汝州职业技术学院
RUZHOU VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

计算机应用技术专业
人才培养方案

专 业 大 类：51 电子信息大类

专 业 类：5102 计算机类

专 业 名 称：计算机应用技术

专 业 代 码：510201

制 订 院 部：信息工程系

适 用 学 制：三年制

制 订 时 间：2025 年 8 月

制 订 人：杜帅兵

修 订 时 间：

修 订 人：

审定负责人：

二〇二五年八月

编制说明

本专业自2021年创办以来，为适应科技发展与技术进步对计算机行业生产、建设、管理、服务等领域带来的深刻变革，顺应数字化、网络化、智能化和共享化的行业发展趋势，对接新产业、新业态、新模式下的计算机类与计算机服务类岗位（群）的新要求，持续满足计算机行业高质量发展对高技能人才的迫切需求，特制订本人才培养方案，旨在全面提升人才培养质量。

本方案根据《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》（教职成〔2019〕13号）、《职业教育专业目录（2021年）》、《高等职业教育专科专业简介》（2022年修订）及《高等职业学校专业教学标准》（2025年修（制）订）等文件精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，践行社会主义核心价值观。聚焦“五金”建设，深化产教融合与协同育人机制，推进专业数字化改造与智能化升级，秉持“重素质、夯基础、勤实践、强技能、爱劳动”的技能人才培养理念，遵循高技能人才成长规律，着力培养适应新质生产力发展需要、德技并修的高素质技术技能人才，为落实《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》《关于加强普通高等学校工业软件类人才培养的指导意见》等战略部署，以及河南省推动计算机信息技术与产业深度融合的发展定位，提供坚实的人才支撑和智力支持。

本方案适用于三年制全日制高职专科教育，由信息工程系计算机应用技术专业教学团队联合武汉厚溥数字科技有限公司、龙芯中科（郑州）技术有限公司等合作企业，经系统规划、深入调研、草案起草、多方论证、审核审定等规范程序共同制订，自2025年起在计算机应用技术专业正式实施。

主要合作企业：

河南千百成邦网络科技有限公司、新讯轨科技有限公司、武汉厚溥数字科技有限公司、龙芯中科（郑州）技术有限公司、北京新大陆时代科技有限公司、北京热月教育科技有限公司。

目 录

一、 专业名称及代码 1
二、 入学要求 1
三、 修业年限 1
四、 职业面向与职业发展路径 1
五、 职业面向与职业发展路径 2
（一） 培养目标 2
（二） 培养规格 2
六、 课程设置 5
（一） 课程设置思路 5
（二） 主要课程及内容要求 5
（三） 课程设置要求 49
七、 教学进程总体安排 49
（一） 教学周数分学期分配表 49
（二） 教学历程表 50
（三） 专业教学进程表 50
（四） 教学学时分配表 55
（五） 公共基础选修课程（艺术类）开设一览表 55
（六） 公共基础选修课程（非艺术类）开设一览表 55
八、 实施保障 56
（一） 师资队伍 56
（二） 教学设施 57
（三） 教学资源 59
（四） 教学方法 60
（五） 学习评价 60
（六） 质量管理 61
九、 毕业要求 61

汝州职业技术学院
计算机应用技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：计算机应用技术
专业代码：510201

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

三、修业年限

本专业基本修业年限为三年，凡在三年基本学习年限内未能达到毕业要求的或因休学而不能按期毕业的学生，允许延期完成学业，但在校累计学习时间不超过五年（含休学），参军入伍保留学籍的按国家规定执行。

四、职业面向与职业发展路径

计算机应用技术专业职业面向一览表

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64） 软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	信息和通信工程技术人员（2-02-10） 信息通信网络运行管理人员（4-04-04） 软件和信息技术服务人员（4-04-05）
主要岗位（群）或技术领域	程序设计、数据采集与分析、网络管理、信息系统、运行维护
职业类证书举例	职业技能等级证书：计算机程序设计员 计算机技术与软件专业技术资格证书：软件设计师（中级）、系统集成项目管理工程师（中级）、信息处理技术员(初级)

五、职业面向与职业发展路径

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有较高的思想政治素质与综合素养，适应电子信息产业优化升级需要，聚焦国家和区域经济社会发展，立足服务地方经济社会和职业教育发展需要，掌握计算机应用技术专业的基本理论和专业知识，具备软件开发、软件测试、Web 前端开发、企业级应用开发等专业技能，面向软件和信息技术服务、互联网和相关服务等行业，能够从事程序设计、数据采集与分析、网络管理、信息系统运行维护等工作的高素质应用型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

计算机应用技术专业培养规格表

培养规格	构成要素	目标与要求	途径与措施
知识结构	公共基础知识	1.坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，践行社会主义核心价值观，掌握毛泽东思想、习近平新时代中国特色社会主义思想等理论； 2.掌握支撑专业学习的数学、外语、信息技术与人工智能等文化基础知识，具备职业生涯规划能力； 3.掌握必备的美育知识、身体运动知识，达到国家大学生体质健康测试合格标准； 4.具备良好的语言表达、文字沟通能力，能结合专业运用外语。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 高等数学 大学英语 信息技术与人工智能 体育与健康 国家安全教育 高等数学基础选讲 高等数学进阶选讲

	职业基础知识	1.掌握程序设计的基本语法规则，包括变量、数据类型、运算符、流程控制语句（顺序、选择、循环）的使用； 2.掌握计算机网络的基本概念、体系结构（如 OSI 模型、TCP/IP 模型）以及各层的功能与协议。掌握 Java 语言的基本语法，包括数据类型、运算符、控制结构、数组等核心概念。 3.理解面向对象编程的设计思想，包括封装、继承、多态等特性。熟悉 Java 标准库的使用，包括集合框架、IO 流、多线程编程等常用功能。	计算机导论 Python 程序设计 计算机网络技术 Java 程序设计
	职业核心知识	1.掌握关系型数据库的基本概念，包括表、字段、主键、外键等核心元素。 2.掌握 JavaScript 的核心语法，包括变量、数据类型、运算符、流程控制、函数作用域与闭包、原型与原型链、事件循环机制等基本概念。	Python 程序设计 数据库原理及应用 JavaScript 程序设计
	职业拓展知识	1.掌握软件测试的基本概念、生命周期、常用模型和分类（单元测试、集成测试、系统测试、验收测试）。理解黑盒测试（等价类划分、边界值分析等）和白盒测试（逻辑覆盖）的常用方法与技术。 2.理解网络爬虫的工作原理、法律与道德规范。掌握网页数据的结构（HTML、JSON）、网络请求过程（HTTP/HTTPS 协议）以及反爬虫机制与应对策略。	Python 程序设计 软件测试 Python 网络爬虫
能力结构	**社会能力**	1.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； 2.具有较强的沟通协作、问题解决、创新能力，较强的集体意识和团队合作意识； 3.具备职业生涯规划能力和与职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。	职业发展与就业指导 社团活动 劳动教育

	职业核心能力	1. 掌握常用数据结构（线性表、栈、队列、串、树、图）的逻辑结构、存储结构及其基本操作。 2. 理解各类查找算法（顺序查找、二分查找、哈希查找）和排序算法（冒泡、选择、插入、快速、归并等）的基本思想、过程及其复杂度分析。 3. 掌握程序基础语言的核心语法和特性，熟悉常用的数据结构及算法的实现。	数据结构 Java 程序设计 JavaScript 程序设计
	职业拓展能力	1.掌握主流 Java EE 企业级开发框架的核心原理与配置。理解分层架构（MVC）设计模式、依赖注入（DI）、面向切面编程（AOP）等思想在框架中的应用。 2.掌握至少一种主流前端框架（如 Vue.js）的核心概念，如组件化、生命周期、数据绑定、状态管理、路由等。理解现代前端工程化工具的基本配置和使用。	Java 程序设计 Web 前端技术 Java EE 企业级框架开发 Web 前端框架开发
素质结构	**思想政治素质**	1.具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感，拥护党的领导，践行社会主义核心价值观； 2.崇尚宪法和法律，遵守行业规定，具备社会责任感和参与意识。	形势与政策 思想道德与法治 军事理论 国家安全教育
	职业素质	1.爱岗敬业，遵规守纪，自律进取，勇于创新； 2.培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，具备与职业发展相适应的劳动素养和技能。	职业发展与就业指导 劳动教育 职业素养课程
	人文素质	1.具有良好的文化修养和审美能力，能感受美、表现美、鉴赏美、创造美； 2.形成至少 1 项艺术特长或爱好。	中国传统文化 艺术类课程（音乐鉴赏、美术鉴赏等）
	身心素质	1.掌握至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动、卫生和行为习惯； 2.具备一定的心理调适能力，继承诚信、自强、敬业等传统美德。	体育与健康 大学生心理健康教育 心理健康指导

六、课程设置

（一）课程设置思路

对接国家"十四五"数字经济发展规划及区域新一代信息技术等战略性新兴产业需求，以计算机应用技术学科为核心，整合人工智能、物联网、信息安全等现有专业资源，基于"技术同源、产业关联、岗位互通"的组群逻辑，构建"基础夯实-平台支撑-模块进阶-方向聚焦-实践深化"的递进模块化课程体系，课程设置思路如下表所示：

课程设置思路表

岗位类型	岗位名称	岗位要求	开设课程
目标岗位	Web 前端开发工程师	深入掌握 Web 前端开发技术，能进行前端架构设计、组件化开发,负责软件前端的界面开发、功能测试、数据调试、发布上线。需掌握计算机前端技术（HTML、CSS、JavaScript、前端框架、前端工具与软件操作、掌握软件开发与测试流程，确保软件符合质量标准。	Web 前端技术、JavaScript 程序设计、Web 前端框架开发、计算机网络技术
	Java 后端开发工程师	具备良好的系统设计能力，理解分布式、微服务架构理念，能进行模块划分和接口设计。熟悉 Java 语言基础及 JVM 原理，掌握 Java SE、Java EE、Java 框架开发技术等。	Java 程序设计、Java Web 开发实训、Java EE 企业级框架开发、数据库原理及应用、数据结构
	系统运维工程师	负责公司软件系统的维护，能熟练使用办公软件，熟悉企业管理基础。	计算机导论、Linux 系统与应用
	软件测试工程师	进行软件产品的测试，包括编写测试用例、执行测试、发现并报告 bug。需要理解软件测试流程，熟悉测试工具和编程基础。	Python 程序设计、软件测试

（二）主要课程及内容要求

公共基础课程表

序号	课程名称及代码	课程目标	主要内容	教学要求	课程属性	学时 学分
1	体育与健康 1-4 （GB180011） （GB180022） （GB180033） （GB180044）	（1）运动参与目标：激发学生主动参与体育活动的兴趣，体验运动乐趣，养成规律锻炼的习惯。引导学生至少熟练掌握 1-2 项运动项目作为终身锻炼手段。提升学生在课堂内外、不同场景中自觉运用体育手段进行健康管理的意识和能力。 （2）运动技能目标：**筑基阶段**：掌握跑、跳、投等基本运动技能和太极拳基本技能，理解安全运动要领。**精进阶段**：掌握所选专项（篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、匹克球、跆拳道、武术、健美操等）的核心技术、基本战术和竞赛规则，具备参与该项目活动和比赛的能力。 （3）身体健康目标：有效发展基础体能（心肺耐力、肌肉力量/耐力、柔韧性、协调性、灵敏性），体质健康测试达标率稳步提升。掌握科学锻炼的原理与方法。深刻理解运动、营养、休息对健康的作用，掌握常见运动损伤预防与简易处理知识，形成健康生活方式。 （4）心理健康目标：在体育活动中	（1）田径及体能训练：力量、速度、耐力、弹跳、协调、灵敏、柔韧等，强化学生身体素质，适配职业岗位基础体能需求。 （2）24 式简化太极拳 （3）专项运动技能：开设篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、匹克球、跆拳道、武术、健美操等专项课程，结合专业特点，提升专项运动能力。 （4）体育保健：因身体残疾、慢性疾病、运动损失或其健康状况无法参加常规体育课程的学生开设。核心目标促进身心健康、提高生活质量、培养运动习惯和掌握健康管理知识。包含基本健康知识、科学锻炼方法、健康生活方式及心理调节等。	（1）教学模式：能力进阶·知行融合。“二阶递进”能力培养：筑基塑能（大一）：强化基础体能（心肺耐力、力量、柔韧、协调）与基础运动技能（跑、跳、投、基本移动等），融入基础健康知识与安全防护教育。专长精进（大二）：学生依据兴趣与职业倾向，选择核心项目（篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、匹克球、跆拳道、武术、健美操等）进行系统化技能学习、战术理解与规则掌握，深化专项能力，将体育能力转化为职业素养与终身健康习惯。 （2）教学方法：“兴趣驱动·数据赋能·用心关怀”。 项目兴趣驱动：以丰富的项目选择激发参与热情，核心是让学生“动起来、乐其中”。实战情境沉浸：大量采用游戏化任务、小型竞赛对抗等，在“玩”与“用”中提升技能应用能力和团队协作精神。数据智能反馈：合理运用运动手环/APP 监测心率负荷指导科学锻炼。精讲多练·精准指导：教师精炼讲解示范，保障充足练习时	必修课程	128 学时 8 学分

		体验成功感与乐趣，培养积极乐观的生活态度和自信心。通过克服运动困难、应对比赛挑战，锻炼意志品质，提升抗挫折能力和情绪调节能力。在团队活动和竞赛中学会管理压力，培养专注力与心理韧性。 （5）社会适应目标：在集体练习、团队比赛与合作任务中，培养责任感、沟通协作能力和团队精神。自觉遵守体育规则与课堂纪律，理解公平竞争的意义，学会尊重对手、裁判和同伴。初步了解不同职业对体能和健康素养的要求，增强职业适应意识和社会责任感。		间，巡场进行个性化点拨与纠错，关注每位学生进展。健康安全浸润：将运动损伤预防、应急处理、科学健身原理、职业健康风险认知等知识，自然融入到每次课的讲解、练习和反馈中，培养主动健康管理意识。 （3）教学条件： **场地设施：**配备标准田径场、篮球场、排球场、室内综合体育馆 1 个，室内羽毛球场、乒乓球场、匹克球场地等。 **器材设施：**各专项运动器材以及学生体质健康测试仪器。 （4）教师要求：需具备扎实专业知识、教学能力与科研素养，具备良好的师德师风、职业素养和人格魅力，热爱体育教学，能结合高职特点创新教学，注重学生身心健康与职业体能的培养。 （5）评价建议：课程考试以考察课形式进行，采取平时成绩（40%）+技能考试（60%）来评定学习效果。		
2	大学英语 1-2 （GB170011） （GB170022）	（1）知识目标：掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识，巩固和运用基本的英语语法规则，能理解和构建基本正确的句子，满足表达需求。了解主要英语国家的文化背景，社交礼仪，企业文化等基本知识，	本课程围绕多元文化沟通和涉外职场交流，旨在培养学生的中国心、世界眼和职场范，为职业生涯和终身发展奠定基础。主要内容包括： （1）口头、书面、新媒体等多模	（1）教学模式：教学以学生为中心，采取“课前导学－课中研学－课后延学”的线上线下混合式教学模式，以第一课堂为主，课内课外结合，以形式多样的语言实践活动为载体，满足学生个性化学习需求，提升学生英语	必修课程	128 学时 8 学分

		理解中西方思维和表达方式的差异。 （2）能力目标：能听懂日常问候，指令要求以及简单的对话，可以进行基本的口头交流和应对。能利用网络、词典等工具自主学习与职业相关的新知识，获取和处理英文信息。 （3）素质目标：提高语言学习提升学生的沟通自信、抗压能力和自主学习能力，培养学生的跨文化意识，了解并尊重文化差异，避免文化误解。同时也培养学生的爱国情怀和文化自信，能用英语简单介绍中国传统文化和当代发展，树立民族自豪感和文化自信。	态语篇分析（如 TED 演讲、跨境电商直播、职场求职邮件的写作规范等）。 （2）词汇、语法、语篇和语用知识。 （3）文化知识、中外职场文化和企业文化等。 （4）职业英语技能。 （5）语言学习策略。	学习兴趣和英语语言综合素养。 （2）教学方法：运用讨论法、情境教学法、任务驱动教学法、成果导向教学法、启发式教学法等，引导学生利用如 DeepSeek 等人工智能软件进行辅助学习训练，全面提升课堂效率和学生学习兴趣。 （3）教学条件：多媒体教室、智慧职教平台、英语公众号、英语学习 APP、英语协会等。 （4）教师要求：要求教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；有扎实的学科专业知识和学科教学知识；具备行业实践经历、反思能力；掌握 AI 辅助教学工具等信息化教学能力。 （5）考核方式：采用过程性评价（40%）+终结性评价（60%）相结合的评价方式。		
3	高等数学 1-2 （GB160041） （GB160052）	（1）知识目标 认识微积分的发展史及其重要性、实用性，能够正确描述极限、导数、微分、积分等概念。 （2）能力目标 能够利用微积分、数学建模等内容的思想方法处理专业中简单的问题，并	（1）函数基础知识 （2）极限与连续 （3）导数与微分 （4）导数的应用 （5）不定积分及其运算 （6）定积分及其应用	（1）教学模式：高等数学教学需以“夯实基础、强化应用、激发思维”为核心目标。教学模式采用“线上预习 + 线下精讲 + 实践拓展”的混合式模式，线上学生通过平台完成课前预习、在线作业、疑问提交及复习巩固，利用碎片化时间夯实基础；线下		

		学会把一些简单的实际问题转化为数学模型求解。 能够利用已有知识获取新知识，并具有通过解决实际问题获得实用方法和创新思维的能力。 培养各专业学生进行专业学习和学历提升所必需的数理基础和数理思维能力。 （3）素养目标 培养学生严谨、认真、踏实、细心做事的态度，以及进行质疑和独立思考的习惯。 结合数学史和数学文化，贯彻数学精神，感受数学魅力，培养数学素养，使学生坚定文化自信。		则聚焦重难点知识精讲，针对学生共性问题集中答疑，并融入互动研讨、案例分析等多元教学活动。通过课内课外联动，打造“预习-学习-巩固-拓展”的完整学习闭环，结合数学建模，增强课程教学的沉浸感与感染力，切实提升教学实效性，全面培养学生数学应用能力与创新思维。 （2）教学条件：多媒体教室、学习通等平台。 （3）教学方法：运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学、任务驱动式教学法、情境教学法等多种互动教学方法，将课堂内外有效结合。 （4）教师要求：任课教师要关注数学的发展动态以及数学专业在生活中的应用，及时把最新的发展方向融入教学内容，告知学生，使其体会到数学的重要性。 （5）考核方式：采取学习过程考核（40%）+期末测评（60%）评定学习效果。	必修课程	64 学时 4 学分
4	劳动教育与实践（GB040062）	（1）知识目标 围绕劳动认知的理论基础构建，要求学生系统掌握劳动教育的核心概念与实践逻辑：理解新时代劳动教育的内涵、意义及其在“五育融合”中的	本课程包含理论课程和实践课程两部分。 **理论素养：** 模块一：劳动精神，用劳动赢得生命的尊严	（1）教学模式：理论课教学，基于“以学生为中心”的教学理念，采取“导新课-学新知-品案例-思问题-拓知识”五位一体的教学模式，将授课内容与学生兴趣相结合，达到良好		

		战略地位，建立完整的劳动教育理论框架；掌握劳动精神、劳模精神、工匠精神的本质特征，深化对劳动品德与劳动价值观的认知。 （2）能力目标 聚焦实践应用与问题解决能力的培养：技能操作能力：熟练运用工具完成实践劳动任务，提升生活自理与专业劳动效率；纠纷处理能力：运用法律知识维护合法权益，解决实际劳动纠纷；习惯养成能力：制定个性化劳动习惯培养计划，强化自我管理与实践执行力。 （3）素养目标 塑造价值观与精神品格，实现全面发展：树立尊重劳动、热爱劳动的信念，弘扬勤俭节约、敬业奉献的传统美德；培育奋斗精神、团队协作精神及抗挫折能力，形成诚实守信、吃苦耐劳的意志品质；通过公益实践增强社会责任感，践行奉献精神，奠定职业发展的伦理基础；强化质量意识、安全意识和环保意识，促进德智体美劳融合提升。	模块二：劳模精神，让心灵绽放最美的花 模块三：工匠精神，把一件事情做到极致 模块四：创新精神，向墨守成规说“不” 模块五：劳动安全，与法同行 **实践活动：** 模块六：居家劳动实践 模块七：校内劳动实践 模块八：社会劳动实践	的教学效果；实践课教学，指导学生亲身参与实际的劳动实践活动或完成具体的劳动项目，让学生学以致用，提升劳动素养。 （2）教学方法：理论课采用讲解法、讨论法、实例分析法、课堂互动法等；实践课采用实践操作法、小组讨论法、导师指导法等。 （3）教学条件：理论课依托多媒体教室、学习通平台等开展教学；实践课依据课程内容为学生提供实际的劳动实践环境和场所。 （4）教师要求：任教教师应具备相关的劳动理论知识和教学经验，以及劳动实践经验，有能够有效地组织和指导学生开展劳动实践活动的能力。 （5）考核方式：采取平时考核（60%）+期末测评（40%）评定学习效果。	必修课程	16 学时 1 学分
5	大学生心理健康（GB120011）	（1）知识目标：使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的	（1）大学生环境适应与心理健康。 （2）大学生自我意识的发展。	（1）教学模式：大学生心理健康教育课程以“理论+实操”“认知+素质”“心理+体育”“心理课+团辅课”为	必修课程	32 学时 2 学分

		心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。 （2）能力目标：结合专业特点，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、情绪管理技能、压力管理技能、人际沟通技能、自我管理技能、生涯规划技能、问题解决技能和团队合作技能等。 （3）自我认知目标：使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自我、悦纳自我、提升自我，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。 （4）素质目标：树立心理健康发展的自主意识，增强自我心理保健意识和危机预防意识；培养理性平和、乐观积极的生活态度，保持良好的心理状态，塑造健全人格，磨砺优良意志品质；正确认识自我，认识世界，适应社会，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，培养新时代有为青年，为党育人、为国育才。	（3）大学生的气质应用与性格优化。 （4）大学生的情绪管理。 （5）大学生的人际交往。 （6）大学生学习状态的提升。 （7）大学生挫折心理调控。 （8）大学生生命教育。 （9）大学生恋爱与性心理健康。 （10）大学生网络心理。	载体形成了混合教学模式，采用课上+课下、线上+线下的灵活机动的方式，对学校全体学生开展全方位全过程教学。 （2）教学条件：多媒体教室和超星学习通，学校大学生心理健康教育与咨询中心功能室。 （3）教学方法：运用多种教学方法，以课堂教学为主阵地，以新生入学心理健康普查数据为基础，综合使用讲授分析、案例研讨、合作学习、体验式、直观演示等多种教学方法。课堂教学辅以心理测验、心理训练、心理体验、心理游戏、心灵阅读、电影赏析等心理学研究方法，融合瑜伽冥想、放松训练、减压操、自信手语操等体育元素，力求使学生做到心强体健，强化心理体验，提高心理品质。 （4）教师要求：教师应坚持育心与育德相结合，发挥课程的育人功能；面向全体学生，尊重个体差异；理论联系实际，注重学生实际应用能力的培养；应将现代化教育技术与课程教学有机结合，给学生提供贴近生活实际、贴近学生发展水平、贴近时代的多样化的课程资源，拓展学习和教学途径。		

				（5）评价建议：采取平时考核（60%）+期末综合考核（40%）来评定学习效果。		
6	大学生职业生涯与发展规划（GB040071）	（1）知识目标： 掌握职业生涯规划的基本理论（如霍兰德职业兴趣理论、MBTI 性格测试、SWOT 分析等）。 理解职业发展与个人成长、社会需求的关系。 学会工作中的自我管理，包括压力管理、情绪管理以及时间管理等。 （2）技能目标： 具有对自我和环境的分析评价能力。 具备信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。 具备与他人有效沟通与合作能力。 能够搜集、分析、选择就业信息，制订职业生涯规划。 （3）素质目标： 建立职业生涯发展的自主意识和爱岗敬业、吃苦耐劳、开拓创新的精神，树立积极正确职业态度和就业观念。 能自觉为个人生涯发展做出积极的努力，积极投身国家建设事业，为国家发展贡献力量。 了解国家出台的促进学生就业的政策，将自身职业发展与国家发展、时	项目一 规划职业生涯 了解职业生涯规划的基本理论；大学生活与职业生涯发展的关系 项目二 正确认识自我 学会探索自我，知道价值观与职业、兴趣与职业、性格与职业以及能力与职业的关系 项目三 揭秘职业世界 了解相关专业的职业环境，探索职业世界 项目四 探寻职业方向 发现职业发展方向，探寻自己的生涯发展主题，开展生涯体验 项目五 做好职业决策 认识职业决策，了解职业决策理论与模型，做好职业生涯决策、管理。 项目六制定职业生涯规划 知道制定职业生涯规划的依据、原则和步骤，撰写职业生涯规划书	（1）教学模式：课程采用项目式教学方法组织教学，采取“教学做一体”的线上线下混合式教学模式，以课堂教学为主，开展形式多样教学活动，促进、提升、改进课堂教学和学生的学习效果；将职业生涯规划教育贯穿大学教育的始终，通过教育和引导帮助大学生树立正确的人生观和职业观，明确人生目标，筹划职业生涯。 （2）教学方法：遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合，调动学生学习职业规划的积极性、主动性，不断提高教学质量和水平。 （3）教学条件：多媒体教室和学习通。 （4）教师要求：本课程的主讲教师需为带过毕业班的辅导员或教育学、思想政治专业教师，或企业实践经验丰富的专业课老师。 （5）课程思政：能够引导学生树立科学的职业价值观以及求职观。 （6）评价建议：采取学习过程考核（60%）+期末测评（40%）评定学习	必修课程	16 学时 1 学分

		代需要结合起来。		效果。		
7	大学生就业指导（GB040084）	（1）知识目标 掌握国家就业政策、行业发展趋势及人才需求特点。 求职流程与规范：理解企业招聘流程及职场基本规则。 权益保护知识：熟悉劳动合同法、社保政策及求职安全防范要点。 （2）技能目标 熟练撰写简历、求职信，掌握网申系统操作技巧。 学会通过招聘网站、行业报告、人脉资源等渠道获取有效信息。 （3）素质目标 培养积极就业心态，增强抗挫折能力与心理韧性。 树立职业责任感，强化求职过程中的诚信观念。 通过模拟面试、小组任务等提升合作意识。 激发对行业动态的关注，形成持续学习的习惯。	模块一：就业指导概述 了解大学生就业的概念及分类，掌握我国大学生就业指导的内容以及就业指导的意义 模块二：就业形势与就业政策剖析 知道我国大学生就业政策的内容，掌握心理调适的方法，提高心理调适的能力 模块三：职业素养培养 理解大学生职业素质的概念；了解大学生职业素质培养的重要性及培养路径；了解不同职业的素质要求 模块四：职业与职业环境探索 了解职业的内涵、特征，掌握职业社会对人才的需求情况；掌握探索职业世界的方法；认知职业发展的趋势 模块五：求职过程指导 掌握就业信息的收集方法和原则；掌握求职材料的准备方法；掌握笔试及面试的应对技巧 模块六：毕业流程与就业程	（1）教学模式：采用“理论+实践”双线并行的教学模式，通过课堂讲授就业政策并结合案例解析，帮助学生搭建基础认知框架，同时依托简历优化、模拟面试等实操活动让学生掌握实用就业技能，同时通过校友经验座谈与小组讨论等互动场景传递职场信息形成理论、实践、互动与个性化指导相融合的教学体系。 （2）教学方法 情景模拟法：设计无领导小组讨论、压力面试等场景，提升应变能力。 案例分析法：解析真实求职失败/成功案例，提炼经验教训 任务驱动法：布置“完成 3 份简历修改”“模拟面试视频录制”等任务。 个性化辅导：针对就业困难学生提供简历优化、面试复盘等一对一指导。 （3）教学条件：多媒体教室和学习通。 （4）教师要求 本课程的主讲教师需为带过毕业班的辅导员或教育学、思想政治专业教师，或企业实践经验丰富的专业课老师。	必修课程	16 学时 1 学分

			序 了解毕业基本流程，对各环节的意义和作用引起重视；了解就业程序及相关就业服务；了解求职权益及相关法律内容	（5）课程思政：能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“爱岗”“敬业”“诚信”“守信”等良好品质。 （6）评价建议：采取学习过程考核（60%）+期末测评（40%）评定学习效果。		
8	创新创业教育 （GB040063）	（1）知识目标： 掌握创新的概念，了解创新的内涵和技法。 掌握开展创新创业活动所需要的基本知识、了解创业优惠政策。 了解行业的发展特点和趋势。 掌握创业计划书的内容，熟悉创业方式和基本流程，树立科学的创业观。 （2）能力目标： 形成创新创业理念、提升创新创业能力，能够撰写创业计划书。 具备团队协作能力。 具备与他人合作，提供有价值解决方案的能力。 运用互联网思维利用自身特长进行创业的能力。 （3）素质目标： 培养当代大学生创新创业意识与创新创业思维，提高创新创业综合素质。 培养具有创新精神、敢想敢干、有经	（1）创新的原理 （2）颠覆式创新的含义与形式；创造性思维的含义 （3）创新的过程；创新的方法 （4）创新能力以及影响创新能力的要素 （5）创业的特征以及创业者的特质；创业理论；创业精神 （6）创业团队的构成要素以及创业团队的类型；组建创业团队的方法 （7）创意与创业机会；识别创业风险；识别创业机会的方法 （8）创业资源的类型；创业融资的渠道；创业资源的获取途径 （9）商业模式的定义；商业模式的设计方法 （10）创业计划书的内涵；撰写商业计划书	（1）教学模式：采用线上+线下混合式教学模式，线上通过课堂外在线自主学习和创新，实现知识传递和展现；线下通过将课堂变成互动场所，进行探究学习，突出强调理论联系实际，切实增强针对性，注重实效。 （2）教学方法：主要运用案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演等教学方法，通过社会调查和创新创业大赛等活动激发学生创新创业的热情。 （3）教学条件：多媒体教室和智慧校园平台。 （4）教师要求：本课程的主讲教师需为带过毕业班的辅导员或教育学、思想政治专业教师，或企业实践经验丰富的专业课老师，或有过创业经历或参加过创新、创业项目（或大赛），指导过学生创新创业项目和大赛。 （5）课程思政：在教学实施中，结合社会主义核心价值观，将爱国主义、诚实守信、责任意识、法律意识、	必修课程	16 学时 1 学分

		济头脑、善于发挥自身优势、善于人际交往的创新型人才。 积极参与创新创业建设，倡导敢为人先、敢于冒险的新风尚。 勇于投身社会实践，推进科技成果向实际生产的转化，为建设创新型国家作出贡献。		团队合作精神等融入课堂教学和案例分析中。 （6）评价建议：采取学习过程考核（60%）+期末测评（40%）评定学习效果。		
9	中国优秀传统文化 （GB140054）	（1）知识目标 引导学生深入了解中国博大精深的传统文化，领略传统文化的魅力，培养学生对中华优秀传统文化的崇敬之情，从而激发他们树立坚定的理想信念和爱国主义情怀，增强学生的民族自尊心、自信心、 自豪感。 引导学生汲取中华民族智慧，学习中华传统美德，培育济世救人、助人为乐等家国情怀。 （2）能力目标 引导学生学习中国传统文化中的智慧，运用中国传统文化科学的思维方式和方法，学会处理好人与人、人与社会、人与自然的关系，学会解决生活中和工作的问题。 （3）素质目标 引导学生传承中华民族精神，培养学生爱岗敬业、责任担当、乐于奉献的职业素养，促进其职业生涯可持续发	本课程主要分为八个模块展开教学，分别为： 模块一：辉煌灿烂的传统文学 模块二：博大精深的传统哲学 模块三：民以为天的传统饮食 模块四：天人合一的传统建筑 模块五：异彩纷呈的传统艺术 模块六：巧夺天工的传统技艺 模块七：修齐治平的传统道德 模块八：源远流长的传统风俗	（1）教学模式：以立德树人为根本任务，以三全育人、课程思政为根本理念，以高等职业教育为切入点，推行目标专业化、方法多元化、考核过程化的“三化”教学方式，依托中华优秀传统文化传承基地，充分利用精品在线课、慕课等线上教学资源及 VR 实景与数字博物馆虚拟资源，积极组织学生参加中华经典诵写讲大赛等传统文化类技能大赛。 （2）教学条件：多媒体教室、智慧职教平台、中华优秀传统文化传承基地等。 （3）教学方法：运用经典导读教学法、启发式教学法、讨论式教学法、体验式教学法、发现教学法、任务驱动教学法，全面提升学生的人文素养和职业素养。 （4）教师要求：以校内中华优秀传统文化传承基地为平台，将课堂教学	必修课程	32 学时 2 学分

		展。		与传统文化社团活动相结合。在教学时采用讨论、分析与总结的方法，采取理论与实际密切结合的方法，将典型事例与理论紧密结合起来，将典籍研习与社会考察结合起来。 （5）考核方式：采取平时考核（60%）+期末测评（40%）评定学习效果。		
10	军事理论 （GB040021）	（1）知识目标 进行爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育，增强学生的组织纪律观念，培养艰苦奋斗的作风，提高学生的综合素质。 （2）能力目标 使学生掌握基本军事知识和技能，为中国人民解放军培养后备兵员和预备役军官，为国家培养社会主义事业的建设者和接班人打好基础。 （3）素质目标 提高学生的思想政治觉悟，激发爱国热情，增强国防观念和国家安全意识。	（1）中国国防：理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观；了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，激发学生的爱国热情；熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，增强学生国防意识。 （2）国家安全：正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升学生防间保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，了解世界主要国家军事力量及战略动向，增强学生忧患意识。 （3）军事思想：了解军事思想的内涵、形成与发展历程，了解外国代表性军事思想，熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，使学生	（1）教学模式：树立以学生为中心的教学理念，采用翻转课堂、实践为学的模式，借助信息化手段，引入实践展示环节，注重课程思政设计与渗透，注重学生全面发展，培养学生树立国防意识，切实担当国防重任，把国家安全放在心中，把国防责任担在肩上，进一步强化学生建设国防的热情和实现强国梦、强军梦的责任感和使命感。 （2）教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。 （3）教学方法：互动式、典型性案例教学法；针对性、典型性战例教学法；个性化、多样化专题教学法；问题型、讨论型启发式教学法。 （4）教师要求：政治立场坚定，要关注时政要闻及国家安全动态，注重理论联系实际，融入社会、融入生活，强调学生的主体地位和教师的主导	必修课程	36 学时 2 学分

			树立科学的战争观和方法论。 （4）现代战争：了解战争内涵、特点、发展历程，理解新军事革命的内涵和发展演变，掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势，使学生树立打赢信息化战争的信心。 （5）信息化装备：了解信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响，熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学生学习高科技的积极性，为国防科研奠定人才基础。	地位，重视师生互动，引导学生积极思考，激发学生的学习兴趣，从而增强学习自觉性。 （5）考核方式：采取平时考核（60%）+期末测评（40%）评定学习效果。		
11	国家安全教育 （GB040055）	（1）知识目标 了解和掌握国家安全形势、国家安全基本知识，自觉保守国家秘密，铸牢中华民族共同体意识，理解个人命运与民族、国家的命运关系，建立正确国家安全观念，培育宏观国际视野。掌握总体国家安全观的科学内涵、重点领域和基本特征，理解中国特色国家安全道路和体系，树立国家安全底线思维，提高政治站位和个人鉴别能力，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。 理解总体国家安全观包含的各重点	（1）新时代我国国家安全的形势，大学生国家安全教育的意义，贯彻总体国家安全观，保守国家秘密，铸牢中华民族共同体意识。 （2）完全准确理解总体国家安全观。 （3）在党的领导下走中国特色国家安全道路。 （4）更好统筹发展和安全。 （5）坚持以人民安全为宗旨。 （6）坚持以政治安全为根本。 （7）坚持以经济安全为基础。 （8）坚持以军事、科技、文化、	（1）教学模式：以总体国家安全观为统领，坚持和加强党对国家安全教育的领导，增强国家安全意识，强化政治认同，坚定道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，践行社会主义核心价值观，强化学生安全教育，注重教学时效性、针对性；合理选用紧靠主题教学的素材与多维立体化资源，注重课程思政设计与渗透,运用信息化教学资源和手段，采取“教学做一体化”教学模式，将课堂教学和课内外实践相结合。 （2）教学条件：多媒体教室、智慧	必修课程	16 学时 1 学分

		领域国家安全的科学内涵，了解各重点领域国家安全面临的风险挑战，掌握维护各重点领域国家安全的途径与方法。 （2）能力目标 掌握国家安全法律法规，熟悉国家安全应变机制，自觉履行维护国家安全责任，做总体国家安全观的坚定践行者。 掌握安全防范知识和主动增强安全防范能力，激发大学生树立安全第一的意识，确立正确的安全观。 （3）素质目标 提高大学生的爱国意识、国家安全意识和自我保护能力，在潜移默化中坚定学生理想信念，增强政治认同，厚植爱国主义情怀，加强品德修养，增长知识见识，培养奋斗精神，提升学生综合素质。	社会安全为保障。 （9）坚持以促进国际安全为依托。 （10）筑牢其他各领域国家安全屏障。 （11）做总体国家安全观的坚定践行者。 （12）做好财产安全、网络安全、消防安全、学习安全、公共卫生安全、社会活动安全、灾害自救安全等安全防护。	职教平台等。 （3）教学方法：精讲基本概念、深入进行知识解读，运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学、主题汇报演讲、情景教学法等多种互动教学方法。 （4）教师要求：政治立场坚定，要关注时政要闻及国家安全动态，及时把最新的文件精神融入教学内容。 （5）考核方式：采取平时考核（60%）+期末测评（40%）评定学习效果。		
12	艺术类课程至少修 2 学分	（1）知识目标 学生需掌握艺术的基础理论知识，包括艺术本质、历史发展以及艺术形式，同时理解艺术与文化、社会、经济的内在联系。 （2）能力目标 重点培养学生的创新思维能力、实践操作能力和艺术表现技能，通过鉴赏	《音乐鉴赏》《声乐欣赏》《美术鉴赏》《中西方美术史》《舞蹈表演》《茶文化与茶艺》《陶瓷艺术体验课》《手工艺制作》《影视鉴赏》等 9 门课程选 1 门。《影视鉴赏》课程以中外优秀影视作品鉴赏为主体，深入浅出的影视鉴赏知识为铺垫，区别、品	1、教学模式：多元形式融合，采用理论讲授与艺术欣赏并重、小组协作、主题讨论等多形式结合，激发学习兴趣。能力综合培养，注重德育、美育与专业技能相融合，提升人文素养与创新思维。创新模式探索，以兴趣引导为核心，通过流程化设计，强化操作性与学习效果。	选修课程	32 学时 2 学分

		评论和实践体验类课程，强化想象力、创造力及审美设计能力，确保学生具备解决实际问题的综合艺术技能。 （3）素养目标 核心在于提升审美素养和人文素养，塑造健全人格，深化文化理解与审美感知力，引导学生形成积极价值观和艺术情怀。	鉴、品评不同时代、不同国家的影视作品。 《音乐鉴赏》《声乐欣赏》课程通过系统性地聆听、分析和讨论中外音乐经典作品，培养学生的音乐审美能力、文化理解力和艺术表达能力，为音乐表演专业学生奠定坚实的音乐素养基础。 《美术鉴赏》《中西方美术史》课程通过掌握系统学习美术的造型语言、材质技法、构图原则及艺术流派演变脉络，建立对美术本质的认知框架。艺术史脉络梳理，掌握中外美术史的分期标志、代表艺术家及其经典作品，理解不同时代社会文化背景对艺术风格的影响。 《舞蹈表演》课程：掌握舞蹈理论基础与专业技术能力。理论涵盖舞蹈艺术本质与发展、跨门类协同与动作设计原理，系统掌握表演、教学及编导理论。技术能力包括精准基本功与剧目表演能力，提升舞台表现力，掌握创编技法，具备作品创作与教学能力。 《茶文化与茶艺》课程通常围绕茶的历史、文化内涵、冲泡技艺	2、教学条件：运用多媒体教室和学习通平台等进行教学。 3、教学方法：讲授法、任务驱动法、讨论法、案例分析法，互动交流法等。 4、教师要求：任教教师应具备相关的理论知识和教学经验，同时要关注艺术前沿，及时把最新的艺术资讯融入教学内容。 5、考核方式：以考查课形式进行，最终成绩根据学生的平时考核和期末成绩综合评定，平时考核占 60%，期末成绩占 40%。		

			及实践体验展开，旨在让学习者系统了解茶知识、掌握基础茶艺技能，并感受茶文化的精神内核。 《陶瓷艺术体验课》课程主要通过文化认知，理解陶瓷发展简史、工艺流派及艺术审美特征；提升综合素养，培养工匠精神、创新思维与安全规范意识，提升美学感知力；培养实践能力，掌握拉坯、泥塑、彩绘等基础技法，独立完成陶艺创作。激发传统文化兴趣，奠定陶艺深造或文创开发基础，推动非遗传承与现代应用融合。 《手工艺制作》课程通过掌握编织、木艺、布艺等基础技法，独立完成创意手工作品；文化认知方面，理解传统工艺美学内涵、地域特色及现代设计应用；职业素养方面，培养工匠精神、创新思维、安全规范及可持续设计理念；培养方向上，赋能学员成为手作达人、文创设计师或非遗传承者，推动传统工艺活化与当代生活融合。			
13	积极心理学 （GX120010）	（1）知识目标：使学生了解积极心理学的发展背景、核心概念及其与传	（1）什么是积极心理学？ （2）幸福的科学	（1）教学模式：课程以“理论+实操”“认知+素质”“心理+体育”“心理	选修课程	32 学时 2 学分

		统心理学的区别和联系，了解积极心理学在提升幸福感、促进身心健康、改善人际关系、提升工作效能等方面的科学证据。 （2）能力目标：能够运用科学工具如主观幸福感量表等，进行初步的自我评估，识别个人核心优势和幸福来源；掌握并实践一系列积极心理学干预措施，如感恩练习、优势识别与运用、正念冥想基础等。 （3）素质目标：培养对自身情绪、优势、潜能的觉察与接纳；建立更加积极、乐观、充满希望的生活视角；增强对生命意义和目标的探索意愿；提升同理心、感恩之心和利他精神；认识到追求幸福与福祉是个人成长和社会发展的重要组成部分；理解幸福不仅是感觉良好，更关乎投入、关系和意义的总和体验。	（3）积极情绪 （4）沉浸的体验 （5）积极关系-幸福的基石 （6）韧性与乐观 （7）积极干预 （8）突破自我设限 （9）目标与自我决定 （10）幸福整合：终身成长计划	课+团辅课”为载体形成了混合教学模式，采用课上+课下、线上+线下的灵活机动的方式进行教学。 （2）教学条件：多媒体教室和超星学习通，学校大学生心理健康教育与咨询中心功能室。 （3）教学方法：运用多种教学方法，以课堂教学为主阵地，综合使用讲授分析、案例研讨、合作学习、体验式、直观演示等多种教学方法。课堂教学辅以心理测验、心理训练、心理体验、心理游戏、心灵阅读、电影赏析等心理学研究方法，融合瑜伽冥想、放松训练、减压操、自信手语操等体育元素，力求使学生做到心强体健，强化心理体验，提高心理品质。 （4）教师要求：教师应坚持育心与育德相结合，发挥课程的育人功能；面向全体学生，尊重个体差异；理论联系实际，注重学生实际应用能力的培养；应将现代化教育技术与课程教学有机结合，给学生提供贴近生活实际、贴近学生发展水平、贴近时代的多样化的课程资源，拓展学习和教学途径。 （5）评价建议：采取平时考核（60%）+期末综合考核（40%）来评定学习效		

				果。		
14	健康生活科学（GX120020）	（1）知识目标：理解健康的现代多维定义及其影响因素；掌握人体主要生理系统的基本机构与功能及其健康的关系；理解身体活动的生理效应、科学原则、不同类型及安全注意事项；掌握基本的安全和急救知识；认识环境因素及社会行为对健康的重大影响；理解健康信息获取、评估与决策的基本方法，识别健康谣言与伪科学。 （2）能力目标：能够根据自身情况科学设计、执行并监控适合的运动方案；掌握改善睡眠卫生、提升睡眠质量的实用技能；能够进行基本的自我健康监测；能够在日常生活中实践有效的个人卫生和疾病预防行为；掌握有效沟通技巧，能够在需要时寻求和提供健康相关的社会支持。 （3）素质目标：树立“自己是健康第一责任人”的强烈意识，养成积极主动维护健康的习惯；培养对健康生活方式的认同感和内在动力；增强对公共卫生措施的理解和支持；培养尊重生命、关爱自身与他人健康的价值观和社会责任感。	（1）健康概论 （2）科学的生活方式 （3）运动与健康 （4）睡眠与健康 （5）常见的传染病 （6）常见的慢性病 （7）旅行中的健康 （8）大学生性生理 （9）中医基础理论 （10）常见的中医养生方式	（1）教学模式：课程以理论与实践相结合的模式，提高学生的互动性和参与度，组织健康主题的实践活动，鼓励学生设定病追踪个人健康目标。 （2）教学条件：多媒体教室和超星学习通。 （3）教学方法：运用多种教学方法，以课堂教学为主阵地，综合使用讲授分析、案例研讨、合作学习、体验式、直观演示等多种教学方法。 （4）教师要求：教师应坚持育心与育德相结合，发挥课程的育人功能；面向全体学生，尊重个体差异；理论联系实际，注重学生实际应用能力的培养；应将现代化教育技术与课程教学有机结合，给学生提供贴近生活实际、贴近学生发展水平、贴近时代的多样化的课程资源，拓展学习和教学途径。 （5）评价建议：采取平时考核（60%）+期末综合考核（40%）来评定学习效果。	选修课程	32 学时 2 学分

15	高等数学基础选讲 （GX160060）	（1）知识目标：系统掌握函数、极限与连续、一元函数微积分学、多元函数微积分学及二重积分的核心理论与方法；理解数学概念的实际背景（如导数在瞬时变化率中的应用、定积分在几何量计算中的作用）； （2）能力目标：培养逻辑推理与抽象思维能力（如极限的严格定义、微分中值定理的证明）；提升数学建模能力，能将生活或科学问题转化为微积分问题（如优化问题、面积体积计算）；熟练运用计算工具（如等价无穷小替换、分部积分法）解决复杂问题； （3）素养目标：通过数学史（如牛顿与莱布尼茨的微积分之争）感悟科学探索的辩证过程； 培养严谨的学术态度与辩证思维（如连续与间断的对比）。	（1）函数、极限与连续 函数：定义域、性质（有界性、奇偶性）、复合与反函数； 极限：夹逼准则、两个重要极限、无穷小的比较； 连续：间断点分类、闭区间上连续函数性质（介值定理）； （2）一元函数微分学 导数与微分：求导法则（隐函数、参数方程）、高阶导数、微分应用（近似计算）； 中值定理：罗尔定理、拉格朗日中值定理及其应用（不等式证明）； 导数应用：单调性、极值、凹凸性、渐近线； （3）一元函数积分学 不定积分：概念及其计算方法（换元法、分部积分法）； 定积分：牛顿-莱布尼茨公式、换元与分部积分、广义积分； 几何应用：平面图形面积、旋转体体积； （4）多元函数微积分 多元函数：偏导数、全微分、条件极值；二重积分：直角坐标与极坐标下的计算、几何应用（曲	（1）教学模式：采用理论与实践一体化、分层教学、互动式教学模式，即以课堂教学为主，采用“问题导向”模式，针对专升本需求，强化真题训练，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实效性； （2）教学条件：多媒体教室和智慧校园平台（学习通 APP）； （3）教学方法：运用启发式教学、讨论式教学、问题驱动式教学法、情境教学法等多种互动教学方法，将课堂内外有效结合； （4）教师要求：任课教师要关注专升本考试的大纲动态以及数学在生活中的应用，把历年真题融入课堂教学，使其体会到数学的重要性； （5）评价建议：采取平时成绩（40%）+期末考试成绩（60%）评定学习效果。	选修课程	32 学时 2 学分

			面体积）。			
16	高等数学进阶选讲（GX160070）	（1）知识目标：掌握向量代数、空间解析几何、常微分方程、无穷级数的核心概念与基本方法，为专升本考试及后续专业课程奠定数学基础；理解数学理论在实际问题中的应用逻辑（如微分方程建模、级数逼近等）； （2）能力目标：培养抽象思维与空间想象能力（如空间几何图形分析、向量运算）； 提升数学建模能力，能够将生活中的数学问题转化为微分方程或级数问题并求解；熟练运用数学工具解决复杂问题； （3）素养目标：通过数学史案例（如笛卡尔坐标系、伯努利与微分方程）感悟科学探索精神；培养严谨的逻辑推理习惯和辩证思维（如收敛与发散的辩证关系）。	（1）向量代数与空间解析几何 向量运算：数量积、向量积、方向余弦、平行与垂直判定； 空间几何：平面与直线方程（点法式、参数式）、曲面与曲线方程、位置关系判定（如直线与平面的交点）； （2）常微分方程 一阶方程：可分离变量方程、一阶线性方程； 高阶方程：可降阶的高阶方程、二阶常系数线性微分方程（齐次与非齐次）； （3）无穷级数 数项级数：收敛性判别法（比较判别法、比值判别法、莱布尼茨判别法）； 幂级数：收敛域求法、将函数展开为幂级数（如麦克劳林级数）。	（1）教学模式：采用理论与实践一体化、分层教学、互动式教学模式，即以课堂教学为主，采用“问题导向”模式，针对专升本需求，强化真题训练，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实效性； （2）教学条件：多媒体教室和智慧校园平台（学习通 APP）； （3）教学方法：运用启发式教学、讨论式教学、问题驱动式教学法、情境教学法等多种互动教学方法，将课堂内外有效结合； （4）教师要求：任课教师要关注专升本考试的大纲动态以及数学在生活中的应用，把历年真题融入课堂教学，使其体会到数学的重要性； （5）评价建议：采取平时成绩（40%）+期末考试成绩（60%）评定学习效果。	选修课程	32 学时 2 学分
17	信息技术与人工智能（GB940010）	知识目标： （1）了解计算机的工作原理； （2）掌握计算机的系统组成； （3）理解计算思维的概念； （4）了解信息素养的主要要素；	模块一 信息技术基础。 模块二 Office 高级应用—Word 软件 模块三 Office 高级应用—Excel 软件	（1）教学模式：采用线上线下相结合的混合式教学模式，以任务驱动、案例教学法开展教学；（2）教学条件：信息技术实训室和智慧校园平台；（3）教学方法：运用案例式教		

		（5）理解信息社会特征并遵循信息社会规范； （6）掌握办公自动化中常用软件的使用方法和技巧； （7）了解云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链等新一代信息技术； （8）了解人工智能的发展过程； （9）了解人工智能基本原理和人工智能的概念； （10）了解图像的特征表示形式； （11）了解图像分类和目标检测的概念； （12）了解目标检测的基本原理； （13）了解人脸识别的原理和方法； （14）了解自然语言处理的发展状况与研究内容； （15）了解语音识别和语音合成的基本流程； （16）了解无人驾驶的基本原理。 2.能力目标 （1）具备信息检索能力； （2）能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题； （3）能使用办公自动化软件解决日常工作中的办公应用问题； （4）能简要分析人工智能的关键要	模块四 Office 高级应用—Powerpoint 软件 模块五 人工智能的前世今生 模块六 人工智能基础 模块七 图像识别 模块八 人脸识别 模块九 生物信息识别 模块十 自然语言处理 模块十一 语音识别 模块十二 无人驾驶	学、启发式教学、讨论式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合；（4）教师要求：任课教师具有高尚的师德修养，先进的教学理念，前沿的计算机专业知识，能够熟练操作各类常用办公软件，熟悉编程语言 Python；（5）考核方式：采用过程化考核（40%） +期末测评（60%）评定学习效果。	必修课程	64 学时 4 学分

		素； （5）能联系生活关联人工智能； （6）能够分析典型应用场景和适用的人工智能技术； （7）能够分析人工智能的典型伦理问题； （8）能够理解图像识别的应用； （9）能够通过人脸识别技术在平台中进行人脸识别的应用； （10）能够使用脑电数据进行情绪识别； （11）能够使用语音合成基础实现文本的自动朗读。 3.素质目标 （1）培养学生求真务实、开拓创新的探索精神 （2）培养学生敬业爱岗、精益求精的工匠精神； （3）增强学生的团队协作意识和职业精神； （4）提升学生独立思考、主动探究、分析和解决实际问题的能力； （5）培养学生养成严谨的工作态度； （6）激发学生的爱国热情，增强民族自豪感。				
18	汝瓷文化 （GB080011）	素质目标 (1)增强学生对汝瓷文化的认同感与	模块一：汝瓷概述 模块二：汝瓷与中国陶瓷关系	（1）教学模式：采用 “文化理论 + 工艺实践 + 创新应用” 三位一体模	必修	16 学时 1 学分

		自豪感，激发传承中国传统陶瓷艺术的使命感。 (2)培养学生细致观察、耐心钻研的工匠精神，提升对传统工艺文化的敬畏之心。 (3)通过汝瓷美学赏析，提升学生的审美素养，培养对东方美学意境（如含蓄、素雅）的感知能力。 知识目标 (1)掌握汝瓷的历史发展脉络，包括起源、兴盛（宋代汝窑）、衰落及现代复兴的关键节点。 (2)熟悉汝瓷的核心工艺知识，如原料配方（玛瑙入釉等特色）、烧制技艺（支钉烧、开片形成原理）。 (3)了解汝瓷的艺术特征，包括釉色（天青、粉青等）、造型（仿古器型、宫廷用器特点）及文化寓意。 (4)明晰汝瓷在陶瓷史中的地位，以及与其他名窑（如钧窑、官窑）的异同。 能力目标 (1)具备独立赏析汝瓷作品的能力，能从釉色、造型、工艺等角度解读作品价值与特色。 (2)掌握汝瓷工艺的基础知识，如汝瓷成型过程等操作的学习。	模块三：汝瓷的地位与影响 模块四：汝瓷的文化内涵 模块五：汝瓷的工艺技术 模块六：汝瓷的装饰与釉色 模块七：汝瓷文创国潮设计 模块八：汝瓷名作名家	式。先系统讲解汝瓷历史、工艺原理与美学价值；再通过理论学习和流程参观等环节传承汝瓷文化；最后结合汝瓷相关知识，扩大学生对陶瓷的认知与辨别，实现文化传承与时学实用相互结合。 （2）教学方法：运用讲授法系统梳理汝瓷历史脉络与工艺知识；借助案例分析法，展示宋代汝窑经典器物及现代创新作品，解析其艺术特色；还可开展实地教学，组织学生参观汝瓷博物馆、窑厂，增强直观认知，引导学生完成从课堂到实地的全流程体现实践。 （3）教学条件：需配备多媒体设备，陶瓷文化数字资源库，工艺视频及学术研究资料。 （4）教师要求：任课教师具有高尚的师德修养，先进的教学理念，前沿陶瓷专业知识，通过理论与实践的教学结合能够熟练将陶瓷文化详细讲授给学生的能力； （5）考核方式：采用过程化考核（60%） +期末测评（40%）评定学习效果	课程	

		(3)能够将汝瓷文化元素提炼并应用于多个专业的融合上，实现传统文化与不同课程专业的结合。				
19	思想道德与法治（GB150011）	（1）以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法治观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程。 （2）帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养。 （3）增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。	(1) 中国特色社会主义进入新时代，呼唤担当民族复兴大任的时代新人。 （2）探讨人生观内涵，引导大学生树立正确人生目的、态度与价值导向。 (3)阐明理想信念对人生的驱动作用，强调将个人理想融入国家发展。 (4)解读中国精神谱系，弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神。 (5)解析社会主义核心价值观内涵及实践路径，强化价值认同。 (6)系统阐述社会主义道德体系，强调社会公德、职业道德与个人品德等道德修养。 (7)全面解读习近平法治思想，培养社会主义法治思维，维护宪法权威和自觉尊法学法守法用法。	（1）教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实效性；（2）教学条件：多媒体教室和学习通平台；（3）教学方法：运用专题式教学、案例式教学、启发式教学、主题演讲、角色扮演等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合；（4）教师要求：具有良好的思想品德、职业道德、责任意识和敬业精神；（5）评价建议：采用百分制，平时成绩（40%）+期末考试（60%）评定学习效果。	必修课程	48 学时 3 学分
20	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（GB150022）	（1）让学生懂得马克思主义基本理论必须同中国具体实际相结合才能发挥它的指导作用。（2）对马克思主义中国化时代化的科学内涵和历	（1）马克思主义中国化时代化的历史进程及其理论成果。（2）毛泽东思想的主要内容和历史地位，是马克思主义中国化时代化	（1）教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学	必修课程	32 学时 2 学分

		史进程有总体的了解。（3）对马克思主义中国化时代化理论成果的形成与发展，主要内容及历史地位有基本的把握。（4）对马克思主义中国化时代化理论成果之间的内在关系有准确地认识，并能运用马克思主义中国化时代化的理论指导自己的学习与实践。	的第一次历史性飞跃的理论成果。（3）邓小平理论的首要的基本的理论问题和精髓、主要内容和历史地位，对改革开放和社会主义现代化建设具有长远的指导意义。（4）“三个代表”重要思想的核心观点、主要内容和历史地位，是加强和改进党的建设、推进我国社会主义自我完善和发展的强大理论武器。（5）科学发展观的科学内涵、主要内容和历史地位，是发展中国特色社会主义所必须坚持的重大战略思想，必须长期坚持并不断发展。	浸润感和实效性；（2）教学条件：多媒体教室和学习通平台；（3）教学方法：运用专题式教学、案例式教学、启发式教学、主题演讲、角色扮演等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合；（4）教师要求：具有良好的思想品德、职业道德、责任意识和敬业精神；（5）评价建议：采用百分制，平时成绩（40%）+期末考试（60%）评定学习效果。		
21	习近平新时代中国特色社会主义思想概论上（GB150043） 习近平新时代中国特色社会主义思想概论下（GB150044）	（1）引导大学生准确理解，深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求。 （2）引导大学生深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义。 （3）引导大学生全面了解习近平新时代中国特色社会主义思想中蕴含的人民至上、崇高信仰、历史自觉、问题导向、斗争精神、天下情怀等理论品格和思想风范。	全面阐释关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点，系统阐明习近平总书记关于新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义，建设什么样的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代化强国，建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执	（1）教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实效性；（2）教学条件：多媒体教室和学习通平台；（3）教学方法：运用专题式教学、案例式教学、启发式教学、主题演讲、角色扮演等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合；（4）教师要求：具有良好的思想品德、职业道德、责任意识和敬业精神；（5）评价建议：采用百分制，平时成绩（40%）+	必修课程	48 学时 3 学分

		（4）引导大学生深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想中贯穿的马克思主义立场、观点、方法。 （5）帮助大学生牢固树立“四个意识”、坚定“四个自信”、深刻领会“两个确立”、自觉做到“两个维护”，自觉投身建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴中国梦的奋斗中。	政的马克思主义政党等重大时代课题的一系列原创性治国理政新理念新思想新战略。	期末考试（60%）评定学习效果。		
22	形势与政策 （GB150041） （GB150052） （GB150063） （GB150074）	（1）引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，学会正确的形势与政策分析方法，特别是对我国基本国情、国内外重大事件、社会热点和难点等问题的思考、分析和判断能力，使之能科学认识和准确把握形势与政策发展的客观规律，形成正确的政治观。 （2）帮助学生深入地学习和研究马克思主义中国化理论成果，培养学生理论联系实际的作风，鼓励学生积极投身社会实践，通过实践体会党的路线、方针、政策的正确性，清晰了解我国改革开放以来形成并不断发展完善的一系列政策体系，树立正确的世界观、人生观、价值观。 （3）帮助学生了解高等教育发展的现状和趋势，对就业形势有一个比较	（1）国内重大形势分析：包括经济发展、社会建设、生态文明等领域的阶段性特征、面临的机遇与挑战及相关政策部署。 （2）国际形势与中国外交政策：国际格局演变趋势、中国与主要国家关系、中国在全球治理中的角色及外交政策要点。 （3）党和国家重大方针政策解读：结合年度重要会议精神（如两会、中央全会等），解析政策制定的背景、核心内容及实践要求。 （4）青年责任与时代使命：引导学生将个人发展融入国家发展大局，理解青年在形势发展和政策实践中的角色与担当。	（1）教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实效性；（2）教学条件：多媒体教室和学习通平台；（3）教学方法：运用专题式教学、案例式教学、启发式教学、情景式教学、角色扮演等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合；（4）教师要求：具有良好的思想品德、职业道德、责任意识和敬业精神；（5）评价建议：采用百分制，平时成绩（40%）+期末考查（60%）评定学习效果。	必修课程	32 学时 2 学分

		清醒的认识，树立正确的就业观。				
23	马克思主义理论类及党史国史类课程（GB150014）	（1）教育引导学生了解马克思主义基本原理，弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任，深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。 （2）引导学生厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感，增强听党话、跟党走的思想和行动自觉，牢固树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力成长为担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	（1）马克思主义基本原理概论 （2）大学生的马克思主义素养 （3）中国共产党人的精神谱系概论 （4）中国共产党党史 （5）新中国史 （6）中国改革开放史 （7）社会主义发展史 （8）中华民族共同体概论	（1）教学模式：按照专业注重个性化指导，注重教学时效性、针对性。合理选用教学素材与多维立体化资源，采取学生线上选课、教师线下授课与学生自主学习、线上参加考核的方式进行学习。 （2）教学条件：多媒体教室与学习通教学平台相结合。 （3）教学方法：运用案例式教学、讨论式教学、情景教学法等多种教学方法进行。 （4）教师要求：任课教师要关注党的最新理论成果、中央重大会议、时政热点等及时把最新的中央精神融入教学内容。 （5）评价建议：学习通学习完成情况和考核评定学习效果。	必修课程	16 学时 1 学分

专业基础课程表

序号	课程名称及代码	课程目标	主要内容	教学要求	课程属性	学时 学分
1	计算机导论 (94160101)	知识目标： （1）使学生系统地了解计算机科学与技术领域的基本概念、发展历程和核心组成部分，掌握计算机系统的基	（1）计算机系统的基础构成：深入讲解计算机硬件系统的核心部件，包括 CPU 的结构与功能、内存的类型与作用、各种存储设备的特性与区别、以及输入输出设备如	（1）教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采	必修课程	64 学时 4 学分

		本工作原理，包括硬件系统的构成（如中央处理器、内存、存储设备、输入输出设备等如何协同工作）、软件系统的层次关系（从最底层的操作系统到上层的应用软件）。 （2）了解当前主流的信息技术，如云计算、大数据、物联网和人工智能的基本概念与应用场景，并对软件开发的基本流程、网络基础知识和数据库的作用有一个宏观的认识。 技能目标： （1）培养学生具备初步的计算机系统认知和简单操作能力，能够识别计算机的主要硬件组件并理解其性能参数的含义。（2）能够熟练操作至少一种主流操作系统进行基本的文件管理、环境配置和软件安装。（3）通过简单的实践项目，体验从问题分析到代码实现的完整过程，初步掌握一种编程工具的基本使用方法，并能够利用网络资源有效检索和获取所需的技术信息与学习资料。 素质目标： （1）引导学生建立对计算机专业的兴趣和认同感，培养其严谨、求实的科学态度和乐于探索的创新精神。 （2）通过了解信息技术的发展历程和前沿动态，树立正确的技术价值观和职业道德观，认识到信息安全与知识产权保护的重要性。（3）在小组	何与主机交互。同时介绍软件系统的分类，详细阐述系统软件（尤其是操作系统）的核心功能以及应用软件的不同领域，让学生理解硬件与软件之间如何相互依存、协同工作；（2）数据的表示与处理：介绍计算机中信息是如何表示的，包括二进制、八进制、十六进制的基本概念及其转换，数值和字符（如 ASCII 码、Unicode）在计算机中的存储方式；（3）程序设计入门：概述程序设计的基本概念，包括什么是程序、编程语言从机器语言到高级语言的发展历程。通过一种简单易学的入门级编程语言，讲解基本的语法结构，如变量、数据类型、运算符、顺序、选择和循环三种基本控制结构，并通过简单的例子让学生体验编写代码解决小问题的过程，建立计算思维；（4）计算机网络与互联网：介绍计算机网络的基本概念，包括网络的定义、分类（如局域网、广域网）、拓扑结构以及网络协议的作用。阐述互联网的主要服务，如万维网（WWW）、电子邮件、文件传输等，并强调网络安全的基本常识和道德规范；（5）数据库技术概述：讲解数据库的基本概念，说明为何需要使用数据库来管理数据而非简单的文件存储。介绍关系型数据库的基本模型，包括表、字段、记录和键的概念。通过生活中的例子说明数据库的增、删、改、查等基本操作，让学生理解数据是如何被有效组织和管理的。	用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力培养；（2）教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；（3）教学条件：多媒体教室、计算机实训室；（4）评价建议：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。		

		协作完成调研或实践任务的过程中，锻炼学生的团队沟通与协作能力，为其后续的职业生涯发展和终身学习奠定良好的基础。				
2	Python 程序设计（94170021）	知识目标： （1）掌握 Python 语言的基本语法规则，包括变量、数据类型、运算符、流程控制语句（顺序、选择、循环）的使用。（2）理解函数的基本概念，包括函数的定义、调用、参数传递与返回值的作用。深入理解面向对象编程的三大特性：封装、继承和多态，掌握类与对象的概念及其定义方法。（3）熟悉 Python 中异常处理机制的工作原理与使用方法，了解文件操作的基本步骤和常用模块的基本功能。 技能目标： （1）能够熟练使用 Python 开发环境进行程序的编写、调试与运行。具备独立编写 Python 脚本程序的能力，能够运用所学知识解决一般的逻辑处理、数据计算和文件操作等问题。（2）能够运用面向对象的思维对小型应用问题进行建模，并编写出结构清晰、可读性强的代码。（3）掌握使用 Python 内置数据结构（列表、元组、字典、集合）进行数据组织和处理的方法，并能够查阅官方文档自主学习新模块的使用，具备持续学习的能力。	（1）Python 开发环境搭建与基础语法：详细介绍如何安装 Python 解释器和配置集成开发环境(IDE),并编写第一个 Python 程序。深入讲解 Python 的基本语法元素，包括变量的命名与使用、数字类型（整型、浮点型）、字符串类型的常见操作与方法、布尔类型以及运算符的使用，让学生建立起对程序基本构成的理解；（2）程序流程控制：详细讲解程序控制的三种基本结构，包括顺序结构、选择结构（如 if、elif、else 语句的各种应用场景）和循环结构（while 循环和 for 循环，特别是 for 循环与迭代对象的结合使用），并通过经典案例来训练学生的逻辑思维能力；（3）复杂数据结构：重点讲解 Python 中最常用的四种数据结构：列表、元组、字典和集合。详细阐述每种结构的特点、创建方法、常用操作以及它们各自适用的应用场景，并通过实践练习让学生学会如何根据具体问题选择最合适的数据结构来组织和管理数据；（4）函数的定义与使用：讲解函数在模块化编程中的重要性，详细介绍如何定义函数、如何传递参数、如何使用返回值，以及变量的作用域问题；（5）文件操作与异常处理：介绍文件的基本概念，讲解如何利用 Python 内置的 open 函数对文本文	（1）教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力培养；（2）教学方法：采用项目驱动教学法、小组讨论法、布置编程作业与单元测试、开展代码互评与优化训练等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；（3）教学条件：多媒体教室、计算机实训室；（4）评价建议：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。	必修课程	64 学时 4 学分

		素质目标： （1）培养学生形成严谨、规范的编程习惯，注重代码的整洁性与可维护性，树立良好的软件工程意识。（2）通过分析问题和调试程序的过程，锻炼学生耐心、细致、坚韧不拔的意志品质和批判性思维。（3）在小组项目协作中，培养学生的团队沟通与协作精神，体验从需求分析到代码实现的全过程，激发对编程工作的兴趣与创造力。	件和二进制文件进行读写操作，并强调文件操作结束后关闭文件的重要性；（6）面向对象编程基础：介绍面向对象编程思想，详细讲解类与对象的关系、如何定义类和方法、类的构造方法和析构方法。深入讲解面向对象的三大特性：封装、继承和多态，并通过实际案例演示如何利用类和对象来模拟现实世界中的实体和关系，编写出更易于维护和扩展的程序。			
3	计算机网络技术 （94160011）	知识目标： （1）了解计算机网络基本理论；（2）了解网络拓扑知识及网络互联设备；（3）了解无线网络相关知识及无线网络特点；（4）熟悉网络体系结构与网络协议；（5）了解局域网络知识，熟练进行网络资源共享操作；（6）了解网络能够提供哪些服务，网络操作系统的作用； 能力目标： （1）能够根据实际工作需要，熟练制作网线；（2）能够根据际工作需要，绘制网络拓扑，并能进行模拟；（3）能够根据不同客户需求，组建无线局域网络；（4）能够根据网络结构，正确划分；（5）能够熟练进行网络资源共享操作，打印机共享配置；（6）能够应用网络操系统，配置简单网络服务；（7）能够诊断网	模块一：网络认知与体验； 模块二：网络拓扑与互联； 模块三：组建无线网络； 模块四：网络体系结构； 模块五：局域网络组建； 模块六：网络服务搭建； 模块七：网络故障排除； 模块八：网络安全防范； 模块九：网络新技术展望。	（1）教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力培养；（2）教学方法：采用项目驱动教学法、小组讨论法、布置编程作业与单元测试、开展使用 Packet Tracer 等工具进行网络模拟实训，组织网络方案设计竞赛等教学手段激发学生的学习兴趣；（3）教学条件：多媒体教室、计算机实训	必修课程	64 学时 4 学分

		络故障并且排除故障；（8）能够合理应用工作，保障网络安全。 素质目标： （1）具备良好的身体素质和心理素质；（2）具有严谨求实和开拓创新的科学实验精神；具有良好的沟通能力及团队协作精神；（3）具有良好的质量意识、安全防范意识；具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神；		室；（4）评价建议：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。		
4	Java 程序设计 （94130043）	知识目标： （1）掌握 Java 语言的基本语法，包括数据类型、运算符、控制结构、数组等核心概念。（2）理解面向对象编程（OOP）的基本原则，包括封装、继承、多态等特性。（3）熟悉 Java 标准库的使用，包括集合框架、IO 流、多线程编程等常用功能。 技能目标： （1）能够使用 Java 语言编写结构清晰、功能完善的程序，解决实际问题。（2）掌握调试和测试的基本方法，能够对程序进行优化和错误排查。（3）具备使用 Java 开发工具（如 Eclipse、IntelliJ IDEA 等）进行项目开发的能力。 素质目标： （1）培养良好的编程习惯，注重代码的可读性、可维护性和可扩展性。（2）增强逻辑思维和抽象能力，能够将复杂问题分解为简单的模块进	（1）具备使用 Java 开发工具（如 Eclipse、IntelliJ IDEA 等）进行项目开发的能力，掌握 Java 的开发环境搭建，能够对程序进行调试、测试和优化；（2）掌握 Java 语言的基本语法，包括数据类型、运算符、控制结构、数组等核心概念，能够编写结构清晰、功能完善的程序；（3）掌握面向对象思想，涵盖类与对象、构造方法、this 关键字、static 关键字；深入讲解封装性与访问控制、继承与 super 关键字、方法重写；（4）熟悉 Java 标准库的使用，如集合框架、IO 流、多线程编程、异常处理与输入输出流。	（1）教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力培养；（2）教学方法：强调代码规范性与编程风格，采用项目驱动教学法、小组讨论法、布置编程作业与单元测试、开展代码互评与优化训练等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣； （3）教学条件：多媒体教室、计算机实训室；（4）评价建议：课程考核包括	必修课程	64 学时 4 学分

		行解决。（3）培养团队协作精神，能够在团队项目中高效沟通与合作。		过程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。		
5	Web 前端技术（94160052）	知识目标： （1）掌握 HTML、CSS、JavaScript 等前端基础语言的核心语法和特性，理解其在网页开发中的作用。（2）了解前端框架（如 Vue.js、React 等）的基本原理和使用方法，掌握其在实际项目中的应用场景。（3）熟悉前端工程化工具（如 Webpack、Babel 等）的使用，理解模块化开发和打包优化的基本概念。 技能目标： （1）能够独立完成静态网页的设计与开发，实现页面的布局、样式和交互功能。（2）掌握响应式设计的基本方法，能够开发适配不同设备的网页。（3）具备使用前端框架开发复杂单页应用的能力，能够实现数据绑定、组件化开发等功能。 素质目标： （1）培养良好的代码规范和文档编写习惯，提升代码的可读性和可维护性。（2）增强团队协作能力，能够与后端开发人员、设计师等角色高效沟通与合作。（3）培养创新思维和解决问题的能力，能够根据需求设计出高效、美观的前端解决方案。	（1）掌握 HTML、CSS、JavaScript 等前端基础语言的核心语法和特性，能够独立完成静态网页的设计与开发；（2）HTML 文档结构、文本、图像、链接、表格、表单等元素的运用；（3）CSS 样式定义、选择器优先级、背景、文本样式、盒模型详解；传统布局方式（浮动、定位）与现代布局方案；（4）学习响应式设计的基本方法，学习适配不同设备的网页的基本原理和使用方法；（5）熟悉前端工程化工具的使用，理解模块化开发和打包优化的基本概念，能够开发复杂单页应用。	（1）教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一，注重页面设计美感与用户体验；（2）教学方法：采用项目驱动教学法、小组讨论法、布置编程作业与单元测试、开展代码互评与优化训练等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；（3）教学条件：多媒体教室、计算机实训室；（4）评价建议：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。	必修课程	64 学时 4 学分

专业核心课程表

序号	课程名称及代码	典型工作任务描述	课程目标	主要教学内容与要求	课程属性	学时学分
1	数据库原理及应用（94130012）	知识目标： （1）掌握关系型数据库的基本概念，包括表、字段、主键、外键等核心元素。（2）理解 SQL 语言的基本语法，包括数据查询、插入、更新、删除等操作。（3）了解数据库设计的基本原则，包括范式理论、ER 图设计等。 技能目标： （1）能够使用 SQL 语句对数据库进行增删改查操作，并能够编写复杂的查询语句。（2）掌握数据库设计的基本方法，能够根据需求设计出合理的数据库结构。（3）具备使用数据库管理工具，进行数据库管理和维护的能力。 素质目标： （1）培养严谨的数据管理意识，理解数据安全与完整性的重要性。（2）增强逻辑思维和抽象能力，能够将实际问题转化为数据库模型进行解决。（3）培养团队协作能力，能够与开发人员、数据分析师等角色高效合作。	（1）掌握安装和配置 MySQL 的方法；熟悉数据库管理工具（如 MySQL Workbench、Navicat 等）的使用，具备数据库管理和维护的基本能力；（2）了解数据库的基本概念，概念模型、关系模型的基本知识，关系数据库的设计方法（三级模式结构）；理解数据库设计（E-R 图）；（3）掌握关系型数据库的基本概念，关系数据模型与关系代数、表、字段、主键、外键等核心元素，能够使用 SQL 语句对数据库进行增删改查操作；（4）了解数据库中视图、索引的基本操作及应用；存储过程与触发器开发；（5）熟悉数据库的数据库备份与恢复策略，备份（导出）与还原（导入）方法；（6）了解数据库设计的基本原则，包括范式理论、ER 图设计等，能够根据需求设计出合理的数据库结构。	（1）教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，实施 SQL 查询优化专项训练，加强学生自主学习能力培养；（2）教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；（3）教学条件：多媒体教室、计算机实训室；（4）评价建议：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。	必修课程	64 学时 4 学分
2	Java Web 开发实训（94160175）	知识目标： （1）掌握 Java Web 开发的基本技术，包括 Servlet、JSP、Filter、Listener 等核心组件。（2）了解 MVC 设计模式	（1）掌握 JavaWeb 开发环境搭建，具备整体项目的开发和调试能力；（2）具备 Web 项目的部署与调试能力，能够使用 Tomcat 等服务器进行	（1）教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课	必修课程	64 学时 4 学分

		的基本原理，掌握其在 Web 开发中的应用。（3）熟悉常见的 Java Web 技术的基本使用方法。 技能目标： （1）能够使用 Servlet 和 JSP 技术开发动态网页，实现数据的展示与交互功能。（2）掌握 Web 项目的部署与调试方法，能够使用 Tomcat 等服务器进行项目发布。 素质目标： （1）培养良好的项目开发习惯，注重代码的结构化设计和模块化开发。（2）增强团队协作能力，能够与前端开发人员、测试人员等角色高效合作。（3）培养创新思维解决问题的能力，能够根据需求设计出高效、稳定的 Web 解决方案。	项目发布，并实现前后端分离、REST API 等功能；（3）熟悉 HTTP 协议与 Servlet 编程；（4）掌握 Java Web 开发的基本技术，包括 Servlet、JSP、Filter、Listener 等核心组件，能够开发动态网页并实现数据的展示与交互功能；（5）熟悉 JSP 页面设计与动态内容生成；（6）熟悉 EL 表达式与 JSTL 标签库应用；（7）了解 MVC 设计模式的基本原理，掌握其在 Web 开发中的应用，并了解常见的 Java Web 框架（如 Spring、Spring MVC 等）的基本使用方法；（8）了解文件上传/下载与过滤器应用；	堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力培养；（2）教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；（3）教学条件：多媒体教室、计算机实训室；（4）评价建议：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。		
3	JavaScript 程序设计 （94160044）	知识目标： （1）掌握 JavaScript 的核心语法，包括变量、数据类型、运算符、流程控制、函数作用域与闭包、原型与原型链、事件循环机制等基本概念。（2）理解 DOM（文档对象模型）和 BOM（浏览器对象模型）的组成和作用，了解 ES6 及后续版本的新特性（如 let/const、箭头函数、解构赋值、Promise、async/await 等）。 技能目标： （1）能够熟练使用 JavaScript 操作 DOM 元素，实现页面的动态效果和用	（1）JavaScript 基础语法（变量声明、变量作用域、闭包、原型链、严格模式、函数定义与调用、内置对象等）；（2）DOM 操作与事件处理，包括节点操作、样式修改、事件监听与代理；系统学习异步编程，从回调函数到 Promise 对象再到 async/await 的使用；（3）学习如何使用 AJAX 异步通信与 JSON 数据处理，通过 Fetch API 或 Axios 库发起 HTTP 请求，获取并处理 JSON 数据，实现前后端数据联通；（4）了解 ES6+新特性，了解面向对象在 JS 中的实现，包括构造	（1）教学模式：结合真实网站案例教学，开展代码调试与性能优化训练，创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习，加强学生自主学习能力培养；（2）教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；（3）教学条件：多媒体教室、计算机实训室；（4）评价建议：课程考核包括过	必修课程	64 学时 4 学分

		户交互。（2）能够处理浏览器事件，进行表单验证，并利用 AJAX 技术与后端服务器进行异步数据交互。（3）具备基本的调试和错误处理能力，能够使用浏览器开发者工具解决开发中遇到的问题。 素质目标： （1）培养前端交互逻辑思维，提升用户体验意识。（2）养成编写规范、可维护代码的习惯，培养主动探索和学习前端新技术的能力，为学习现代前端框架打下坚实基础。	函数、原型继承等核心概念；（5）了解前端模块化开发，设计模式在前端开发中的应用。	程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。		
4	数据结构 （94160171）	知识目标： （1）掌握常用数据结构（线性表、栈、队列、串、树、图）的逻辑结构、存储结构及其基本操作。（2）理解各类查找算法（顺序查找、二分查找、哈希查找）和排序算法（冒泡、选择、插入、快速、归并等）的基本思想、过程及其复杂度分析。 技能目标： （1）能够根据实际问题的需求，选择并实现合适的数据结构来组织数据。能够使用高级编程语言（如 Java 或 Python）实现各种经典算法，并能够对算法的时间复杂度和空间复杂度进行分析和评估，培养利用算法解决实际计算问题的能力。 素质目标 （1）培养计算思维和数据抽象能力，	（1）理解结构基础概念（逻辑结构、存储结构）；（2）理解线性结构，包括顺序表、链表、栈（LIFO）和队列（FIFO）的实现与应用场景；栈与队列（表达式求值、BFS/DFS）；（3）理解非线性结构，树和二叉树的基本概念、性质、遍历方式（前序、中序、后序），以及哈夫曼树、二叉搜索树等特殊树结构；（4）理解图结构，包括图的存储（邻接矩阵、邻接表）、遍历（深度优先搜索 DFS、广度优先搜索 BFS）以及最短路径、最小生成树等经典算法图（遍历、最短路径、最小生成树）（5）理解查找与排序算法（哈希表、快速排序）并通过对比其时间/空间复杂度理解算法效率的重要性。	（1）教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一，使用 Python/Java 实现经典数据结构，强调算法设计思路与优化方法，加强学生自主学习能力培养；（2）教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；（3）教学条件：多媒体教室、计算机实训室；（4）评价建议：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。	必修课程	64 学时 4 学分

		养成对问题求解过程进行优化和效率评估的思维习惯。（2）锻炼学生的逻辑推理能力、数学建模能力和严谨的科学态度。				
5	Java EE 企业级框架开发（94160034）	知识目标： （1）掌握主流 Java EE 企业级开发框架的核心原理与配置。理解分层架构（MVC）设计模式、依赖注入（DI）、面向切面编程（AOP）等思想在框架中的应用。 技能目标： （1）能够熟练使用类 Spring 框架快速搭建企业级项目骨架，集成 Spring MVC 开发 RESTful API，使用 Spring Data JPA 或 MyBatis 等持久层框架操作数据库，并能够进行事务管理、日志记录等企业应用通用功能的开发与集成。 素质目标： （1）培养企业级项目开发的工程化思想和架构设计能力，形成良好的团队协作和编码规范意识。（2）理解解耦、可测试性和可维护性在大型项目中的重要性。	（1）了解常用的框架系统设计与实现方法，掌握 Java EE 框架快速搭建项目的方法；掌握框架配置和依赖；（2）掌握常用对象的的生命周期与管理；（3）掌握框架处理 Web 请求的流程，实现控制器、接收参数、数据校验和视图渲染；（4）集成持久层框架（JPA 或 MyBatis），实现数据库的 CRUD 操作和复杂查询，并学习声明式事务管理；使用日志、权限等；（5）能够做一个简单的项目案例，将前后端技术串联，让学生体验企业级应用的完整开发流程和规范。	（1）教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力培养；（2）教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；（3）教学条件：多媒体教室、计算机实训室；（4）评价建议：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 60%、40%。	必修课程	64 学时 4 学分
6	Web 前端框架开发（94160054）	知识目标： （1）掌握至少一种主流前端框架（如 Vue.js）的核心概念，如组件化、生命周期、数据绑定、状态管理、路由等。理解现代前端工程化工具的基本配置和使用。	（1）掌握前端框架的核心语法、计算属性和侦听器、Class 与 Style 绑定、条件渲染和列表渲染等技术；（2）理解组件化开发，包括组件注册、参数传递、自定义事件、插槽等内容；学习实现单页面应用的路由管理；使	（1）教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用	必修课程	64 学时 4 学分

		技能目标： （1）能够使用前端框架及其生态系统独立开发组件化、单页面（SPA）前端应用。能够进行项目构建、打包和部署，并具备与后端 API 联调的能力。 素质目标： （1）培养组件化、模块化的前端开发思维，适应前端技术的快速迭代，具备根据项目需求和技术发展趋势选择和运用框架的能力。	用状态管理库管理跨组件的共享状态；（3）介绍组合式 API 及其带来的代码组织方式变革；学习使用第三方 UI 组件库（如 Element-Plus 或 Ant Design Vue）快速构建界面；（4）了解 Webpack 或 Vite 等构建工具的基本原理和配置，完成项目的最终打包和优化。	智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力培养；（2）教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；（3）教学条件：多媒体教室、计算机实训室；（4）评价建议：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 60%、40%。		

专业拓展课程表

序号	课程名称及代码	典型工作任务描述	课程目标	主要教学内容与要求	课程属性	学时 学分
1	软件测试 （94160042）	知识目标： （1）掌握软件测试的基本概念、生命周期、常用模型和分类（单元测试、集成测试、系统测试、验收测试）。（2）理解黑盒测试（等价类划分、边界值分析等）和白盒测试（逻辑覆盖）的常用方法与技术。 技能目标： （1）能够设计有效的测试用例，并运用测试管理工具进行用例管理和缺陷跟踪。（2）能够使用自动化测试工具和框架、JUnit/TestNG 单元测试、Postman 接口测试）执行自动化测试脚本。 素质目标： （1）培养质量意识、责任心和严谨细致的工作作风。（2）建立从用户角度和开发角度双重思考问	（1）了解软件测试基础，测试流程、策略和用例设计方法；（2）掌握黑盒测试方法（等价类划分、边界值分析）白盒测试方法（语句覆盖、路径覆盖），和在项目中的应用；（3）掌握测试管理工，学习软件测试生命周期管理，包括缺陷的定义、生命周期、报告和跟踪管理；（4）学习使用 JUnit 等框架编写单元测试，使用 Selenium 等进行 Web UI 自动化测	（1）教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一,结合实际项目进行测试实践，培养缺陷跟踪与质量分析能力，要求编写规范测试报告；（2）教学方法：强调代码规范性与编程风格，采用项目驱动教学法、小组讨论法、布置编程作业与单元测	选修课程	64 学时 4 学分

		题的能力，提升沟通能力和文档编写能力。	试，使用 Postman 等进行 API 接口测试。	试、开展代码互评与优化训练等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；（3）教学条件：多媒体教室、计算机实训室；（4）评价建议：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 60%、40%。		
2	Python 网络爬虫（94170013）	知识目标： （1）理解网络爬虫的工作原理、法律与道德规范（Robots 协议）。掌握网页数据的结构（HTML、JSON）、网络请求过程（HTTP/HTTPS 协议）以及反爬虫机制与应对策略。 技能目标： （1）能够使用 Python 爬虫库（Requests、BeautifulSoup、Lxml）对静态网页进行数据抓取和解析。能够使用 Selenium 或 Scrapy 框架处理动态加载网页和大规模数据抓取任务。能够将抓取的数据进行清洗、存储（文件或数据库）和简单分析。 素质目标： （1）培养数据敏感度和信息获取能力，同时树立合法合规使用数据的法律意识和职业道德观。	（1）了解如何从互联网上自动化获取数据，了解 HTTP 协议基础，理解请求头、响应状态码、Cookie/Session 等概念；（2）学习使用 Requests 库模拟浏览器发送请求获取网页源码；使用 BeautifulSoup 和 XPath 解析 HTML 文档，提取所需数据；（3）学习处理登录验证码、Ajax 动态加载等复杂场景，通常借助 Selenium 模拟浏览器行为，了解 Requests/BeautifulSoup/Selenium 等爬虫库的应用；（4）了解爬虫框架的架构和核心组件，用于构建健壮、高效的爬虫项目；（5）了解数据清洗与数据存储方案，如存入 CSV、JSON 文件或 MySQL 数	（1）教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，要求完成多个不同类型的爬虫项目，培养数据处理与分析能力；（2）教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；（3）教学条件：多媒体教室、计算机实训室；（4）评价建议：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 60%、40%。	选修课程	64 学时 4 学分

			据库；（6）爬虫性能优化与反爬策略（IP 代理、User-Agent 轮换等）和遵守 Robots 协议等法律伦理问题。			
3	Linux 系统与应用（94170042）	知识目标： （1）了解 Linux 操作系统的发展历史、核心特点及其发行版。掌握 Linux 文件系统层次结构标准（FHS）、用户与权限管理、进程管理等基本概念。理解 Shell 和常见命令的作用。 技能目标： （1)能够熟练使用 Linux 常用命令进行文件操作、文本处理、系统管理和故障排查。（2）能够配置 Linux 网络属性，安装和管理软件包。（3）能够编写简单的 Shell 脚本实现自动化运维任务。 素质目标： （1）培养服务器端操作系统的使用能力和运维思维，摆脱对图形界面的依赖，适应以命令行操作为主的服务器开发部署环境。	（1）掌握 Linux 系统安装与基础命令，在 Linux 系统下进行开发和运维的基本技能；（2）学习 Linux 常用命令，包括文件目录操作（ls,cd,cp,mv,rm 等）、文件查看与编辑（cat,more,less,vim）、权限管理（chmod,chown）、压缩解压、进程管理（ps,kill）等；（3）学习用户和组群的管理；学习 Vi/Vim 文本编辑器的使用；重点讲解 Shell 脚本编程基础，包括变量、条件判断、循环、函数等，用于自动化任务；（4）学习软件包的安装与管理（yum/apt）；配置系统服务和环境变量；学习网络配置和防火墙基本操作；（5）了解服务器网络服务配置，进程	（1）教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力培养；（2）教学方法：采用 VMware 等虚拟化技术教学，实施真实服务器环境配置实训，采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；（3）教学条件：多媒体教室、计算机实训室；（4）评价建议：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 60%、40%。	选修课程	64 学时 4 学分

			管理与性能监控，对服务器进行运维。			
4	人工智能行业项目实训（94170144）	知识目标： （1）使学生掌握人工智能行业项目的核心技术体系，包括数据预处理、模型选型（机器学习 / 深度学习算法）、模型训练与部署的全流程逻辑；（2）理解不同行业场景（如医疗影像、智能推荐、工业质检）的 AI 项目需求与技术适配方案；熟悉 AI 项目开发规范（数据标注标准、模型评估指标、项目文档编写）；（3）了解 AI 项目落地中的工程化问题（性能优化、成本控制、伦理合规）及行业前沿技术应用趋势。 能力目标： （1）培养学生独立完成 AI 项目需求分析与技术方案设计的能力；能运用工具实现数据清洗、特征工程与模型构建、调优；（2）具备 AI 模型部署（如轻量化、云平台部署）与项目效果验证的能力；（3）提升跨角色协作（与产品、工程团队对接）、项目风险排查与迭代优化的能力，以及完整项目报告撰写与成果演示的能力。 素质目标： （1）激发学生对 AI 技术落地应用的探索兴趣，树立 “技术服务行业需求” 的实战思维；（2）培养项目开发中的责任意识与团队协作能力，增强数据安全与 AI 伦理合规素养；（3）提升解决复杂行业问题的创新能力，能结合场景优化技术方案；塑造工程化思维与终身学习意识，适应 AI 行业项目的快速迭代节奏。	模块一：人工智能的学习框架相关介绍 ； 模块二：人工智能数据处理的基础知识 ； 模块三：人工智能系统开发的实例解析 ； 模块四：人工智能系统的设计与开发练习。	（1）教学模式：采用 “行业项目驱动 + 小组协作” 模式，以完整项目开发贯穿教学； （2）教学方法：运用案例示范、技术答疑、阶段性评审、行业专家分享等方法； （3）教学条件：配备 AI 开发环境（算力资源、开发工具），提供行业项目数据集与需求文档； （4）教师要求：具备 AI 行业项目实战经验，能指导项目设计、开发与问题解决； （5）评价建议：考试课，采取平时考核（40%)+期末测评（60%）评定学习效果。	选修课程	64 学时 4 学分

5	Python 全栈开发项目实训（94170214）	知识目标： 使学生掌握 Python 全栈开发的技术体系，包括前端（HTML/CSS/JS 框架）、后端（Django/Flask 框架）、数据库（MySQL/MongoDB）的协同逻辑；理解全栈项目开发流程（需求分析、架构设计、测试部署）；熟悉项目开发规范（代码风格、版本控制、文档编写）；了解全栈技术在 Web 应用、小程序后端等场景的落地方案及性能优化思路。 能力目标： 培养学生独立完成全栈项目架构设计与技术选型的能力；能运用 Python 后端框架搭建接口、结合前端技术实现交互功能；具备项目测试（单元测试、集成测试）、问题调试与部署上线的能力；提升跨技术栈协作（前后端联调）、需求转化与项目迭代的能力，以及完整项目文档编写与成果展示的能力。 素质目标： 激发学生对全栈开发的综合应用兴趣，树立 “用户需求导向” 的开发思维；培养团队协作中的责任意识与沟通能力，增强代码可维护性与项目规范性素养；提升解决复杂问题的创新能力，能结合业务场景优化技术方案；塑造工程化开发思维，适应企业级项目开发的节奏与要求。	模块一：前后端协同原理、Python 后端框架（Django/Flask）与前端框架（Vue/React）对接； 模块二：需求分析、架构设计（数据库设计、接口设计）、开发规范制定； 模块三：核心功能开发（用户系统、业务模块）、测试与问题调试； 模块四：项目部署（云服务器 / 容器化）、性能优化、文档编写与成果展示。	（1）教学模式：采用 “项目驱动 + 小组协作” 模式，以完整项目开发贯穿教学； （2）教学方法：运用案例示范、技术答疑、阶段性评审、成果展示等方法； （3）教学条件：配备开发环境（服务器、开发工具），提供项目需求文档与技术资源库； （4）教师要求：具备全栈开发实战经验，能指导项目设计、开发与问题解决； （5）评价建议：考试课，采取平时考核（60%)+期末测评（40%）评定学习效果。	选修课程	64 学时 4 学分
6	物联网综合应用实训（94130024）	知识目标： 物联网应用场景项目设计； 项目的需求分析与概要设计； 应用环境安装部署，涉及感知层、传输层及应用软件的安装部署； 感知层的开发调试，涉及无线传感网及传感器程	模块一：物联网行业基础应用概述； 模块二：空气质量检测系统； 模块三：智能水培环境检测系统；	1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2.引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源的辅以实施；	选修课程	64 学时 4 学分

		序开发； 计算机端应用开发，涉及基于 C#的串口读写、.NET 开发三层架构及 Socket 通信； 移动端应用开发，涉及引入外部库进行 Android 开发；项目验收相关知识。 能力目标： （1）培养学生对典型物联网系统的项目分析、设计及应用开发的能力 （2）帮助学生提高物联网应用开发能力及工程应用能力。 素质目标： （1）培养学生分析问题、解决问题的能力； （2）培养学生独立学习能力和决策能力； （3）培养学生的沟通能力及团队协作精神。	模块四：农业气象站监测系统； 模块五：智能火灾报警系统； 模块六：图书馆环境调控系统； 模块七：ZIGBEE 智能人体检测系统； 模块八：基于 RFID 的识别系统设备安装与功能实施； 模块九：智能安防监控系统。	3.课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别 60%、40%。		

专业实践课程表

序号	课程名称及代码	典型工作任务描述	课程目标	主要教学内容与要求	课程属性	学时 学分
1	入学教育与军事技能训练 (JS040011)	知识目标： （1）使学生可以全面而细致地了解信息安全的基本概念；（2）掌握战伤急救五项技术；（3）了解野外生存基本知识； 能力目标：（1）能按战术要求完成低姿/侧姿匍匐前进；（2）能熟练配置和管理防火墙；（3）能小组协同完成战术攻防演练。 素质目标： （1）强化令行禁止的军人作风，培养严格遵守军事规章制度的习惯；（2）通过队列训练、战术协同等	模块一：入学教育军事训练； 模块二：战术基础动作； 模块三：综合演练。	教学模式：利用校内体育场所采用现场与课堂相结合的教学方法，加强学生自主学习能力培养；（2）教学要求：强化国防观念：深刻认识训练的意义，树立保卫祖国、献身国防的思想。发扬爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神，培养团结协作、艰苦奋斗、勇敢顽强的作风。增强组织纪律性：一切行动听指挥，严格遵守训练的各项规章制度和条令条例。（3）评价建议：综合评	必修课程	60 学时 3 学分

		科目，增强团队凝聚力和集体主义精神；（3）深化国家安全观念，激发保家卫国的使命感和责任感。		定：训练成绩通常由过程性评价（日常表现、作风纪律、内务卫生）和终结性评价（各科目考核，如队列会操、演练成绩、理论考试等）相结合。		
2	顶岗实习 (JS040020)	知识目标： （1）掌握程序设计、网站开发设计的基本流程及方法；（2）熟悉软件开发集成的主要技术；（3）掌握软件测试流程、IT 运维实际工作流程，并进行实践； 能力目标： （1）通过对岗位的体验来培养学生的沟通能力、协作能力、学习能力、心理承受能力、职业态度、职业规范和创新意识等通用能力的提升；（2）掌握计算机软件开发流程、软件测试相关技术、数据库相关内容、网络系统集成综合知识，实现学生与就业岗位零距离对接，为学生在相关工作岗位就业打下良好的基础； 素质目标： （1）具有良好的劳动意识和劳动精神；（2）具有资料收集、整理的能力；（3）具备团队协作的合作意识。	模块一：企业认知与工作规章制度学习； 模块二：在企业导师指导下完成相关工作任务； 模块三：对完成的工作任务进行总结。	（1）教学场地：校外顶岗实习企业； （2）组织形式：①同时配备校内指导老师和企业指导老师；②校内指导老师需具备良好的沟通协调能力和学生管理能力，良好的环境工程技术专业知识，熟悉企业运作和组织管理工作；③校外指导老师需具备优良的职业态度和职业操守，良好的职业岗位专业知识和技能；④教师要求：熟悉网络工程、计算机网络安全、网络应用程序开发等相关领域知识，具有一个以上实际项目开发经验；⑤进行安全教育，使学生遵守安全制度和有关规定；（3）评价建议：课程考核采取过程性考核，过程性评价占 40%，终结性评价占 60%。	必修课程	720 学时 24 学分

3	毕业设计 (JS040036)	知识目标： （1）到相关企业单位进行实习，通过实际操作，进一步熟练掌握专业知识与技能，最终完成毕业设计；（2）掌握任务书、设计方案、作品（产品）、论文的书写方法；（3）掌握设计思路、技术路线、设备要求、技术规范的书写方法；（4）了解当前软件生产实际问题，了解软件工程概念在经济建设中的作用和意义。 能力目标： （1）能根据用户需求对软件及网络项目进行需求分析概要设计；（2）能利用所学计算机技术实现软件的设计与开发；（3）能对计算机软件进行测试并进行后期维护。 素质目标： （1）具有科学的思维方法和实事求是的工作作风；（2）具有良好的劳动意识和劳动精神；（3）具有资料收集、整理的能力；（4）具备团队协作的合作意识。	模块一：软件项目可行性分析； 模块二：软件项目需求分析； 模块三：软件项目概要设计； 模块四：软件项目详细设计； 模块五：软件项目编码开发； 模块六：软件项目测试； 模块七：软件项目运行与维护。	（1）教学场地：校外顶岗实习企业；（2）组织形式：①同时配备校内指导老师和企业指导老师；②校内指导老师需具备良好的沟通协调能力和学生管理能力，良好的环境工程技术专业知识，熟悉企业运作和组织管理工作；③校外指导老师需具备优良的职业态度和职业操守，良好的职业岗位专业知识和技能；④教师要求：熟悉软件工程、计算机网络、计算机应用程序开发等相关领域知识，具有一个以上实际项目开发经验；⑤进行安全教育，使学生遵守安全制度和有关规定；（3）评价建议：课程考核采取过程性考核，过程性评价占 40%，终结性评价占 60%。		240 学时 8 学分

（三）课程设置要求

坚持以技能大赛为标杆，凸显职业教育特色，重点培养学生的职业适应性与可持续发展潜力。为应对“互联网+职业教育”趋势，我们积极推动大数据、人工智能等现代信息技术与教育教学的深度融合。同时围绕供需匹配、学岗对接、体系重构与标准建设四个维度，扎实实施“职业教育现场工程师专项培养计划”。鼓励学生参加专业技能大赛和取得行业及企业认可度高的有关职业技能等级证书，可折算为不超过相应课程的学分。

（1）职业资格证书学分置换要求

职业资格证书学分置换表

序号	职业资格证书名称	职业资格证书等级及可置换学分、成绩			职业资格证可以置换的专业必修课程
		等级	学分	成绩	
1	计算机程序设计员	中级	4	合格	程序设计类课程
2	软件设计师证书	中级	4	合格	程序设计类课程
3	系统集成项目管理工程师证书	中级	4	合格	程序设计类课程
4	信息处理技术员	初级	2	合格	信息技术与人工智能

（2）技能竞赛学分置换要求

技能竞赛学分置换表

类型	获奖等级		可置换对象			备注
			课程类型	学分/项	成绩	
技能竞赛	国家级职业院校技能大赛	一等奖	专业技能课、专业必修课、专业限选课	10	100	以团队形式参赛，所有成员均可获学分置换。
		二等奖		8	95	
		三等奖		6	90	
	省级职业院校技能大赛	一等奖		6	90	
		二等奖		4	85	
		三等奖		2	80	

（3）思政元素融入课程

本专业课程体系涵盖程序设计、软件测试与服务器运维等方向。课程致力于将家国情怀、科技精神、工匠精神与网络安全等思政元素，有机融入专业教学的各个环节，包括岗位技能训练、实操项目、作品设计与职业素养培育，实现“润物无声”的育人效果。通过将思政内涵系统化地嵌入培养目标、方案、课程标准、教学内容、方法及考核评价中，构建“有目标可循、有方案可依、有标准可遵、有载体可感、有方法可施、有考评可测”的全方位课程思政实施路径。

七、教学进程总体安排

（一）教学周数分学期分配表

教学周数分学期分配表（单位：周）

分类 学期	理实一体教学	入学教育与军训	岗位实习	考试	机动	合计
第一学期	15	3			1	19
第二学期	18				1	19
第三学期	18				1	19
第四学期	18				1	19
第五学期			16		2	18
第六学期			8	8	2	18
总计	69	3	24	8	8	112

（二）教学历程表

教学历程表

学年	学期	周次																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	1	☆	☆	☆	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	△	：
	2	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	△	：
二	3	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	△	：
	4	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	～	△	：
三	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	：	：
	6	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	△	△	：	：

图注：☆入学教育与军训；～理实一体教学；〇综合实践教学；△机动；：考试；※美育实践（在第 3 或第 4 学期开设）；□就业创业实践；◎毕业教育；●岗位实习、就业创业实践、毕业教育融入岗位实习环节。

（三）专业教学进程表

专业教学进程表

课程性质	课程序号	课程编码	课程名称	课程性质	考核方法	学分	学时			周学时						学时百分比（%）	备注
							总学时	理论学时	实训学时	一学年		二学年		三学年			
										1	2	3	4	5	6		
										20	20	20	20	20	20		
公共基础课	1	GB180011	体育与健康1	必修	考查	2	32	4	28	2						26.71%	
	2	GB170011	大学英语1	必修	考试	4	64	64	0	4							
	3	GB160041	高等数学1	必修	考试	2	32	32	0	2							
	4	GB150011	思想道德与法治	必修	考试	3	48	32	16	3							
	5	GB150041	形势与政策1	必修	考查	0.5	8	8	0	8学时/学期							
	6	GB940010	信息技术与人工智能	必修	考试	4	64	20	44	4							
	7	GB120011	大学生心理健康	必修	考查	2	32	24	8		2						
	8	GB040021	军事理论	必修	考查	2	36	36	0	2							
	9	GB040055	国家安全教育	必修	考查	1	16	16	0	1							
	10	GB040071	大学生职业生涯与发展规划	必修	考查	1	16	14	2	1							
	11	GB180022	体育与健康2	必修	考查	2	32	4	28		2						
	12	GB170022	大学英语2	必修	考试	4	64	64	0		4						
	13	GB160052	高等数学2	必修	考试	2	32	32	0		2						
	14	GB150022	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	考试	2	32	24	8		2						
	15	GB150052	形势与政策2	必修	考查	0.5	8	8	0		8学						

											时/学期						
	16	GB040062	劳动教育与实践	必修	考查	1	16	10	6		1						
	17	GB180033	体育与健康3	必修	考查	2	32	4	28			2					
	18	GB150043	习近平新时代中国特色社会主义思想概论上	必修	考试	2	32	26	6			2					
	19	GB150063	形势与政策3	必修	考查	0.5	8	8	0			8学时/学期					
	20	GB180044	体育与健康4	必修	考查	2	32	4	28				2				
	21	GB150044	习近平新时代中国特色社会主义思想概论下	必修	考试	1	16	14	2				1				
	22	GB150074	形势与政策4	必修	考查	0.5	8	8	0				8学时/学期				
	23	GB140054	中国优秀传统文化	必修	考查	2	32	32	0				2				
	24	GB040084	大学生就业指导	必修	考查	1	16	14	2				1				
	25	GX080011	汝瓷文化	必修	考查	1	16	12	4	1							
	26	GX040063	创新创业教育	必修	考查	1	16	16	0			1					
	27	GB150014	马克思主义理论类及党史国史类课程	必修	考查	1	16	16	0				1				
小计						47	756	546	210	20	13	5	7	0	0		
专业基础	28	94160101	计算机导论	必修	考试	4	64	32	32	4						11.31%	
	29	94170021	Python程序设计	必修	考试	4	64	32	32	4							

课	30	94160011	计算机网络技术	必修	考试	4	64	32	32	4							
	31	94130043	Java 程序设计	必修	考试	4	64	32	32		4						
	32	94160052	Web 前端技术	必修	考试	4	64	32	32		4						
小计						20	320	160	160	12	8						
专业核心课	33	94130012	数据库原理及应用	必修	考试	4	64	32	32		4						
	34	94160175	Java Web 开发实训	必修	考试	4	64	32	32			4				13.57%	
	35	94160044	JavaScript 程序设计	必修	考试	4	64	32	32			4					
	36	94160171	数据结构	必修	考试	4	64	32	32			4					
	37	94160034	Java EE 企业级框架开发	选修	考查	4	64	32	32				4				
	38	94160054	Web 前端框架开发	选修	考查	4	64	32	32				4				
小计						24	384	192	192	0	4	12	8				
专业实践课	39	JS040011	入学教育军事训练	必修	考查	3	90	0	90	3						37.10%	
	40	JS040020	顶岗实习	必修	考查	24	720	0	720					16 周	8 周		
	41	JS040036	毕业设计	必修	考查	8	240	0	240						6 周		
小计						35	1050	0	1020								
公共选修课	42	艺术类课程（9 选 1）		选修	考查	2	32	32				2				2.26%	
	43	非艺术类课程（4 选 1）		选修	考查	2	32	32					2				
小计						4	64	64				2	2				
（限选）	44	94160042	软件测试	必修	考查	4	64	32	32		4					9.05%	选修
	45	94170013	Python 网络爬虫	必修	考查	4	64	32	32			4					选修

专业拓展课	46	94170042	Linux 系统与应用	必修	考查	4	64	32	32				4				选修
	47	94170144	人工智能行业项目实训	选修	考查	4	64	32	32				4				选修
	48	94170214	Python 全栈开发	选修	考查	4	64	32	32								
	49	94130024	物联网综合应用实训	选修	考查	4	64	20	44								
小计						16	256	128	128	0	4	4	8				
						146	2830	1090	1710	32	29	21	27				
							100%	38.93%	61.48%							100.00%	
教学准备		小计（周）								1	1	1	1				
教学总结		小计（周）								2	2	2	2				
考试课考试		小计（周）								1	1	1	1				

（四）教学学时分配表

教学学时分配表

学习领域		课程门数	课时分配		学分分配		备注
			课时	比例	学分	比例	
公共课		27	756	26.71%	47	32.19%	
专业课	专业基础课	5	320	11.31%	20	13.70%	
	专业必修课	6	384	13.57%	24	16.44%	
	集中实践课	3	1050	37.10%	35	23.97%	
选修课	公共选修课	2	64	2.26%	4	2.74%	
	专业拓展课	4	256	9.05%	16	10.96%	
总计		47	2830	100%	146	100.00%	
实践课总学时		1740		实践课学时比例		61.48%	

（五）公共基础选修课程（艺术类）开设一览表

公共基础选修课程（艺术类）开设一览表

课程序号	课程编码	课程名称	学分	学时	开设学期	备注
1	GX190010	音乐鉴赏	2	32	3-4	
2	GX200010	美术鉴赏	2	32	3-4	
3	GX200020	中西方美术史	2	32	3-4	
4	GX190020	声乐欣赏	2	32	3-4	
5	GX080020	手工艺制作	2	32	3-4	九选一
6	GX040010	影视鉴赏	2	32	3-4	
7	GX190030	舞蹈表演	2	32	3-4	
8	GX080010	陶瓷艺术体验课	2	32	3-4	
9	GX190050	茶文化与茶艺	2	32	3-4	

（六）公共基础选修课程（非艺术类）开设一览表

公共基础选修课程（非艺术类）开设一览表

课程序号	课程编码	课程名称	学分	学时	开设学期	备注
1	GX120010	积极心理学	2	32	3-4	
2	GX120020	健康生活科学	2	32	3-4	
3	GX160043	高等数学基础选讲	2	32	3-4	四选一
4	GX160074	高等数学进阶选讲	2	32	3-4	

备注：学生 3、4 学期公共基础任选课程不低于 2 门，获取学分不得低于 4 学分。

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

本专业师生比为 1:20，“双师型”教师占比达 80%，已形成职称与年龄结构合理的师资梯队。同时，积极整合校内外优质人才资源，聘请企业高级技术人员担任产业导师，构建了校企合作、专兼结合的教师团队，并建立了常态化的专业教研机制。

专业课程教师配置表

专业课程教师配置总数：28 人			**师生比：1:20**	
结构类型	**类别**	**人数**	**比例（%）**	**备注**
职称结构	教授	1	3.57%	
	副教授	5	17.86%	
	讲师	15	53.57%	
	初级	7	25.00%	
学位结构	博士	1	3.57%	
	硕士	23	82.14%	
	本科	4	14.29%	
年龄结构	35 岁以下	21	75.00%	
	36-45 岁	5	17.86%	
	46-60 岁	2	7.14%	
“双师型”教师		23	82.14%	
专任教师		21	75.00%	
专业带头人		3	10.71%	
兼职教师		4	14.29%	

2. 专业带头人

专业带头人通常从具备副高及以上职称、硕士研究生及以上学历的在编在岗的专任教师，或者是具有省级及以上教学名师、高层次人才头衔的校外行业知名专家、学者中选拔担任，精准把控行业前沿信息和发展趋势，熟知岗位任务变化和人才培养需求，教研、科研工作能力出众，具备带领团队针对人才培养模式改革、课程体系改革、教学方法与评价改革等方面的难点问题，集中研讨与合作攻坚的能力。

3. 专任教师

专任教师具有计算机科学技术、网络空间安全、软件工程、人工智能技术等相关专业本科及以上学历；具有本专业理论和实践能力；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；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪计算机发展前沿，开展技术研发与社会服务；按照《职业学校教师企业实践规定》的要求，包括实习指导教师在内的职业学校专业课教师要根据专业特点，每 5 年必须累计不少于 6 个月到企业或生产服务一线实践。

4. 兼职教师

兼职教师需具备计算机相关专业本科及以上学历，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，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专业教学任务。通过学校的教学资格和能力的认证考核，能切实将软件开发、软件测试相关企业中的新技术、新标准等内容融入到课堂教学中，指导学生完成实习实训等教学任务，对兼职教师实施动态管理，建成一支稳定的能适应教学需要、有较强的教学组织能力、责任心强的动态的兼职教师人才库。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（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，并实施网络安全防护措施。教室门口课表显示班级及教室基础信息。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. 校内实训室基本要求

落实《职业院校专业实训教学条件建设标准》的要求，根据专业课程体系，对照计算机专业基础能力、专项能力和综合能力要求，建设满足数据结构、计算机网络技术等基础课程要求的基础实训室；满足程序设计、软件测试、数据库原理及应用等核心课程需求的专项实训室，以及满足人工智能实训、Linux 服务器系统应用等专业选修拓展课程需求的人工智能实训室等。实验实训仪器设备组数的配置要合理，设备管理规范，确保学生按教学要求有充分的操作训练时间。

实训室概况表

序号	实验/实训室名称	功能（实训实习项目）	面积（㎡）	工位数（个）	支撑课程
1	软件开发实训室	项目一：Java 多线程技术 项目二：Java web 网页开发 项目三：Java EE 框架开发	280	200	Java 程序设计、Java Web 开发实训、Java EE 企业级框架开发
2	计算机实训室	项目一：web 前端网页开发 项目二：JavaScript 前端设计 项目三：web 框架开发	210	150	web 前端技术、JavaScript 程序设计、Web 前端框架开发

3	计算机云机房	项目一：软件测试 项目二：Linux 系统应用 项目三：Python 爬虫开发	280	200	软件测试、Python 网络爬虫、Linux 系统与应用
4	人工智能实训室	项目一：人工智能实训 项目二：Python 爬虫开发	210	150	人工智能行业项目实训、Python 网络爬虫、Linux 系统与应用

3. 校外实训基地基本要求

根据实训类课程目标与教学要求，参考国家《职业学校专业（类）顶岗实习标准》，校外实训基地应具有独立法人资格，依法经营，管理规范，具有完整的生产技术规程、健全的安全培训管理制度、员工岗位培训制度、员工人身安全管理制度、员工安全权益保障制度等完备的管理制度，实习场所安全防护条件完备，能够提供前端技术开发、后端技术开发、软件测试、数据库管理、服务器运维、软件培训、软件销售等实习岗位，开展认识实习、顶岗实习等实训活动，配备与学生数量相当的企业实训指导老师（生师比不大于 40:1），实训设施齐备，实训管理及实施规章制度齐全。原则上每个教学班(50-70 人)校外实训基地数不得少于 1 个。

校外实训基地概况表

序号	校外实训基地名称	合作企业名称	合作项目	合作深度
1	千百成邦 Web 前端与数字营销产教融合实训基地	河南千百成邦网络科技有限公司	Web 前端项目实战、数字营销技术实践、用户体验（UX）调研与设计	深度合作
2	厚溥 IT 产教融合实训基地	武汉厚溥数字科技有限公司	共建校内实训室、专业共建与人才培养、师资培训与“双师”培养	一般合作
3	新讯轨线场课堂	新讯轨科技有限公司	通讯工程线场教学、5G 网络技术实战、复盘培训与理论提升	一般合作
4	龙架构信创人工智能通识教育基地/龙芯“百芯计划”联合实验室	龙芯中科（郑州）技术有限公司	信创与人工智能通识教育、实践条件与基地建设、教学内容和课程体系改革、师资培训、“百芯计划”联合实验室	一般合作
5	大连东软控股有限公司	大连东软控股有限公司	实习基地、创新创业	一般合作

注：“合作项目”指专业认知实习、生产性实训、教师专业实践等，“合作深度”指校企合作的程度，一般分为一般合作、深度合作，深度合作指签订有合作人才培养协议（包括但不限于订单培养、现代学徒制、产业学院等合作协议）

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地，能提供前端技术开发、后端技术开发、软件测试、数据库管理、服务器运维、软件培训、软件销售等与本专业相关的实习岗位，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；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；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学基本要求

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材的选用基本要求

落实《职业院校教材管理办法》文件精神，严格执行国家和地方关于教材管理的政策规定，选好用好教材。思想政治理论课教材，选择由国务院教育行政部门统一组织编写的教材，其它课程教材优先选择国家和省级规划教材，在国家和省级规划教材不能满足需要的情况下，职业院校可根据本校人才培养和教学实际需要，补充编写反映自身专业特色的教材。学校应成立由职教专家、行业专家、企业技术工程师、专任教师等组成的教材遴选委员会，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关计算机的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。图书和期刊杂志总数(包括与本专业有关的技术基础课图书资料)达到教育部有关规定；综合练习、课程设计、毕业设计及教师备课所需的各种技术标准、规范、手册及参考书齐全，能满足教学需要。

3. 辅助教学资源

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

充分利用计算机应用技术专业国家教学资源库、国家精品共享课程、精品在线开放课程、智慧云课堂等数字平台，合理运用信息技术、数字资源和信息化教学环境，解决教学难点，突出教学重点，优化教学过程，辅助完成教学任务，达成教学目标。

主要信息平台网址：

（1）爱课程：http://www.icourses.cn/mooc/

（2）河南省在线课程中心：http://henan.icourses.cn/

（3）国家精品在线开放课程：https://www.icourse163.org/

（4）智慧课堂：http://pzxy.jiastudy.cn/

（四）教学方法

以培养学生人文社科知识、岗位能力和职业素养为主线，根据课程类型的不同，其中公共基础课程以情境教学（如大学英语课程）、案例教学（如大学生大学生职业生涯与发展规划课程）或专题教学（如形势与政策课程）、演示教学（如体育课程）为主，专业课程基于典型岗位任务、工作流程或职业能力发展规律进行模块化课程重构，以模块化教学、项目化教学模式，基于任务驱动（如 Web 前端技术、软件测试）、操作训练（如 Python 程序设计、Java 程序设计、顶岗实习）等多种教学方法。职业领域课程主要采用项目教学法和任务驱动法。以工作过程为导向，以企业典型产品为项目载体，以任务书（明确任务内容与要求等）的形式，以“学生为主体”，将典型工作任务交给学生，要求学生以学习团队为单位，从信息收集、方案设计与实施，到完成任务后的评价及工作报告单的填写，都由学生具体负责。教师起到咨询、指导与答疑作用，学生在做中学、学中做。

部分课程教学方法示例表

序号	教学法举例	部分课程
1	情景教学法	大学英语
2	案例教学法	大学生大学生职业生涯与发展规划
3	专题教学法	形势与政策、国家安全教育
4	演示法	体育与健康
5	讨论法	数据库技术、数据结构
6	任务驱动法	Web 前端开发、Java web 开发实训
7	操作训练法	Python 程序设计、Java 程序设计、顶岗实习

（五）学习评价

坚持企业导师、专任和兼任教师、学生等多主体参与的多元评价机制，根据课程性质（公共基础课程和专业（技能）课程）、课程分类（必修、限选、任选课程）、课程类型（基础、核心、拓展课程）课程结构（主题式、情景式、项目式、任务式、模块式等）等差异，基于课程标准，建立多维全过程的综合性评价体系，形成以过程性评价和终结性评价相结合为主体，其中过程性评价通常包括对课前（微课学习、话题讨论、习题测试和提交作品等）、课中（出勤签到、小组讨论、回答问题、任务完成、技能训练、产品制备等）和课后（作业提交，论文笔记、拓展实践，成果作品等）的学习活动或学习成果的考评，终结性评价根据课程类型不同通常包括期末考试、论文或成果汇报等形式的考查。结合智慧课堂等教学评价方式，按照课程项目实施过程情况考核学生的素质

与能力，以多样化方式考核学生知识、技能掌握情况，建立以综合职业能力为指向的多元化课程考核评价体系。具体的课程评价权重占比见相应课程描述教学要求中的考核评价栏目。

（六）质量管理

学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，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。

学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，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。

学校应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。

专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

依据教育部印发的《普通高等学校学生管理规定》(教育部令〔2017〕41 号)，并结合专业培养目标，达到以下要求的学生，可准予毕业:

（一）修满本专业人才培养方案规定的全部课程且成绩合格；

（二）企业顶岗实习时间不少于 180 天，在岗位实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任，经考核成绩合格；

（三）利用所学专业知识和技能完成毕业设计，成绩合格；

（四）参与劳动课程、志愿活动及社会实践，并按要求完成专业实习实训内容且考核合格；

（五）达到国家规定的大学生体质健康标准，具备良好的心理素质。