



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

# 人工智能技术应用专业 人才培养方案

专业大类： 51 电子与信息大类

专业类： 5102 计算机类

专业名称： 人工智能技术应用

专业代码： 510209

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： 李翔

修订时间：

修订人：

审定负责人：

二〇二五年八月

## 编制说明

本专业创办于 2021 年，为适应科技发展、技术进步对人工智能行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应人工智能行业智能化、网联化、共享化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下计算机视觉应用开发、人工智能系统集成与运维等岗位（群）的新要求，不断满足人工智能行业高质量发展对高技能人才的需求，提高人才培养质量，制订本专业人才培养方案。

本方案依据《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）和《高等职业学校专业教学标准》（2025 年修（制）订）等文件要求，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，培育和践行社会主义核心价值观。紧密围绕国家数字经济发展战略，深化产教融合、校企协同育人机制，积极推进专业数字化转型与智能化升级。秉持“厚基础、强实践、重创新、懂伦理、能协作”的人工智能人才培养理念，遵循高技术人才成长规律，着力培养适应新质生产力发展需要、具备扎实理论功底、卓越技术能力和良好职业素养的高素质复合型人工智能专业技术技能人才，为《新一代人工智能发展规划》《数字中国建设整体布局规划》等国家战略以及河南省打造数字经济高地和人工智能创新应用先导区的发展定位和平顶山“七群十二链”（电子信息和数字经济产业链）建设提供坚实的人才支撑和智力支持。

本方案适用于三年全日制高职专科，由信息工程系人工智能技术应用专业教学团队与北京新大陆时代科技有限公司、龙芯中科（郑州技术有限公司）、武汉厚溥数字科技有限公司、大连东软控股有限公司等企业，经规划设计、调研与分析、起草与自评、论证与审定、发布与更新等程序制订，自 2025 年在人工智能技术应用专业开始实施。

### 主要合作企业：

北京新大陆时代科技有限公司、龙芯中科（郑州技术有限公司）、中科华积电(郑州)科技公司、武汉厚溥数字科技有限公司、大连东软控股有限公司。

### 主要完成人列表：

序号	姓名	单位	职务/职称	备注
1	张浩	汝州职业技术学院	信息工程系主任/教授	

## 2025 版人工智能技术应用专业人才培养方案

2	张纪民	汝州职业技术学院	副教授	
3	王欣源	汝州职业技术学院	副教授	
4	张楠楠	汝州职业技术学院	教务处副处长/讲师	
5	戎真真	汝州职业技术学院	讲师	
6	李翔	汝州职业技术学院	讲师	
7	梁晓	汝州职业技术学院	讲师	
8	刘洋	汝州职业技术学院	讲师	
9	程志福	北京新大陆时代科技有限公司	研发人员/高级工程师	
10	周婷婷	北京新大陆时代科技有限公司	研发人员/高级工程师	
11	吴蛟龙	中科华积电(郑州)科技公司	研发人员/高级工程师	
12	云嵩阳	中科华积电(郑州)科技公司	研发人员/高级工程师	

# 目 录

一、专业名称（专业代码） .....	- 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 -
（一）职业面向 .....	- 1 -
（二）职业发展路径 .....	2
五、培养目标与培养规格 .....	3
（一）培养目标 .....	3
（二）培养规格 .....	3
六、课程设置 .....	6
（一）专业课程结构 .....	6
（二）课程设置思路 .....	7
（三）主要课程及内容要求 .....	8
（四）课程设置要求 .....	45
七、教学进程总体安排 .....	46
（一）教学周数分学期分配表 .....	46
（二） 教学历程表 .....	46
（三） 专业教学进程表 .....	47
（四）教学学时分配表 .....	51
（五）公共基础选修课程（艺术类）开设一览表 .....	51
八、实施保障 .....	52
（一）师资队伍 .....	52
（二）教学设施 .....	53
（三）教学资源 .....	55
（四）教学方法 .....	56
（五）学习评价 .....	56
（六）质量管理 .....	57
九、毕业要求 .....	57

# 汝州职业技术学院

## 2025 版人工智能技术应用专业人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

专业名称：人工智能技术应用

专业代码：510209

### 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执行国家规定。

### 四、职业面向与职业发展路径

#### （一）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）	人工智能工程技术人员S（2-02-38-01）、人工智能训练师S（4-04-05-05）
主要岗位（群）或技术领域	数据采集与处理、算法模型训练与测试、人工智能应用开发、人工智能系统集成与运维……
职业类证书举例	计算机技术与软件专业技术资格、计算机视觉应用开发、Python程序开发、人工智能深度学习工程应用、智能计算平台应用开发、人工智能数据处理、人工智能前端设备应用……

## （二）职业发展路径

人工智能职业发展路径已形成多层次、跨学科的立体体系，从技术研发到行业应用，从基础理论到伦理治理，每个维度都蕴含着爆发性机会。人工智能技术专业主要培养面向技术研发层、应用落地层、新型职业等领域的高技能人才。人工智能技术呈现出多元化、专业化与政策驱动的特点，这个领域正在迅速扩张，充满了无限可能。

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	数据分析师	熟练使用 SQL 和 Excel 进行数据清洗；掌握 Python 数据分析库；了解基础统计知识和 A/B 测试方法。
	机器学习工程师	需要熟练掌握 Python 编程语言，要对机器学习和深度学习的常见算法有深入理解，比如支持向量机（SVM）、随机森林、神经网络等，同时还需要熟悉概率统计、数据挖掘等相关理论知识。
	深度学习工程师	精通 Python，熟练使用 TensorFlow/PyTorch 等框架，掌握 CNN、RNN 等深度学习模型原理与应用；扎实的数学（线性代数、概率论）与机器学习基础；有深度学习相关项目（如计算机视觉、NLP）开发或落地经验。
	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、移动智能端开发、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 等）、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。
发展岗位	人工智能训练师	熟悉 Python 基础编程，了解 NumPy/Pandas 等库；掌握机器学习基础算法；能使用 TensorFlow/PyTorch 或国产框架完成简单模型训练；能够熟练进行数据清洗、标注等数据预处理工作，理解机器学习算法原理与适用场景，能够熟练使用主流框架完成模型训练与调优。了解 AI 项目的工作流程，具备模型部署、运维技能。
	计算机视觉技术人员	掌握 OpenCV 库，能实现图像裁剪、滤波等基础操作；了解 CNN 模型的调参和部署；熟悉常用工具。
迁移岗位	AI 平台运维工程师助理	了解云计算基础（如 Docker、Kubernetes）；能监控 AI 模型服务的运行状态；熟悉 Linux 服务器基础操作。
	AI 产品经理	物联网开发工程师转型，连接技术与业务，需撰写 PRD 文档并设计商业化路径

## 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，面向软件与信息技术服务、互联网和相关服务等行业的人工智能工程技术人员、人工智能训练师等职业，能够从事数据采集与处理、算法模型训练与测试、人工智能应用开发、人工智能系统集成与运维等工作的高技能人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

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语文、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
	职业基础知识	(1) 掌握程序设计、Python 应用开发、Linux 操作系统、数据库原理及应用等方面的专业基础理论知识，具有程序设计、数据库设计能力； (2) 具有数据采集、数据清洗、数据标注、数据特征处理、数据分析能力。	Python 程序设计 Linux 操作系统 数据库原理及应用 Python 网络爬虫 Web 前端技术
	职业核心知识	(1) 掌握主流机器学习算法和深度学习模型，具有模型选择、搭建、训练、测试和评估能力； (2) 掌握使用深度学习框架进行神经网络模型搭建的技能，具有深度学习框架的安装、模型训练、模型推理能力。	人工智能数据服务 机器学习原理与实践 深度学习应用开发 交互设计

2025 版人工智能技术应用专业人才培养方案

	职业拓展知识	<p>(1) 掌握利用计算机视觉、智能语音、自然语言处理等技术, 具有根据典型应用场景进行人工智能应用集成设计和开发的能力;</p> <p>(2) 掌握人工智能系统的部署、调测、运维等知识与技能, 具有部署与运维人工智能系统的能力。</p>	<p>计算机视觉应用开发</p> <p>人工智能行业项目实训</p>
能力结构	社会能力	<p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(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。</p>	<p>职业发展与就业指导</p> <p>社团活动</p> <p>劳动教育</p>
	职业核心能力	<p>(1) 具备适应产业智能化的 AI 技术应用能力, 掌握人工智能技术在制造、服务、金融等领域的场景化落地技能;</p> <p>(2) 能熟练运用机器学习、深度学习等核心技术, 掌握数据预处理、模型训练与部署等关键流程, 熟悉 Python、TensorFlow/PyTorch 等常用 AI 开发工具与框架的使用。</p>	人工智能行业项目实训
	职业拓展能力	<p>(1) 能结合行业场景整合 AI 技术解决实际问题, 具备智能应用方案简易设计与落地推广能力 (如为中小企业设计简单的客户服务机器人、销售数据智能分析表等);</p> <p>(2) 具有持续跟进 AI 工具迭代的学习能力, 能熟练运用低代码平台、开源 AI 框架快速搭建基础智能应用, 具备基础的技术文档撰写与跨团队沟通能力。</p>	<p>岗位实习</p> <p>技能大赛</p> <p>毕业设计</p>
素质结构	思想政治素质	<p>1. 具有正确的世界观、人生观、价值观;</p> <p>2. 坚决拥护中国共产党领导, 树立中国特色社会主义共同理想, 践行社会主义核心价值观, 具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感;</p> <p>3. 崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪; 具有社会责任感和参与意识。</p>	<p>形势与政策</p> <p>思想道德与法治</p> <p>军事理论</p> <p>国家安全教育</p>
	职业素质	<p>1. 掌握与本专业从事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, 了解相关产业文化。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;</p> <p>2. 树立正确的劳动观, 尊重劳动, 热爱劳动, 具备与本专业职业发展相适应的劳动素养, 弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神, 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚;</p> <p>3. 具备职业生涯规划能力、岗位创新创业意识。</p>	<p>思想道德与法治</p> <p>大学生职业生涯与发展规划</p> <p>汝瓷文化</p> <p>劳动教育与实践</p> <p>岗位实习</p> <p>创新创业教育</p> <p>大学生就业指导</p>



	人文素质	1. 具有良好的人文素养与科学素养； 2. 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。	中华优秀传统文化 汝瓷文化 艺术类课程
	身心素质	1. 掌握至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准；养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯； 2. 具有一定的心理调适能力。	体育与健康 大学生心理健康教育 入学教育与军事技能训练 劳动教育与实践 岗位实习

六、课程设置

(一) 专业课程结构

为适应人工智能技术领域深化应用需要，对接各行业智能化、数字化、场景化发展新趋势，满足人工智能技术应用岗位新要求，培养高技能人才，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，特制定如下课程结构：



## （二）课程设置思路

按照数据分析师、机器学习工程师、深度学习工程师、计算机视觉技术员、人工智能工程师助理等岗位技能要求，参照人工智能技术应用专业国家教学标准，与企业技术专家共同分析相关职业技能的典型工作任务，分模块设计课程内容，融教学做为一体，突出职业能力的培养，及时吸纳新知识、新技术、新标准的内容，设置融入职业等级证书、职业岗位、职业技能大赛等，课程设置思路如下表所示：

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	开设课程
机器学习工程师	任务一、搭建和维护机器学习模型； 任务二、监控模型运行状态，优化模型性能； 任务三、处理模型训练过程中的数据异常和硬件故障。	熟练 Linux 操作系统及 Shell 脚本编写；熟悉机器学习框架（如 TensorFlow、PyTorch）的环境配置；具备服务器硬件与网络基础知识，能排查环境故障。	Linux操作系统 机器学习原理与实践
数据分析师（AI 方向）	任务一、收集行业数据，进行清洗、转换和特征工程； 任务二、使用机器学习算法进行数据建模与分析； 任务三、生成数据分析报告，为业务决策提供支持。	熟练使用 Excel、SQL 进行数据处理，掌握 Python 数据分析库（如 Pandas、NumPy）；了解常用机器学习算法（如回归、聚类）的原理与应用场景；具备数据可视化能力，能使用 Matplotlib、PowerBI 等工具呈现分析结果。	人工智能数据服务 数据库原理及应用 Python程序设计 数据可视化 Python网络爬虫
Web 前端开发工程师	任务一、根据 UI 设计稿实现网页界面开发，保证跨浏览器兼容性； 任务二、开发前端交互功能，提升用户体验； 任务三、与后端开发人员协作，实现数据交互与对接； 任务四、优化前端代码性能，解决页面加载缓慢等问题。	熟练掌握 HTML、CSS、JavaScript 等前端基础技术；具备前端性能优化能力，了解浏览器渲染机制；拥有良好的协作能力，能与后端团队高效沟通。	Web前端开发 交互界面设计
计算机视觉技术员	任务一、图像数据处理； 任务二、模型应用与测试； 任务三、系统集成支持； 任务四、设备调试维护。	（1）掌握 Python 编程基础，熟悉 OpenCV 图像处理库； （2）了解计算机视觉基础算法； （3）能使用常见深度学习框架、部署预训练模型； （4）熟悉图像数据标注工具（Labelme等）和标注规范； （5）掌握基础的 Linux 系统操作命令； （6）能完成图像数据的采集、清洗和预处理； （7）会使用常见图像处理技术。	Linux 操作系统 Python程序设计 数据库原理及应用 深度学习应用开发 计算机视觉应用开发

### （三）主要课程及内容要求

#### 1. 公共基础课程

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)	<p>知识目标：</p> <p>(1) 使学生了解科学锻炼的基本原理。</p> <p>(2) 常见运动损伤的预防与处理方法。</p> <p>(3) 掌握至少一项运动项目的技术要领、锻炼方法和竞赛规则。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 培养学生熟练完成所选运动项目的基本技术和战术配合的能力。</p> <p>(2) 全面发展其基础体能，并具备在课堂内外自主进行体育锻炼和参与比赛的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生形成规律锻炼的习惯和乐观积极的生活态度。</p> <p>(2) 在团队活动中学会尊重、协作与遵守规则。</p> <p>(3) 增强其责任感和抗挫折能力。</p>	<p>(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。</p> <p>(2) 24式简化太极拳。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 体育保健：因身体残疾、慢性疾病、运动损伤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。</p>	<p>(1) 教学模式：采用“二阶递进”培养模式。大一阶段注重基础体能和运动技能的培养，融入健康与安全知识；大二阶段学生根据兴趣选择专项，系统学习技能与战术，培养终身锻炼习惯。</p> <p>(2) 教学方法：以兴趣为导向，通过项目选择、游戏竞赛等方式激发参与。采用精讲多练与个性化指导相结合，将健康安全知识融入日常训练。</p> <p>(3) 教学条件：配备标准田径场、室内体育馆及各类专业运动场地，提供齐全的专项器材和体质测试设备。</p> <p>(4) 教师要求：具备扎实的专业技能和教学能力，师德良好，能够结合职业教育特点开展创新教学，关注学生身心发展与职业素养培养。</p> <p>(5) 评价建议：采用过程性评价（40%）+终结性评价（60%）相结合的评价方式。</p>	必修课程	128学时 8学分
2	大学英语1-2 (GB170011) (GB170022)	<p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识。</p> <p>(2) 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</p>	<p>本课程是高等教育人文通识课的重要组成部分，是培养学生综合人文素养、跨文化交际能力和国际视野的核心课程之一。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</p>	<p>(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</p>	必修课程	128学时 8学分

		<p>子，满足表达需求。</p> <p>(3) 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，理解中西方思维和表达方式的差异。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 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。</p>	<p>场范，为职业生涯和终身发展奠定基础。</p> <p>主要内容包括：</p> <p>(1) 口头、书面、新媒体等多模态语篇分析（如TED演讲、跨境电商直播、职场求职邮件的写作规范等）。</p> <p>(2) 词汇扩展、语法应用、听力训练、基础写作。</p> <p>(3) 文化知识、中外职场文化和企业文化等。</p> <p>(4) 职业英语技能：商务信函、简历与求职信、面试英语。</p> <p>(5) 语言学习策略：记忆策略、认知策略、补偿策略、情感策略、社交策略等。</p>	<p>生个性化学习需求，提升学生英语学习兴趣和英语语言综合素养。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 评价建议：采用过程性评价（40%）+终结性评价（60%）相结合的评价方式。</p>		
3	<p>高等数学1-2 (GB160041) (GB160052)</p>	<p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握数学分析基础体系，形成“概念—方法—应用”知识链。</p> <p>(2) 理解函数本质与初等函数特性，掌握极限、连续的核心逻辑，熟练用导数微分分析函数特征。</p> <p>(3) 懂的微分学定理价值，会不定积分、定积分运算与应用，构建完整知识框架，明确模块间“基础—</p>	<p>(1) 函数基础理解函数定义，会求定义域和值域；掌握幂、指数、对数、三角、反三角函数的图像与性质；熟悉复合函数与分段函数的表示及特征。</p> <p>(2) 极限理解数列与函数极限的定义和性质；熟练运用四则运算法则和两个重要极限进行计算；理解无穷小量与无穷大量的概念及关系。</p> <p>(3) 连续函数理解函数在某点和区间上连</p>	<p>(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+拓展练习”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</p>	必修课程	64学时 4学分

		<p>工具—应用”关系。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能处理函数定义域、性质问题，熟练计算各类极限、判断函数连续性与间断点。</p> <p>(2) 会求导（含复合、隐函数）、用微分近似计算，借微分学定理分析函数单调性与极值。</p> <p>(3) 能算不定积分（换元、分部法）、定积分，用定积分求课本内几何量，解决章节内及跨章节基础问题。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 提升数学素养，培养连贯数学思维，提升思维能力。</p> <p>(2) 面对难点树立严谨态度，培养韧性。</p> <p>(3) 认识知识对专业的价值，结合场景创新应用。</p> <p>(4) 参与小组讨论，整合成员优势，提升协作效率，形成解决复杂问题的协作能力。</p>	<p>续的定义；掌握间断点的分类；熟记闭区间上连续函数的性质。</p> <p>(4) 导数与微分理解导数的定义与几何意义；熟练运用各种法则（基本公式、四则、复合、隐函数、参数方程）求导；理解并会计算高阶导数（以二阶为主）；掌握微分的定义、几何意义及与导数的关系，会用微分做近似计算。</p> <p>(5) 微分学应用掌握罗尔、拉格朗日、柯西中值定理的条件与结论，并能用于简单证明；掌握函数单调性、极值、最值的判定与求解方法；了解曲线凹凸性与拐点的判定方法。</p> <p>(6) 不定积分理解不定积分的定义与性质，熟记基本积分公式；熟练运用换元积分法和分部积分法；了解简单有理函数的积分方法。</p> <p>(7) 定积分理解定积分的定义（黎曼和）与几何意义（曲边梯形面积）；掌握定积分的性质，熟练运用牛顿-莱布尼茨公式计算；会用定积分求平面图形面积和旋转体体积，了解其在物理中的简单应用。</p>	<p>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，结合数学建模思维，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。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、学习通等平台。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 评价建议：采取学习过程考核（40%）+期末测评（60%）评定学习效果。</p>		
4	劳动教育与实践 (GB040062)	<p>知识目标：</p> <p>(1) 系统理解劳动教育的内涵及其在“五育融合”中的重要作用。</p> <p>(2) 掌握劳动精神、劳模精神、工匠精神的本质特征与时代价值，建立完整的劳动价值观认知体系。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够熟练运用工具完成实践劳动任务。</p> <p>(2) 具备通过法律途径维护自身权</p>	<p>本课程是以提升学生综合素质、培养正确劳动价值观为核心，通过理论与实践相结合的方式，使学生树立正确的劳动观念、掌握必要的劳动技能、养成良好劳动习惯和品质的教育活动。它旨在培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p> <p>主要内容：</p> <p>(1) 思想引领与价值观塑造：弘扬劳动精神、劳模精神和工匠精神，引导学生崇尚劳动、尊重劳动，理解劳动创造价值的</p>	<p>(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。</p> <p>(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；</p>	必修 课程	16学时 1学分

		<p>益、处理劳动纠纷的能力。</p> <p>(3) 掌握制定并执行个人劳动习惯培养计划的方法,提升自我管理与实践执行力。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 树立尊重劳动、热爱劳动的坚定信念,弘扬敬业奉献、勤俭节约的优良传统。</p> <p>(2) 培育团队协作、抗挫折能力和奋斗精神,增强社会责任感和职业伦理意识,形成诚实守信、吃苦耐劳的意志品质。</p>	<p>道理,树立正确的劳动观、职业观和就业观。</p> <p>(2) 通用与专业劳动技能培养:结合日常生活和未来职业发展,学习必要的通用劳动技能和专业相关的生产劳动技能,增强动手和实践能力。</p> <p>(3) 多样化劳动实践锻炼:组织学生参与校园服务、社会实践、专业实习、公益劳动等多种形式的劳动实践活动,在亲身实践中体验劳动过程,深化对社会的认识。</p> <p>(4) 劳动素养与安全保障教育:培养学生形成认真负责、吃苦耐劳、团结协作的劳动品质,同时普及劳动安全、劳动法规和权益保护知识,确保劳动过程中的身心健康与合法权益。</p>	<p>实践课采用实践操作法、小组讨论法、导师指导法等。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 评价建议:采用过程性评价(60%)+终结性评价(40%)相结合的评价方式。</p>		
5	大学生心理健康 (GB120011)	<p>知识目标:</p> <p>(1) 使学生掌握心理学基础理论与概念。</p> <p>(2) 了解心理健康标准、大学生心理发展特点及常见心理问题的表现。</p> <p>(3) 学习自我心理调适的基础知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 培养学生掌握自我探索、心理调适与心理发展的关键技能。培养学生学习发展、情绪管理、压力应对、人际沟通、团队协作及生涯规划等能力。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 引导学生树立心理健康自主意识,形成理性平和、积极乐观的心</p>	<p>本课程是面向专科生开设的心理健康公共必修课,旨在学生了解自身的心理发展特点和规律,学会和掌握心理调解的方法,解决成长过程中遇到的各种心理问题,提升心理素质,开发个体潜能,促进学生身心健康全面发展。主要包括:</p> <p>(1) 心理健康核心知识:自我认知、情绪调节、人格发展、生命意义等基础理论与心理发展规律。</p> <p>(2) 关键能力训练:环境适应、人际交往、挫折应对、恋爱与性心理调适、网络心理管理等实践技能。</p> <p>(3) 成长发展:学习心理优化、压力管理、心理危机预防等适配的心理技能</p> <p>(4) 价值与素养塑造:健康价值观培育、跨情境心理适应、个人与社会协调发展的认知引导。</p>	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 教学方法:以课堂讲授为主,结合心理健康普查数据,综合运用案例分析、小组合作、心理体验、电影赏析等多种方法,并融入冥想、放松训练等体育元素,增强学生心理体验,提升心理素质。</p> <p>(4) 教师要求:坚持育心与育德相结合,面向全体学生并尊重个体差异,注</p>	必修课程	32学时 2学分

		<p>态。</p> <p>(2) 增强心理危机预防能力；能够客观认识并悦纳自我。</p> <p>(3) 塑造健全人格，树立正确的价值观，实现个人与社会协调发展。</p>		<p>重理论联系实际。能够运用现代教育技术，提供贴近学生生活的教学资源，拓展学习途径。</p> <p>(5) 评价建议：采用过程性评价（60%）+终结性评价（40%）相结合的评价方式。</p>		
6	大学生职业生涯规划与发展规划（GB040071）	<p>知识目标：</p> <p>(1) 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）。</p> <p>(2) 理解职业发展与个人成长、社会需求的关系。</p> <p>(3) 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。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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</p>	<p>(1) 规划职业生涯：了解职业生涯规划的基本理论；大学生生活与职业生涯发展的关系。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 揭秘职业世界：了解相关专业的职业环境，探索职业世界。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 做好职业决策：认识职业决策，了解职业决策理论与模型，做好职业生涯规划、管理。</p> <p>(6) 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。</p>	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室和学习通。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(6) 评价建议：采用过程性评价（60%</p>	必修课程	16学时 1学分



		，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、时代需要结合起来。		)+终结性评价（40%）相结合的评价方式。		
7	大学生就业指导 (GB040084)	<p>知识目标：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 熟练撰写简历，掌握面试技巧。</p> <p>(2) 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。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养积极就业心态，增强抗挫折能力与心理韧性。</p> <p>(2) 树立职业责任感，强化求职过程中的诚信观念。</p> <p>(3) 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。</p>	<p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 职业素养培养：理解大学生职业素养的概念；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。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 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；</p> <p>(6) 毕业流程与就业程序：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法规内容。</p>	<p>(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。</p> <p>(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份简历修改等任务；个性化辅导。</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室和学习通。</p> <p>(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，或企业经验丰富的专业课老师。</p> <p>(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。</p> <p>(6) 评价建议：采用过程性评价（60%）+终结性评价（40%）相结合的评价方式。</p>	必修课程	16学时 1学分

8	创新创业教育 (GB040063)	<p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握创新的概念, 了解创新的内涵和技法。</p> <p>(2) 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。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 具备与他人合作, 提供有价值解决方案的能力; 运用自身特长进行创业的能力。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养当代大学生创新创业意识与思维, 提高创新创业综合素质; 培养具有创新精神、有经济头脑、善于发挥自身优势、善于人际交往的创新型人才。</p> <p>(2) 积极参与创新创业建设, 倡导敢为人先的新风尚; 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。</p>	<p>(1) 创新创业基础认知: 创新与创业的基础知识; 大学生创新创业概述。</p> <p>(2) 创新核心要素: 创新思维、创新意识、创新精神、创新方法和创新能力基础知识。</p> <p>(3) 识别创业风险: 创业机会的内涵; 创业机会的来源与识别; 评价创业机会; 创业风险与防范。</p> <p>(4) 创业关键环节: 创业团队的定义与要素; 创业团队构成原则与角色; 创业资源概述; 创业资源整合; 创业融资。</p> <p>(5) 创业实践与赛事: 创业计划书概述; 创业计划书的撰写、审核、评估与展示; 创业企业的设立与管理; 大学生创新创业大赛。</p>	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 教学条件: 多媒体教室和智慧校园平台。</p> <p>(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。</p> <p>(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、团队合作精神等融入课堂教学和案例分析中。</p> <p>(6) 评价建议: 采用过程性评价(60%)+终结性评价(40%)相结合的评价方式。</p>	必修课程	16学时 1学分
9	中华优秀传统文化 (GB140054)	<p>知识目标:</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p>	<p>(1) 辉煌灿烂的传统文学。</p> <p>(2) 博大精深的传统哲学。</p> <p>(3) 民以为天的传统饮食。</p> <p>(4) 天人合一的传统建筑。</p> <p>(5) 异彩纷呈的传统艺术。</p> <p>(6) 巧夺天工的传统技艺。</p>	<p>(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, 充分利用精品在线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读讲大赛等传统文化类技能大赛。</p>	必修课程	32学时 2学分

		<p>(3) 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。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>素质目标：</p> <p>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展。</p>	<p>(7) 修齐治平的传统道德。</p> <p>(8) 源远流长的传统风俗。</p>	<p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧教学平台等。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 评价建议：采用过程性评价（60%）+终结性评价（40%）相结合的评价方式。</p>		
10	军事理论 (GB040021)	<p>知识目标：</p> <p>(1) 进行爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育。</p> <p>(2) 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。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 使学生掌握基本军事知识和技能。</p> <p>(2) 为中国人民解放军培养后备兵员和预备役军官。</p> <p>(3) 为国家培养社会主义事业的建设者和接班人打好基础。</p> <p>素质目标：</p> <p>提高学生的思想政治觉悟，激发爱国热情。</p>	<p>(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；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。</p> <p>(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。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。</p> <p>(3) 军事思想：了解军事思想的内涵、形成与发展历程，熟悉国内外主要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，使学生树立科学的战争观和方法论。</p> <p>(4) 现代战争：了解战争内涵、特点、</p>	<p>(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。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧教学平台等。</p> <p>(3) 教学方法：互动式、典型性案例教学法；针对性、典型性战例教法；个性化、多样化专题教学法；问题型、讨论型启发式教学法。</p> <p>(4) 教师要求：政治立场坚定，要关</p>	必修课程	36学时 2学分

		增强学生国防观念和国家安全意识。	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、信息化战争的形成和发展趋势等，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。	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) 评价建议：采用过程性评价（60%）+终结性评价（40%）相结合的评价方式。		
11	国家安全教育 (GB040055)	知识目标： (1) 掌握总体国家安全观的科学内涵、重点领域和基本特征。 (2) 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。 (3) 将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。 能力目标： (1) 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。 (2) 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。 素质目标： (1) 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。 (2) 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	(1) 新时代我国国家安全的形势，大学生国家安全教育意义，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、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。	(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 and 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、智慧教学平台等。 (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) 评价建议：采用过程性评价（60%）+终结性评价（40%）相结合的评价方式。	必修课程	16学时 1学分

		素质。				
12	艺术类课程至少修2学分	<p>知识目标：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 理解艺术与文化、社会、经济的内在联系。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 通过鉴赏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。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 核心在于提升审美素养和人文素养，塑造健全人格。</p> <p>(2) 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。</p>	<p>学生可从以下艺术素养课程中任选1门修读：</p> <p>《影视鉴赏》：赏析中外经典影视作品，学习影视鉴赏基础知识。《音乐鉴赏》《声乐欣赏》：聆听分析中外音乐经典，提升音乐审美与文化理解力。《美术鉴赏》《中西方美术史》：学习美术造型语言与艺术流派演变，掌握中外美术史脉络。《舞蹈表演》：掌握舞蹈理论与表演技能，提升基本功与舞台表现力。《茶文化与茶艺》：学习茶文化历史与冲泡技艺，掌握基础茶艺。《陶瓷艺术体验课》：学习陶瓷发展简史与基础技法，独立完成陶艺作品创作。《手工艺制作》：掌握编织、木工等基础手工艺技法，独立完成创意手工作品。</p> <p>所有课程均注重理论与实践相结合，旨在培养学生的艺术素养、审美能力及创新思维。</p>	<p>(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。</p> <p>(2) 教学条件：运用多媒体教室和学习通平台等进行教学。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 评价建议：采用过程性评价（60%）+终结性评价（40%）相结合的评价方式。</p>	选修课程	32学时 2学分
13	积极心理学（GX120010）	<p>知识目标：</p> <p>(1) 使学生了解积极心理学的发展背景、核心概念及其与传统心理学的区别和联系</p> <p>(2) 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。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 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。</p>	<p>本课程是在大学生心理健康的基础上开设的选修课程，旨在引导学生洞察自身心理发展优势与潜能，掌握积极心理培育方法，丰富积极情绪体验，塑造积极人格特质，提升心理资本与幸福感，促进身心和谐与全面发展。主要内容包括：</p> <p>(1) 发现优势与意义：识别并运用个人性格优势，探寻属于自己的人生意义与目标。</p> <p>(2) 培育积极情绪：学习培养愉悦、感</p>	<p>(1) 教学模式：课程以“理论+实操”“认知+素质”“心理+体育”“心理课+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。</p> <p>(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。</p> <p>(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</p>	选修课程	32学时 2学分

		<p>(2) 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。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 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。</p>	<p>恩、希望等积极情绪，提升生活的幸福基线。</p> <p>(3) 创造沉浸与投入：掌握进入“心流”状态的方法，优化学习体验，提升专注与成就感。</p> <p>(4) 构建积极关系：发展滋养性的社交支持系统，学习经营高质量的人际关系。</p>	<p>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、心灵阅读等心理学研究方法，融合瑜伽冥想、放松训练、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。</p> <p>(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；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、贴近学生发展水平的课程资源，拓展学习和教学途径。</p> <p>(5) 评价建议：采用过程性评价（60%）+终结性评价（40%）相结合的评价方式。</p>		
14	健康生活科学 (GX120020)	<p>知识目标：</p> <p>(1) 理解健康的现代多维定义及其影响因素；</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 理解健康信息获取、评估与决策的基本方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够根据自身情况科学设计、执行并监控适合的运动方案；能够进行基本的自我健康监测。</p> <p>(2) 能够在日常生活中实践有效的个人卫生和疾病预防行为。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 养成积极主动维护健康的习</p>	<p>本课程是面向大二年级开设的选修课程，旨在引导学生树立“健康第一责任人”意识，聚焦大学生生活中的典型健康议题，系统培养学生健康行为习惯与社会适应能力。帮助学生将健康知识转化为日常行为习惯，提升健康素养与自我保护能力，为学业有成和人生发展奠定坚实的健康基础。主要包括：</p> <p>(1) 健康基石：从合理营养、适量运动、优质睡眠入手，学习构建可持续的健康生活体系。</p> <p>(2) 慢病预防：引导学生发觉不良生活方式与慢性病之间的关联，建立科学、自律的健康行为模式，为长远健康打下基础。</p> <p>(3) 生殖健康：指导学生系统性了解性</p>	<p>(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。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室和超星学习通。</p> <p>(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。</p> <p>(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</p>	选修课程	32学时 2学分

		<p>惯。</p> <p>(2) 培养对健康生活方式的认同感和内在动力,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。</p>	<p>传播疾病预防知识,并在尊重、平等、负责的原则下,维护健康的亲密关系。</p> <p>(4) 应急与防疫:掌握心肺复苏等急救技能,并学会科学预防传染病,具备保护自己与帮助他人的能力。</p>	<p>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。</p> <p>(5) 评价建议:采用过程性评价(60%)+终结性评价(40%)相结合的评价方式。</p>		
15	高等数学基础选讲 (GX160060)	<p>知识目标:</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 理解数学概念的背景(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)。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 培养逻辑推理与抽象思维能力;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</p> <p>(2) 熟练运用计算工具解决复杂问题。</p> <p>素质目标:</p> <p>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)。</p>	<p>(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)。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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(曲面体积)。</p>	<p>(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。</p> <p>(2) 教学条件:多媒体教室和智慧校园平台(学习通APP)。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 评价建议:采用过程性评价(40%)+终结性评价(60%)相结合的评价方式。</p>	选修课程	32学时 2学分
16	高等数学进阶选讲 (GX160070)	<p>知识目标:</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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</p>	<p>(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)。</p> <p>(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</p>	<p>(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。</p> <p>(2) 教学条件:多媒体教室和智慧校</p>	选修课程	32学时 2学分

		逼近等)。 能力目标: (1) 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)。 (2) 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。 素质目标: 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)。	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)。	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:采用过程性评价(40%)+终结性评价(60%)相结合的评价方式。		
17		知识目标: (1) 了解操作系统的概念、功能、分类,以及主流的操作系统。熟悉Windows 10操作系统的桌面、窗口、对话框、快捷菜单和“设置”窗口。 (2) 熟悉掌握WPS文字、WPS表格、WPS演示文稿的各项功能及其操作方法。熟悉常用的搜索引擎、掌握常用的信息检索方法。了解信息安全的概念和目标。 (3) 熟悉信息安全面临的威胁和防御措施。了解人工智能的概念、起源与发展、应用领域和主要技术。了解人工智能在文本处理、图像处理、视频生成、语音处理方面的常用工具。 能力目标:	提升学生的信息素养,培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。教学内容包含基础模块和拓展模块。 (1) 基础模块是必修内容,Windows 10操作系统,文字管家——WPS文档处理、数据洞察——WPS电子表格处理、创意演示——WPS演示文稿制作、智启未来——人工智能。 (2) 拓展模块是选修内容,包含信息安全、信息检索、大数据、人工智能、AI在行业中的典型应用;AI大模型及基础工具的使用;AI伦理规范、数据安全及未来发展趋势。教学要求:理解AI 基本原理,能识别常见技术类型及应用场景。	(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:信息工程系实训室和智慧校园平台(学习通APP)。 (3) 教学方法:运用案例式教学、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) 评价建议: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



	信息技术与人工智能 (GB940010)	<p>(1) 能够完成Windows 10操作系统的个性化设置。能够安装与卸载应用程序。能够使用文件资源管理器有效管理Windows 10操作系统中的文件和文件夹。</p> <p>(2) 能够熟练使用WPS文字制作和编辑各种文档。能够具备运用WPS文字设计信息化解决方案。能够熟练使用WPS表格制作和处理各种电子表格。能够熟练使用WPS演示快速制作出图文并茂、富有感染力的演示文稿。</p> <p>(3) 能够使用人工智能工具进行文本处理、图像处理、视频生成、语音处理等。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 职业精神: 培养求真务实的探索精神与精益求精的工匠精神。</p> <p>(2) 协作与思考: 增强团队协作意识, 提升独立思考与解决实际问题的能力。</p> <p>(3) 态度与情怀: 养成严谨工作态度, 激发爱国热情与民族自豪感。</p>				
18	汝瓷文化 (GB080011)	<p>素质目标</p> <p>(1) 增强学生对汝瓷文化的认同感与自豪感, 激发传承中国传统陶瓷艺术的使命感。</p> <p>(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。</p> <p>(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</p>	<p>(1) 汝瓷概述;</p> <p>(2) 汝瓷与中国陶瓷关系;</p> <p>(3) 汝瓷的地位与影响;</p> <p>(4) 汝瓷的文化内涵;</p> <p>(5) 汝瓷的工艺技术;</p> <p>(6) 汝瓷的装饰与釉色;</p> <p>(7) 汝瓷文创国潮设计;</p> <p>(8) 汝瓷名作名家。</p>	<p>(1) 教学模式: 采用“文化理论+工艺实践+创新应用”三位一体模式。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。</p> <p>(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</p>	必修课程	16学时 1学分

		<p>（如含蓄、素雅）的感知能力。</p> <p>知识目标</p> <p>（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。</p> <p>（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）。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>能力目标</p> <p>（1）具备独立赏析汝瓷作品的的能力，能从釉色、造型、工艺等角度解读作品价值与特色。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>		<p>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。</p> <p>（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。</p> <p>（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；</p> <p>（5）考核方式：采用过程化考核（60%）+期末测评（40%）评定学习效果</p>		
19	思想道德与法治 (GB150011)	<p>（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。</p> <p>（2）帮助学生形成崇高的理想信</p>	<p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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</p>	<p>（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；</p> <p>（2）教学条件：多媒体教室和学习通平台；</p> <p>（3）教学方法：运用专题式教学、案</p>	必修课程	48学时 3学分

		<p>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。</p> <p>（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。</p>	<p>时代精神。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>	<p>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；</p> <p>（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；</p> <p>（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。</p>		
20	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（GB150022）	<p>（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。</p> <p>（2）对马克思主义中国化时代化的科学内涵和历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。</p> <p>（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。</p>	<p>（1）马克思主义中国化时代化的历史进程及其理论成果。</p> <p>（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的第一次历史性飞跃的理论成果。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>	<p>（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；</p> <p>（2）教学条件：多媒体教室和学习通平台；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（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。</p>	必修课程	32学时 2学分
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	<p>（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。</p> <p>（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</p>	<p>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</p>	<p>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；</p> <p>教学条件：多媒体教室和学习通平台；</p> <p>教学方法：运用专题式教学、案例式教</p>	必修课程	48学时 3学分

	(GB150044)	<p>义、世界意义。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>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。</p>	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>(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。</p>		
22	<p>形势与政策</p> <p>(GB150041)</p> <p>(GB150052)</p> <p>(GB150063)</p> <p>(GB150074)</p>	<p>(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、社会热点和难点问题等的思考、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。</p> <p>(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、</p>	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>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；</p> <p>教学条件：多媒体教室和学习通平台；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>(5) 评价建议：采用百分制，平时成绩（40%）+期末考查（60%）评定学习</p>	必修课程	32学时 2学分

		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清醒的认识,树立正确的就业观。		效果。		
23	马克思主义理论类及党史国史类课程 (GB150014)	(1) 教育引导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

## 2. 专业基础课程

序号	课程名称及代码	课程目标	主要内容	教学要求	课程性质	学时学分
1	Linux操作系统 (94170042)	知识目标: (1) 建立以“认知—理解—应用—实践”为核心的Linux操作系统知识体系;	模块一:认识Linux操作系统; 模块二:安装与配置Linux操作系统; 模块三:管理用户、文件和磁盘;	(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	必修课程	64学时 4学分

		<p>(2) 掌握系统架构、文件管理、网络配置、服务器部署等核心知识,形成对 Linux 生态的完整认知与技术应用框架。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 熟练运用虚拟机配置、Shell 编程、权限管理、进程调度等实操技能;</p> <p>(2) 理解 Linux 技术在人工智能开发、服务器运维、数据处理等场景中的适配与应用规律,提升系统部署与问题解决的综合能力。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养严谨的技术规范意识、敏锐的系统安全思维及持续迭代的学习能力。</p> <p>(2) 形成从“技术掌握”迈向“场景创新”的专业态度,塑造协作高效、精益求精的技术素养。</p>	<p>模块四: 学习Bash与Shell脚本;</p> <p>模块五: 配置网络、防火墙与远程桌面;</p> <p>模块六: 管理进程与系统服务;</p> <p>模块七: 管理软件;模块八: 配置与管理SMB/NFS服务器;模块九: 配置与管理DNS服务器;</p> <p>模块十: 配置与管理DHCP服务器;</p> <p>模块十一: 配置与管理WEB和FTP服务器;</p> <p>模块十二: 安全管理Linux服务器。</p>	<p>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;</p> <p>(2) 教学条件: 计算机实训室和学习通平台;</p> <p>(3) 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;</p> <p>(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;</p> <p>(5) 评价建议: 课采用百分制,平时成绩(60%)+期末考查(40%)评定学习效果。</p>		
2	Python程序设计 (94170012)	<p>知识目标:</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(3) 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;</p> <p>(4) 熟悉Python中异常处理机制的工作原理与使用方法,了解文件</p>	<p>模块一: Python 语言基础;</p> <p>模块二: Python 的基本运算;</p> <p>模块三: Python 的语句;</p> <p>模块四: Python 中的集合;</p> <p>模块五: 函数;</p> <p>模块六: IO 与文件读写;</p> <p>模块七: 模块与异常处理。</p>	<p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(3) 教学条件: 多媒体教室、计算机实训室;</p>	必修课程	64学时 4学分

		<p>操作的基本步骤和常用模块的基本功能。</p> <p>能力目标：</p> <p>（1）能够熟练使用Python开发环境进行程序的编写、调试与运行；</p> <p>（2）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；</p> <p>（3）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；</p> <p>（4）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。</p> <p>素质目标：</p> <p>（1）具备良好的身体素质和心理素质；</p> <p>（2）具有严谨求实和开拓创新精神；具有良好的沟通能力及团队协作精神；</p> <p>（3）具有良好的安全意识、安全防范意识；</p> <p>（4）具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。</p>		<p>（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%。</p>		
3	Web前端技术 (94160052)	<p>知识目标：</p> <p>（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；</p> <p>（2）掌握静态网页、动态网页的设计及网站调试和发布；</p>	<p>模块一：HTML、CSS、JavaScript基础语言的核心语法和特性</p> <p>模块二：HTML标签的使用；</p> <p>模块三：CSS样式的使用；</p> <p>模块四：JavaScript的使用；</p> <p>模块五：前端工程化工具的使用。</p>	<p>（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。</p> <p>（2）教学方法：采用项目驱动教学法、</p>	必修课程	64学时 4学分

		<p>(3) 了解网页在实际项目中的应用场景，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。</p> <p>能力目标：</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 具备使用前端框架开发复杂单页应用的能力，能够实现数据交互、组件化开发等功能。</p> <p>素质目标：</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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。</p>		<p>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。</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室、计算机实训室。</p> <p>(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%。</p>		
4	人工智能应用导论 (94170022)	<p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握人工智能与 AIGC 的基本概念与发展趋势；</p> <p>(2) 理解生成式 AI 的核心原理与典型架构；</p> <p>(3) 熟悉 AIGC 在文本、图像、音视频等领域的应用场景；</p> <p>(4) 了解 AIGC 内容创作的安全与伦理规范；</p>	<p>模块一：AIGC 技术基础-掌握生成式 AI 核心原理与发展现状；</p> <p>模块二：文本生成实战-使用大语言模型实现智能写作与问答；</p> <p>模块三：图像生成实践-创作合规图像内容；</p> <p>模块四：音视频生成技术-学习 AI 音频克隆与视频生成方法；</p> <p>模块五：AIGC 工具链-掌握主流创作平台操作流程；</p>	<p>(1) 教学模式：采用理论讲授与实践操作结合，融入案例教学与小组研讨；</p> <p>(2) 教学方法：运用多媒体演示、项目驱动、线上线下混合教学；</p> <p>(3) 教学条件：配备基础计算机设备与 AI 实验平台，提供优质教学资源库；</p> <p>(4) 教师要求：具备 AI 领域专业知识与教学经验，能引导学生实践与思考；</p> <p>(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</p>	必修课程	64学时 4学分



	<p>(5) 认识主流 AIGC 工具平台的操作流程。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能分析不同场景下 AIGC 技术的适用性；</p> <p>(2) 能使用 Stable Diffusion 等工具生成合规图像内容；</p> <p>(3) 能运用大语言模型辅助文本创作与数据分析；</p> <p>(4) 能评估 AIGC 产出内容的质量与合规性；</p> <p>(5) 能设计融合 AIGC 技术的创新应用方案。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 具备良好的审美素质和心理素质；</p> <p>(2) 具有严谨求实的态度和开拓创新精神；具有良好的沟通能力及团队协作精神；</p> <p>(3) 具有良好的质量意识、审美意识；具有创造美的能力。</p>	<p>模块六：内容审核与优化-学习 AIGC 产出质量评估标准；</p> <p>模块七：伦理与法律-理解AIGC 版权与合规要求；</p> <p>模块八：行业应用实践-完成营销、教育等场景的 AIGC 项目。</p>		
--	--	--	--	--

### 3. 专业核心课程

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	课程性质	学时学分
1	人工智能行业项目实训 (94170144)	<p>(1) 对接需求文档,明确项目核心目标,梳理功能清单;</p> <p>(2) 搭建本地开发环境,连接硬件设备,调试设备通信链路,确保数据传输正常;</p> <p>(3) 基于项目需求采集样本数据,确保数据多样性,标注数据标签,对采集的数据进行预处理</p>	<p>知识目标:</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p>	<p>(1) 教学内容: 人工智能的学习框架相关介绍; 人工智能数据处理的基础知识; 人工智能系统开发的实例解析; 人工智能系统的设计与开发练习;</p> <p>(2) 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;</p> <p>(3) 教学方法: 运用案例示范、技术答</p>	限选	64学时 4学分

		<p>；</p> <p>（4）根据场景需求选择合适的 AI 模型，利用现有设备进行模型训练；</p> <p>（5）对核心功能进行模块测试，验证功能稳定性；</p> <p>（6）对敏感数据（如人脸图像、车牌信息）进行加密存储和传输，设置访问权限控制，防止数据泄露；</p> <p>（7）撰写项目技术文档。</p>	<p>（3）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）；</p> <p>（4）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。</p> <p>能力目标：</p> <p>（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；</p> <p>（2）能运用工具实现数据清洗、特征工程与模型构建、调优；</p> <p>（3）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；</p> <p>（4）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。</p> <p>素质目标：</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（4）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。</p>	<p>疑、阶段性评审、行业专家分享等方法；</p> <p>（4）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；</p> <p>（5）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；</p> <p>（6）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。</p>		
2	计算机视觉应用开发 (94170204)	<p>（1）搭建计算机视觉开发环境并配置相关工具包；</p> <p>（2）使用 OpenCV 实现图像读取</p>	<p>知识目标：</p> <p>（1）让学生掌握计算机视觉的基础理论，包括图像采集与预处理、特征</p>	<p>（1）教学内容：OpenCV简介、配置开发环境；OpenCV技术文档和示例；NumPy简介、图像基础操作、图像运算、色彩</p>	必修课程	64学时 4学分

	<p>、显示和存储功能；</p> <p>(3)对原始图像进行预处理操作（去噪、滤波等）；</p> <p>(4)执行图像色彩空间转换和色彩调整操作；</p> <p>(5)实现图像形态学处理（腐蚀、膨胀等）；</p> <p>(6)应用图像增强技术改善图像质量；</p> <p>(7)开发模板匹配算法实现目标识别；</p> <p>(8)实施图像分割技术提取感兴趣区域；</p> <p>(9)使用特征检测算法识别关键点；</p> <p>(10)将视觉算法部署到实际应用场景。</p>	<p>提取（如边缘检测、特征点匹配）等核心概念；</p> <p>(2)理解经典算法（如卷积神经网络、目标检测算法）的原理与应用逻辑；</p> <p>(3)熟悉计算机视觉开发工具（如OpenCV、深度学习框架）的功能与使用规范；</p> <p>(4)了解计算机视觉在自动驾驶、安防监控、医疗影像等领域的应用场景及技术标准。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1)培养学生独立完成图像预处理（去噪、增强、分割）的能力；能运用算法实现图像识别、目标跟踪等基础功能开发；</p> <p>(2)具备基于开发工具搭建简单计算机视觉应用系统的能力；</p> <p>(3)提升需求分析、技术方案设计与应用效果优化的能力，以及跨领域协作中技术方案沟通与成果展示的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1)激发学生对计算机视觉技术的探索兴趣，树立技术服务实际需求的应用思维；培养严谨的技术研发态度，增强代码规范性与数据安全保护意识；</p> <p>(2)提升创新实践能力，能结合实际情况拓展技术应用思路；</p> <p>(3)塑造终身学习素养，适应计算机视觉技术的快速迭代。</p>	<p>空间变换、几何变换、图像模糊、阈值处理、形态变换；模板匹配、图像分割、交互式前景提取、人脸检测、人脸识别的基本方法；</p> <p>(2)教学模式：采用“理论讲解 + 代码实操”结合模式，融入案例分析与项目驱动；</p> <p>(3)教学方法：运用多媒体演示、小组协作、线上线下混合教学；</p> <p>(4)教学条件：配备计算机实训设备，提供开发工具与案例数据集资源；</p> <p>(5)教师要求：具备计算机视觉专业知识与开发经验，能引导学生解决技术问题；</p> <p>(6)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。</p>		
--	---	---	---	--	--

3	机器学习原理与实践 (94200181)	<p>(1)使用 Python 完成数据清洗与特征工程处理；</p> <p>(2)实现经典机器学习算法（如线性回归、决策树等）；</p> <p>(3)运用 Scikit-learn等库构建预测模型；</p> <p>(4)进行模型评估与超参数调优；</p> <p>(5)完成机器学习项目从数据准备到模型部署全流程；</p> <p>(6)使用 AI 工具辅助特征选择与模型优化；</p> <p>(7)编写规范的技术文档与实验报告。</p>	<p>知识目标：</p> <p>(1)使学生掌握机器学习的基础理论，包括数据特征表示、模型评估指标（如准确率、召回率）等核心概念；</p> <p>(2)理解经典算法（如线性回归、决策树、支持向量机、神经网络）的数学原理与适用场景；</p> <p>(3)熟悉机器学习开发工具（如 Scikit-learn、TensorFlow）的功能与使用规范；</p> <p>(4)了解机器学习在推荐系统、智能预测、图像识别等领域的应用逻辑及行业伦理规范。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1)培养学生独立完成数据预处理（清洗、特征选择、归一化）的能力；</p> <p>(2)能根据业务需求选择合适算法构建机器学习模型，并进行训练与调优；</p> <p>(3)具备基于工具实现模型部署与简单应用开发的能力；</p> <p>(4)提升需求分析、模型效果评估与问题排查的能力，以及跨团队协作中技术方案沟通与成果汇报的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1)激发学生对机器学习技术的探索兴趣，树立“数据驱动决策”的科学思维；</p> <p>(2)培养严谨的模型开发态度，增强数据隐私保护与算法公平性意识；提升创新实践能力，能结合实际场景优</p>	<p>(1)教学内容：机器学习综述；分类学习；回归预测；“良/恶性乳腺癌肿瘤预测”；“MNIST 手写体数字图片识别”；</p> <p>(2)教学模式：采用“理论精讲 + 实践实操”双轨模式，融入案例分析与项目驱动；</p> <p>(3)教学方法：运用多媒体演示、小组协作、线上线下混合教学；</p> <p>(4)教学条件：配备计算机实训设备，提供开发工具与案例数据集资源库；</p> <p>(5)教师要求：具备机器学习专业知识与实践经验，能引导学生解决技术问题；</p> <p>(6)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。</p>	必修课程	64学时 4学分
---	-------------------------	---	--	--	------	-------------

			化模型或拓展应用方向； (3) 塑造终身学习素养，适应机器学习技术的快速迭代与行业发展需求。			
4	深度学习应用开发 (94200173)	(1)根据业务需求选择合适的深度学习模型和算法； (2)搭建和配置深度学习开发环境及框架； (3)使用 TensorFlow/PyTorch 实现神经网络模型构建； (4)设计并优化循环神经网络结构； (5)准备和预处理训练数据集与测试数据集； (6)实施有监督学习模型的训练和评估； (7)开展无监督学习任务的数据聚类 and 特征提取； (8)调试模型参数以提高算法性能； (9)将训练好的模型部署到实际应用场景； (10)持续监控和优化模型在实际环境中的表现。	知识目标： (1) 使学生掌握深度学习的基础理论，包括神经网络结构（如全连接层、卷积层、循环层）、激活函数、优化器（如 SGD、Adam）等核心概念；理解经典模型（如 CNN、RNN、Transformer）的数学原理与适用场景； (2) 熟悉深度学习开发工具（如 TensorFlow、PyTorch）的功能与使用规范； (3) 了解深度学习在自然语言处理、计算机视觉、自动驾驶等领域的应用逻辑及行业伦理规范。 能力目标： (1) 培养学生独立搭建基础神经网络模型、完成数据预处理（标注、归一化、增强）的能力； (2) 能根据业务需求选择合适模型架构，进行模型训练、调优（超参数优化、正则化）与性能评估； (3) 具备基于工具实现模型部署（如轻量化、端侧部署）与简单应用开发的能力； (4) 提升需求分析、模型问题排查与技术方案迭代的能力，以及跨团队协作中成果展示与技术沟通的能力。 素质目标： (1) 激发学生对深度学习技术的探索兴趣，树立“模型创新与实际应用	(1) 教学内容：TensorFlow 环境的准备；可视化 TensorFlow、基础知识、源代码解析；神经网络的发展及其 TensorFlow 实现；TensorFlow 的高级框架；TensorFlow 在 MNIST 中的应用；使用 TensorFlow 实现人脸识别；使用 TensorFlow 自然语言处理；使用 TensorFlow 图像与语音的结合； (2) 教学模式：采用“理论精讲 + 实践实操”双轨模式，融入案例分析与项目驱动； (3) 教学方法：运用多媒体演示、小组协作、线上线下混合教学； (4) 教学条件：配备计算机实训设备，提供开发工具、案例数据集与模型资源库； (5) 教师要求：具备深度学习专业知识与实践经验，能引导学生解决技术问题； (6) 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。	必修课程	64学时 4学分

			结合” 的思维； （2）培养严谨的模型开发态度，增强数据隐私保护与算法公平性意识； （3）提升创新实践能力，能结合场景优化模型结构或拓展应用方向； （4）塑造终身学习素养，适应深度学习技术的快速迭代与行业发展需求。			
5	Python网络爬虫 (94170014)	（1）分析目标网站结构与数据分布规律； （2）使用 Requests 库实现网页数据抓取； （3）编写 XPath/CSS 选择器提取结构化数据； （4）处理动态加载页面的数据采集需求； （5）设计反反爬策略绕过网站防护机制； （6）实现爬虫任务的定时调度与监控； （7）将采集数据存储至数据库或文件系统； （8）使用 Scrapy 框架开发分布式爬虫； （9）清洗去除重复/无效的脏数据； （10）编写爬虫运行日志与异常处理机制。	知识目标： （1）掌握 HTTP/HTTPS 协议及网页结构基本原理； （2）理解常见反爬机制及应对策略； （3）熟悉 XPath/CSS 等数据解析技术； （4）了解分布式爬虫架构设计思想； （5）认识数据清洗与存储的规范程。 能力目标： （1）能分析网站结构设计爬取策略； （2）能使用 Requests/Scrapy 实现数据采集； （3）能处理动态渲染页面的抓取求； （4）能设计反反爬方案保证爬虫稳定运行； （5）能实现数据清洗与多形式存储； （6）能部署分布式爬虫提升采集率； （7）能编写规范的爬虫开发文档。	（1）教学内容：爬虫基础；请求与响应；数据解析；动态渲染；数据存储；反爬应对；爬虫框架开发与分布式部署；项目实战； （2）教学模式：采用“理论讲解 + 代码实操”双轨模式，融入案例分析与项目驱动； （3）教学方法：运用多媒体演示、小组协作、线上线下混合教学； （4）教学条件：配备计算机实训设备，提供爬虫测试环境与案例资源库； （5）教师要求：具备 Python 爬虫开发经验与教学能力，能引导学生解决技术与合规问题； （6）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。	必修课程	64学时 4学分
6	人工智能数据服务 (94200180)	知识目标： （1）使学生掌握智能数据分析的基础理论，包括数据清洗、特征工程、统计分析等核心概念； （2）理解机器学习算法（如聚类	模块一：标注数据的种类、来源； 模块二：文本、图像、语音数据的标注方法及其应用领域； 模块三：数据标注质量检验； 模块四：工程化数据标注的实施与管	（1）教学模式：采用“理论 + 实操”双轨模式，结合案例教学与项目实践； （2）教学方法：运用多媒体演示、任务驱动、小组协作、线上线下混合教学； （3）教学条件：配备计算机实训设备，	必修课程	64学时 4学分

	<p>、分类、回归）在数据分析中的应用逻辑；</p> <p>（3）熟悉智能分析工具（如 Python 数据分析库、可视化工具）的功能与原理；</p> <p>（4）了解数据分析在金融、电商、医疗等领域的应用场景及行业规范。</p> <p>能力目标：</p> <p>（1）培养学生独立完成数据预处理（清洗、集成、转换）的能力；</p> <p>（2）能运用智能算法对数据进行挖掘与分析，提取有价值信息；</p> <p>（3）具备使用工具进行数据可视化呈现与结果解读的能力；</p> <p>（4）提升基于分析结果提出决策建议的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>（1）激发学生对数据价值的探索意识，树立以数据驱动决策的科学思维；</p> <p>（2）培养严谨细致的数据分析态度，增强数据质量与隐私保护的责任意识；</p> <p>（3）提升创新应用能力，能结合实际场景拓展数据分析思路；</p> <p>（4）塑造终身学习素养，适应智能数据分析技术的快速发展。</p>	<p>理；</p> <p>模块五：数据分析与可视化概述；</p> <p>模块六：Numpy 库详解与实战；</p> <p>模块七：Pandas 库数据分析与实战；</p> <p>模块八：Matplotlib 数据可视化与实战。</p>	<p>提供数据分析工具与案例数据集资源库；</p> <p>（4）教师要求：具备数据分析专业知识与实践经验，能引导学生解决实际问题；</p> <p>（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。</p>		
--	--	---	---	--	--

## 4.（限选）专业拓展课程

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	Python 全栈开发项目实训 (94170214)	<p>(1) 根据需求文档设计 Web 应用架构方案；</p> <p>(2) 使用 Flask/Django 框架搭建基础项目结构；</p> <p>(3) 实现 RESTful API 接口开发与文档编写；</p> <p>(4) 完成数据库模型设计与 ORM 映射开发；</p> <p>(5) 开发后台管理功能与权限控制系统；</p> <p>(6) 集成前端模板实现数据动态渲染；</p> <p>(7) 编写单元测试用例确保代码质量；</p> <p>(8) 配置生产环境部署与性能调优；</p> <p>(9) 实施基础 Web 安全防护措施；</p> <p>(10) 撰写项目技术文档与部署手册。</p>	<p>知识目标：</p> <p>(1) 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；</p> <p>(2) 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）；</p> <p>(3) 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。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 培养学生独立完成全栈项目架构设计与技术选型的能力；</p> <p>(2) 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；</p> <p>(3) 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。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 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；</p> <p>(2) 培养团队协作中的责任意识与</p>	<p>(1) 教学内容：前后端协同原理、Python 后端框架（Django/Flask）与前端框架（Vue/React）对接；需求分析、架构设计（数据库设计、接口设计）、开发规范制定；核心功能开发（用户系统、业务模块）、测试与问题调试；</p> <p>(2) 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；项目部署（云服务器 / 容器化）、性能优化、文档编写与成果展示；</p> <p>(3) 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；</p> <p>(4) 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；</p> <p>(5) 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；</p> <p>(6) 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。</p>	限选	64学时 4学分



			沟通能力，增强代码可维护性与项目规范性素养； (3) 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。			
2	交互界面设计 (94170173)	<p>(1) 完成交互页面需求拆解与原型设计：包括对接产品需求时详细梳理功能场景与用户操作逻辑，明确页面交互核心目标（如数据提交、状态反馈、流程引导等），结合用户体验规范绘制交互原型（含页面跳转、组件联动、弹窗逻辑等），向开发与产品团队清晰说明交互设计思路与合理性；</p> <p>(2) 实现页面交互功能开发与适配：基于需求选用合适的JavaScript框架（如Vue、React）或原生语法，编写交互逻辑代码（如表单验证、动态数据渲染、事件绑定、动画效果实现等），兼容主流浏览器及不同设备（PC端、移动端）的显示与操作，调试并修复交互过程中的卡顿、响应延迟、功能失效等问题；</p> <p>(3) 优化交互体验与问题迭代：收集用户使用反馈及测试数据，分析交互流程中的痛点（如操作繁琐、反馈不明确、加载缓慢等），结合性能优化要求（如减少冗余代码、优化DOM操作、提升响应速度）迭代交互设计，配合后</p>	<p>知识目标：</p> <p>(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）。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够熟练使用JavaScript操作DOM元素，实现页面的动态效果和用户交互。(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。</p> <p>素质目标：</p> <p>(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。</p>	<p>(1) 教学内容：JavaScript基础语法；DOM操作与事件处理；AJAX的使用；ES6+的新特性；模块化开发；</p> <p>(2) 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；</p> <p>(3) 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；</p> <p>(4) 教学条件：多媒体教室、计算机实训室；</p> <p>(5) 评价建议：采用百分制，平时成绩（60%）+期末考查（40%）评定学习效果。</p>	必修课程	64学时 4学分

		端完成数据接口联调，确保页面交互流畅性与功能稳定性，保障用户使用体验一致性。				
3	计算机网络技术 (94160113)	<p>(1) 网络需求分析与架构设计；</p> <p>(2) 网络设备初始化与基础配置；</p> <p>(3) 网络服务部署与配置；</p> <p>(4) 网络安全防护配置；</p> <p>(5) 无线网络部署与优化；</p> <p>(6) 网络监控与故障排查；</p> <p>(7) 网络性能优化；</p> <p>(8) 网络文档撰写与项目总结。</p>	<p>知识目标：</p> <p>(1) 了解计算机网络基本理论，网络拓扑知识及网络互联设备；</p> <p>(2) 熟悉网络体系结构、网络协议、局域网知识、网络资源共享；</p> <p>(3) 了解网络服务，网络操作系统的作用。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够根据实际工作需要，熟练制作网线、绘制网络拓扑，组建无线局域网、划分子网；</p> <p>(2) 能够熟练进行网络资源共享操作，打印机共享配置，应用网络操作系统，配置网络服务；</p> <p>(3) 能够诊断网络故障并且排除故障，合理应用工作，保障网络安全。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 具备良好的身体素质和心理素质；具有严谨求实和开拓创新的科学实验精神；</p> <p>(2) 具有良好的沟通能力及团队协作精神；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。</p>	<p>(1) 教学内容：网络认知与体验；网络拓扑与互联；组建无线网络；网络体系结构；局域网组建；网络服务搭建；网络故障排除；网络安全防范；网络新技术展望；</p> <p>(2) 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结合。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；</p> <p>(3) 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、开展使用网络设计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；</p> <p>(4) 教学条件：多媒体教室、计算机实训室；</p> <p>(5) 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%。</p>	限选	64学时 4学分
4	C语言程序设计 (94130021)	<p>(1) 需求分析与程序设计；</p> <p>(2) 基础编程环境搭建与配置；</p> <p>(3) 数据结构与算法实现；</p> <p>(4) 模块化程序开发；</p> <p>(5) 输入输出与交互功能开发；</p> <p>(6) 程序调试与错误处理；</p>	<p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握 C 语言的基本框架；</p> <p>(2) 掌握 C 语言的基本数据类型及其应用；</p> <p>(3) 掌握顺序结构、分支结构、循环结构及应用；</p>	<p>(1) 教学内容：C 语言环境搭建与相关基础原理；C 语言基本语法与基本运算符；C 语言常用数据类型及常量与变量；C 语言基本运算符；C 语言控制语句；C 语言函数；C 语言指针；C 语言代码调试；</p>	限选	64学时 4学分

		<p>(7) 性能优化与代码规范；</p> <p>(8) 项目测试与验证；</p> <p>(9) 项目文档撰写与总结。</p>	<p>(4) 掌握数组、函数、指针、结构体的使用方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能会使用 C 语言环境进行程序设计和调试程序；</p> <p>(2) 能够查阅各种图书资料和网络资料；</p> <p>(3) 能使用电脑进行 C 语言编程时，具备合理的分析问题、解决问题的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生分析问题、解决问题的能力；</p> <p>(2) 锻炼辩证思维能力；</p> <p>(3) 树立热爱科学、实事求是、精益求精的学习态度；</p> <p>(4) 培养开拓进取的创新意识。</p>	<p>(2) 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；</p> <p>(3) 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、开展使用网络设计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；</p> <p>(4) 教学条件：多媒体教室、计算机实训室；</p> <p>(5) 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%。</p>		
5	数据可视化 (94170034)	<p>(1) 数据需求分析与可视化目标定义；</p> <p>(2) 数据源对接与数据预处理（清洗、转换、集成）；</p> <p>(3) 可视化图表选型与交互设计（如折线图、热力图、仪表盘等）；</p> <p>(4) 可视化界面原型设计与布局规划；</p> <p>(5) 动态交互功能开发（筛选、钻取、联动、动画效果）；</p> <p>(6) 可视化结果验证与用户反馈收集；</p> <p>(7) 10. 项目文档撰写（需求说</p>	<p>知识目标：</p> <p>掌握数据可视化的基础知识，包括数据可视化的定义、发展历程、基本理论、概念、方法及常见模型等。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 通过课程学习，熟练使用数据可视化编程工具；</p> <p>(2) 能够进行数据的可视化展示，能够养成规范操作的习惯，确保数据处理的准确性和可靠性；</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 养成“数据 - 问题 - 方案”的结构化思维；</p> <p>(2) 提升审美与创新力，关注可视化</p>	<p>(1) 教学内容：数据类型与可视化原则、视觉编码（色彩 / 形状）、图表设计规范；Excel 基础可视化、Tableau 交互设计、Python 库（Matplotlib/Seaborn）实操；探索性可视化（数据趋势分析）、展示性可视化（业务汇报）、传播性可视化（信息图）；行业案例（电商销售、用户行为）、可视化报告撰写与成果展示；</p> <p>(2) 教学模式：采用“理论讲解 + 工具实操 + 案例分析”结合模式，突出实战导向；</p> <p>(3) 教学方法：运用多媒体演示、任务驱动、小组讨论、作品点评等方法；</p>	限选	64学时 4学分

		<p>明书、设计文档、使用手册)。</p>	<p>细节与体验；树立数据敬畏心，严守伦理，确保成果真实严谨；</p> <p>(3) 增强协作意识，培养关注领域新趋势的终身学习能力。</p>	<p>(4) 教学条件：配备计算机实训设备，提供可视化工具与案例数据集资源库；</p> <p>(5) 教师要求：具备数据可视化专业知识与实践经验，能指导设计与分析问题；</p> <p>(6) 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%。</p>		
6	数据库原理及应用 (94000014)	<p>(1)数据库需求分析与概念模型设计；</p> <p>(2)使用 SQL 语句实现数据表的创建与维护；</p> <p>(3)完成数据的增删改查等基础操作；</p> <p>(4)编写存储过程与触发器实现业务逻辑；</p> <p>(5)设计并优化数据库索引提升查询效率；</p> <p>(6)实施数据库备份与恢复方案；</p> <p>(7)进行数据库性能监控与调优；</p> <p>(8)处理数据库安全与权限管理；</p> <p>(9)完成数据库与其他系统的数据交互；</p>	<p>知识目标：</p> <p>(1)了解数据库基础知识；(2)掌握 MySQL 数据库地安装与配置；(3)掌握数据库与表地操作；(4)了解事务管理,锁管理,存储过程管理,视图管理,函数管理；(5)掌握应用程序开发能力。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1)了解 MySQL 地特征及功能,掌握 MySQL 地基础知识与核心技术。(2)掌握 MySQL 地安装及配置,熟悉 MySQL 在应用程序中地作用。(3)掌握 MySQL 数据库开发地全过程。</p> <p>素质目标：</p> <p>(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。</p>	<p>(1)教学内容：数据库设计概述,MySQL 基础知识,MySQL表结构的管理,MySQL编程基础,视图与触发器,存储过程与游标,事务机制与锁机制；</p> <p>(2)教学模式：</p> <p>本课设计以问题讨论为轴线,设计探究式教学；以典型任务为驱动,设计任务驱动式教学；以生活情境为载体,设计情境式教学。由教师的启达到学生的发,进而使学生完成认知的有意义建构,积累经验；</p> <p>(3)教学方法：</p> <p>在掌握 MySQL 基本知识的基础上,以能力培养为主线,结合实际开发案例,突出主要知识点,避免泛泛而谈。通过课堂实例练习,提高数据库开发能力,学以致用。通过上机实践,把理论知识与实践相结合,提高学生学习兴趣。引导学生创新,创意；</p> <p>(4)教学条件：多媒体教室、计算机实训室；</p> <p>(5)教师要求：具备强烈的职业道德素质,具有较强的实际操作能力,工程实践能力,具有一定的科研攻关能力；</p>	限选	64学时 4学分

				(6) 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%。		
--	--	--	--	---	--	--

## 5. 专业实践课程

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	入学教育军事训练 (JS040011)	<p>(1) 引导新生完成从中学生到大学学生的身份与心理转变, 并初步建立集体观念与纪律意识;</p> <p>(2) 提升学生的军事基础技能与身体素质, 并在协同训练中深化团队凝聚力;</p> <p>(3) 系统性地检验训练成果, 并将军训期间养成的优良作风内化为学生的个人素养, 延伸至未来的学习生活中。</p>	<p>知识目标:</p> <p>(1) 使学生可以全面而细致地了解信息安全的基本概念;</p> <p>(2) 掌握战伤急救五项技术;</p> <p>(3) 了解野外生存基本知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能按战术要求完成低姿/侧姿匍匐前进;</p> <p>(2) 能熟练配置和管理防火墙;</p> <p>(3) 能小组协同完成战术攻防演练。</p> <p>素质目标:</p> <p>(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;</p> <p>(2) 通过队列训练、战术协同等科目, 增强团队凝聚力和集体主义精神; 深化国家安全观念, 激发保家卫国的使命感和责任感。</p>	<p>(1) 教学内容: 军事技能训练, 战术基础动作, 综合演练;</p> <p>(2) 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;</p> <p>(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;</p> <p>(3) 教学条件: 多媒体教室、体育场;</p> <p>(4) 教师要求: 现役士兵, 熟悉军事训练动作, 有一定部队训练经验;</p> <p>(5) 评价建议: 综合学生的实习表现、任务完成情况进行评价。</p>	必修课程	90 学时 3 学分
2	岗位实习 (JS040020)	<p>(1) 参与企业 AI 项目开发全流程实践;</p> <p>(2) 完成典型机器学习模型训练与测试;</p> <p>(3) 编写项目技术文档与实施方案;</p> <p>(4) 参与实际业务场景数据预处理工作;</p> <p>(5) 进行模型性能优化与效果评</p>	<p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握软件开发的基本流程;</p> <p>(2) 掌握人工智能的主要开发技术;</p> <p>(3) 掌握人工智能工作岗位的实际工作流程, 并进行实践;</p> <p>(4) 了解当前社会生产实际问题, 了解人工智能在经济建设中的作用和意义。</p> <p>能力目标:</p>	<p>(1) 教学内容: 企业认知与工作规章制度学习, 在企业导师指导下完成相关工作任务, 对完成的工作任务进行总结;</p> <p>(2) 教学场地: 校外顶岗实习企业;</p> <p>(3) 组织形式: 同时配备校内指导老师和企业指导老师, 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,</p>	必修	720学时 24学分

		<p>估；</p> <p>(6) 完成 AI 技术应用案例分析报告；</p> <p>(7) 参与项目组工作汇报与成果展示；</p> <p>(8) 撰写实习总结与个人能力提升报告。</p>	<p>(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；</p> <p>(2) 掌握软件开发设计综合知识，及相关实际问题的分析和解决能力，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。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 具有科学的思维方法和实事求是的工作作风；</p> <p>(2) 具有良好的劳动意识和劳动精神；</p> <p>(3) 具有资料收集、整理的能力；</p> <p>(4) 具备团队协作的合作意识。</p>	<p>熟悉企业运作和组织管理工作；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；进行安全教育，使学生遵守安全制度和有关规定；</p> <p>(3) 评价建议：课程考核采取过程性考核，过程性评价占 60%，终结性评价占 40%。</p>		
3	毕业设计 (JS040036)	<p>(1) 确定毕业设计选题与技术路线；</p> <p>(2) 完成相关文献综述与技术调研；</p> <p>(3) 制定详细的项目开发计划；</p> <p>(4) 实现系统核心功能模块发；</p> <p>(5) 进行系统测试与性能优化；</p> <p>(6) 撰写毕业设计论文；</p> <p>(7) 准备毕业答辩材料与演示；</p> <p>(8) 完成论文查重与格式规范检查；</p> <p>(9) 参加毕业设计答辩与问答；</p> <p>(10) 根据反馈修改完善毕业设计。</p>	<p>知识目标：</p> <p>(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；</p> <p>(2) 掌握任务书、设计方案、作品（产品）、论文的书写方法；</p> <p>(3) 掌握设计思路、技术路线、设备要求、技术规范的书写方法；</p> <p>(4) 了解当前社会生产实际问题，了解人工智能专业在经济建设中的作用和意义。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能根据用户需求对软件项目进行需求分析概要设计；</p> <p>(2) 能利用所学程序设计语言和技术实现程序功能；</p> <p>(3) 能对软件进行测试并进行后期维</p>	<p>(1) 教学内容：软件项目需求分析，软件项目概要设计编码，软件项目运行维护；</p> <p>(1) 教学场地：校外顶岗实习企业；</p> <p>(2) 组织形式：</p> <p>①选题和帮助学生自主选题，并安排学生进行调研；</p> <p>②下达任务书对学生的毕业设计提出具体的要求；</p> <p>③指导学生结合选题调研、确定工作路线和研究方案，完成毕业设计；</p> <p>④对学生的工作和纪律进行检查及指导、对学生工作中和生活中的疑难进行解答，使其能够顺利完成毕业设计工作；</p> <p>⑤对学生的中间成果、最终成果进行把关；</p>	必修	240学时 8学分

			<p>护。</p> <p>素质目标：</p> <p>（1）具有科学的思维方法和实事求是的工作作风；</p> <p>（2）具有良好的劳动意识和劳动精神；</p> <p>（3）具有资料收集、整理的能力；</p> <p>（4）具备团队协作的合作意识。</p>	<p>⑥组织学生进行预答辩，对其答辩进行指导，使其答辩能够简明扼要；</p> <p>（3）评价建议：课程考核采取过程性考核，过程性评价占 70%，终结性评价占 30%。</p>		
--	--	--	--	--	--	--



#### （四）课程设置要求

1. 落实立德树人根本任务，完善德技并修、工学结合育人机制，挖掘行业企业思政育人元素，将劳模精神、劳动精神、工匠精神融入专业教育教学。

2. 校企共建课程开发中心，组织企业大师、学校名师、教育专家等，对接企业岗位标准、工序流程、典型项目，更新课程内容、开发新课程。

3. 适应新时代学生学习方式和成长规律，改革课程教学模式，创设多样化教学场景，创新课业评价方式，持续提升教学质量。

4. 适应“数字化教学新生态”新要求，推动人工智能融入专业教学全过程，探索基于生成式人工智能的互动式教学模式，运用数字技术重塑教学空间，推动学生学业评价、教师教学评价的数字化转型。

5. 鼓励学生参加专业技能大赛和取得行业企业认可度高的相关职业技能等级证书，取得大赛成绩和职业资格证书可按一定规则折算为学历教育相应学分。

人工智能技术应用专业职业资格证书学分置换要求

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	备注
		等级	学分		
1	红帽认证系统管理员	初级	4	Linux 操作系统	
2	人工智能数据处理职业技能等级证书	初级	4	人工智能数据服务	
3	信息处理技术员	初级	4	信息技术与人工智能	

人工智能技术应用专业技能竞赛学分置换要求

类型	获奖等级		可置换对象			备注
			课程类型	学分/项	成绩	
	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	

## 七、教学进程总体安排

## (一) 教学周数分学期分配表

单位：周

分类 学期	理实一体 教学	综合实践 教学	入学教育 与军训	岗位实习	毕业设计	考试	机动	合计
第一学期	16		3			1	0	20
第二学期	16	2				1	1	20
第三学期	16	2				1	1	20
第四学期	16					1	3	20
第五学期				16		2	2	20
第六学期				8	8	2	2	20
总计	64	4	3	24	8	8	9	120

## (二) 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；○综合实践教学；△机动；：考试；●岗位实习；  
/毕业设计；■放假；◎毕业教育，融入毕业设计环节。

### (三) 专业教学进程表

专业：人工智能技术应用

专业代码：510209

学制：3 年

使用专业类别：普通大专

课程性质 /课程属性		课程 序 号	课程编码	课程名称	考核 方法	总 学 分	学时			周 学 时						学时 百分 比（%）
							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	必修 课	1	GB150014	马克思主义理论类及党史 国史类课程	考查	1	16	16	0				1			27.33 %
		2	GB150022	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	考试	2	32	26	6		2					
		3	GB150043	习近平新时代中国特色社 会主义思想概论上	考试	2	32	30	2			2				
		4	GB150044	习近平新时代中国特色社 会主义思想概论下	考试	1	16	14	2				1			
		5	GB150011	思想道德与法治	考试	3	48	36	12	3						
		6	GB150041	形势与政策 1	考查	0.5	8	8	0	8 课时						
		7	GB150052	形势与政策 2	考查	0.5	8	8	0		8 课时					
		8	GB150063	形势与政策 3	考查	0.5	8	8	0			8 课时				
		9	GB150074	形势与政策 4	考查	0.5	8	8	0				8 课时			
		10	GB180011	体育与健康 1	考查	2	32	4	28	2						
		11	GB180022	体育与健康 2	考查	2	32	4	28		2					
		12	GB180033	体育与健康 3	考查	2	32	4	28			2				

## 2025 版人工智能技术应用专业人才培养方案

		13	GB180044	体育与健康 4	考查	2	32	4	28				2			
		14	GB170011	大学英语 1	考试	4	64	64	0	4						
		15	GB170022	大学英语 2	考试	4	64	64	0		4					
		16	GB160041	高等数学 1	考试	2	32	32	0	2						
		17	GB160052	高等数学 2	考试	2	32	32	0		2					
		18	GB940010	信息技术与人工智能	考试	4	64	20	44	4						
		19	GB120011	大学生心理健康	考查	2	32	24	8		2					
		20	GB040021	军事理论	考查	2	36	36	0	2						
		21	GB040055	国家安全教育	考查	1	16	16	0	1						
		22	GB080013	汝瓷文化	考查	1	16	12	4	1						
		23	GB040071	大学生职业生涯规划	考查	1	16	14	2	1						
		24	GB040062	劳动教育与实践	考查	1	16	10	6		1					
		25	GB040063	创新创业教育	考查	1	16	16	0			1				
		26	GB140054	中华优秀传统文化	考查	2	32	32	0				2			
		27	GB040084	大学生就业指导	考查	1	16	14	2				1			
		小计					47	756	556	200	20	13	5	7	0	
选 修 课	28	公共选修课程（13 选 2）			考查	4	64	64	0							
小计					4	64	64	0	0	0	2	2	0	0		
专	专	29	94170042	Linux操作系统	考试	4	64	32	32		4					9.26%



# 2025 版人工智能技术应用专业人才培养方案

	课	47	JS040036	毕业设计	考查	8	240	0	240						8 周	
				小计		37	1050	0	1050	3		1	2			
	其他	48		机动、考试						1 周	2 周	2 周	4 周	4 周	4 周	
				合计		144	2766	1036	1730	35	29	24	23			100%
							100%	37.45%	62.55%							100%

注：公共基础选修课共选修 4 学分（第 3、4 学期分别 2 学分），其中艺术类课程至少 2 学分。

## (四) 教学学时分配表

学习领域		课程门数	课时分配		学分分配	
			课时	比例	学分	比例
公共基础课（必修课）		27	756	27.33%	47	32.64%
专业技能课	专业基础课	5	256	9.26%	20	13.89%
	专业核心课	5	384	13.88%	20	13.89%
	专业实践课	3	1050	37.96%	37	25.69%
	小计	16	2446	88.43%	124	86.11%
选修课	公共选修课	2	64	2.31%	4	2.78%
	专业拓展课（限选）	4	256	9.26%	16	11.11%
	小计	6	320	11.57%	20	13.89%
总计		49	2776	100.00%	144	100.00%
实践课总学时		1730		实践课学时比例		62.55%

## (五) 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	艺术类课程
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	
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	
10	GX120010	积极心理学	2	32	3-4	
11	GX120020	健康生活科学	2	32	3-4	
12	GX160060	高等数学基础选讲	2	32	3-4	
13	GX160070	高等数学进阶选讲	2	32	3-4	

## 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

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

学生数与本专业专任教师数比例为 20:1,“双师型”教师占专业课教师数比例 84%，高级职称专任教师的比例 16%，专任教师队伍职称、年龄，形成合理的梯队结构。整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任产业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

专业课程教师配置总数：19 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	5%	
	副教授	2	11%	
	讲师	13	68%	
	初级	3	16%	
学位结构	博士	1	5%	
	硕士	16	84%	
	本科	2	11%	
年龄结构	35 岁以下	13	68%	
	36-45 岁	2	11%	
	46-60 岁	4	21%	
“双师型”教师		16	84%	
专任教师		17	89%	
专业带头人		1	5%	
兼职教师		2	11%	

#### 2. 专任教师

专任教师具有高校教师资格；具有计算机科学与技术、通信工程、自动化、电子信息科学等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；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；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 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 个月的企业实践经历。

#### 3. 专业带头人

专业带头人具有副教授职称，研究生学历，人工智能技术领域专家，河南省高职院校骨干教师，河南省职业院校“双师型”教师。多次指导学生参加“蓝桥杯”、高职院校



校职业技能大赛，长期从事人工智能技术领域教学和科学研究。能够较好地把握国内外软件与信息技术服务、互联网和相关服务等行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求，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。

#### 4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

### （二）教学设施

#### 1. 专业教室基本要求

专业教室配备黑（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。

#### 2. 校内实训室（基地）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，对照人工智能专业基础能力、专项能力和综合能力要求，确保能够顺利开展计算机视觉应用开发、人工智能系统集成与运维等实验、实训活动。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。有稳定的、可持续使用的专业建设经费并逐年增长，专业生均教学科研仪器设备值原则上不低于 1 万元。实验实训仪器设备组数的配置要合理，设备管理要规范，确保学生按教学要求有充分的操作训练时间。

序号	实验/实训室名称	功能（实训实习项目）	面积（m <sup>2</sup> ）	工位数（个）	支撑课程
1	人工智能实训室	项目一：AI 开发环境搭建实训 项目二：数据处理实操 项目三：机器学习模型实训 项目四：计算机视觉应用实训 项目五：自然语言处理实训 项目六：AI 模型部署实训 项目七：行业场景 AI 项目开发 项目八：顶岗实习前置实训	80	50	人工智能行业项目实训、Python 全栈开发项目实训
2	物联网实训室	项目一：应用云平台部署与数据库构建实训； 项目二：物联网系统运维与安全实训	80	50	物联网嵌入式技术、物联网方案设计与实现、物联网应用开发

## 2025 版人工智能技术应用专业人才培养方案

3	电子技能实训室	项目一：安全教育及实训知识准备 项目二：常用电子元件检测 项目三：常用电子仪器使用 项目四：放大电路组装与调试 项目五：基本运算电路组装与调试 项目六：直流稳压电路组装与调试 项目七：焊接技能训练 项目八：三人表决电路组装与调试 项目九：译码器的测试与应用 项目十：计数器的测试与应用 项目十一：寄存器的测试与应用 项目十二：小型电子产品制作与调试	100	50	电子技术实训
4	软件开发实训室	项目一：网页设计基础 项目二：HTML5 网页结构基础 项目三：CSS 网页样式基础 项目四：CSS 网页样式进阶 项目五：网页布局基础 项目六：导航与超链接 项目七：表格及样式设置 项目八：表单及样式设置 项目九：JavaScript 基础 项目十：响应式网页布局基础	420	300	Web 前端开发、数据库原理及应用、交互界面设计
5	计算机网络实训室	项目一：网络认知与体验 项目二：网络拓扑与互联 项目三：组建无线网络 项目四：网络体系结构 项目五：局域网络组建 项目六：网络服务搭建 项目七：网络故障排除 项目八：网络安全防范 项目九：网络新技术展望	70	50	计算机网络技术

### 3. 校外实训基地基本要求

人工智能技术应用专业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	北京新大陆时代科技有限公司	北京新大陆时代科技有限公司	人才培养、实习基地、创新创业	一般合作
2	龙芯中科（郑州）技术有限公司	龙芯中科（郑州）技术有限公司	实习基地、创新创业	一般合作
3	武汉厚溥数字科技有限公司	武汉厚溥数字科技有限公司	实习基地、创新创业	一般合作
4	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

### 4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地；能提供软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web 前端开发等相关实习岗位，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；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、图书文献及数字化资源等。

### 1. 教材选用基本要求

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，有关人工智能的技术、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. 数字教学资源配备基本要求

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

充分利用人工智能技术应用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) 智慧职教云: <http://zjy.icve.com.cn/>

(4) 国家精品在线开放课程:

<https://www.icourse163.org/course/YRCTI-1002126016?from=searchPage>

(5) 智慧课堂: <http://pzxy.jiastudy.cn/>

(6) 新大陆物联网云平台: <http://www.nlecloud.com/>

## (四) 教学方法

根据高职教育人才培养特点和学生实际,深化德技并修、工学结合育人机制,

### 1. 案例教学法

在教师的指导下,根据教学目标和内容的需要,采用案例组织学生进行学习,研究,锻炼,要求教师与学生承担着更多的教与学的责任,要求有更多的投入和参与。需要老师从大量的资料中选择、加工适当的案例,并以一定的步骤把它呈现出来。

### 2. 项目教学法

师生通过共同实施一个完整的“项目”工作而进行的教学活动,需要老师从实际出发,精选出一些典型项目,说明其要求和要达到的效果后,以学生为中心,按照确定项目任务、制定计划、实施计划、检查评估的步骤开展。

### 3. 任务驱动法

以学生小组为中心,以问题或任务驱动形成师生互动,师生合作的探究式学习氛围。需要教师先进行操作示范,并可结合相关视频和课件进一步向学生展示操作的全过程,然后让学生观看演示后进行实际操作,教师巡视指导,及时纠正错误,最后教师对操作步骤进行复述,特别提醒容易出错的步骤和环节,总结要点。

### 4. 兴趣小组法

教师根据每位学生的实际情况,将学生按兴趣方向进行分组,把具有相同兴趣和能力的学生分为一组,针对各组的不同情况有针对性地传授知识技能,因材施教,这样才能充分提高学生的积极性和实际动手操作能力。

## (五) 学习评价

针对学生学习评价,注重学生专业能力学习的评价,还要加强对学生非专业学习能力的评价。专业能力学习评价主要是对专业课程、数字媒体技术相关专业知识的掌握程度的评价,非专业学习能力评价主要是对学生的沟通交流、团队协作、创新能力等方面的

评价，把非专业能力学习评价融入专业学习能力评价之中。

## （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

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）企业岗位实习时间不少于 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）必须达到国家规定的大学生体质健康标准，具有健康的体魄和良好的心理素质；具有人文社会科学素养、社会责任感，树立和践行社会主义核心价值观；
- （五）必须参与劳动课程、志愿活动和社会实践，达到人才培养所规定的德智体美劳等规格要求，学期综合素质评价及格以上。

汝州职业技术学院

2025 版 人工智能技术应用 专业人才培养方案论证意见表

专业名称	人工智能技术应用		专业负责人	李翔
论证地点	信息工程系		论证时间	2025 年 7 月
专业建设 指导委员 会成员	姓名	工作单位	职务/职称	签名
	张楠楠	汝州职业技术学院	教务处副处长/讲师	张楠楠
	刘 杨	汝州职业技术学院	教研室主任/讲师	刘 杨
	李文亮	武汉厚溥数字科技有限公司	高级工程师	李文亮
	任奥林	汝州职业技术学院	教学副主任/讲师	任奥林
	牛晓飞	新大陆数字技术股份有限公司	高级工程师	牛晓飞
	肖月雷	新大陆数字技术股份有限公司	高级工程师	肖月雷
	戎真真	汝州职业技术学院	专任教师/讲师	戎真真
	杜帅兵	汝州职业技术学院	教研室主任/讲师	杜帅兵
	杨水清	河南曦泽信息技术有限公司	毕业生/工程师助理	杨水清
论证  意见	<p>专业人才培养方案紧密对接省内区域产业链需求，聚焦核心岗位，满足行业、企业需求，突出高职教育特色，就业面向准确，符合市场人才需求。课程设置合理，教学计划进度体现了知识、能力培养的规律，课时适中，次序合理。</p> <p>专业建设委员会主任签字：张楠楠</p> <p>2025 年 7 月 10 日</p>			