟通能力、团队协作和自我创新的素质；培养学生敬业耐劳、讲究效率、尊重规则等职业道德素养。

知识目标：理解软件的概念及运行机制；理解并掌握程序语言的基本表达语句；掌握顺序结构程序设计的设计用法；掌握分支结构程序设计的设计用法；掌握循环结构程序设计的设计用法；掌握数组的使用方法；掌握函数的使用方法。

能力目标：培养使用程序语言的基本语句的能力；培养使用程序语言的控制语句处理问题的能力；培养使用数组解决较多数据处理的能力；培养使用函数实现程序的模块化处理的能力；培养使用程序语言实现算法的能力；培养使用程序解决简单的生产性问题的能力。

主要支撑培养规格：：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z2 N1 N2 N3 N4

主要内容：

程序语言概述、编程基础、选择结构语句、循环结构语句、数组、方法。

序号	教学单元	教学内容
1	Java 语言概述	（1）计算机系统的组成及工作原理、数制的概念、数制的转换、计算机中数据存储的单位、计算机编码 （2）Java 体系结构和组成 （3）Java 程序的编写、编译和运行方法 （4）JDK 的组成 （5）Java 开发环境的搭建以及 Java 的运行机制
2	Java 编程基础	（1）Java 基本语法 （2）Java 中的变量 （3）Java 数据类型 （4）Java 运算符的使用 （5）Java 表达式的构建 （6）Java 输入输出语句
3	（分支）结构语句	（1）if 单分支语句 （2）if…else 双分支语句 （3）if 语句的嵌套 （4）switch 多分支语句 （5）选择结构程序流程图
4	循环结构语句	（1）while 循环语句 （2）do…while 循环语句 （3）for 循环语句 （4）循环嵌套 （5）跳 转 语 句 (break,continue) （6）循环结构程序流程图

5	数组	（1）一维数组的概念、定义、一维数组元素的引用、访问 （2）一维数组的应用：遍历、排序、查找等 （3）二维数组的概念、定义 （4）二维数组的应用
6	方法	（1）方法的概念和定义 （2）方法的调用 （3）方法的应用
教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 以线上+线下的模式组织教学，采用案例（任务）驱动教学法、小组合作探究法等教学形式，引导、培养学生具备初步的程序设计的基本能力和方法。 教学活动均在实验机房进行。 课程考核方式为考试，建立由“过程考核”+“期末考核”相结合的考核模式，强调过程考核的重要性。		

（2）静态网页设计与制作

开设学期	1	**参考学时**	64	**学分**	4
素质目标：培养学生具备对网页的审美意识，对网页制作与设计的兴趣爱好；帮助学生养成良好的代码编写规范；培养学生进行自主学习及团队协作、自我创新的意识。 **知识目标：**了解 Web 网站和网页的基本概念；理解并掌握 HTML 和 CSS 的基本语法和用法；掌握网页中基本元素的用法；掌握盒子模型的概念；掌握浮动和定位的用法；掌握用 DIV+CSS 网页布局的技术。 **能力目标：**培养针对网页进行基本布局、基本内容的分析的能力；培养熟练运用 HTML、CSS 制作简单静态网页的能力；培养熟练运用 DIV+CSS 技术进行网页布局的能力；培养熟练运用网站制作的步骤和技巧的能力。					
主要支撑培养规格：：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z2 N1 N2 N3 N4					
主要内容： HTML 与 CSS 网页设计概述、HTML 入门、CSS 入门、盒子模型、列表与超链接、表格与表单、浮动与定位、CSS 布局与浏览器兼容性。					
序号	**教学单元**	**教学内容**			
1	CSS 网页设计概述	（1）Web 的基础知识 （2）HTMLl 简介 （3）CSS 简介 （4）常用浏览器介绍 （5）HBuilder 工具使用 （6）利用 HBuilder 创建第一个页面			
2	HTML 入门	（1）HTML 基本语法结构 （2）HTML 标记属性 （3）HTML 常用文本控制标记			

		（4）HTML 文本格式化标记 （5）HTML 图像标记 （6）HTML 相对路径和绝对路径 （7）HTML 图文混排技巧
3	CSS 入门	（1）CSS 入门知识 （2）CSS 样式规则 （3）CSS 样式表书写位置 （4）CSS 基础选择器 （5）CSS 字体样式属性 （6）CSS 样式外观属性 （7）CSS 复合选择器 （8）CSS 层叠性和优先级
4	盒子模型	（1）盒子模型理论知识 （2）CSS 盒子模型属性 （3）元素类型的分类 （4）元素类型的相互转换 （5）盒子外边距合并问题
5	浮动与定位	（1）元素的浮动 （2）清除浮动 （3）Overflow 属性 （4）元素的定位 （5）z-index 属性
6	表单的应用	（1）表格标记 （2）表格结构 （3）CSS 控制表格 （4）表单标签 （5）表单控件 （6）CSS 控制表单
7	多媒体技术	（1）HTML 多媒体特性及支持条件 （2）视频的嵌入及设置 （3）音频的嵌入及设置 （4）CSS 控制视频的宽高
8	综合应用	（1）站点的建立与初始化 （2）效果图分析 （3）页面布局与定义公共样式 （4）制作头部、导航及视频内容 （5）制作内容

教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 以线上+线下的模式组织教学，采用案例（任务）驱动教学法、小组合作探究法等教学形式，引导学生熟悉静态网页设计与制作的基本工具和方法，掌握运用 HTML+CSS+DIV 独立完成静态网页的设计与制作。 教学活动均在实验机房进行。 课程考核方式为考试，建立由“过程考核”+“期末考核”相结合的考核模式，强调过程考核的重要性。

（3）Linux 操作系统管理

开设学期	2	参考学时	64	学分	4

课程目标：

素质目标：培养爱岗敬业、精益求精、团结协作的意识和品质；培养学生网络安全意识，逐步养成认真、负责、细致、严谨的工作作风，具备网络工匠应有的职业道德、职业素养、职业品格。

知识目标：掌握和理解 Linux 常用操作命令；学会文件管理、磁盘管理、网络管理的操作技能；学会运用 Linux 操作系统组建、维护和管理网络服务器的技能。

能力目标：培养学生 Linux 操作系统的安装、配置和维护技能；培养学生运用 Linux 操作系统组建、维护和管理 Linux 服务器的能力;培养学生对 Linux 平台常见故障的排障能力；培养遇到问题多动脑动手、多思考，分析问题并解决问题的能力。

主要支撑培养规格：：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z2 N1 N2 N3 N4

主要内容：

Linux 系统的进程、文件、用户、网络、软件和存储等管理的基本原理和操作命令。

序号	教学单元	教学内容
1	Linux 基础与系统安装	（1）Linux 概述； （2）系统安装。
2	系统管理与配置	（1）用户与权限管理：用户账户的创建、管理及权限控制； （2）服务与进程管理：系统服务的管理，包括启动、停止、重启服务，以及进程的监控与管理； （3）文件系统管理：文件系统的挂载、卸载，磁盘配额的设置与管理。

3	网络与安全配置	（1）网络配置； （2）防火墙与安全； （3）SSH 与远程管理。
4	高级应用与新技术	（1）容器技术； （2）自动化运维； （3）云平台集成； （4）日志与监控。
教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘工匠精神、职业精神等课程思政元素，结合本课程的内容，培养学生认真负责、精益求精的品质。 本课程采用线上结合线下的混合式教学模式，以任务实训为主线，以技能培养为核心来组织教学，用讨论式教学法、案例教学法、探知性教学法，变学生被动学习为主动学习，培养学生的创新精神和实践能力。 课程考核以过程考核与结果考核相结合，以实践技能考核为主。		

（4）MySQL 数据库

开设学期	2	**参考学时**	56	**学分**	3.5
素质目标：培养不断创新的意识，树立软件开发职业信心；加强团队协作意识，培养学生语言表达、社会沟通、组织协调能力；加强软件工程质量管理意识，培养学生耐心细致、严肃认真的工作作风；加强探究型自主学习，培养学生触类旁通的思维能力；培养踏实肯干的工作态度，养成良好的工作习惯，树立常备不懈的信息安全意识；培养学生吃苦耐劳、乐于奉献的职业精神与追求精益求精的“工匠”精神。 **知识目标：**掌握 MySQL 的基本概念和结构;掌握数据库设计基本知识；掌握解数据库及其对象的创建方法；掌握 SQL 语言的编程知识；掌握数据库日常维护和管理方法；掌握基本的数据库综合应用开发的方法。 **能力目标：**培养安装和配置 MySQL 数据库管理系统的能力；培养熟练创建和管理数据库及数据库对象，并实施数据完整性能力；培养熟练使用数据库日常维护、管理及程序的纠错的能力；培养按照数据库设计规范进行数据库的设计和开发的能力；培养熟练使用程序流程图构建设计建模，并熟练完成编码的能力；培养熟练使用知识库、百度等网络工具查阅资料的能力。					
主要支撑培养规格：：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z2 N1 N2 N3 N4					
主要内容： 数据库原理的解读、数据库设计与分析、数据库管理、数据库查询与统计、数据库操作语句、数据库高级处理及应用、数据库日常管理与维护及课程总结。					
序号	**教学单元**	**教学内容**			
1	数据库原理的解读	（1）理解数据库的功能和版本； （2）掌握数据库的安装和配置；			

		（3）熟练掌握系统的注册、启动和停止； （4）掌握使用查询窗口、SQLCMD 实现查询； （5）引入《计算机信息系统安全保护条例》,学习我国计算机安全法规。
2	数据库设计与分析	（1）理解实体与联系的概念； （2）掌握 E-R 图的绘制方法； （3）理解关系模型概念； （4）掌握把 E-R 图转换成关系模型方法。
3	数据库管理	（1）掌握数据库和表的创建和管理； （2）掌握约束、默认、规则和索引的创建和管理
4	数据库查询与统计	（1）理解 SQL 语句的基本语法； （2）掌握使用 SELECT 语句对单表和多表进行查询； （3）掌握分组查询方法； （4）掌握子查询方法。
5	数据库操作语句	（1）掌握 Insert 语句进行数据增加； （2）掌握 Update 语句进行数据修改； （3）掌握 Delete 语句进行数据删除
6	数据库高级处理及应用	（1）掌握视图的创建和管理； （2）掌握存储过程的创建和管理。
7	数据库日常管理与维护	（1）掌握数据的导入导出功能； （2）掌握数据库备份和还原功能。
8	课程总结	（1）复习数据库查询 （2）数据库基础模拟考试 （3）根据个人的情况查漏补缺
教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。 需要掌握 MySQL 数据库的必备知识，形成良好的学习习惯和逻辑思维。本课程的核心素养主要包括精益求精的工匠精神、良好的职业道德、勇于创新的能力、终身学习能力四个方面。 以线上+线下的模式组织教学，采用案例（任务）驱动教学法、小组合作探究法等教学形式。教学活动均在实验机房进行。 课程考核方式为考试，建立由“过程考核”+“期末考核”相结合的考核模式，强调过程考核的重要性。		

（5）数据结构

开设学期	3	参考学时	56	学分	3.5
素质目标：培养严谨的模型化思维习惯；培养学生对模型和空间结构的思考兴趣，初步建立对象的数学化模型和方法的思维方式；建立学生理论性学习和思考的兴趣；培养学生深入思考和研究的习惯。 **知识目标：**掌握算法时间复杂度和空间复杂度；理解线性表、栈、队列、串等线性结构的基本概念、特点及常用算法；理解树、图等非线性结构的基本概念、特点及常用算法；理解顺序存储结构和链式存储结构的优缺点；理解各种查找算法；理解各种内部排序算法。					

能力目标：培养数据抽象能力和复杂程序设计的能力；培养分析研究计算机加工的数据结构的特性，以便为应用涉及的数据选择适当的逻辑结构、存储结构的能力；培养分析问题、解决实际问题的能力；培养算法分析和设计能力；培养团队协作能力。

主要支撑培养规格：：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z2 N1 N2 N3 N4

主要内容：

基本概念，线性表，栈和队列，串，数组和广义表，树型结构，图型结构，查找，排序。

序号	教学单元	教学内容
1	数据结构概述	（1）数据结构概念 （2）算法的评价 （3）算法时间复杂度的计算
2	线性表	（1）了解线性表的意义 （2）线性表的顺序实现 （3）线性表的顺序结果的增删改查 （4）线性表的链接实现 （5）线性表的应用
3	特殊线性表	（1）栈的意义 （2）队列的意义 （3）栈和队列的应用 （4）字符串的操作
4	树结构、	（1）树结构的基本概念 （2）二叉树的性质 （3）二叉树的存储及遍历 （4）霍夫曼编码
5	图结构	（1）图结构的基本概念 （2）图结构的存储及遍历 （3）最小生成树算法 （4）最短路径算法 （5）关键路径算法及实现
6	查找技术	（1）查找的相关概念 （2）折半查找的算法实现 （3）二叉排序树 （4）散列表查找技术
7	排序	（1）排序技术的基本概念 （2）插入排序 （3）交换排序 （4）选择排序 （5）归并排序

教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终 以线上+线下的模式组织教学，采用案例（任务）驱动教学法、小组合作探究法等教学形式。教学活动在多媒体教室+实验机房进行。 课程考核方式为考试，建立由“过程考核”+“期末考核”相结合的考核模式，强调过程考核的重要性。

（6）NoSQL 数据库

开设学期	3	参考学时	64	学分	4

课程目标：

素质目标：养成良好的编程习惯和团队协作精神；培养良好的自我学习的意识；培养学生良好的职业和道德操守。

知识目标：掌握 NoSQL 数据库系统的概念、结构、功能；掌握 NoSQL 数据库系统设计的原理、方法和技术；掌握 NoSQL 数据库的优化、可靠性、安全性等知识；掌握设计 NoSQL 数据库系统的方法。

能力目标：具备 NoSQL 数据库管理和维护的能力；具备良好的 NoSQL 数据库程序设计风格和严密的逻辑思维能力；具备一定的 NoSQL 数据库开发的能力。

主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z2 N1 N2 N3 N4

主要内容：

数据库的相关概念、NoSQL 数据库的基本原理、MongoDB 的基本原理与使用、Redis 的原理和使用以及其他 NoSQL 数据库简介

序号	教学单元	教学内容
1	初识 NoSQL	（1）初识 NoSQL
2	MongoDB	（1）MongoDB 基本操作 （2）文档操作 （3）完全与访问控制 （4）MongoDB 副本集 （5）MongoDB 分片
3	Redis	（1）redis 基本操作 （2）Java 操作 redis （3）Python 操作 redis （4）redis 综合实验

教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。

将立德树人贯穿课程教学全过程，引导学生养成谨慎的工作态度，加强责任感，结合骚扰电话、诈骗电话的生活体验，引导学生思考信息泄露和信息安全问题，树立正确的职业道德和职业操守。

本课程采用“教-学-做” 一体化的教学模式，教学过程中坚持教师讲解与学生实操相结合，注重学生实操能力的培养。 依托本专业教学资源库和超星课程平台，采用任务驱动、案例教学，将传统教学和多媒体教学相结合。

课程考核以过程考核和期末闭卷考试相结合。

4.专业核心课程模块

（1）Python 程序设计

开设学期	2	参考学时	64	学分	4

课程目标：

素质目标：培养学生编程的意识；培养学生发现问题和解决问题的意识；培养学生树立正确的三观；培养学生互联网安全素养。

知识目标：掌握 python 基础语法知识；掌握 python 函数的定义和使用；掌握 python 面向对象编程的基本知识；掌握文件读写的使用。

能力目标：具备使用 python 进行数据、文件处理的能力；具备面向过程编程的能力；具备面向函数编程的能力；具备面向对象编程的能力；具备 python 项目开发的能力和技术。

主要支撑培养规格：：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z3 N1 N2 N3 N4

主要内容：

Python 基础知识、程序语句、Python 函数与模块、Python 序列数据、Python 面向对象、Python 文件操作、Python 数据库操作等。

序号	教学单元	教学内容
1	Python 程序基础	（1）python 语言基础 （2）python 基础语法 （3）基本数据类型和运输符
2	Python 程序语句	（1）条件语句 （2）while 循环语法 （3）for 循环语句 （4）python 异常处理
3	Python 函数	（1）函数定义与调用 （2）函数参数与变量作用域 （3）函数特殊形式
4	Python 数据类型	（1）python 数据类型 （2）python 字符串类型 （3）python 集合类型 （4）python 输入输出
5	Python 模块与包	（1）python 模块基础 （2）python 时间模块

		（3）python 系统模块 （4）python 正则模块
6	Python 文件操作	（1）python 写文本文件 （2）python 读文本文件 （3）python 操作二进制文件
7	Python 面向对象	（1）python 类与对象 （2）python 类的属性与方法 （3）python 面向对象三大特征 （4）python 操作 mysql 数据库

教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。

将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘新技术方面的领军人物等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生编程规范意识的培养

本课程是一门实践操作较强的课程，教学过程中采用“教学做”一体化模式，方便学生的理解和进行实操；以线上+线下的模式组织教学，采用案例（任务）驱动教学法、小组合作探究法等教学形式，引导、培养学生具备面向对象程序设计的基本能力和方法。

本课程考核为课程考核以过程考核和期末闭卷考试相结合。

（2）Python 网络数据采集

开设学期	3	参考学时	64	学分	4

课程目标：

素质目标：能够独立解决技术问题，自学能力强，能够快速准确地查找参考资料；沟通能力强，能够与小组其他成员通力合作，在进行网络爬虫的过程中能注意内容的合法性、规范性。

知识目标：学习 Python 爬虫的环境配置方法；熟悉 HTTP 请求方式与过程、常见 HTTP 状态码、以及 Cookie 相关知识；掌握使用 urllib3 库、Requests 库实现 HTTP 请求的发送；掌握使用 Chrome 开发者工具、正则表达式、Xpath 和 Beautiful Soup 等工具进行解析网页；掌握使用 JSON 库进行数据存储。

能力目标：了解静态网页和动态网页的区别；掌握逆向分析爬取动态网页；掌握使用 Selenium 爬取动态网页；掌握使用 PyMySQL 库进行数据存储 ；掌握使用 Requests 库实现 POST 请求；掌握使用 Chrome 开发者工具查找模拟登录需要的相关信息；掌握表单登录、Cookie 登录的流程。

主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z3 N1 N2 N3 N4

主要内容：

本课程主要介绍网络爬虫相关知识，包括 python 爬虫环境与爬虫简介、爬虫基础知识介绍、网页前端基础、简单静态网页爬取、常规动态网页爬取、模拟登录、终端协议分析、Scrapy 爬虫等。

序号	教学单元	教学内容
1	Python 网络爬虫环境及概念	（1）认识爬虫； （2）认识反爬虫； （3）配置 Python 爬虫环境。
2	Python 网络爬虫基础知识	（1）了解网页基础； （2）认识 HTTP。
3	Python 爬取动态网页	（1）实现 HTTP 请求； （2）解析网页； （3）存储数据。
4	Python 实现模拟登录	（1）使用逆向分析爬取动态网页； （2）使用 Selenium 库爬取动态网页； （3）存储数据。 （4）多线程爬虫与代理的使用；
5	Python 爬取 PC、APP 端数据	（1）使用表单登录方法实现模拟登录； （2）使用 Cookie 登录方法实现模拟登录。
6	Scrapy 框架爬取数据	（1）分析 PC 客户端抓包； （2）分析 App 客户端抓包。

教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。

将立德树人贯穿课程教学全过程，让学生熟悉并遵守网络法律法规，不使用网络爬虫工具侵犯他人隐私，加强对学生的法律及网络安全意识的培养。

以线上+线下的模式组织教学，采用项目驱动教学法、小组合作探究法等教学形式，引导、培养学生具备爬虫的基本能力和方法。

课程考核以过程考核与期末闭卷考试相结合，实现评价内容多元化、评价方式多元化。

（3）大数据平台部署与运维

开设学期	3	参考学时	64	学分	4

课程目标：

素质目标：具有科学的世界观、人生观和价值观；养成良好的编程习惯和团队协作精神；培养良好的自我学习的意识，主动分析与解决问题的意识；具有良好的职业道德和职业操守。

知识目标：认识并掌握 Hadoop 分布式系统及其生态组件基本知识，掌握 Hadoop 集群搭建、高可用配置及维护，掌握离线数据收集、数据存储、数据计算、数据导入导出等

应用技术。

能力目标：具备 Hadoop 项目管理和维护能力，具备分析及解决问题的能力，能够胜任离线数据处理相关工作，具有使用大数据工具进行大数据存储与处理的能力。

主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z3 N1 N2 N3 N4

主要内容：

Hadoop 大数据技术基本介绍、Hadoop 的安装与使用、Hive 的安装与使用、HBase 的安装与使用、Sqoop 的安装与使用。

序号	教学单元	教学内容
1	Hadoop 部署与监控	（1）Hadoop 框架概念及原理 （2）Hadoop 安装配置 （3）Hadoop 监控
2	HDFS 分布式储存	（1）HDFS 命令行操作 （2）HDFS 系统管理操作 （3）HDFS JAVA API
3	MapReduce 分布式计算框架	（1）MapReduce 原理。 （2）MapReduce 编程
4	数据仓库 Hive 部署与应用	（1）Hive 安装部署。 （2）Hive 数据库及表操作。 （3）Hive 表数据操作。
5	分布式数据库 HBase 部署与应用	（1）HBASE 安装部署 （2）HBase 应用
6	Sqoop 数据迁移	（1）Sqoop 数据导入。 （2）Sqoop 数据导出。

教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。

将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘坚忍不拔等课程思政元素，结合本课程的内容，加强学生平台搭建与运维规范意识的培养。

以线上+线下的模式组织教学，采用项目驱动教学法、小组合作探究法等教学形式，引导、培养学生掌握大数据平台相同的常用技术。

课程考核以过程考核与期末闭卷考试相结合，实现评价内容多元化、评价方式多元化。

（4）数据可视化与应用

开设学期	4	参考学时	64	学分	4

课程目标：

素质目标：具备良好的自学意识，关注互联网新知识、新技术，有一定创新意意识；理解业务背景，能够完成真实业务逻辑向代码转换；具有一定的视觉审美素养、创新设计理念；具有高度的敬业精神及工作激情，工作态度积极乐观。

知识目标：掌握 matplotlib、pyecharts 等常用的绘图参数的调节方法；掌握图形组合、子图绘制的方法；掌握绘制图形的保存与展示方法；掌握散点图、折线图、饼图、柱状图、箱线图的作用与绘制方法；具有一定的视觉审美能力、创新设计理念。

能力目标：掌握多指标数据可视化的方法；掌握趋势分析可视化的方法；掌握相关分析可视化的方法；具备良好的自学能力，关注互联网新知识、新技术，有一定创新意。

主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z3 N1 N2 N3 N4

主要内容：

本课程主要介绍数据可视乎的原理和方法,然后通过讲述创建图形到输出保存图形的整体流程到具体的各种图形及修改图形中的特征来介绍 Matplotlib 模块、Seaborn 模块、Bokeh 交互式绘图、Pyecharts 绘图，向学生逐步呈现 Python 由基础到高级绘图。

序号	教学单元	教学内容
1	大数据可视化技术概述	（1）大数据时代的技术挑战 （2）数据可视化技术难点 （3）可视化工具的必备特性
2	Python 可视化编程基础	（1）Anaconda 安装 （2）Pycharm 安装 （3）python 连接单个文件 （4）python 连接关系型数据库
3	Python 数据可视化库	（1）Python 可视化库简介和案例
4	Matplotlib 基础绘图	（1）直方图的绘制 （2）折线图的绘制 （3）条形图的绘制 （4）饼图的绘制 （5）散点图的绘制 （6）箱型图的绘制 （7）树形图的绘制 （8）误差条形图的绘制

5	Pyecharts 数据可视化基础	（1）可视化各类配置 （2）生成 HTML （3）生成图片
6	Pyecharts 绘图	（1）折线图的绘制； （2）条形图的绘制； （3）箱型图的绘制； （4）涟漪散点图的绘制； （5）K 线图的绘制； （6）双坐标轴图的绘制； （7）日历图的绘制； （8）漏斗图的绘制； （9）仪表盘的绘制； （10）环形图的绘制 （11）雷达图的绘制； （12）旭日图的绘制； （13）主题河流图的绘制； （14）词云的绘制；
教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。 将立德树人贯穿课程教学全过程，强调数据的真实性、可靠性，提高诚信意识，养成尊重数据、务实严谨的科学态度。 以理论加实际项目组织教学，用项目驱动学生进行理论学习，掌握数据可视化的常用技术。 课程考核以过程考核与期末闭卷考试相结合，实现评价内容多元化、评价方式多元化。		

（5）Python 数据分析技术

开设学期	4	参考学时	64	学分	4

课程目标：

素质目标：能够独立解决技术问题；自学能力强，能够快速准确地查找参考资料；沟通能力强，能够与小组其他成员通力合作；在进行数据预处理时会对数据进行脱敏处理。

知识目标：数据分析的基本概念和概述；Python 基础知识；NumPy 的定义与使用；Matplotlib 库的使用；Pandas 的定义与使用；机器学习库 scikit-learn 入门。

能力目标：掌握 Numpy 数组的矢量计算；掌握 Matplotlib 库进行数据可视化；掌握 Pandas 进行数据预处理和分析；掌握 scikit-learn 建模。

主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z3 N1 N2 N3 N4		
主要内容： Numpy 数组基础知识、Pandas 及 DataFrame 基础知识、统计学与线性代数相关知识、数据的检索、加工与存储、Matploblib 数据可视化、信号处理与时间序列、应用数据库、分析文本数据和社交媒体、预测性分析与机器学习等。		
序号	**教学单元**	**教学内容**
1	数据分析概述	（1）数据、数据类型的基本概念 （2）数据分析的基本概念 （3）数据分析的过程及作用 （4）数据分析的常用工具 （5）数据分析环境介绍
2	IPython 与 Jupyter Notebook 的使用	（1）启动 Jupyter Notebook （2）Jupyter Notebook 界面详解 （3）Jupyter Notebook 的基本使用
3	NumPy 入门	（1）创建数组对象方法 （2） 数组的索引、切片和其他操作 （3）数组的运算和通用函数使用 （4）NumPy 矩阵创建、计算和操作 （5）线性代数模块、随机数模 （6）NumPy 中常用的统计函数 （7）运用 NumPy 函数进行统计分析 （8）数据处理中简单的统计分析
4	Pandas 入门	（1）pandas 作用 （2）pandas 安装与导入 （3）pandas 数据结构 （4）pandas 常用操作 （5）pandas 索引机制 （6） pandas 数据结构之间的相互运算 （7）pandas 的函数运用 （8）数据读取与写入
5	数据清洗	（1）缺失值的处理 （2）重复值的处理

		（3）异常值的处理
6	数据合并、重塑与转换	（1）数据合并 （2）重塑层次化索引 （3）数据转换
7	数据聚合与分组	（1）分组与聚合的原理 （2）groupby()数据拆分 （3）数据聚合 （4）分组运算
教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。 将立德树人贯穿教学全过程，深入挖掘名人工匠精神等课程思政元素，结合本课程的内容，加强大数据分析能力的培养。 以理论加实际案例组织教学，利用项目驱动学生加深对理论知识的理解，掌握数据分析的基本原理和相关方法。 课程考核以过程考核和期末闭卷考试相结合。		

（6）数据挖掘技术

开设学期	4	**参考学时**	64	**学分**	4

课程目标：

素质目标：培养严谨的数据处理态度，理解数据伦理与隐私保护的重要性。激发通过数据发现规律、解决实际问题的创新思维。培养在跨学科团队中沟通协作的能力，理解数据挖掘项目的多角色协作需求。

知识目标：掌握数据挖掘的核心概念、流程及典型应用场景。理解常用算法原理，学习主流数据挖掘工具。了解数据挖掘在特定领域的应用。了解大数据生态与数据挖掘的结合应用。

能力目标：能独立完成数据挖掘全流程：从数据采集、预处理到模型构建与评估。能根据问题场景选择合适的算法并调优。能将实际业务问题转化为数据挖掘任务，并解读结果支撑决策。具备跟踪数据挖掘前沿技术的自学能力。

主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z3 N1 N2 N3 N4

主要内容：

数据预处理、特征工程、关联规则挖掘、分类与预测、聚类分析、回归与预测、异常检测等核心内容，Python/R 工具操作方法等。

序号	**教学单元**	**教学内容**

1	数据挖掘基础概述	（1）数据挖掘的定义与历史 （2）数据挖掘流程模型 （3）数据挖掘与机器学习、大数据的关系 （4）数据挖掘伦理
2	数据预处理	（1）数据清洗 （2）数据集成与变换 （3）特征工程 （4）降维技术
3	关联规则挖掘	（1）频繁项集与关联规则基本概念 （2）Apriori 算法原理与实现 （3）FP-Growth 算法及优化
4	分类与预测	（1）决策树 （2）朴素贝叶斯 （3）KNN （4）随机森林
5	聚类分析	（1）K-Means （2）层次聚类 （3）DBSCAN （4）聚类评估
6	回归与预测	（1）线性回归 （2）逻辑回归 （3）正则化方法 （4）时间序列分析

教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。

将立德树人贯穿教学全过程，深入挖掘名人工匠精神等课程思政元素，结合本课程的内容，加强大数据分析能力的培养。

以理论加实际案例组织教学，利用项目驱动学生加深对理论知识的理解，掌握数据分析的基本原理和相关方法。

课程考核以过程考核和期末闭卷考试相结合。

5.专业拓展选修课程模块

（1）云计算技术

开设学期	5	参考学时	32	学分	2

课程目标：

素质目标：培养严谨的工作态度和规范的操作流程，确保云计算环境的稳定性和安全性；通过学习云计算技术的重要性和规范性，增强学生的社会责任感和数据安全意识，培养职业道德。

知识目标：掌握云计算的基本概念、架构和工作原理，了解云计算的服务模型（IaaS、PaaS、SaaS）；熟悉主流云计算平台（如 AWS、阿里云、Azure）的功能和使用方法。

能力目标：能够独立完成云计算平台的部署和配置，实现资源的高效管理；具备在云计算平台上开发和部署应用的能力，确保应用的高性能和可扩展性。

主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z4 N1 N2 N3 N4

主要内容：云计算基础、云平台部署与管理、云应用开发与运维、新技术与应用。

序号	教学单元	教学内容
1	云计算基础	云计算的基本概念、发展历程、IaaS、PaaS、SaaS 和部署模型（公有云、私有云、混合云）；主流云计算平台的架构设计和功能特点。
2	云平台部署与管理	在私有云环境中部署云平台；云计算资源的管理方法，包括计算资源、存储资源和网络资源的分配与优化；使用监控工具对云平台进行性能监控和优化。
3	云应用开发与运维	使用容器化技术开发和部署云原生应用；微服务架构的基本概念，在云平台上构建和管理微服务应用；DevOps 工具链在云平台上的应用。
4	新技术与应用	边缘计算的基本概念及其与云计算的协同应用，边缘计算的部署和管理；人工智能和机器学习在云计算中的应用。

教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。

融入我国云计算技术的发展历程，强调自主创新的重要性，培养学生的创新精神和爱国情怀；通过团队项目和实践操作，提升学生的协作能力和解决实际问题的能力，为成为高素质技术技能型人才奠定基础。

采用理论讲授、实践操作、案例分析、项目驱动等方法，结合多媒体课件、云计算平台、在线学习资源等手段，强化学生对云计算技术的理解和实践能力。注重课程思政融入，

培养学生的创新精神和职业素养，提升解决实际问题的能力。

课程考核以过程考核与结果考核相结合，以实践技能考核为主。

（2）数据标注与处理

开设学期	5	参考学时	32	学分	2

素质目标：引导学生展开自主学习，掌握、建构和内化知识与技能，强化学生自我学习的能力的培养。教学效果评价采取过程考核和期末考评相结合的方式，通过理论与实践相结合，重点评价学生的职业能力。

知识目标：通过本课程的学习，学生能够掌握常见的数据标注类型和标注规则，了解数据标注的概念、作用和应用场景，熟悉数据标注工具的功能和使用方法，知道数据标注项目的管理流程和注意事项。

能力目标：掌握数据标注的方法和技巧，熟练使用相关的数据标注工具，具备数据清洗和预处理的能力，能够高效地进行各类数据的标注工作，可以根据数据特点选择合适的标注方法和工具。

主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z4 N1 N2 N3 N4

主要内容：

序号	教学单元	教学内容
1	数据标注概述	数据标注的定义、意义和应用场景
2	数据清洗与预处理	数据清洗技术，包括缺失值处理、异常值检测。
3	常见标注类型与方法	不同类型的数据标注方法，如分类、标注、分割等。
4	标注工具与平台介绍	常用的标注工具和平台的使用。
5	标注质量控制	标注质量的重要性，以及质量控制的方法。
6	项目实践	学生参与实际案例的标注工作内容。

教学要求：

1.方法手段：采用理论与实践结合的项目化教学模式，通过每个章节的知识点讲解、项目实操、难点答疑、课后拓展等方法，以加强学生实际职业能力、工匠精神的培养。

2.场地环境：教学主要在配有网络和 windows 操作系统的电脑机房完成，机房应接入网络，并安装有 LINUX 虚拟机操作系统。

3.师资要求：深入了解数据标注与处理的理论和方法，熟悉与数据标注相关的领域，熟练掌握常见的数据标注工具，并能指导学生使用，具有实际的数据标注与处理项目经验，懂得如何确保数据标注的质量，并能够组织和管理学生进行数据标注项目，能够帮助学生解决在数据标注过程中遇到的问题。

4.考核评价：课程评价突出考察学生对数据标注工具的应用，数据标注基本流程和方

法，能够按照标注的标准完成数据分类与标注处理，考察学生自动学习、团队分工、精益求精的职业素质，注重过程考核，根据每个任务项目完成情况与课后拓展项目情况进行全过程考察，其中过程考核 60%，期末考查占 40%。

（3）计算机网络基础

开设学期	5	参考学时	32	学分	2

课程目标：

素质目标：树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，善于自学；不怕困难，勇于攻克难关，自强不息的优良品质；具有良好的团队意识。

知识目标：掌握网络互联的基本概念、OSI 与 TCP/IP 参考模型的作用、编址技术以及通信网络基础知识；初步掌握网络规划和布线、交换机与路由器的基本配置命令。

能力目标：具有运用所学的网络知识解决简单的实际问题的能力；具有网络分析能力，网络构建能力；具有交换机与路由器的基本配置能力。

主要支撑培养规格： S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z4 N1 N2 N3 N4

主要内容：网络协议、OSI 模型、网络安全基础知识、构建小型网络。

序号	教学单元	教学内容
1	计算机网络概述	计算机网络的定义、功能与分类；计算机网络的发展历程；计算机网络的拓扑结构（如星型、总线型、环型、网状型）；计算机网络的组成（硬件、软件、协议）。
2	网络协议与 OSI 模型	网络协议的基本概念； OSI 参考模型的层次结构（物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层、应用层）；TCP/IP 协议体系结构；常见网络协议（如 IP、TCP、UDP、HTTP、FTP、SMTP 等）。
3	网络安全基础	网络安全的基本概念；常见网络攻击类型（如 DDoS、SQL 注入、XSS 等）；网络安全防护技术（如防火墙、加密技术、身份认证）；网络安全法律法规。

教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。

通过介绍我国在计算机网络技术领域的自主创新成果，如 5G 技术、北斗卫星导航系统等，激发学生的民族自豪感和爱国情怀；讲解网络安全法等相关法律法规，培养学生依法用网、依法护网的意识；强调网络工程师的职业道德，如保护用户隐私、抵制网络攻

击等，引导学生树立正确的价值观。 采用讨论式教学法，激发学生学习兴趣；采用案例教学法，变学生被动学习为主动学习，提高学生实际动手能力；采用探知性教学法，培养学生的创新精神和实践能力。 课程考核以过程考核与结果考核相结合，以实践技能考核为主。

（4）商务数据分析与应用

开设学期	5	参考学时	48	学分	3

课程目标：

素质目标：具有良好的自我管理意识，遵纪守法，为人诚实、守信、正直、谦虚、谨慎，具有良好的职业道德和公共道德。

知识目标：掌握商务数据分析与大数据领域基础理论与基本知识；掌握商务数据挖掘和分析方法，了解商务分析报告及常用指标知识。

能力目标：具备商务数据收集与整理、数据运算与分析、数据可视化等专业实践操作能力。

主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z4 N1 N2 N3 N4

主要内容：

商务数据分析与应用概述，商务数据分析工具及应用，商务数据可视化，消费者行为分析——用户画像，市场行情数据分析，店铺运营数据分析，以及营销推广数据分析等。

序号	教学单元	教学内容
1	商务数据处理	（1）数据的输入与编辑 （2）数据的突出显示与可视化 （3）数据培训、筛选和分类汇总 （4）数据透视表、切片器与透视图的应用
2	商务数据分析	（1）市场环境分析 （2）产品销售数据分析 （3）订单与库存分析 （4）销售费用分析 （5）财务数据分析 （6）营销决策分析
3	VBA 基础	（1）认识宏 （2）VAB 语句编程

教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。

将立德树人贯穿教学全过程，深入挖掘名人工匠精神等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对商务数据分析能力的培养。

采用案例教学法，激发学生思维；采用任务驱动教学法，提高学生学习的目的性，提高学生解决实际问题能力等。

课程考核为线上过程考核+线下平时成绩。

（5）Python Web 开发

开设学期	5	参考学时	48	学分	3

课程目标：

素质目标：树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，建立主动的自学意识；培养学生不怕困难，勇于攻克难关的优良品质；引导学生热爱所学专业，具有良好的团队意识。

知识目标：掌握基于 Django 框架的 Python Web 开发的环境配置，基本开流程，基本工具的使用；通过实例能够解决实际问题。

能力目标：能够熟练使用 Django 框架进行 web 服务的开发。

主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z4 N1 N2 N3 N4

主要内容：

基于 Django 框架的 Python Web 开发的相关基础知识，涵盖了开发环境配置、Django 配置、URL 分发、模型和数据库、视图、模板、表单、Django 工具等。

序号	教学单元	教学内容
1	Diango 项目结构	（1）初始 Diango （2）项目结构及配置
2	Diango 路由系统	（1）认识 Diango 路由系统 （2）Diango URL 参数与命名空间
3	模本	（1）模本基础 （2）模板语言
4	模型	（1）模型介绍与构建 （2）添加与查询数据 （3）数据处理与元属性
5	视图	（1）认识视图与请求对象 （2）响应对象

6	Diango 项目实例	（1）后台管理系统-Admin （2）表单系统 （3）身份验证系统 （4）项目部署
教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。 将立德树人贯穿课程教学全过程，达到全方位育人的目的，结合本课程内容，培养学生精益求精的精神。 采用案例教学法，激发学生思维；采用任务驱动教学法，提高学生学习的目的性，提高学生解决实际问题能力等。 课程考核以过程考核与结果考核相结合，以实践技能考核为主。		

（6）Flink 应用技术

开设学期	4	参考学时	64	学分	4
课程目标： **素质目标：**树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，建立主动的自学意识；培养学生不怕困难，勇于攻克难关，自强不息的优良品质；引导学生热爱所学专业，具有良好的团队意识。 **知识目标：**掌握 flink 原理及开发的环境配置，基本开发流程，基本工具的使用；通过实例能够解决实际问题。 **能力目标：**学生能够熟练使用 flink 进行大数据计算、数据处理。					
主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z4 N1 N2 N3 N4					
主要内容： Flink 环境搭建，Flink 实时处理核心 API，Flink 对接 Kafka，Flink SQL					

序号	教学单元	教学内容
1	初识 Flink	（1）Flink 架构及原理 （2）Flink 集群部署 （3）Flink 打包提交
2	Flink DataStream AIP	（1）数据转换 （2）分区策略 （3）窗口计算 （4）水印 （5）状态管理 （6）容错机制

3	Flink Table API&SQL	（1）窗口函数 （2）窗口聚合 （3）FlinkSQL 整合 kafka
4	综合案例	（1）Flink 综合实战
教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。 将立德树人贯穿课程教学全过程，结合本课程大数据开发的内容，培养学生整体观大局观。 采用案例教学法，激发学生思维；采用任务驱动教学法，提高学生学习的目的性，提高学生解决实际问题能力等。 课程考核以过程考核与结果考核相结合，以实践技能考核为主。		

（7）大数据分析技术应用(Hive)

开设学期	4	参考学时	64	学分	4

课程目标：

素质目标：具有规范的编程风格和习惯；具有良好的分析问题和解决问题的素养、沟通和团队协作能力强；具有科学、严谨的工作态度，良好的敬业精神和创新精神；培养学生自主学习的意识，具有终身学习的精神和可持续发展品质。

知识目标：认识并掌握 Hive 数据库的概念、架构；掌握 HiveQL 数据操作；掌握 Hive 的配置和应用。

能力目标：具备 Hive 数据库管理和维护能力；能熟练使用 HiveQL 进行数据操作及开发工作；具备分析及解决问题能力。

主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z4 N1 N2 N3 N4

主要内容：

Hive 的基础知识、Hive 架构、HiveQL 表操作、HiveQL 数据操作、HiveQL 查询、Hive 配置与应用、Hive 自定义函数以及一些 Hive 相关的综合案例

序号	教学单元	教学内容
1	Hive 介绍及架构	（1）Hive 原理 （2）Hive 元数据库 （3）Hive 文件格式
2	HiveQL 操作	（1）HiveQL 各类表的操作 （2）HiveQL 各类表的数据操作 （3）HiveQL 进行数据查询统计的技术和方

		法
3	Hive 配置与应用	（1）Hive 配置与应用 （2）Hive 基本操作 （3）Hive 数据定义及高级查询操作
4	Hive 自定义函数	（1）Hive 自定义函数 （2）综合实例
5	Hive 视图与索引	（1）Hive 视图和索引 （2）综合实例
6	Hive 性能优化	（1）Hive 性能优化策略 （2）切换 tez 引擎的技术和方法 （3）hive 与 hbase 集成的技术和方法 （4）sqoop 数据迁移的应用
教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。 融入课程思政，立德树人贯穿课程教学全过程，培养学生具有数据保护意识，防止数据泄露、篡改或破坏。 以理论加实际案例组织教学，利用项目驱动学生加深对理论知识的理解，掌握数据 Hive 的基本原理和操作方法。 课程考核以过程考核和期末考核相结合。		

（8）Spark 应用技术

开设学期	4	参考学时	64	学分	4
课程目标： **素质目标：**具有规范的编程风格和习惯；具有良好的主动分析问题和解决问题的意识、沟通和团队协作意识；具有科学、严谨的工作态度，良好的敬业精神和创新精神；培养学生自主学习的意识，具有终身学习的精神和可持续发展品质。 **知识目标：**了解 Spark 的基本原理与架构，掌握 Scala 特性，掌握 Scala 语言的编程知识，掌握 Spark 各组件的运用。 **能力目标：**能安装和配置 Spark、Scala；具备良好的 Scala 编程能力；能熟练使用 Spark 各组件进行应用开发。					
主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z4 N1 N2 N3 N4					
主要内容： Spark 基本原理与架构、集群安装配置、Scala 与 Spark 编程、Spark 生态体系，如 Scala 基础、parkRDD、SparkStreaming、Spark SQL 等。					

序号	教学单元	教学内容
1	Spark 入门	（1）Spark 基本概论 （2）Spark 架构及原理 （3）Spark 搭建 （4）开发环境搭建
2	Scala 基础	（1）Scala 语言特性 （2）Scala 函数定义 （3）Scala 数据集合操作 （4）Scala 控制结构 （5）Scala 类和对象定义及使用
3	Spark 编程	（1）RDD 数据集特性 （2）RDD API 编程 （3）持久化
4	Spark SQL：结构化数据文件处理	（1）DataFrame 创建 （2）DataFrame 查询 （3）DataFrame 输出
5	Spark Streaming：实时计算框架	（1）Dstream 创建 （2）DStream 转换操作 （3）DStream 输出 （4）整合 kafka
教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。 将立德树人贯穿教学全过程，深入挖掘名人工匠精神等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对 Spark 大数据处理的培养。 以理论加实际案例组织教学，利用项目驱动学生加深对理论知识的理解，掌握 spark 相关技术。 课程考核以过程考核与期末闭卷考试结合，实现评价内容多元化、评价方式多元化。		

6.专业集中实训模块

（1）大数据基础应用实训

<table>
<tr><td>开设学期</td><td>4</td><td>参考学时</td><td>48</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="6">课程目标：
素质目标：通过本次课程，培育学生良好优秀的团队协助意识，严谨细致的工作态度，主动解决问题的意识。
知识目标：掌握各模式 Hadoop 的环境搭建及维护，掌握数据采集和分析处理。
能力目标：培养学生应具备大数据 Hadoop 管理和维护能力，具备一定的数据采集与分析能力。</td></tr>
<tr><td colspan="6">主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z2 Z3 Z4 N1 N2 N3 N4</td></tr>
<tr><td colspan="6">主要内容：
大数据平台搭建、网络数据采集与分析</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">教学单元</td><td colspan="3">教学内容</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">大数据平台搭建</td><td colspan="3">（1）安装 Linux 虚拟机
（2）JDK 配置
（3）hadoop 配置
（4）Hive 配置
（5）Hbase 配置
（6）Spark 配置</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">广州房价数据爬取及可视化分析</td><td colspan="3">（1）数据采集
（2）数据统计与可视化分析</td></tr>
<tr><td colspan="6">教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。
将立德树人贯穿课程教学全过程，通过展示领域的热门应用，培养学生紧跟时代发展、不断创新的意识。
采用“项目导向、任务驱动”教学模式，将课程内容分解为多个实际项目，引导学生在完成项目的过程中掌握技术，结合企业真实场景案例，增强与专业结合的深度。
课程考核为项目作业+线下平时成绩。</td></tr>
</table>

（2）大数据专业技能综合实训

开设学期	5	参考学时	48	学分	2

课程目标：

素质目标：培育学生团队合作与交流，良好的职业道德和操守，严谨细致、吃苦耐劳的工作态度，善于分析问题和解决问题。

知识目标：掌握 Python 开发知识、爬虫知识、数据处理知识、数据分析与可视化知识、大数据平台的搭建、维护和开发。

能力目标：学生应具备当前主流的大数据框架的搭建、维护及开发能力；能根据具体的实践需求，具备一定的数据采集、处理及分析能力。

主要支撑培养规格：S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z2 Z3 Z4 N1 N2 N3 N4

主要内容：

按照大数据技术专业技能的综合要求，对大数据技术专业的大数据采集、大数据处理、大数据开发和大数据分析 4 大基础领域，进行强化训练。

序号	教学单元	教学内容
1	Python 程序设计模块	以大数据平台配置管理为背景，完成相关设备的维护；能够完成操作系统的安装和配置及大数据平台的日常维护；配置 Hadoop 生态组件的配置等工作内容；根据需求完成常见分布式数据库 Hive 的使用，具备编写 HQL 语句的能力，完成数据统计和分析。
2	Hadoop 平台部署及应用模块	使用 python 语言开发背景，完成 Python 程序开发环境的配置、Python 函数的定义和使用，Python 面向对象编程及文件读写及处理。
3	数据采集模块	以网页数据采集为背景，完成数据采集的环境配置，urllib3 库、Requests 库的使用。使用 Chrome 开发者工具、正则表达式、Xpath 和 Beautiful Soup 等工具进行解析网页。
4	数据可视化与分析	以数据可视化与分析为背景，使用可视化工具完成各类图形的绘制、保存，掌握相关分析可视化的方法，完成数据分析报告撰写方法。

教学要求：描述教学方法、手段与专业结合、融合课程思政等要求，与“实施保障”前后呼应，关联度强。

将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘职业规划等课程思政元素，注重学生职业素养的培养，促进学生综合能力的提升。

采用“项目导向、任务驱动”教学模式，将课程内容分解为多个实际项目，引导学生在完成项目的过程中掌握技术，结合企业真实场景案例，增强与专业结合的深度。

课程考核为项目作业+线下平时成绩。

七、教学进程总体安排

（一）教学进程周次安排及教学活动时间分配表

表 7 教学进程周次安排及教学活动时间分配总表

学期		一	二	三	四	五	六	总计
理论教学（理实一体）		17	17	18	18	12	0	82
实践教学	军事技能	2	0	0	0	0	0	2
	实训课程	0	0	0	2	2	0	4
	岗位实习	0	0	0	0	10	14	24
毕业设计		0	0	0	0	0.5	0.5	1
考试		2	2	2	2	1	1	10
教学周数合计		21	19	20	20	23.5	16.5	120
寒暑假周数		4	7	5	8	0	0	24
总计		25	26	25	28	23.5	16.5	144
备注		1. 三年6学期总教学活动周共120周。 2. 新生第1学期1-2周为军事技能训练、入学教育等教学活动。 3. 每学期停周实训不超过两周；在第二学期的暑假安排一周的“劳动实践”，不单独计学分和学时。 4. 认知实习原则上在专业课开始时安排，集中授课的实训课程、岗位实习根据专业教学进度安排，岗位实习一般为6个月。						

（二）教学进程表

1. 公共基础课程模块教学进程表

表 8 公共基础课程模块教学进程表

课程性质	课程编号	课程名称	课程代码	课程类别	课程学分	课程学时			年级/学期/理论课周数/周课时						考核方式		备注
						总学时	其中		一学年		二学年		三学年		考试	考查	
							理论学时	实践学时	1	2	3	4	5	6			
									16	17	18	18	12	0			
公共基础课程（必修）	1	思想道德与法治	2622010001013001	A	3.0	48	48			4*12					2		①
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2622010001023002	A	2.0	32	32		2*16						1		
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2622010001033003	A	3.0	48	48			3*16					2		
	4	形势与政策	2622010001043004	A	2.5	40	40		2*4	2*4	2*4	2*4	2*4			1-5	②
	5	思政实践	2622010001053005	C	1.0												③
	6	军事技能	2612810001013001	C	2.0	112		112	3周								④
	7	军事理论	2612410001013001	A	2.0	36	36						4*9			5	
	8	大学体育（一）	2622810001013001	B	2.0	32	4	28	2*16							1	
	9	大学体育（二）	2622810001023002	B	2.0	32	4	28		2*16						2	
	10	大学体育（三）	2622810001033003	B	1.5	24	4	20			2*12					3	
	11	大学体育（四）	2622810001043004	B	1.5	24	4	20				2*12				4	
	12	大学生心理健康	2612810001023002	A	2.0	32	32		2*16							1	
	13	劳动教育（劳动实践）	2612810001033003	B	1.0	16	14	2		2*8						2	⑤
	15	安全教育	2622010001063006	B	1.0	8	4	4		2*4						2	⑥
	16	大学英语（一）	2623210001013001	B	4.0	64	48	16	2*16							1	⑦
	17	大学英语（二）	2623210001023002	B	4.0	64	48	16		2*16					2		
		大学生涯规划	2621810001013001	B	1.0	16	16	0	2*8								
	18	职业发展与就业指导	2621810001013004	B	1.0	16	16	0				2*8				1、4	⑧
	19	创业教育（上）	2621810001023002	B	1.5	20	20	0	20							3	
	20	创业教育（下）	2621810001033003	B	0.5	12	12	0		12						3	⑨
	21	第二课堂	2641010001013001	C	6.0												⑩
	小计				38.5	676	430	246	10	13	4	4	4				
公共基础课程（限选）	21	红色潇湘	2622010002013001	A	2.0	32	24	8	2*12							1	限选2学分⑪
	22	中国共产党历史	2622010002013002	A	1.0	16	16									4	
	23	新中国史	2622010002013003	A	1.0	16	16									4	
	24	改革开放史	2622010002013004	A	1.0	16	16									4	
	25	社会主义发展史	2622010002013005	A	1.0	16	16									4	
	26	马克思主义基本原理	2622010002013006	A	1.0	16	16									4	
	27	中华优秀传统文化	2622410002013001	B	2.0	32	20	12		2*16						2	限选6学分
	28	湘商文化	2622410002013002	B	1.0	16	12	4								1	
	29	大学语文	2622410002013003	B	2.0	32	20	12								1	
	30	应用文写作	2622410002013004	B	2.0	32	16	16								2	
	31	经济数学	2622410002013005	B	2.0	32	20	12							1		
	32	高等数学	2622410002063006	B	4.0	64	48	16	4*16						1		
	33	美育	2622410002063007	A	1.0	16	16									1	
	34	口才训练与沟通技巧	2622410002063008	B	2.0	32	16	16									
	35	商务礼仪	2622410002063009	B	2.0	32	16	16									
	36	人工智能应用基础	2622410002093009	B	3.0	48	24	24		3*16						2	限选3学分
	37	信息技术素养	2622410002093010	B	3.0	48	24	24									
	小计				11	176	116	64	**6.0**	**5.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**				
公共选修课程（任选）	1	校内公共任选课程			4.0	64	64		0	0	0	0	0			1-6	⑫
	小计				**4.0**	**64**	**64**		0	0	0	0	0				
合计					**53.5**	**916.0**	**610.0**	**310.0**	**16.0**	**18.0**	**4.0**	**4.0**	**4.0**				

3. 专业基础及核心课程模块教学进程表

表 9 专业基础及核心课程模块教学进程表

表三 专业基础及核心课程模块教学进程表

课程性质	课程编号	课程名称	课程代码	课程类别	课程学分	课程学时			年级/学期/理论课周数/周课时						考核方式		备注
						总学时	其中		一学年		二学年		三学年		考试	考查	
							理论学时	实践学时	1	2	3	4	5	6			
									17	17	18	18	12	0			
专业基础课程（必修）	1	Java程序设计基础	2621605102053001	B	4	64	32	32	4						1		
	2	静态网页设计与制作	2621605102053002	B	4	64	32	32	4						1		
	3	Linux操作系统管理	2621605102053003	B	4	64	32	32		4					2		
	4	MySQL数据库	2621605102053004	B	3.5	56	28	28		4					2		
	5	数据结构	2621605102053005	B	3.5	56	28	28			4				3		
	6	NoSQL数据库	2621605102053006	B	4	64	32	32			4				3		
	7																
	8																
小计					23	368	184	184	8	8	8	0	0	0			
专业核心课程（必修）	1	Python程序设计	2621605102053011	B	4	64	32	32		4					2		
	2	Python网络数据采集	2621605102053012	B	4	64	32	32			4				3		
	3	大数据平台部署与运维	2621605102053013	B	4	64	32	32			4				3		
	4	数据可视化与应用	2621605102053014	B	4	64	32	32				4			4		
	5	Python数据分析技术	2621605102053015	B	4	64	32	32				4			4		
	6	数据挖掘技术	2621605102053016	B	4	64	32	32				4			4		
	7																
	8																
小计					24	384	192	192	0	4	8	12	0	0			
合计					**47**	**752**	**376**	**376**	**8**	**12**	**16**	**12**	**0**	**0**			

4.专业能力拓展选修课程及集中实训模块教学进程表

表 10 专业拓展选修课程及专业集中实训课程教学进程表

课程性质	课程编号	课程名称	课程代码	课程类别	课程学分	课程学时			年级/学期/理论课周数/周课时/实训周						考核方式		备注
						总学时	其中		一学年		二学年		三学年		考试	考查	
							理论学时	实践学时	1	2	3	4	5	6			
									17	17	18	18	12	0			
专业拓展课程（选修）	1	云计算技术	2621605102053021	B	2	32	16	16					4			5	2选1
	2	数据标注与处理	2621605102053022	B	2	32	16	16					4			5	
	3	计算机网络基础	2621605102053023	B	3	48	24	24					6			5	2选1
	4	Python Web开发	2621605102053024	B	3	48	24	24					6			5	
	5	商务数据分析与应用	2621605102053025	B	3	64	32	32					8			4	2选1
	6	Flink应用技术	2621605102053026	B	4	64	32	32					8			4	
	7	大数据分析技术应用(Hiv	2621605102053027	B	4	64	32	32				4				4	2选1
	8	Spark应用技术	2621605102053028	B	4	64	32	32				4				4	
	9																
	10																
	11																
	小计				13	224	112	112	0	0	0	4	18	0			
专业集中实训	1	大数据基础应用实训	2621605102053031		1	24		24				1				4	
	2	大数据专业技能综合实训	2621605102053032		2	48		48					2			5	
	3	毕业教育	2621605102053033	C													①
	4	毕业设计	2621605102053034	C	6	24	0	24					0.5	0.5		6	
	5	岗位实习	2621605102053035	C	24	576	0	576					10	14		6	
	小计				33	672	0	672	0	0	0	1	12.5	14.5			
合计					**46**	**896**	**112**	**784**	**0**	**0**	**0**	**5**	**30.5**	**14.5**			

5.周学时及学时统计表

表 11 周学时及学时统计表

年级 学期 节（周）数 模块	一年级				二年级				三年级				教学学时（节）		
	第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期				
	周课时	实训周	周课时	实训周	周课时	实训周	周课时	实训周	周课时	实训周	周课时	实训周	理论学时	实训实验学时	合计
公共基础课程模块（必修）	10	0	13	0	4	0	4	0	4	0	0	0	414	278	692
公共基础课程模块（限选）	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	64	176
公共基础课程模块（任选）	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	64	0	64
专业基础及核心课程模块	8	0	12	0	16	0	12	0	0	0	0	0	376	376	752
专业拓展课程模块（选修）	0	0	0	0	0	0	8	0	10	0	0	0	104	104	208
专业集中实训课程模块	0	0	0	0	0	0	0	1	0	12.5	0	14.5	0	672	672
合　计	25	4	27	0	22	0	26	1	14	12.5	0	14.5	1074	1494	2564
备注：周课时数不包含专业实践课程课时。															
公共基础课程（含必修、限选、任选）学时数占总学时的比例：	36.35%														
选修课程学时数占总学时的比例：	17.47%														
实践学时数占总学时的比例：	58.27%														
本专业应修学分总计：	146.5														

八、实施保障

（一）师资队伍

1．队伍结构

（1）按《湖南省高等职业学校机构编制标准》配齐专任教师，生师比不高于25：1。

表12 大数据技术专业教师配备情况

项目		人数	比例（%）
教学团队	专任教师	26	68%
	兼职教师	12	32%
类别	专业带头人	1	4%
	骨干教师	4	15%
	“双师型”教师	16	62%
职称	教授（或同等职称）	2	8%
	副教授（或同等职称）	8	31%
	讲师（或同等职称）	6	23%
	助教（或同等职称）	10	38%
学历学位	硕士	26	100%
	本科	0	0%
	专科	0	0%
年龄结构	30岁以下	1	4%
	30—40岁	12	46%
	40—50岁	12	46%
	50—60岁	1	4%
生师比	不高于25:1		

（2）公共课教师应具有与任教课程对口的全日制本科及以上学历，并取得高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；有较强的教学能力。

（3）专业课专任教师应具有与本专业对口的本科及以上学历，并取得高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科研研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

（4）专业教学团队中有一定比例的兼职教师，兼职教师应是本区域或本行业的现场专家，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，能承担专业课程教学和实习实训指导等教学任务；兼职教师以承担实践教学与实习指导任务为主，所承担教学任务占专业课学时总数的50%左右。

（5）实习指导教师应具有与本专业对口的本科及以上学历，并取得专业职业资格。

2．专任教师

有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；公共课教师应具有与本专业对口的本科及以上学历；专业课教师原则上具有计算机科学与技术、网络工程、通信工程、电子信息工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业理论功底和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；具有较强的数字化教学能力，能够开展课程教学改革和科研研究；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业课教师每年至少累计1个月或5年累计6个月在企业实践或实训基地实训。

3. 兼职教师

专业教学团队中有一定比例的企业兼职教师，企业兼职教师应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才。企业兼职教师以承担实践教学与实习指导任务为主，所承担教学任务不低于专业课学时总数的15%。

4．专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能够广泛联系行业企业，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。定期到企业工作、挂职锻炼，或每年与企业开展项目合作 2 个以上。

5．对教师进修培训的要求

建立规范的师资进修培训体系，系统地对教师进行定期进修培训，为教师跟进学术前沿，接受先进的教学理念创造好条件。每位专业教师应至少每两年参加一次本专业相关的进修培训或学习交流。教师参加培训、学习期间，应积极主动与其他兄弟院校教师沟通交流，了解职业教育的发展态势，虚心学习兄弟院校在专业建设、课程改革、技能大赛、专业招生等方面的做法和经验，并将培训学习成果在本教研室和二级学院（部）进行汇报交流。

（二）教学设施

1.专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实习实训室

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保生均校内实训基地工位数不低于 0.5（农林医类实训场所面积不低于 30000 平方米），设施设备利用率高。

校内实训实习必须具备大数据处理、存储实训室、大数据分析、可视化实训室等，主要设施设备及数量见表 13。

表 13　校内实训室

序号	实习实训室名称	主要工具和设施设备			
		名称	数量	工位	功能
1	大数据技术综合实训室	计算机：1.CPU：主频 3.2 GHz； 2.内存：16 GB； 3.硬盘：1 TB；4.显卡：显存 4 GB；5.网卡：1 个，千兆；6.支持网络同传和硬盘保护 服务器：1.CPU：主频 3 GHz,8 核;2.内存:128GB;3.硬盘：4 TB；4.网卡：2 个，千兆	60	60	1.数据连接与加载； 2.数据预处理； 3.数据清洗； 4.数据转化； 5.数据处理框架设计
2	大数据平台 搭建与运维 实训室	计算机：1.CPU：主频 3.2 GHz； 2.内存：16 GB； 3.硬盘：1 TB；4.显卡：显存 4 GB；5.网卡：1 个，	60	60	1.大数据平台搭建； 2.大数据平台管理； 3.大数据平台运维； 4.分析报告撰写

		千兆；6.支持网络同传和硬盘保护 管理节点服务器：1.CPU：主频 3 GHz，16 核；2.内存：128GB；3.硬盘：960 GB SSD×2;4.网卡:2 个，千兆 计算节点服务器：1.CPU*2：主频 3 GHz，16 核；2.内存：256GB；3.硬盘：2TB SSD×6；4.网卡：2 个，千兆			
3	大数据采集与分析实训室	计算机：1.CPU：主频 3.2 GHz； 2.内存：16 GB； 3.硬盘：1 TB；4.显卡：显存 4 GB；5.网卡：1 个，千兆；6.支持网络同传和硬盘保护 服务器：1.CPU：主频 3 GHz,8 核;2.内存:128GB;3.硬盘：4 TB；4.网卡：4 个，千兆	60	60	1.网络数据抓取； 2.网络爬虫系统日常维护； 3.网络数据采集； 4.数据存储； 5.数据治理与管理； 6.数据分析与挖掘； 7.分析报告撰写
4	大数据可视化实训室	计算机：1.CPU：主频 3.2 GHz； 2.内存：16 GB； 3.硬盘：1 TB；4.显卡：显存 4 GB；5.网卡：1 个，千兆；6.支持网络同传和硬盘保护 服务器：1.CPU：主频 3 GHz,8 核;2.内存:128GB;3.硬盘：4 TB；4.网卡：4 个，千兆	60	60	1.数据治理； 2.数据可视化基础； 3.数据可视化设计； 4.数据可视化框架； 5.BI 模型设计； 6.BI 可视化开发； 7.交互设计
5	人工智能实训室	计算机：1.CPU：主频 3.2 GHz； 2.内存：16 GB； 3.硬盘：1 TB；4.显卡：显存 8 GB；5.网卡：1 个，千兆；6.支持网络同传和硬盘保护 服务器：1.CPU：主频 3 GHz，16 核；2.内存：256GB；3.硬盘：（SSD）512 GB，（SATA 7200 RPM）10 TB×2；4.GPU： 3 块；显存 24 GB；每颗含 9216 个 CUDA 核心	60	60	1.计算机视觉应用； 2.智能语音处理应用； 3.自然语言处理应用； 4.机器学习应用； 5.深度学习应用
6	云计算实训室	计算机：1.CPU：主频 3.2 GHz； 2.内存：16 GB； 3.硬盘：1 TB；4.显卡：显	60	60	1.云计算基础架构搭建； 2.容器云平台管理

		存 4 GB；5.网卡：1 个，千兆；6.支持网络同传和硬盘保护 管理节点服务器：1.CPU：主频 3 GHz，16 核；2.内存：128GB；3.硬盘：960 GB SSD×2;4.网卡:2 个，千兆 计算节点服务器： 1.CPU*2：主频 3 GHz，16 核；2.内存：256GB；3.硬盘:4TB;4.网卡:2 个，千兆			

3. 校外实习实训基地

与 16 家企业建立紧密的校企合作关系，并建立校外实习实训基地。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供理等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关行业发展的主流技术，可接纳不低于 30%的本专业毕业生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价；做好学生实习服务和管理工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

本专业应具备的校外实习实训基地情况见下表：

表 14 本专业应具备的校外实习实训基地情况表

序号	校外实训基地名称	实习实训岗位（项目）	容纳人数	主要设施与条件
1	湖南数朗实业有限公司	大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据平台管理、大数据技术服务与产品运营	18	场地、办公设备、软件、技术指导
2	新开普电子股份有限公司	大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据分析与可视化、大数据技术服务与产	15	场地、办公设备、软件、技术指导

		品运营		
3	杭州天眼教育咨询有限公司	数据采集与处理、大数据分析与可视化、大数据平台管理、大数据技术服务与产品运营	25	场地、办公设备、软件、技术指导
4	君思网络	大数据实施与运维、数据采集与处理大数据平台管理、大数据技术服务与产品运营	15	场地、办公设备、软件、技术指导
5	科大天河信息技术有限公司	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	18	场地、办公设备、软件、技术指导
6	美音网络技术有限公司	大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据分析与可视化、数据技术服务与产品运营	15	场地、办公设备、软件、技术指导
7	谱蓝网络科技有限公司	大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据技术服务与产品运营	15	场地、办公设备、软件、技术指导
8	湖南隐智科技有限公司	大数据实施与运维、大数据分析与可视化、大数据平台管理、大数据技术服务与产品运营	18	场地、办公设备、软件、技术指导
9	湖南科明电源有限公司	大数据分析与可视化、大数据平台管理、大数据技术服务与产品运营	10	场地、办公设备、软件、技术指导
10	湖南新软互联科技有限公司	大数据平台管理、大数据技术服务与产品运营	15	场地、办公设备、软件、技术指导
11	长沙市朗珈软件技术有限公司	大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据技术服务与产品运营	18	场地、办公设备、软件、技术指导
12	长沙惠付信息科技有限公司	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	16	场地、办公设备、软件、技术指导
13	湖南雨人网络安全技术股份有限公司	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	15	场地、办公设备、软件、技术指导

		数据技术服务与产品运营		
14	湖南于一科技有限公司	大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据技术服务与产品运营	20	场地、办公设备、软件、技术指导
15	长沙中力大方信息技术有限公司	大数据分析与可视化、大数据平台管理、大数据技术服务与产品运营	15	场地、办公设备、软件、技术指导
16	湖南创博龙智信息科技股份有限公司	大数据实施与运维、大数据平台管理、大数据技术服务与产品运营	20	场地、办公设备、软件、技术指导

（三）专业教学资源

1. 数字资源配备

根据教学需求选用软件技术专业国家教学资源库数字化课程资源等。本专业2021年联合申报成功立项省级新一代信息技术专业群教学资源库建设项目，积极开发与行业变化同步，真正适应岗位需要和适应新一代信息技术发展的专业课程资源，形成数字化课程在线学习平台。依托超星学习通与智慧职教教学平台，以打造国家级、省级、校级精品在线开放课程建设为抓手，带动专业课程的高水平建设，形成立体化、教学互动、颗粒化分解、结构化设计的优质教学资源，面向学生、教师、企业和社会学习者开放共享，全方位营造现代化的智慧教学环境。课程资源包括：电子教材、音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、习题与试题库、虚拟仿真软件、职业资格与职业技能等级证书考试资源等，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足线上线下教学。本专业数字化资源部分参考选用情况如表15和表16所示。

表15 大数据技术专业数字化资源一览表

序号	名称	资源地址

1	湖南省级新一代信息技术专业群教学资源库	http://hnswzy.zyk2.chaoxing.com/index?staid=3894
2	华为校企桥实训云平台	http://hnswxy.xiaoqiqiao.com
3	智慧职教软件技术专业国家资源库	https://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/vw7vanamblnap617thvjxa/sta_page/course_center.html?projectId=vw7vanamblnap617thvjxa
4	智慧职教大数据技术应用专业国家资源库	https://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/efn3aj6nk75bryjc0daqpq/sta_page/index.html?projectId=efn3aj6nk75bryjc0daqpq
5	智慧职教人工智能技术服务管理专业国家资源库	https://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/mgkiazgso4zeuxscexdjzq/sta_page/index.html?projectId=mgkiazgso4zeuxscexdjzq
6	超星学习通	http://hnswzy.fanya.chaoxing.com/portal
7	中国大学慕课 MOOC	https://www.icourse163.org/channel/3002.htm
8	头歌实践教学平台	https://www.educoder.net/
9	51CTO 学堂	https://edu.51cto.com/
10	传智教育高校教辅平台	https://tch.ityxb.com/
11	CSDN 专业开发者论坛	https://www.csdn.net/
12	菜鸟教程	https://www.runoob.com/
13	W3cschool	https://www.w3cschool.cn/
14	中国计算机技术职业资格网	https://www.ruankao.org.cn/
15	华为开发者学堂	https://edu.huaweicloud.com/courses
16	中国软件行业协会	http://www.csia.org.cn/
17	中华人民共和国工业和信息化部	https://www.miit.gov.cn/

表 16　大数据技术专业部分课程数字化资源参考选用表

课程模块	课程名称	数字化资源网址
专业基础课程	程序设计基础	1、http://mooc1.chaoxing.com/course/203812405.html 2、https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=vbjaaoqq34bkrillc8z3vg 3、https://www.icourse163.org/course/PKU-1001941004 4、https://www.educoder.net/paths/cei3fuzp

	静态网页设计与制作	1、https://www.xueyinonline.com/detail/221724252 2、https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=1pl7aeeomodafo4j1oh3yw 3、https://www.icourse163.org/course/GDGM-1002536020?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg 4、https://www.icourse163.org/course/ZKVTC-1001796016?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_
	Linux 操作系统管理	1、http://mooc1.chaoxing.com/course/203748215.html 2、https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=59ynaf6pjo1ajtx227s31q 3、https://www.icourse163.org/course/BFU-1003382003 4、https://www.educoder.net/paths/r9tsez4b
	MySQL 数据库	1、https://www.xueyinonline.com/detail/228008015 2、https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=56wfapmno55pywt1lvezag 3、https://www.icourse163.org/course/CQVIE-1461955172?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_ https://www.educoder.net/paths/k92i8usv
	数据结构	1、http://mooc1.chaoxing.com/course/219622431.html 2、https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=ylpabqs6zfggxeqg3mxq 3、https://www.icourse163.org/course/NJTU-1003359012 4、https://www.educoder.net/paths/z2lbje53
	NoSQL 数据库	1、http://mooc1.chaoxing.com/course/219630902.html 2、https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=3fdtaaeogpndjac1zhi-9w 3、https://www.icourse163.org/course/QTC-1449644167?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_ 4、https://tch.ityxb.com/textbook/detail/13f0addc6cbc4619ae0e5a8b3a10eb84
专业核心课程	Python 程序设计	1、https://www.icourse163.org/course/ZIIT-1002924007?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_ 2、https://www.xueyinonline.com/detail/250305959
	Python 网络数据采集	1、https://www.icourse163.org/course/ZIIT-1002925008?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_ 2、https://mooc1.chaoxing.com/course/214506341.html
	大数据平台部署与运维	1、https://www.icourse163.org/course/HCIT-1470043162?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_ 2、https://mooc1.chaoxing.com/course/214549836.html
	数据可视化与应用	1、https://www.icourse163.org/course/SWUFE-1450189229?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_ 2、https://mooc1.chaoxing.com/course/216858385.html

	Python数据分析技术	1、https://www.icourse163.org/course/BIT-1001870002?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_ 2、https://www.xueyinonline.com/detail/250079589 3、https://mooc1.chaoxing.com/course/232860147.html
	数据挖掘技术	1、https://www.icourse163.org/course/NUDT-1461782176?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_ 2、https://www.xueyinonline.com/detail/250243343
专业拓展选修课程	Spark应用技术	1、https://www.icourse163.org/course/XMU-1205811805?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_ 2、https://www.xueyinonline.com/detail/250484410
	云计算技术	1、https://www.icourse163.org/course/NJUPT-1462473161?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_ 2、https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/245407695.html
	计算机网络基础	1、https://www.icourse163.org/course/HIT-154005?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_ 2、https://mooc1.chaoxing.com/course/247328931.html
	Python Web开发	1、https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/244986101.html 2、https://open.163.com/newview/movie/free?pid=HHJP1T06U&mid=RHJP1T62J
	Flink 应用技术	1、 https://mooc1.chaoxing.com/course/240553935.html 2、 https://open.163.com/newview/movie/free?pid=IEV4EITGN&mid=HEV4EITHK

2. 教材要求

（1）建立教材选用制度，规范教材选用流程。优先选用职业教育国家级规划教材、国家教学资源库配套教材和省部级重点教材、校企“双元”合作开发教材、新型活页式新形态一体化教材、新型工作手册式新形态一体化教材，教材内容应充分体现任务项目引领、职业能力导向课程的设计思想，结合大数据技术专业各岗位职业需求，创新内容，科学设计，方便学生课后线上学习。

（2）应将本专业职业活动分解成若干典型的任务项目，按完成任务项目的需要和任务项目要求组织教材内容。通过实务操作机制，引入必要的理论知识，增加实践操作内容，强化基本理论在实际操作

中的应用能力。

（3）教材内容应体现先进性、通用性、实用性，使教材更贴近专业的发展和实际需要。

本专业部分教材参考选用情况如表 17 所示。

表 17 大数据技术专业部分教材参考选用表

课程模块	教材名称	主编	出版社	ISBN
专业基础课程	程序设计基础	赵敏之	校本教材	无
	HTML5+CSS3 网页设计任务教程	汤佳，陈晓男	高等教育出版社	9787040505184
	HTML5+CSS3 网站设计基础教程	黑马程序员	人民邮电出版社	9787115526588
	Linux 操作系统管理	黑马程序员	人民邮电出版社	9787040566840
	MySQL 数据库技术	周德伟、覃国蓉	高等教育出版社	9787040520835
	数据结构	曾海、尚鲜连	高等教育出版社	9787040514834
	NoSQL 数据库技术	黑马程序员	人民邮电出版社	9787115523235
专业核心课程	Python 程序设计	黑马程序员	中国铁道出版社	9787113231033
	Python 网络爬虫	方选政	电子工业出版社	9787121435188
	Hadoop 大数据技术应用	北京四合天地科技有限公司	铁道出版社	9787113284763
	数据可视化	周德伟、覃国蓉	高等教育出版社	9787040520835
	利用Python进行数据分析	宁云智、刘志成	高等教育出版社	9787040511215
	Python 数据挖掘技术及应用	曹洁 邓璐娟	清华大学出版社	9787302578765
专业拓展选修课程	Spark 应用技术	黄方闻	人民邮电出版社	9787115531261

	云计算技术	黑马程序员	中国铁道出版社	9787113231033
	Hive 数据仓库技术	吴绍根、罗佳	电子工业出版社	9787121369933
	Python Web 开发	黑马程序员	人民邮电出版社	9787115512796
	Flink 大数据分析实战	张伟洋	清华大学出版社	9787302598183

3.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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关计算机网络、软件工程、软件开发、数据分析、数据处理、数据采集、数据可视化、大数据管理与运维等多类图书和文献。本专业部分图书文献如表 18 所示。

表 18 大数据技术专业部分图书文献

序号	图书文献名称
1	《大数据时代》
2	《一本书读懂大数据》
3	《Hadoop 权威指南》
4	《Hive 编程指南》
5	《HBase 权威指南》
6	《Flink 入门与实战》
7	《Kafka 入门与实践》
8	《Spark 快速大数据分析》
9	《大数据技术全解：基础、设计、开发与实践》
10	《大数据项目实战》
11	《大数据分析的统计学方法》
12	《大数据分析与机器学习》
13	《大数据分析与处理》

14	《大数据实战》
15	《大数据：新的商业模式、技术和创新》
16	《大数据：新的智慧》
17	《大数据分析与机器学习实战》
18	《预测分析》
19	《用数据讲故事：商业专业人士的数据可视化指南》
20	《大拐点》
21	《统计学习导论基于 R 应用》
22	《商业中的数据分析》
23	《数据科学实战》
24	《精益数据分析》
25	《Redis 实战》

（四）教学方法与策略

坚持“以学生为中心”的教学理念，按照“教、学、做合一”的总体原则，根据课程性质，采用班级授课、分组教学、现场互动、专业讲座、翻转课堂等形式组织教学；充分利用移动互联通信设备、多媒体、网络、空间等信息化手段实施教学，积极开展师生教学互动，大力倡导学生自主学习、自主探索，达到共同学习、共同提高的目的。以职业岗位工作任务为载体，深化“岗课赛证”综合育人培养机制，推行“课证融合、课赛融通”，突出新一代信息技术人才培养，培育IT技术人员，增强就业竞争力。深化三全育人，将知识传授和价值引领有机结合，坚持立德树人，贯穿思政进专业、进教材、进课堂、进头脑，从职业道德、知识结构、业务技能、工匠精神、协调能力、开拓创新等方面不断提高职业素养，实现价值引领和职业技能培养协同并进。主要采用的教学方法包括讲授法、任务驱动法、案例教学法、角色扮演法、情境教学法、项目教学法、启发式教学法。实现以学习

者为中心的社区型学习，创建一种学生有利于自助式、参与式、体验式学习的学习氛围，激发学生内在潜力与学习动力。

大智移云，构建智慧课堂。智慧课堂综合了信息化和教育 2 种视角：一方面是“物化形态”的“有形”智慧课堂，即利用先进的信息技术手段构建的富有智慧的课堂教学环境；另一方面是“意识形态”的“无形”智慧课堂，即课堂的培养目标不仅仅是知识和技能，更是学生的智慧。

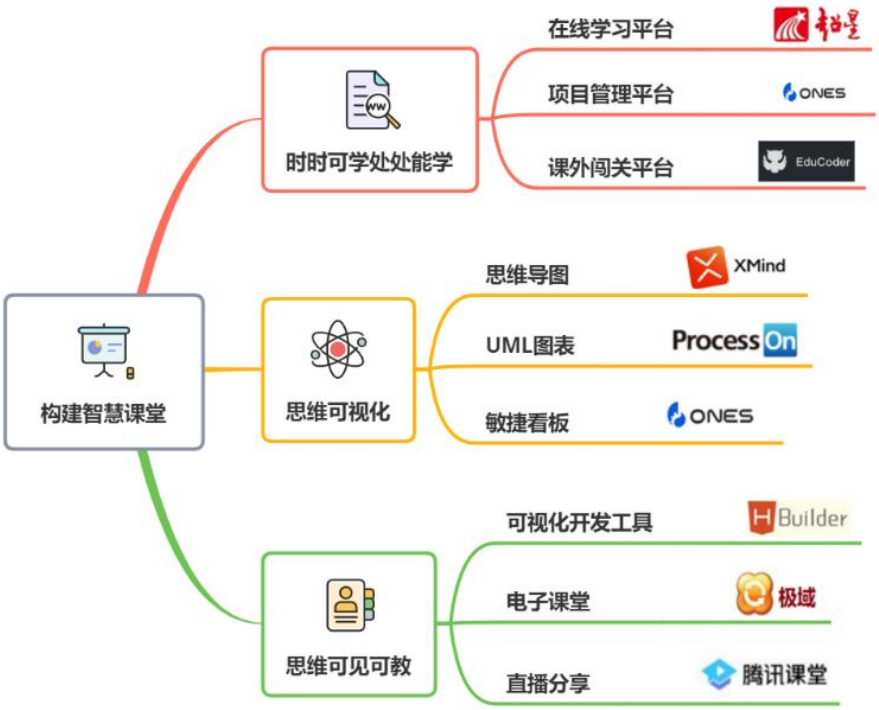


图 4 智慧课堂

通过超星学习通教学平台、Ones 项目管理平台、EduCoder 课外闯关平台等，拓展学习的时间和空间，打造时时可学，处处能学，人人皆学的环境；

利用思维导图分析需求、理清思路，利用 UML 图表构建设计模型，利用敏捷看板管理进程，实现思维可视化；

利用可视化开发工具将思维转化为作品，利用极域电子课堂/腾

讯课堂实现师生思维碰撞，让思维可见，可教。

通过平台采集、统计、分析学生成绩，在线交流内容以及各项学习资源的完成情况，一方面有助于学生了解自己的学习基础和不足，也有助于老师了解学生的知识掌握情况，为班级分层教学、确定教学的重难点、调整安排教学进度等提供参考数据。

（五）学习评价

1．评价理念

围绕本专业培养目标、培养规格，落实立德树人根本任务，促进学生全面发展。坚持理论与实践相结合的理念，注重对学生财务综合素养的评价，突出专业课程与实践岗位对接的特点，建立吸纳行业企业和社会有关方面组织参与的形成性多元考核评价体系。

2．评价要求

（1）坚持标准引领，依据国家职业教育专业教学标准和职业技能等级标准的要求，将课程标准和行业企业等社会用人标准有机结合。课程考核评价方式要符合《湖南商务职业技术学院学生成绩管理办法》（湘商职院发〔2019〕49 号）和课程标准的规定。

（2）坚持过程评价与结果评价相结合，单项评价与综合评价相结合，突出能力考核，体现对 IT 技术人员综合素质的评价。在项目化课程的基础上，构建以项目、任务、过程评价等多元教学综合评价体系，突出专业技能掌握程度和职业素质养成的考核。课程思政目标融入素质目标，兼顾知识、技能和素质要求多个评价维度，结合学习态度、课堂表现、遵规守纪、服从安排、参与网络学习、讨论、实践活动以及完成课程任务情况等过程环节。教学考核分为课程考核（考查、考试）、专业集中实训考核、毕业设计、毕业实习考核等。课程考核成绩由平时

成绩、实践（或项目）考核成绩、期末考试成绩按一定比例构成，具体每门课程考核可根据课程特点设置配分（详见课程标准）。通过教学平台开展学习过程诊断，将学生线上学习过程计入学习评价；对涉及职业技能考证的课程，可引入国家、行业企业、认证机构技能考核第三方评价标准。

（3）改革教学评价标准和方法，实施学习成果认定、转换制度。通过 1+X 职业技能鉴定，相关课程实行课程免考，获得证书可认定学分；学生获得学校规定的 A 类技能竞赛、“互联网+”大学生创新创业大赛获奖，相关课程可实行成绩转换，承认学分。

3．专业课程考核方式建议

利用大数据分析和云计算技术，对学生的课前、课中、课后学习全过程进行动态、实时记录和统计反馈。

（1）采用过程性评价和终结性评价相结合的方式

（2）以学生综合职业能力为评价核心

（3）以学生作品为评价载体

教学评价伴随整个教学过程：

（1）线上评价与线下评价相结合

（2）教师评价与学生评价相结合

（3）小组自评与组间互评相结合

（4）基本考核与附加考核相结合

综合考评，反馈教学效果，优化教学策略。

（六）质量管理

1.制定专业建设规划与专业建设标准，依据《湖南商务职业技术学院（2021—2025 年）五年发展规划》和教务处制定的《十四五专

业（群）建设规划》，结合各专业建设发展实际，制定各专业的“十四五”建设规划。在规划指导下制定《软件技术专业建设标准》，确定专业建设总体目标、具体目标和验收标准。以就业为导向，主动适应市场需求和区域社会经济发展，专业建设内容涵盖培养规格与培养目标、人才培养模式改革、教学团队建设、课程改革与建设、实训条件建设、社会服务能力建设等。

2．建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，实施专业诊改，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

3.建立专业建设指导委员会，对专业培养目标的确定、人才培养方案、课程体系的调整等事项进行指导与审定，定期举办专业建设与发展研讨会。

4．完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课示范课等教研活动。

5．建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

1.原则要求

（1）具有坚定的社会主义信念和正确的世界观、人生观、价值观；遵纪守法、诚实守信；文明举止和行为习惯符合《高等职业学校

学生日常行为规范》；

（2）掌握高等职业学校必须的思想政治理论、科学文化知识，具有一定的人文素养和综合素质；

（3）具有良好的职业道德和职业素养，能够从事本专业或专业方向就业面向岗位的工作；

（4）身心健康，人格健全。

2.具体要求

（1）修满 146.5 学分。其中：公共基础课程模块 53.5 学分（含公共基础任选课程 4 学分），专业基础课程模块 23 学分，专业核心课程模块 24 学分，专业拓展选修课程模块 13 学分，专业集中实训课程模块 33 学分。

（2）毕业实习合格、毕业设计合格、技能抽查合格、素质教育考核合格、学业成绩合格、专业综合水平测试合格。

十、其他

（一）引用的技术规范

[1]教育部关于印发《职业教育专业目录（2021 年）》的通知.

[2]《中华人民共和国职业分类大典》.

[3]国发[2019]4 号《国家职业教育改革实施方案》.

[4]教职成〔2019〕13 号《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见.

[5]教职成司函〔2019〕61 号《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》.

[6]教体艺〔2019〕1 号《教育部中央军委国防动员部关于印发<

普通高等学校军事课教学大纲>的通知》.

[7]教职成〔2019〕6号教育部等四部门印发《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》的通知.

[8]教育部职业教育与成人教育司.高等职业学校大数据技术专业职业教育专业简介. 2022年09月05日.

[9]教育部职业教育与成人教育司.高等职业学校大数据技术专业实训教学条件建设标准. 2022年01月07日.

（二）学分银行转换的说明

1.职业资格证书及“1+X”证书学分置换

实行书证融通制度。鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得若干本专业及相关专业职业技能等级证书。根据学院《关于印发<湖南商务职业技术学院“学分银行”实施细则>的通知》（湘商职院发〔2021〕63号），各类职业技能等级证书可置换相关课程、计算学分，具体见下表19、表20：

表19职业技能证书转换学分、课程表

序号	证书名称	可转换的学分（累计6学分）	可选置换的专业课程	备注
1	1+X 大数据应用开发职业技能等级证书	4	Java程序设计基础	建议报考
		4	Python程序设计	
		4	Linux操作系统管理	
		4	大数据平台部署与运维	
		4	数据挖掘技术	
		4	Spark应用技术	
		4	Flink应用技术	

2	1+X 大数据平台运维职业技能等级证书	4	Java 程序设计基础	建议报考
		4	Python 程序设计	
		4	数据结构	
		4	Linux 操作系统管理	
		4	NoSQL 数据库	
		4	MySQL 数据库	
		4	大数据平台部署与运维	
3	1+X 数据采集职业技能等级证书	4	Java 程序设计基础	建议报考
		4	Python 程序设计	
		4	静态网页设计与制作	
		4	数据结构	
		4	MySQL 数据库	
		4	NoSQL 数据库	
		4	数据挖掘技术	
		4	Python 网络数据采集	
		4	Python 数据分析技术	
		4	数据可视化与应用	
		3	Python web 开发	

表 20 职业技能竞赛证书转换学分、课程表

序号	竞赛名称	可转换的学分（累计 16 学分）	可选置换的专业课程	备注
1	Python 程序开发	4	Python 程序设计	建议参赛
		4	Python 网络数据采集	
		4	静态网页设计与制作	
		4	数据可视化	
		4	MySQL 数据库	

		4	NoSQL 数据库	
		4	Linux 操作系统管理	
		3	Python web 开发	
		4	Python 数据分析技术	
2	大数据应用开发	4	Java 程序设计基础	建议参赛
		4	Python 程序设计	
		4	Linux 操作系统管理	
		4	大数据平台部署与运维	
		4	数据挖掘技术	
		4	Spark 应用技术	
		4	Flink 应用技术	
		4	数据结构	
		4	MySQL 数据库	
		4	NoSQL 数据库	

2.对于应征入伍服兵役退役、自学考试、社会实践、创新创业等情况，依据学院《关于印发<湖南商务职业技术学院“学分银行”实施细则>的通知》（湘商职院发〔2021〕63 号）进行学分置换。

附录

1.专业人才培养方案调整审批表

2.专业人才培养方案论证意见表

3.公共基础课开设统筹安排表

附件：专业人才培养方案调整审批表

附件

专业人才培养方案调整审批表

<table>
<tr><td>专业名称</td><td></td><td>所属二级院（部）</td><td></td><td>使用年级</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">专业人才培养方案调整内容</td></tr>
<tr><td>课程名称</td><td></td><td>课程性质</td><td></td><td>调整类别</td><td></td></tr>
<tr><td>调整事项</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>调整原因</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="3">专业教研室主任意见：

签字：

年月日</td><td colspan="3">二级院（部）负责人意见：

签字：

年月日</td></tr>
<tr><td colspan="6">教务处审核意见：

签字：

年月日</td></tr>
<tr><td colspan="6">主管教学工作副校长意见：

签字：

年月日</td></tr>
<tr><td colspan="6">校长意见：

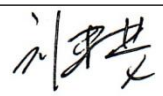
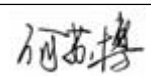
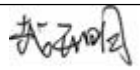
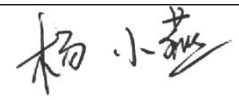
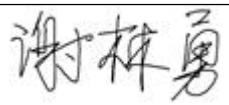
签字：

年月日</td></tr>
</table>

注：(1)调整类别主要是指课程名称、学时(学分)、开课时间、增开或停开课程、课程性质(课程的必修和选修属性)及考核方式等的变动。(2)调整事项是对调整内容及调整后人才培养方案变化情况的详细说明。(3)本表一式三份，专业教研室、二级院(部)、教务处各存一份。

附录 2

专业人才培养方案论证意见表

论证专业名称				论证时间（年月日）	
论证专家	姓名	工作单位	职称/职务	论证身份	签名（手写）
	叶柏龙	中南大学、创博龙智	教授、总裁	企业专家	
	刘建基	长沙信息产业园	营商环境局副局长	企业专家	
	许彪	湖南科技职业学院	副校长	同行专家	
	何苏博	湖南汽车工程职业大学	航空工程学院副院长	同行专家	
	黄佳	湖南智榜样教育科技有限公司	教学教研总监	企业专家	
	杨建兰	东软教育科技集团有限公司	湖南区域销售经理	企业专家	
	戴开明	开元华创科技（集团）有限公司	长沙分公司总经理	企业专家	
	杨小燕	湖南商务职业技术学院	教授/商务信息技术学院院长	校内专家	
	戴香玉	湖南商务职业技术学院	副教授/商务信息技术学院副院长	校内专家	
	谢林勇	湖南商务职业技术学院	高工/商务信息技术学院副院长	校内专家	

论证意见	该人才培养方案在充分调研并结合专业人才需求与职业能力分析报告的基础上制定。针对目标岗位的典型工作任务和职业能力进行了详细分析，培养目标定位准确，培养规格清晰。课程体系的构建既考虑了大数据人才市场需求，也符合高等职业教育的要求，还符合学生的认知规律，教学进程安排合理。该方案制定标准、规范，符合职业教育发展的要求，同意执行。 专家论证组组长签字： 2026 年 5 月 29 日
备注	论证身份包括同行专家、校内专家、思政专家、企业专家、毕业生代表、在校生代表等

附录 3

公共基础课开设统筹安排表