



三門峽職業技術學院

2025版大数据技术专业人才培养方案

制定院部：	信息传媒学院
专业名称：	大数据技术
专业代码：	510205
专业大类：	电子与信息类
专业类：	计算机类
适用学制：	三年制
制定时间：	2020年6月
修订时间：	2025年6月
制定人：	杨子超
修订人：	杜雪峰
审定负责人：	梁利亭

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学基本要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	1
1. 素质	1
2. 知识	2
3. 能力	2
六、人才培养模式或教学模式	2
七、课程设置及要求	3
(一) 通识教育课程概述	4
(二) 专业课程概述	10
1. 专业群基础课	10
2. 专业基础课	11
3. 专业技能课	12
4. 专业拓展课	14
5. 专业阶段实践课	16
6. 专业综合实践课	17
八、教学进程总体安排	18
(一) 教学周数安排表	18

(二) 集中性实践教学环节安排表	19
九、实施保障	20
(一) 师资队伍	20
(二) 教学条件	20
(三) 教学资源	21
(四) 教学方法	23
(五) 学习评价	23
(六) 质量保障	24
十、毕业要求	24
(一) 学分要求	24
(二) 职业技能证书要求	25
(三) 其他要求	25
十一、继续专业学习和深造建议	25
十二、附录	26
(一) 教学计划进程表	24
(二) 计算机程序设计员职业技能等级证书职业功能与课程对照表	26
十三、人才培养方案审核	30

大数据技术

一、专业名称及代码

- (一) 专业名称：大数据技术
- (二) 专业代码：510205

二、入学基本要求：中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、基本修业年限：三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	软件和信息技术服务业（65）、互联网和相关服务（64）
主要职业类别（代码）	大数据工程技术人员S（2-02-38-03）、 数据分析处理工程技术人员S（2-02-30-09）、 信息系统运行维护工程技术人员S（2-02-10-08）
主要岗位（群）或技术领域	大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据分析与可视化、 大数据技术服务
职业类证书	计算机程序设计员、 大数据应用开发（Java）职业技能等级证书

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的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，立足豫晋陕等中部城市社会经济发展的总体要求，面向软件和信息技术服务、互联网和相关服务等行业的大数据工程技术人员、数据分析处理工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员等职业，能够从事大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据分析与可视化、大数据技术服务等工作的高技能人才。

(二) 培养规格

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

1. 素质：

- (1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
- (2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；
- (3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；
- (4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；

2. 知识：

- (5) 掌握数据库基本原理、程序设计、操作系统原理、计算机网络、云计算等方面的专业基础理论知识；
- (6) 掌握大数据采集与大数据抽取、清洗、转换、加载等预处理技术相关知识；
- (7) 掌握数据分析和数据挖掘相关知识和技能，掌握具有面向业务需求，基于大数据分析平台进行数据的批量、实时、分布式计算的知识；
- (8) 掌握数据可视化设计和数据分析报告撰写知识，掌握开发应用程序进行数据可视化展示、撰写数据可视化结果分析报告等知识；
- (9) 掌握大数据平台搭建与部署、大数据平台运维、数据库开发与管理等相关知识，掌握大数据平台部署与运维、数据库管理与应用、大数据技术服务、大数据产品运营、大数据平台管理等知识；

3. 能力：

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

六、人才培养模式或教学模式

本专业围绕“培养大数据技术领域高技能人才”的目标，结合行业需求与专业特色，构建“岗课赛证融合、产教协同育人”的复合型人才培养模式，具体实施路径如下：

（一）“岗课赛证”四位一体

以岗位需求为导向，构建联动体系。岗课对接：将岗位核心能力转化为递进式课程；赛教融合：融入竞赛标准，以赛促学；书证融通：课程与职业证书标准融合，实现课证同修同考。

（二）“产教协同”双元育人

依托合作企业，校企共构课程，融入前沿技术与规范；双导师协同教学，融合教学与生产过程；共建校内外实训基地，通过递进式实践提升岗位能力。

（三）“做中学、学中创”教学模式

采用“项目教学+混合式教学”。项目教学以企业真实项目培养综合能力；混合式教学依托平台，实现线上预习与线下实践结合。

七、课程设置及要求

构建“平台+模块”的“矩阵式”专业群课程体系。即构建“四平台、八模块”的课程体系，四平台包括：通识教育课程平台、专业基础教育课程平台、专业教育课程平台、专业实践教育环节平台。八模块包括：通识教育课程模块、素质教育实践模块、专业群基础课程模块、专业基础课程模块、专业技能课程模块、专业拓展课程模块、专业基础实践模块、专业综合实践模块。课程体系形似四行八列的矩阵，称为矩阵式专业群课程体系。具体课程设置见下表。

课程平台	课程模块	课程类别	课程性质	课程名称
通识教育课程平台	通识教育课程	思想政治	必修	习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、“四史”教育
		安全教育		军事理论、国家安全教育、大学生安全教育
		英语		高职公共英语
		体育		高职体育
	素质教育实践	素质教育	必修	职业规划与职业素养养成训练、就业与创业指导、劳动教育专题、高职生心理健康、管理实务、人文社科类或自然科学类跨专业修够4学分，艺术类教育课程2学分
		军事技能训练		军事技能训练
		劳动教育实践		劳动教育实践
		创新创业实践		创新创业教育活动、创新创业竞赛、创新创业经营实践
	课外素质培养实践		必修	暑期社会实践、学生社团及专业协会活动、志愿者服务、思想品德与行为习惯养成、素质拓展
专业基础教育课程平台	专业群基础课程		必修	高职数学、程序设计基础A、数据库技术、图形图像处理
	专业基础课程			专业文化概论、Web前端技术基础、Linux操作系统、计算机网络技术

专业教育课程平台	专业技能课程	必修	Java编程技术开发、基于Hadoop大数据平台部署与运维、基于Hive-Hbase数据预处理技术、JSP动态网站开发、科技论文写作、基于SSM开发大数据应用程序、基于Spark大数据分析技术应用、使用python实现大数据采集
	专业拓展课程	选修	Web 前端开发框架技术、人工智能导论、Scala 编程基础、信息技术职业素养、数据挖掘、数据安全与法规
专业实践教育环节平台	专业阶段实践	必修	JavaScript程序设计项目实训、员工管理系统（JSP）、基于SSM完成应用程序开发
	专业综合实践		岗位实习、毕业设计、岗位技能综合实训

（一）通识教育课程概述

1.习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程目标：准确理解习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、重大意义、丰富内涵、理论创新和实践要求；能用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题；正确认识世界和中国的发展大势，正确认识中国特色和国际比较，积极承担时代责任和历史使命。

内容简介：习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、实现中华民族伟大复兴的重要保障、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导等。

教学要求：紧密结合高职学生的学习特点，遵循学生认知规律，坚持“八个相统一”要求，采用理论讲授、案例分析、经典诵读、情境表演、实践调研等方法，丰富和完善教学资源，讲深讲透讲活习近平新时代中国特色社会主义思想。

2.思想道德与法治

课程目标：通过教学引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，把个人理想融入社会理想，自觉弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观；形成正确的道德认知，积极投身道德实践；掌握基本的法律知识，增强法治素养，成为能担当民族复兴大任的时代新人。

内容简介：理论教学涵盖人生观、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德观、法治观教育等内容。实践教学则是开展主题演讲、实践调研、情景剧、法院庭审旁听等项目。

教学要求：秉持“以学生为中心”的理念，紧密对接专业，坚持“知情意行”相统一原则和“八个相统一”要求，采用多种信息化资源和手段辅助教学，改革教学模式和方法，不断提升学生的思想道德修养和法治素养。

3.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：了解马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质和历史地位；增强学生的马克思主义素养，使其能用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题；坚持正确的政治立场，坚定四个

自信，立志为实现第二个百年奋斗目标和中国梦贡献力量。

内容简介：理论教学包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系两大部分，重点介绍马克思主义中国化的理论成果，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想；实践部分则是开展经典诵读、参观党史馆、主题调研等项目。

教学要求：坚持课堂面授与实践相结合，深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的发展历史；正确理解中国共产党在新时代的基本理论、基本路线、基本方略，使学生们坚定信仰信念信心。

4.形势与政策

课程目标：使学生了解国内外重大时事，正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清形势和任务，把握时代脉搏，引导自觉肩负起民族复兴的大任。同时使学生掌握该课程基本理论观点、分析问题的方法，把理论渗透到实践中。

内容简介：该课程具有很强的现实性和针对性，教学内容因时而异，紧密围绕习近平新时代中国特色社会主义思想，依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，根据形势发展要求，重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践，回应学生关注的热点问题。

教学要求：联系当前热点问题和学生实际，分析当前形势，解读国家政策；围绕专题实施集体备课；运用现代化教学手段，采用讨论、辩论等多种教学形式。

5.军事理论

课程目标：认识国防、理解国防；增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识；弘扬爱国主义精神、传承红色基因；提高学生综合国防素质。

内容简介：国防概述、国防法规、国防动员、国防建设、武装力量建设；中国古代军事思想、毛泽东军事思想、习近平强军思想等当代中国军事思想；国际战略形势与国家安全形势；新军事革命、信息化战争；信息化作战平台、信息化杀伤武器。

教学要求：采用以学生为中心，以教师为主导，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方式，通过案例解析、小组讨论、社会调查、时政问题大家谈、课堂演讲等多种形式开展教学，帮助学生了解国防、认识国防，深刻认识国际国内安全形势，引导学生自觉提高国防意识与国家安全意识，积极投身国防事业。

6.国家安全教育

课程目标：帮助学生重点理解中华民族命运与国家关系，系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系；牢固树立国家利益至上的观念，树立国家安全底线思维，践行总体国家安全观；帮助学生增强安全防范意识，培养学生自我防范、自我保护的能力，提高学生的综合安全素质。

内容简介：国家安全的重要性，我国新时代国家安全的形势与特点，总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，以及相关法律法规；国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑

战、维护的途径与方法；从大学生人身财产安全、就业求职安全、社交活动安全、消防安全、交通安全等多个方面进行安全教育。

教学要求：密切联系学生实际，紧贴世情国情社情，与学生专业领域相结合，采用线上与线下相结合的方式，通过案例解析、小组讨论、社会调查等多种形式开展教学。通过安全教育，全面增强学生的安全意识，提升维护国家安全能力，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。

7.高职公共英语

课程目标：掌握语音、词汇语法、基本句型结构和基本行文结构；认知英语基本词汇2700至3000个，专业词汇500个；职场涉外沟、多元文化交流、语言思维及自主学习等能力培养，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。

内容简介：包括英语语言知识、语用知识、文化知识和职业英语技能，具体内容为英语语言词汇、语法、语篇阅读及翻译、情景听力及口语，实用写作五个模块。

教学要求：通过对语音、词汇、语法等知识的学习，使学生能进行一般话题的日常及入门职业背景下英语交流，能套写通知、留言、贺卡、感谢信等实用写作，能借助词典阅读和翻译一般题材的简短英文资料。

8.高职体育

课程目标：了解常见体育运动项目与健康保健的基本理论知识；熟练掌握一到两项体育运动技术和技能；培养学生终身体育锻炼的习惯，以及沟通、协调能力、组织管理能力和创新意识。

内容简介：由基础教学模块和选项教学模块两部分组成。第一学期是基础模块，具体内容包括身体素质和24式简化太极拳；第二学期至第四学期是选项模块，具体内容包括篮球、排球、足球、乒乓球、网球、羽毛球、武术、健美操、跆拳道、体育舞蹈、形体、瑜伽、街舞、女子防身术、毽球、健身气功、柔力球等17项。学生依据个人兴趣爱好，每学期从中选择1个项目进行学习。

教学要求：应根据学生的专业身体素质需求，按不同运动项目的特点和运动规律，采取区别对待的原则进行技能教学。学生每学期体育课程的考核项目和评分标准是根据教育部《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》和《国家学生体质健康标准》的要求结合我院具体情况制定的；学生毕业时，体育课和《标准》必须同时合格，缺一不可，否则做肄业处理。

9.高职生心理健康

课程目标：通过本课程的学习，使学生明确心理健康的标淮及意义，增强自我心理保健的意识和心理危机预防意识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，掌握并应用心理调适的方法，尽快适应大学生活，提高心理素质，健全心理品质，为今后的成长成才打下良好的基础。

内容简介：内容包括心理健康与心理咨询、学习心理、适应心理、自我意识与人格发展、情绪情感与健康、人际交往、爱情与性心理健康、挫折应对、网络心理健康、生命教育与危机干预等10个专题，涵盖了个人层面、社会层面、国家层面，构成了符合社会主义核心价值观要求的以“预防为主，教育为本”的《大学生心理健康教育》内容体系。

教学要求：采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，引导学生“在学中练”、“在练中悟”，在实践中充分体验、感悟，然后融入到自己的人生观、价值观和日常行为习惯中，真正做到学有所获、学有所用。

10.职业规划与职业素养养成训练

课程目标：使学生通过探索自我，探索职业，能运用科学决策方法确定未来职业目标并进行职业生涯规划，能结合职业发展需要掌握职业需要的具备的职业道德、职业素质。

内容简介：职业生涯初识、探索自我、探索职业、职业决策与行动计划、职业意识与职业道德、职业基础核心能力、职业拓展核心能力。内容分布在第一学期和第二学期。

教学要求：采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合方式进行。采用课堂讲授、项目活动、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、社会调查实习见习方法，引导学生认识到个人的优势与独特性，职业发展的趋势，能用职业生涯规划的步骤方法对个人未来职业进行科学规划，在日常学习中自觉提升个人职业素质。

11.就业与创业指导

课程目标：能结合个人优势和就业形势、确定求职目标，引导学生做好就业前的简历、求职书的准备；掌握一般的求职应聘、面试技巧和合法权益的维护。引导学生认知创新创业的基本知识和方法，能辩证地认识和分析创业者应具备的素质、创业机会、商业模式、创业计划、创业项目；科学分析市场环境，根据既定的目标，运用合理的方法制定创新创业计划；正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

内容简介：就业认知择业定位、就业准备、简历撰写技巧、面试技巧、求职礼仪、劳动权益、职场适应、创业精神和创业者素质、创业机会识别、创业团队组建、商业模式设计、商业计划。

教学要求：采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合方式进行。采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、实习见习等方法，引导学生合理确定个人求职目标、并运用求职技巧方法顺利就业。通过了解创业理论知识的学习，培养学生的创新精神、创业意识和创业能力。

12.劳动教育专题

课程目标：树立正确的劳动观念，全面理解劳动是社会进步的根本力量，树立劳动最光荣、劳动最美丽的思想观念；全面理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的时代内涵，积极践行劳动精神、劳模精神、工匠精神，养成良好的劳动习惯；树立劳动安全意识，掌握最基本的劳动知识和技能。

内容简介：新时代大学生的劳动价值观；劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵以及时代意义，践行劳动精神、劳模精神、工匠精神，养成良好的劳动习惯和品质；树立劳动安全意识；掌握最基本的劳动知识和技能。

教学要求：要结合专业特点讲授劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动安全等教学内容；围绕专题实施集体备课，充实教学资源；运用现代化的教学手段，采用讨论、辩论等多种教学形式。

13.军事技能训练

课程目标：通过军事技能训练，帮助学生锻炼良好的体魄，掌握基本军事技能，培养学生严明的纪律性、强烈的爱国热情和善于合作的团队精神，培养学生良好的军事素质，为建设国防后备力量打下坚实的基础。

内容简介：包括共同条令教育（内务条令、纪律条令、队列条令）、分队队列动作训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练等。

教学要求：以集中实践方式进行。

14. 管理实务

课程目标：使学生全面且系统地掌握现代管理的基本理论、方法与技能，培养其运用管理知识分析实际问题的能力，塑造科学的管理思维与创新意识，提升决策、团队协作、沟通协调等实践素养，同时强化职业道德与社会责任感，助力学生在未来职业生涯中能够高效应对各类管理挑战，推动组织发展与社会进步。

内容简介：课程围绕现代管理核心职能，系统涵盖管理学基础理论、前沿理念及多领域应用，深入剖析组织管理、人力、营销、财务、运营等关键环节，融入数字化、创新及跨文化管理等时代新要素，借助大量鲜活案例与模拟实践，让学生深度理解管理精髓，掌握解决复杂管理问题的实用方法，紧跟管理领域发展潮流。

教学要求：需紧密贴合管理实务前沿动态与学生实际需求，综合运用案例研讨、模拟实战、实地调研等多元教学方法，激发学生主动思考与实践；注重因材施教，鼓励学生个性化表达与创新见解，强化师生互动交流；同时及时更新教学内容，确保知识体系的时效性与实用性，全方位提升学生管理综合素养。

15. “四史”教育

课程目标：旨在引导学生把握党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史核心脉络，深刻认识党的领导必然性与中国特色社会主义道路正确性。帮助学生树立正确历史观，增强“四个自信”，厚植爱国情怀与担当意识，培养历史思维能力，推动其将个人发展融入国家大局，成长为担当民族复兴大任的时代新人。

内容简介：课程以“四史”内在逻辑为主线分模块教学。党史模块聚焦党的奋斗历程与精神谱系；新中国史模块阐述国家建设探索与成就；改革开放史模块解析改革实践与时代变革；社会主义发展史模块追溯理论渊源，明晰中国特色社会主义历史方位，结合史料与现实热点展开。

教学要求：教师需以理论阐释为基础，融合史料分析、专题研讨，引导学生主动思考。要求学生课前预习、课上参与、课后完成研读与心得。采用课堂讲授、线上学习、现场教学等形式，运用多媒体辅助教学，建立综合考核机制，考察知识掌握与价值认同情况。

16. 大学生安全教育

课程目标：培养学生树立安全第一、生命至上意识，掌握必要的安全基本知识，了解安全问题相关的法律法规，掌握安全防范技能，养成在日常生活和突发安全事故中正确应对的习惯，增强自我保护能

力，最大限度地预防安全事故发生和减少安全事故造成的伤害。形成科学安全观念，培养安全态度、掌握现代安全技能。

内容简介：课程主要内容包括国家安全教育、生命安全教育、法制安全教育、心理安全教育、消防安全教育、食品安全教育、网络安全教育、交通及户外安全教育，以及实习就业和实践。涵盖大学生学习、生活、工作、娱乐中可能遇到的主要安全问题。

教学要求：将采取理论与实践相结合、专业与思想相结合的方式进行。

17.艺术类课程、人文及自然科学类课程

课程目标：为学生提供多学科交叉综合的选修类课程，培养学生健全人格，人文情怀、科学素养和终身学习能力，拓展知识视野，为未来的职业生涯和人生发展奠定基础。

内容简介：课程主要内容包括艺术类课程、人文、自然科学类课程。

教学要求：紧密结合高职学生特点与未来职业场景进行课程设计，强化过程性考核，引导学生主动参与、动手实践、跨界思考，确保通识教育能切实内化为学生的综合素养与职业能力。

18.劳动教育实践

课程目标：通过系统的劳动实践与理论教学，引导学生树立正确的劳动观念（懂劳动）、掌握必要的劳动技能（会劳动）、锤炼积极的劳动精神（爱劳动）。

内容简介：组织学生走向社会，以校外劳动锻炼为主。结合暑期自主、顶岗实习实践开展劳动教育实践。

教学要求：集中劳动教育实践和自主实践等形式。

19.创新创业实践

课程目标：创新创业教育融入职业发展全过程，培养学生形成强烈的创新意识、科学的创业思维与关键的创业能力。

内容简介：主要包括学生参加学科竞赛或创新创业竞赛、获得发明专利、参加研究项目或创新创业训练等创新创业实践活动。

教学要求：采用案例研讨、项目驱动与实战指导相结合的教学方法。在真实任务中锤炼创新思维与创业能力。

20.课外素质培养实践

课程目标：通过系统化的实践活动，引导学生在体验中成长、在服务中学习、在协作中进步，有效培养其社会责任感和公民意识，锤炼其关键通用能力和积极心理品质，实现知识、能力、人格的协调发展。

内容简介：主要包括主题教育活动、党团组织活动、文化艺术体育活动、学生社团活动、志愿服务活动、素质拓展、社会实践活动和日常管理活动等。

教学要求：自主选择并深度参与各项活动，完成从实践到认知的深度反思。

(二) 专业课程概述

1. 专业群基础课

(1) 高职数学（工程类）

课程目标：本课程旨在培养学生掌握高等数学的基本概念、理论与方法，具备运用数学知识分析和解决专业领域实际问题的能力。同时，注重提升学生的逻辑思维、抽象推理能力，为后续专业课程及未来职业发展奠定坚实的数学基础。

内容简介：课程主要内容包括函数、极限与连续，微积分学及其应用。通过系统学习，使学生理解高等数学的基本理论，思想与方法。

教学要求：教学中贯彻“以应用为目的，以必需、够用为度”的原则，强调理论与专业实践相结合；注重概念引入的直观性，阐明理论的实际背景与应用价值；通过典型例题讲解与分层练习，培养学生熟练的运算能力与分析解决问题的能力；运用信息化教学手段，提升教学效果，并引导学生体会数学思想方法的精髓。

(2) 程序设计基础A

课程目标：掌握Python核心语法与基础技能，包括变量、数据类型、控制流、函数、模块管理。理解编程思维与算法基础、数据结构入门，熟悉Python在数据分析、自动化脚本等场景的应用。熟练开发工具，掌握完整开发流程，具备独立解决简单实际问题的能力。

内容简介：面向零编程基础高职新生，以“易学、实用、有趣”为理念，通过生活化案例和阶梯式项目教学，涵盖基础语法与实战项目（分入门、生活应用、创意拓展），提供双师支持，奠定技术基础。

教学要求：基础到综合项目进阶，三段式训练（示例模仿、功能实现、独立项目），以经典案例和实用工具为蓝本，剖析规范与优化，熟练使用Python库，适应多元需求，提升迁移能力。

(3) 数据库技术

课程目标：理解数据库系统的基本概念、关系型数据库模型和SQL语言的重要性。掌握数据库的规范化设计理论。精通SQL语言，能够独立完成中小型应用系统的数据库设计；能够熟练使用MySQL进行复杂的多表查询、数据插入、更新和删除操作。具备基本的数据库管理能力，掌握数据库性能优化的基本方法。

内容简介：数据库开发技术围绕“存、取、管、优”展开：“设计”如何合理地规划数据库结构（建表、关联），保证数据规范与高效；“操作”使用SQL语言对数据进行增、删、改、查，尤其是复杂查询与分析；“管理”通过事务、权限、备份等手段，确保数据的安全性、一致性和可用性；“优化”运用索引、查询优化等技术提升数据库性能和响应速度。

教学要求：学生能够系统掌握MySQL数据库的核心知识，具备独立的数据库设计、开发、优化和管理能力，能够胜任中小型Web应用或软件系统的数据库开发工作，并养成良好的数据安全与规范意识。

(4) 图形图像处理

课程目标：掌握Photoshop软件的核心操作技能，包括图层管理、工具使用、色彩调整、图像合

成等技术。理解数字图像与传统绘画的关联与差异，能熟悉掌握UI设计、界面布局等艺术规律在数字图形创作中的应用。开发学生的创意思维能力、创造设计能力、从而创作出充满个性、有活力、有特色的数字图形作品。

内容简介：图形处理操作与设计功能解析，以“项目式教学”为核心，围绕广告设计、图形处理、网页设计、软件界面设计、APP界面设计、UI图标设计等内容展开项目式教学。从构思、创作到细节刻画，结合AI数字图形，最终生成设计产品，完整还原行业标准流程。结合数字图像等衍生设计产品，拓展数字图形在影视、动画、游戏、文创等领域的应用边界。

教学要求：从软件基础操作到高级技法逐步进阶，设计构思、AI图形、创作美化三段式训练。以知名图形设计、商业插画、UI设计图标等案例为蓝本，剖析行业规范与技术要点，培养学生对图形图案设计的认识、以及UI图像界面综合设计能力与创造性思维能力，通过实战项目与案例分析，重点培养学生对图形图案设计的审美判断能力、UI图像界面综合设计能力，以及基于实际需求的创造性思维能力，为后续职业发展奠定基础。

2.专业基础课

(1) 专业文化概论

课程目标：了解国内外大数据行业的发展现状、典型企业的技术文化特色（如谷歌、阿里、华为等企业的大数据技术理念），以及大数据领域的关键政策法规。

内容简介：聚焦国内外头部大数据企业的技术文化体系，分析企业在数据驱动决策、技术创新机制、团队协作模式等方面的文化特色；结合金融大数据、医疗大数据、交通大数据等行业应用案例，探讨行业文化对技术落地的影响。

内容简介：关注大数据行业动态，定期阅读行业报告；与组员高效沟通、协同完成调研与报告撰写，报告需体现对专业文化的深度思考。

(2) Web前端技术基础

课程目标：了解商业网站开发流程；熟练掌握网页设计与排版技术；熟练掌握HTML页面常用的各种标签；熟练使用DIV+CSS进行页面排版和布局；使用超链接伪类设计网站导航菜单；熟练使用模板和框架创建网站；能使用HTML实现基于浏览器的静态页面设计与开发。

内容简介：HTML和HBuilder简介、表格和表单、层叠样式表、CSS网页布局、盒子模型、列表、超链接伪类、模板和框架。

教学要求：学生能独立设计完成一套静态商业网站；具备创新创业意识与活动项目。

(3) Linux操作系统

课程目标：了解Linux操作系统的发展过程及优势；熟悉Linux系统的安装和基本配置；掌握常用Linux命令；能进行关于文件、权限、程序的基本维护工作及编写可执行的shell脚本。

内容简介：Linux操作系统的起源与发展简介、Linux操作系统安装（CentOS7.0）、Linux操作系统文件与目录管理、Linux系统用户与用户组、Linux操作系统的常用命令与vi文本编辑器、文件的压缩与解压、

管道、重定向与权限、安装RPM包或者安装源码包、shell脚本。

教学要求：学生能熟练使用Linux操作系统进行用户和组的分配；权限的划分；应用程序的安装与管理

(4) 计算机网络技术

课程目标：熟练掌握计算机网络的基本概念与核心原理，包括OSI/RM和TCP/IP参考模型的层次结构及各层功能，理解IP地址、子网掩码、网关等网络地址规划相关知识，明晰常见网络协议（如TCP、UDP、HTTP、DNS等）的工作机制。

内容简介：计算机网络的定义、发展历程、分类（按地理范围、拓扑结构等）及主要功能，详解OSI/RM和TCP/IP参考模型的层次划分、各层关键协议与数据传输流程；以太网（Ethernet）的技术标准、帧结构及工作模式（共享式、交换式），讲解VLAN（虚拟局域网）的划分与配置方法。

教学要求：严格按照实验指导书完成操作，主动尝试独立解决实验中遇到的问题，记录实验过程与结果；鼓励利用课余时间使用网络仿真软件进行练习，提升设备配置与故障排查能力。

3.专业技能课

(1) Java编程技术开发

课程目标：了解面向对象程序设计方法理念；能熟练掌握Java语言开发与运行环境的配置及使用；能熟练掌握交互式Java程序的编写及java语言处理数据的方法；能基本掌握类的设计和使用；能熟练掌握JDBC技术；掌握异常处理、输入输出处理问题的编程方法；使用JavaOOP开发基于字符界面的应用程序。

内容简介：Java简介、类和对象、封装、继承、多态、包、抽象类、接口、Java常用基础类、集合框架、异常、IO流、网络编程、JDBC数据库连接。

教学要求：学生能使用Java开发小型字符界面应用程序。

(2) 基于Hadoop大数据平台部署与运维

课程目标：了解HDFS的工作原理；了解MapReduce的工作原理；掌握HDFS的shell操作；掌握HDFS的JavaAPI操作；掌握MapReduce分布式运算框架的编程思想；熟悉MapReduce编程规范；掌握MapReduce分布式运算、数据分析方法。

内容简介：HDFS的概念和特性、工作机制、HDFS的shell(命令行客户端)操作、HDFS的JavaAPI操作、MapReduce程序编程与规范、MapReduce高级特性与核心机制、MapReduce的序列化框架、MapReduce的排序实现、MapReduce的分区机制及自定义、Mapreduce的数据压缩与参数优化。

教学要求：学生熟悉MapReduce编程规范，掌握MapReduce分布式运算、数据分析方法。

(3) 基于Hive-Hbase数据预处理技术

课程目标：了解Hive数据仓库工具的体系架构和实现原理；熟练掌握Hive数据仓库的安装和部署；掌握HQL命令，能实现基于Hive、Sqoop的数据导入及导出；了解HBase数据库的系统架构；熟悉HBase数据库的数据结构及物理结构，数据库集群的部署；掌握HBaseshell脚本的编写；能实现基于HBase数据库的数据读取和写入。

内容简介：Hive起源与简介、Hive的体系结构和实现原理、Hive与RDBMS的区别、元数据库MYSQL、Hive单机与集群安装、Hive的基本操作（HQL与SQL的区别，HQL之DDL，HQL之DML，HQL之DQL）、SQOOP组件（SQOOP组件简介，SQOOP组件安装）、Hive数据操作（执行文件中的SQL，数据导入，数据导出），HBase数据库发展与简介、HBase数据集群搭建（安装步骤）、HBase数据库的数据结构（表结构，Rowkey，列簇与列，时间戳）、HBase数据库的物理结构（Region，RegionServer，HStore）、HBase数据库的系统架构（Master，Client，Zookeeper）、HBase数据库的容错、HBase的特殊表、HBase的基本操作（HBaseshell，锁机制）。

教学要求：学生能进行Hive数据仓库的安装、部署、维护，掌握HBase数据库集群部署及相关基本维护。

（4）JSP动态网站开发

课程目标：掌握B/S程序的开发模式；熟练掌握开发环境搭建、开发工具的使用；JSP+MySQL开发结合。

内容简介：JavaWeb简介、Servlet入门、JSP简介、JSP隐式对象、JavaBean和JSP动作、会话和Servlet综合应用、表达式语言、JSP标准标签库、MVC介绍与Struts2框架。

教学要求：学生能使用JSP+MySQL开发基于浏览器的JavaWeb应用程序，能完成创新创业项目。

（5）科技论文写作

课程目标：通过本课程学习，使学生系统掌握科技论文（含毕业论文）的写作规范与流程，熟练运用Word软件完成论文排版与格式调整；培养严谨的学术规范意识，熟悉学术不端检测规则及防范方法。

内容简介：科技论文的类型、基本结构、学术规范；Word文档的基础操作；样式与格式的统一设置；目录自动生成与更新；图表插入与编号；参考文献的引用与著录；页眉页脚与页码的分节设置；学术不端行为的识别（抄袭、篡改、伪造等）；查重工具（如知网、维普）的使用与结果分析；论文修改技巧（逻辑优化、语言润色、格式校准）；答辩PPT的制作要点（内容提炼、图表可视化、汇报逻辑）。

教学要求：要求学生分阶段提交论文各模块内容（选题表、文献综述、正文初稿、终稿），教师针对格式问题（如字体不统一、目录未更新）和内容问题（如逻辑漏洞、引用错误）进行一对一反馈，确保每一步符合规范。

（6）基于SSM开发大数据应用程序

课程目标：熟练掌握JAVA Web开发核心技术；熟练掌握Spring、SpringMVC、Mybatis的基本使用；熟悉MAVEN项目构建工具的使用；具有使用SSM+Hadoop实现后台统计和数据分析能力。

内容简介：Spring框架原理、SpringIOC、SpringAOP、Mybatis框架原理、Mybatis入门、Mybatis开发Dao方式、Spring框架整合Mybatis、SpringMVC框架原理、SpringMVC基本使用、SpringMVC整合Mybatis、SSM三大框架整合、SSM+Hadoop框架整合。

教学要求：学生能使用SSM+Hadoop技术开发出统计和数据分析的后台系统。

（7）基于Spark大数据分析技术应用

课程目标：了解Spark软件栈的组成；Spark与MapReduce、Hadoop的关系；熟悉Spark中RDD、SparkCore、SparkSQL、SparkStreaming、MLlib；熟练掌握SparkRDD编程，键值对操作；数据存储与读取以及Spark进行实时数据分析。

内容简介：Spark入门、RDD编程、键值对操作、数据读取与保存、集群上运行Spark、SparkSQL、Streaming、Mllib、GraphX、Spark调优与调试。

教学要求：学生能使用Spark进行大数据分析。

(8) 使用python实现大数据采集

课程目标：掌握python面向对象；python多线程；python爬虫以及可视化的使用。

内容简介：python中的面向对象设计、python中的多线程以及网络设计、python爬虫基础、python可视化基础、python网络编程基础。

教学要求：学生能利用Python语言进行开发爬虫小程序，进行数据分析。

4.专业拓展课

(1) Web前端开发框架技术

课程目标：了解JavaScript技术应用发展史与前端编程技术编程思想（JavaScript和Java的不同之处）；熟练掌握JavaScript的流程控制语句、函数、对象、DOM、BOM、事件；能使用JavaScript开发基于浏览器的网页特效与实现表单验证；熟练掌握jquery的初步使用，可以使用jquery的第三方插件来设计前端网页的动态特效

内容简介：JavaScript技术简介、Script标签、变量、运算符、流程控制、函数、JavaScript的对象、自定义对象、内置对象、Window对象、Document对象、事件及应用、初识jQuery、jQuery选择器的使用、使用jQuery操作DOM、jQuery中的事件处理和动画效果、使用jQuery操作表单和表格、Ajax在jQuery中的应用、jQueryUI插件的使用、常用第三方jQuery插件。

教学要求：学生能使用JavaScript与静态页面结合制作出动态网站；具有商业网站创新设计思维；运用jQuery来设计前端动态网页

(2) 人工智能导论

课程目标：掌握人工智能的核心概念、发展历程与基本原理；培养学生运用人工智能基础工具（如Python数据分析库、机器学习框架）解决简单实际问题的能力；引导学生树立正确的人工智能伦理观，深刻认识人工智能技术可能带来的社会影响。

内容简介：监督学习（线性回归、逻辑回归、决策树、支持向量机）、无监督学习（聚类算法、降维算法）、强化学习的基本概念与算法流程；讲解模型评估指标（准确率、召回率、F1分数、ROC曲线）与过拟合、欠拟合的解决方法；结合案例演示如何使用Scikit-learn等工具实现经典机器学习算法。

教学要求：查阅相关文献与资料，跟踪人工智能领域的前沿动态；按时完成课后作业与实践任务，积极参与小组讨论与项目开发，培养团队协作能力；在实践过程中，注重培养自身的创新意识。

(3) Scala编程基础

课程目标：掌握Scala的基础语法、核心概念以及常用标准库的使用方法；能够独立使用Scala完成中小型项目的开发，包括需求分析、代码编写、调试与优化。

内容简介：函数的定义与使用，包括函数声明、参数默认值、可变参数、函数嵌套；Scala集合库的体系结构，集合的常用操作，如遍历、过滤、映射、排序、聚合等；Scala的并发编程模型以及Scala原生的并发工具。

教学要求：初步掌握基础语法，跟随教师的代码演示，同步在自己的开发环境中编写代码，及时发现并解决问题。

（4）信息技术职业素养

课程目标：掌握主流协作与自我管理软件的核心操作，包括团队看板、时间甘特、情商日志、ATS简历模板；理解国学修身与传统职场礼仪的关联与差异，熟练运用数位板+录屏实现手绘与数字技术的无缝衔接，完成从形象草图到面试成稿的完整职业输出流程。

内容简介：围绕“游戏敏捷团队、IP技术运营、广告级个人品牌”三场景展开项目式教学。从团队破冰、形象拍摄、时间切片、目标拆解、执行复盘、情商剧本、劳动法案例到简历合成与面试后期，完整还原行业标准流程；结合新媒体传播、短视频招聘、文创简历周边，拓展职业素养在互联网领域的应用边界。

教学要求：从软件基础到高级技法逐步进阶，设临摹（标准OKR模板）、半创作（团队项目）、自由创作（个人品牌）三段式训练；以知名IP设计、商业插画级简历为蓝本，剖析职场规范与技术要点；熟练切换飞书、Trello、OBS、Canva等多软件，适应多元求职与协作需求。

（5）数据挖掘

课程目标：掌握数据预处理、关联规则挖掘、分类与回归、聚类分析、异常检测等核心算法的原理与适用条件；能够根据实际业务问题选择合适的数据挖掘算法并完成模型构建、训练与优化；培养严谨的数据分析态度与逻辑思维，强化数据安全与隐私保护意识。

内容简介：数据清洗、数据集成、数据转换、数据规约的常用方法与工具实现；结合真实业务场景，从数据获取、预处理、模型构建、结果解读到报告撰写的全流程实践，强化理论与实际的结合。

教学要求：熟练掌握数据挖掘工具Pandas库，能够独立完成数据预处理、模型构建与结果可视化等操作；能够将数据挖掘技术与实际业务场景结合，培养解决复杂问题的能力；遵守学术规范，杜绝数据造假与抄袭行为，重视数据安全与隐私保护，树立正确的技术应用观。

（6）数据安全与法规

课程目标：熟悉国内外数据安全相关法律法规体系：《网络安全法》、《数据安全法》、《个人信息保护法》及欧盟GDPR、美国CCPA等国际规则；具备制定基础数据安全防护方案的能力；熟练解读数据相关法律法规条款，培养尊重个人信息权益、坚守法律红线的职业伦理。

内容简介：数据收集阶段的身份认证与权限管理、存储阶段的加密存储与容灾备份、传输阶段的安全协议应用、使用阶段的数据脱敏与访问审计、销毁阶段的安全擦除技术等；加密软件、防火墙配置、

漏洞扫描等工具的操作方法；制定数据安全事件应急预案和应急响应流程。

教学要求：认真完成技术实操任务，熟练掌握1-2种数据安全防护工具的使用；能够独立完成案例分析，具备从法规条款出发判断实际场景合规性的能力；主动关注行业动态，收集数据安全相关热点案例。

5.专业阶段实践

(1) JavaScript程序设计项目实训

课程目标：理解JavaScript的核心概念与进阶特性，熟练掌握JavaScript在不同应用场景下的技术栈搭配；独立完成中小型JavaScript项目开发，能够根据项目需求进行需求分析、技术选型、架构设计，搭建项目框架，并实现核心功能模块。

内容简介：开发一个在线购物商城的综合性项目，实现商品展示、购物车、订单结算、用户中心等模块，让学生体验企业级前端项目的开发流程与工程化规范。

教学要求：要求学生按时出勤、参与讨论、积极回答问题；实训项目的正确代码提交、进度及时汇报，课程结束后对学生进行综合项目考核。不仅要按时完成项目，还要具备用理论知识解决问题的能力与创新思维。

(2) 员工管理系统（JSP）

课程目标：系统掌握JSP核心技术体系，包括JSP语法和内置对象；根据企业需求进行系统需求分析、数据库设计、功能模块划分，并完成系统架构搭建与核心功能实现。能够运用Tomcat日志、Eclipse/IDEA 调试工具定位代码错误，优化数据库查询性能；满足企业实际应用需求。

内容简介：以“员工管理系统”为核心项目载体，分为四个子模块：员工信息管理，部门管理，薪资管理，权限管理。内容包括使用JavaScript实现前端表单实时验证员工手机号格式、页面动态效果，通过CSS3优化系统页面布局，数据库连接池的配置，解决页面跳转重复查询问题，通过日志工具记录系统运行日志，便于后期问题排查与维护。

教学要求：要求学生认真记录知识点与教师演示的关键代码，跟随教师实时编写代码，遇到问题先独立思考，无法解决时及时提问；积极参与小组讨论；按时完成教师布置的实训任务。在团队协作与项目交付中，明确自身分工，树立企业级项目交付的责任意识。

(3) 基于SSM完成应用程序开发

课程目标：掌握SSM框架核心原理，包括Spring的IOC容器与AOP编程、SpringMVC的请求流程；掌握SSM框架中Spring与SpringMVC的配置整合；能够根据业务需求进行需求分析、数据库设计、系统架构设计，完成用户管理、数据管理、业务逻辑处理等核心功能的开发与整合，实现完整的Web应用流程。

内容简介：以企业级Web应用为核心项目载体，内容分为四个子模块：框架整合实战，用户与权限管理，业务数据管理，前端交互开发；数据库优化：索引设计、SQL语句优化、分表分库基础、缓存优化：MyBatis二级缓存配置、Redis分布式缓存整合，实现热点数据缓存、连接池优化：Druid连接池参数调优、监控配置；Spring的声明式事务、SpringMVC的拦截器与异常处理器、MyBatis的插件开发；对商品

列表查询进行缓存优化、对订单提交接口进行事务优化。

教学要求：按时完成教师布置的实训任务，编写代码时严格遵循开发规范，主动进行代码重构；定期总结所学知识，记录常见问题及解决方案，构建完整的知识体系；尝试自主拓展功能。要求查阅官方文档如Spring、MyBatis官方文档与技术社区StackOverflow解决问题，具备自主学习能力。

6.专业综合实践课

(1) 岗位技能综合实训

课程目标：学生通过参与专业实习，对在校所学的大数据理论知识进行深度的回顾与巩固。培养学生在大数据领域的实践操作技能，使他们能够熟练运用大数据工具和技术解决实际问题。培养学生的职业素养和综合能力，使其具备良好的团队协作精神、沟通能力和问题解决能力。

内容简介：学生参与到公司地运营中，了解企业如何利用大数据技术进行决策支持。教师带领学生们参与到实际的项目中，让学生们在实践中学习和成长。企业技术人员会向学生们传授实际工作中的经验和技巧，如如何快速解决项目中遇到的技术难题、如何与团队成员进行有效的沟通和协作等。

教学要求：学生需严格遵循实习单位的安排，服从实习单位的领导和管理，遵守单位的各项规章制度，保守单位的商业机密和数据安全。学生要保持良好的职业操守，不得从事任何有损实习单位形象和利益的行为。实习结束后，学生应提交实习报告，实习报告要求学生全面、系统地总结实习期间的工作内容、成果、收获和体会。

(2) 岗位实习

课程目标：通过岗位实习，学生能够将之前在课堂上学到的大数据采集、存储、处理、分析和可视化等理论知识，运用到实际项目中。在解决实际问题的过程中，不断积累经验，逐渐培养出敏锐的工程意识，学会从工程的角度思考问题、制定解决方案。

内容简介：实习期间，学生将深入企业，全方位了解公司的经营管理情况，包括组织架构、项目管理流程、团队协作模式等，从而对企业的整体运作有清晰的认识。在实际项目中，实习导师可以指导学生如何运用大数据工具和技术解决实际问题，如何与团队成员协作完成项目任务等。

教学要求：加深对大数据技术专业学科范围的认识，了解专业知识在实际工作中的应用方式和方法，以及与其他相关学科的交叉融合情况；增强劳动观念，认识到劳动的价值和意义，培养吃苦耐劳、勤奋努力的工作态度；增强责任感，拓宽视野，提升自己的专业水平和创新能力。

(3) 毕业设计

课程目标：培养学生综合运用大数据技术专业知识进行学术研究与实践总结的能力，提升其逻辑分析、问题解决及文字表达能力。使学生能针对大数据领域实际问题开展研究，提出创新解决方案，为未来职业发展积累经验。同时，引导学生熟悉学术规范，培养严谨的学术态度和良好的职业素养。

内容简介：涵盖选题指导，帮助学生结合大数据热点与自身兴趣确定合适论文题目；文献检索与综述，教授学生查找、整理和分析相关文献的方法；研究方法讲解，如案例分析、问卷调查等；论文写作指导，包括结构安排、内容撰写、格式规范等；还会安排答辩模拟，让学生熟悉答辩流程。

教学要求：要求学生积极参与课程学习，按时完成各阶段任务。选题需具有现实意义和研究价值，文献综述要全面准确。论文内容逻辑清晰、论证充分、数据可靠，符合学术规范。答辩时表达流畅，能准确回答提问，展示出对论文内容的深入理解。

八、教学进程总体安排

(一) 教学周数安排表 (单位: 周)

学期	理实 一体 化教 学	集中性实践环节							毕 业 鉴 定	考 试	节假 日及 机动	教学 活动 总周 数
		专业 阶段 实践	岗位技 能综合 实训	岗 位 实 习	毕 业 设 计	毕 业 答 辩	劳 动 实 践	入 学 教 育及军 事技能 训练				
第一 学期	14							3		1	2	20
第二 学期	16	1					1			1	1	20
第三 学期	16	2								1	1	20
第四 学期	16	2								1	1	20
第五 学期			4	8	5	1				1	1	20
第六 学期				16					3	1		20
合计	62	5	4	24	5	1	1	3	3	6	6	120

(二) 集中性实践教学环节安排表

类型	序号	实践训练 项目	学期	时间(周)	主要内容及要求	地点
校内集 中实训	1	入学教育 及军事技 能训练	第1学期	3	大学生入学教育、专业教育，熟悉学校及专业情况，通过军事训练，培养坚韧不拔的意志品质，增强体质的同时，促进精神品格的形成与发展。	校内
	2	劳动教育 实践	第2学期	1	通过校内劳动实践，达到以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美。	校内
	3	JavaScript	第2学期	1	学生能使用JavaScript+JQuery开	校内实训室

		程序设计 项目实训			发动态网站，并具备商业网站创 新设计能力。	
	4	员工管理 系统（JSP）	第3学期	2	学生能使用JSP+MySQL开发基 于浏览器的JavaWeb应用程序， 能完成创新创业项目。	校内实习基 地
	5	基于SSM完 成应用程 序开发	第4学期	2	学生能使用SSM+Hadoop技术开 发出统计和数据分析的后台系 统。	校内实习基 地
	6	毕业设计 答辩	第5学期	1	毕业设计答辩	校内
	7	毕业鉴定	第6学期	3	毕业手续办理等	校内
校外集 中实习	1	岗位技能 综合实训	第5学期	4	通过教学实践中的摸索与探讨， 专业教师的协助与指导，学生逐 步获得实践工作的能力	校外实习 基地
	2	岗位实习	第5学期	8	实习成绩根据“实习出勤”、“实 习表现”、“实习成果”三方面考 核。实习成绩按优、良、中、 及格、不及格等记分。	校外实习 基地
	3	岗位实习	第6学期	16	在校外实训基地实习，为就业做 准备	校外实习 基地
	4	毕业设计	第5学期	5	进行毕业设计，撰写毕业论文	校外实习基 地
	合计			46		

九、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1.队伍结构

本专业有专兼职教师10人，师生比例为17:1，。副高级以上职称3人，占教师总数比例30%，双师型教师9人，占教师总数比例90%。

2.专业带头人

专业带头人南楠，副教授职称，能够较好的把我国内外行业和专业发展，参与“大数据实践创新平台”等项目建设，参与软件技术群实践教学模式研究与实践等课题研究，努力推进产教融合，具有较强的教科研水平和社会服务能力，在本专业改革发展中起引领作用。

3.专任教师

专任教师数3人。其中副高级职称1人，高级职称占比33%，专任教师均具有教师资格，具备良好的师德，爱岗敬业，为人师表，遵纪守法；具有软件技术、大数据技术等相关专业研究生及以上学历。。具有高校教师资格；具有扎实的大数据专业理论功底和实践能力，具有较强信息化教学能力；积极参与企业实践，每年至少1个月在企业或生产性实训基地锻炼，每5年累计不少于6个月的企业实践经验。

4. 兼职教师

兼职教师7人，占教师总数比例为70%，均具有大数据技术相关专业中级及以上职业技能等级水平。具备良好的思想政治素质、职业道德和“工匠精神”，具有丰富的企业实践经验，具有较高的专业素养和技能水平，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专业教学任务。

（二）教学条件

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

1. 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

教室基本配置表

序号	教室名称	功能	座位
1	大数据实训室 5210	开展理论知识讲授与实践技能训练深度融合的理实一体化教学	48 位/间
2	智慧教室 5104	开展交互式课堂教学、实现情景式个性化、开放式教学	40 位/间

2. 校内外实验、实训场所基本要求

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，确保能够顺利开展大数据平台部署与运维、数据采集、数据预处理、大数据分析、数据挖掘、数据可视化等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

大数据技术综合实训室：配备计算机（或云桌面）、服务器、交换机、无线AP、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、无线投屏器、投影幕、电脑桌椅、交互式电子白板等设备，安装操作系统软件、办公软件、Java项目开发软件、数据库开发软件、Python项目开发软件、项目管理软件，用于Web前端技术基础、程序设计基础、Linux操作系统、数据库技术、Python程序设计、云计算技术基础、大数据应用开发项目实践等实训教学。

大数据平台部署与运维实训室：配备计算机（或云桌面）、管理节点服务器、计算节点服务器、交换机、无线AP、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、无线投屏器、投影幕、电脑桌椅、交互式电子白板等设备，安装操作系统软件、办公软件、基础开发软件（Java、Python、Web前端）、数据预处理软件、数据可视化软件、大数据平台部署与运维实训系统，用于大数据平台部署与运维、数据预处理、数据可视化技术与应用等实训教学。

大数据采集与分析实训室：配备计算机、服务器、交换机、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、无线投屏器、投影幕、电脑桌椅、交互式电子白板等设备，安装操作系统软件、办公软件、基础开发软件（Java、Python、Web前端）、数据采集软件、数据存储软件、数据预处理软件、数据分析软件、数据挖

掘软件、大数据分析与挖掘平台，用于数据采集技术、数据预处理、大数据分析技术应用、数据挖掘应用、数据可视化技术与应用、基于行业应用的大数据分析项目实践等实训教学。

大数据可视化实训室：配备计算机、实训系统服务器、交换机、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、无线投屏器、投影幕、电脑桌椅、交互式电子白板等设备，安装操作系统软件、办公软件、数据可视化开发软件、数据可视化实训系统软件、可视化项目软件、行业数据资源包，用于数据采集技术、数据预处理、大数据分析技术应用、数据挖掘应用、数据可视化技术与应用等实训教学。

校内实训室基本配置表

序号	教室名称	功能	座位
1	大数据实训室 5212	大数据开发运维，能够实现 Hadoop 大数据平台部署与运维	48 位/间
2	大数据实训室 5301	大数据企业项目实战，能够实现 Spark 大数据分析与采集	30 位/间

3. 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

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、大数据产品运营等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；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。

校外实训基本配置表

序号	教室名称	功能
1	无锡乐同信息科技有限公司	数据采集、大数据运维
2	浙江舜宇光学有限公司	大数据分析、大数据运维

校外实习基地基本配置表

序号	教室名称	功能
1	西安众智云启通讯工程有限公司	岗位实习、师资队伍建设
2	武汉澜智云网络科技有限公司	岗位实习、师资队伍建设
3	武汉晟泰尼科技服务有限公司	岗位实习、师资队伍建设

(三) 教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定，经过学校教材管理规定，采用规范程序选用教材，优先选择国家规划教材和国家优秀教材。选用规划教材有《Python语言及其应用》、《大数据Hadoop核心技术》、《HTML5+CSS3网站设计基础教程》、《JavaScript与jQuery实战教程（第三版）》。教材能够充分体现本行业新技术、新规

范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等种方式进行动态更新。

2. 图书文献配备基本要求

图书馆馆藏资源丰富，载体形式多样。目前馆藏纸质图书约97万册，订阅当年期刊、报纸66种。其中中文史财经类书籍约38万册，理工农医类书籍约9.2万册。专业图书紧密围绕计算机专业领域，涵盖人工智能、信息安全、大数据、云计算等方向，共计图书资源1.1万种，4.8万册。同时持续引进反映最新一代信息技术的新版文献，并定期根据专业发展与课程设置增补书籍，全面满足学生专业学习、查阅资料和阅读需求。

3. 数字资源

学校引进有CNKI中国知网全文数据库、移动图书馆、超星电子书、博看电子期刊、百度文库等各类国内优秀的数据库资源，引进有优质慕课100多门，建设有网络学习平台，并不断优化在线课程资源库。本专业目前拥有《JSP动态网页开发》《Python程序设计》《Hadoop平台部署与运维》《基于Spark大数据分析技术应用》等系列在线课程资源库，课程资源库中包含有微课视频、电子教案、多媒体教学课件、题库、案例库、拓展教学资源等内容，式样多、使用便捷、动态更新，为开展混合式教学提供了支撑和保障。

4. 教学平台

具有利用信息化手段开展混合式教学的条件，能够支撑教师开发并利用信息化教学资源、教学平台进行教学方法创新，服务学生自主学习、个性化学习、泛在学习，提升教学效果。

（四）教学方法

本专业课程教学坚持学生主体、全人发展、知行合一、因材施教等教学理念，采用项目教学、案例教学、情境教学、工作过程导向教学、混合式教学等教学模式以及参与式、讨论式、探究式、互动式等教学方法组织实施教学，坚持做中学、做中教。并注重百里半平台，超星泛雅学习平台等信息化教学手段在课程教学中的应用，增强教学效果。对优秀的学院，组织参加国家级比赛，实现以赛促教，以赛促学。

1. 项目教学法

以真实企业项目为载体，学生分组完成从策划到实施的全流程。适用课程：《基于Hadoop大数据平台部署与运维》《JSP动态网页开发》。

2. 案例教学法

分析行业经典案例，引导学生总结规律。适用课程：《基于Spark大数据分析技术应用》。

3. 情景教学法

以企业实际案例为教学项目，学生边观摩边操作。适用课程：《基于SSM开发大数据应用程序》。

4. 工作过程导向教学法

采用“任务驱动”“情境模拟”“角色扮演”等方式，通过“做中学”提升综合职业能力。适用课程：《使用Python实现大数据采集》。

5.混合式教学法

采用“线上+线下”，并利用VR/AR技术模拟工作场景。使用课程：《基于Hive-Hbase数据预处理技术》。

（五）学习评价

1.评价原则

对学生的评价实现评价主体、评价方式、评价过程的多元化。不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注知识在实践中运用与解决实际问题的能力水平，重视学生职业素质的形成。另外，参加各类社会活动、比赛等，取得良好效果及成绩的，以不同标准，以奖励形式计入学生的学业成绩中。

2.评价标准

本专业坚持过程性评价与结果性评价相结合、校内评价与校外评价相结合、学生评价与教师评价相结合，主要采用口试、笔试、实践操作、实习（实训）报告、以证代考、以赛代考等方式进行考核。公共必修课、专业必修课主要采用平时考核+期末考试进行考核，平时考核占20%（其中课堂考勤10%、课堂表现占10%），期末考试占40%，技能成绩占40%（其中课前预习5%、课堂提问10%、小组讨论5%、作业布置10%、单元测验10%）。专业选修课、公共选修课采用考查方式进行考核。实践性教学环节主要采用实践操作、实习实训报告等方式进行考核。逐步实施专业核心课程技能单独考核，成绩单列。

（六）质量保障

1.质量保障机制

建立校、院两级教学质量监督工作体系，成立教学质量监督委员会，对全院教学秩序、教学质量、教学改革进行研究、指导、监督、检查和评估。通过吸纳行业、企业专家参与学生实习实训、毕业设计、技能考核等环节，改进结果评价，强化过程评价，并积极探索增值评价，构建多元综合评价体系。相关评价信息与结果将及时公开，接受校内督导与社会监督。依据质量评价反馈，持续对人才培养方案、课程标准、课堂评价、实践教学、资源建设等进行动态更新与完善，确保人才培养精准对标规格要求，形成“实施-监控-评价-改进”的质量闭环。

2.教学管理机制

建立校、院两级管理机制，系统化、常态化的加强对日常教学组织与运行的过程性管理。制定巡课、听课、评教等管理制度，采用“定期巡查与随机抽查相结合”“全覆盖与重点指导相结合”的方式，对日常教学秩序与教学效果进行常态化管理。同时，通过公开课、示范课等教研活动，严明教学纪律，确保课程教学目标的达成。

3.集中备课制度

建立线上线下相结合的常态化集中备课制度。定期组织召开教学研讨会，结合课程特点，围绕教学大纲、教学方法、教学资源及考核评价方式进行集体研讨，针对性地改进教学内容与方法，确保教学的科学性与前沿性。

4.毕业生跟踪反馈机制

建立常态化、制度化的毕业生跟踪反馈与社会评价机制。通过问卷调查、企业访谈、校友座谈等多种方式，对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行持续分析，确保人才培养工作始终与行业发展及社会需求同步。

十、毕业要求

(一) 学分要求

最低毕业总学分为142学分，其中必修课128学分、选修课14学分。

(二) 职业技能证书要求

获得计算机程序设计员资格证书；鼓励获得与专业有关的技能证书，如“大数据应用开发（Java）职业技能等级证书”、“大数据平台运维职业技能等级证书”等。

(三) 其他要求

- 1.获得大学生体质健康测试合格证书；
- 2.获得普通话水平测试等级证书；
- 3.高职英语考试成绩合格，鼓励考取英语等级证书。

十一、继续专业学习和深造建议

关注学生的全面可持续发展，鼓励本专业毕业生通过专升本考试、函授本科、电大教育、同等学力研究生教育等接受更高层次的教育，继续学习，不断提升自身知识和技能水平，提高学历层次，从而能很好地适应未来的职业环境，面对新的挑战。

十二、附录

(一) 教学计划进程表

课程平台	课程模块	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时			课程类别	考试	考查	各学期授课周数及学时分配						修读方式		备注				
						计划学时	理论学时	实践学时				第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	必修	选修					
												17	18	18	18	18	16		限选	任选				
通识教育课程平台 34%	思想政治	00290379	思想道德与法治	3	48	42	6	B		1	42								√					
		00290380	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	B	2			28							√					
		00300005	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6	B	3			42							√					
		00270009	形势与政策	1	32	32	0	B		1-4	8	8	8	8				√						
		03140100	“四史”教育	1	16	16	0	A		4					16			√						
	通识教育课程 27%	00300006	军事理论	2	36	28	8	B		2		36							√					
		00300004	国家安全教育	1	16	8	8	B		1	16							√						
		000002195	大学生安全教育	2	32	16	16	B		1-4	8	8	8	8				√						
	英语	00230646	高职公共英语	6	96	80	16	B	1	2	48	48							√					
	体育	03100127	高职体育	4	128	18	110	C		1-4	32	32	32	32				√						
	素质教育	00300003	劳动教育专题	1	16	16	0	A		2,3		8	8					√						
		00270097	高职业心理健康	2	32	24	8	B		2		32						√						
		00080338	职业规划与职业素质养成训练	1.5	24	16	8	B		1	24							√						
		00080335	就业与创业指导	1.5	24	16	8	B		3		16						√						
		01030115	管理实务	1	16	16	0	A		4					16			√						
			艺术类课程	2	32	32	0	A		2		32						√						
			人文或自然科学类	4	64	64	0	A		3,4		32	32						√					
	素质教育实践 7%	01030130	入学教育及军事技能训练	3	128	16	112	C		1	3周							√						
		00060003	劳动教育实践	1	24	0	24	C			1周							√						
		01030132	创新创业实践	3				C										√						
		01030133	课外素质培养实践	4				C										√						
专业基础教育课程平台 15%	专业群基础课程 9%	00080046	高职数学	4	64	56	8	B	1		64							√						
		03080236	程序设计基础 A	3	48	24	24	B	1		48							√						
		03080255	数据库技术	3	48	18	30	B	2		48							√						
		03080239	图形图像处理	3	48	30	18	B		1	48							√						
	专业基础课程 6%	00260530	专业文化概论	1	16	16	0	A		1	16							√						
		03080240	Web 前端技术基础	3	48	24	24	B		1	48							√						
		00260905	Linux 操作系统	3	48	24	24	B		2		48						√						
		03080283	计算机网络技术	2	32	16	16	B	4						32			√						
专业教育课程平台 23%	专业技能课程 17%	00260566	※Java 编程技术开发	3	48	20	28	B	2		48							√						
		03080321	※基于 Hadoop 大数据平台部署与运维	3	48	24	24	B	3			48						√		模块化教学课程				
		03080322	※基于 Hive-Hbase 数据预处理技术	3	48	24	24	B		3		48						√						
		03080323	※JSP 动态网页开发	3	48	24	24	B		3		48						√		项目式集中授课				
		03080317	科技论文写作	2	32	12	20	B		4					32			√						
		03080120	※基于 SSM 开发大数据应用程序	4	64	32	32	B	4						64			√		项目式集中授课				
		03080319	※基于 Spark 大数据分析技术应用	3	48	24	24	B	4						48			√		模块化教学课程				
		00261128	使用 python 实现大数据采集	3	48	24	24	B	3			48						√						
	专业拓展课程 6%	03080276	Web 前端开发框架技术	3	48	24	24	B		2		48								任意选修 4 门课程				
		03080318	人工智能导论	2	32	16	16	B		4					32									
		03080320	Scala 编程基础	2	32	16	16	B		4					32									
		03080246	信息技术职业素养	2	32	32	0	A		4					32									
		03080363	数据挖掘	2	32	16	16	B		3					32									
		03080364	数据安全与法规	2	32	16	16	B		3					32									
专业实践教育平台 28%	专业阶段实践 4%	00260989	JavaScript 程序设计项目实训	1	24	0	24	C		2		1周						√		项目式集中授课				
		00261129	员工管理系统 (JSP)	2	48	0	48	C		3		2周						√		项目式集中授课				
		03080124	基于 SSM 完成应用程序开发	2	48	0	48	C		4					2周			√		项目式集中授课				
	专业综合实践 24%	03080296	岗位技能综合实训	4	96	0	96	C								4周		√						
		0308020	岗位实习	24	576	0	576	C								8周	16周	√						
		03080297	毕业设计	5	120	0	120	C							5周		√							
合计					142	2636	990	1646			382	416	378	424	432	360		208	64					
比例											64%							10.2%						
周课时																								

注：1.※为专业核心课程

(二) 计算机程序设计员职业技能等级证书职业功能与课程对照表

所属院部：信息传媒学院

专业名称：大数据技术对应职业（工种）：计算机程序设计员

职业编码：4-04-05-01 级别：三级工

职业功能	工作内容	开设课程
1. 程序开发准备	1.1 识读分析设计文档 1.2 编写提交设计文档	程序设计基础、数据库技术、信息技术职业素养
2. 程序编写与修改	2.1 桌面程序设计	图形图像处理、Web 前端开发框架技术、数据库技术、计算机网络技术
	2.2 网页（WEB）程序设计	
	2.3 数据库程序设计	
	2.4 网络应用程序设计	
	2.5 移动终端应用程序设计	
3. 程序调试与验证	3.1 程序调试	程序设计基础、数据库技术
	3.2 功能验证	

十三、人才培养方案审核

拟定/审批部门	拟定/审批人	拟定/审批时间
专业负责人拟定	杨子超	2025 年 5 月 26 日
教研室初审	杜雪峰	2025 年 6 月 10 日
专业(群)建设指导委员会论证	郑国强 赵天强 节节 群闫 成玮 刘珂 杨晓远 王庆丰 潘建超 刘江辉 马晓辉 李文意 王建辉 齐壮	2025 年 6 月 27 日
院部党政联席会审议	刘学文 侯枫	2025 年 9 月 19 日
教务处复核	刘丰年	2025 年 9 月 25 日
学校审定	校党委会	2025 年 9 月 29 日