

2025 级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、入学基本要求

应届初级中等学校毕业

三、基本修业年限

五年

四、职业面向

表 4-1 计算机应用技术专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位（群）或技术领域	职业类证书
电子与信息大类（51）	计算机类（5102）	软件和信息技术服务业（65）、互联网和相关服务（64）	信息和通信工程技术人员（2-02-10）、软件和信息技术服务人员（4-04-05）	程序设计、数据采集与分析、网络管理、信息系统运行维护	计算机技术与软件专业技术资格、Web 前端开发、网络系统建设与运维、智能计算平台应用开发

五、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，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，掌握扎实的科学文化基础和计算机应用相关知识，具备办公软件应用、常用信息技术设备组装与维护、网络技术应用、数字媒体素材处理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事计算机及相关设备的使用、维护、管理，以及相关领域的软件与硬件操作、办公应用、网络应用、

数字媒体应用和信息处理等操作或产品销售等工作的技术技能人才。

六、培养规格

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

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

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

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

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

(5) 掌握计算机信息处理技术、程序设计、计算机组成与维护、网络操作系统、网络技术和网络安全方面的专业基础理论知识;

(6) 掌握数据库应用、前端开发等技术技能,具有程序设计能力;

(7) 掌握数据采集、数据分析技术,具有使用多种方法进行数据采集、使用数据分析工具对数据进行描述性分析和趋势性预测分析的能力;

(8) 掌握网络设备的运维与管理技术,具有网络管理能力;

(9) 掌握信息系统部署与运维技术,具有系统部署与运维能力;

(10) 掌握信息技术基础知识,具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能;

(11) 具备熟练操作计算机和应用办公软件的能力;

(12) 具备数字媒体素材处理、简单的动画设计能力;

(13) 具备制作网页、管理网站的能力;

(14) 具备对常见的信息技术设备进行组装与维护的能力;

(15) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力,具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力;

(16) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能,达到国家大学生体质健康测试合格标准,养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯;具备一定的心理调适能力;

(17) 掌握必备的美育知识,具有一定的文化修养、审美能力,形成至少 1 项艺术特长或爱好;

(18) 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。

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

包括公共基础必修课程和公共基础选修课程。

(1) 公共基础必修课程

主要包括:中国特色社会主义、心理健康与职业生涯规划、哲学与人生、职业道德与法治、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、体育与健康、体育、军事理论、军事技能训练、心理健康教育、国家安全教育、大学生安全教育、语文、数学、高等数学、英语、中国历史、世界历史、信息技术、物理、普通话、人工智能、劳动通论、劳动教育实践、大学生职业生涯规划、就业与创业指导、党史国史、中华优秀传统文化、音乐鉴赏、职业素养养成训练。

(2) 公共基础选修课程

主要包括:国学智慧、突发事件及自救互救、现场生命急救知识与技能、情商与智慧人生、有效沟通技巧、制胜:一部孙子傲商海、创新中国、中华诗词之美、生态文明-撑起美丽中国梦、礼行天下 仪见倾心、什么是科学、中国近代人物研究、创新创业、语言与文化。

表 7-1 公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求
1	中国特色社会主义	增强学生对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，树立正确的历史观与国家观。理解中国特色社会主义的基本内涵、发展历程与理论体系，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义。能够运用马克思主义立场观点方法分析社会现象，理解国家大政方针，提升政治辨别力与责任感。	①中国特色社会主义的形成与发展； ②社会主义初级阶段理论与基本路线； ③习近平新时代中国特色社会主义思想； ④中国特色社会主义经济、政治、文化、社会、生态文明建设。	①坚持理论联系实际，结合国情与时代背景开展教学； ②运用多媒体、案例研讨等多种方式增强教学感染力； ③引导学生关注国家发展，增强使命担当意识。
2	心理健康与职业生涯规划	培养学生积极乐观的人生态度，增强心理调适能力，树立正确的职业观与生涯发展意识。了解心理健康基本知识，掌握常见心理问题的识别与应对方法，熟悉职业生涯规划的基本理论与步骤。能够进行自我认知与情绪管理，制定合理的职业生涯规划，具备基本的职业适应与发展能力。	①心理健康基础知识：心理发展特点、常见心理问题与调适； ②自我认知与情绪管理：价值观、兴趣、能力探索； ③职业生涯规划理论：职业探索、目标设定、路径选择； ④职业素养与就业准备：简历撰写、面试技巧、职场适应。	①采用体验式、互动式教学，注重学生参与与实践； ②结合个体差异开展个性化辅导与团体训练； ③整合校内外资源，开展职业体验与生涯教育活动。
3	哲学与人生	培养学生批判性思维与理性精神，树立积极向上的人生态度，增强对人生意义的理解与追求。了解哲学基本问题与主要流派，掌握哲学思维方法，理解哲学与人生的内在联系。能够运用哲学思维分析现实问题，提升逻辑思辨与价值判断能力。	①哲学导论：哲学的基本问题、思维方式与价值； ②人生哲学：生命意义、自由与责任、幸福观、生死观； ③中西哲学经典选读与比较； ④哲学与现实：科技伦理、社会公正、环境哲学等议题探讨。	①采用问题导向与经典阅读相结合的教学方式，激发学生思辨兴趣； ②鼓励课堂讨论、辩论与写作，培养学生逻辑表达与价值判断能力； ③结合现实案例与社会热点，引导学生将哲学思考融入生活实践。
4	职业道德	培养学生廉洁自律、爱岗敬业的职业操守，树立依法办事、	①职业道德基础：职业伦理、诚信意识、责任	①结合典型案例分析与角色扮演，增强学生对职

	与法治	诚实守信的法治观念。掌握职业道德基本规范与职业行为准则,了解与职业相关的法律法规基础知识。能够识别职业活动中常见的道德与法律问题,具备基本的法律风险防范与纠纷处理能力。	意识、团队协作; ②职业行为规范:行业规范、职场礼仪、保密义务、冲突处理; ③劳动法与劳动合同:劳动关系、劳动合同、工资工时、社会保险; ④常见职业法律风险:知识产权、商业秘密、消费者权益、反不正当竞争等。	业道德与法治的感性认识; ②引入行业企业真实场景,开展模拟法庭、合同审查等实践教学; ③强调知行合一,鼓励学生在实习与社团活动中践行职业道德与法治精神。
5	思想道德与法治	培养学生的科学人文素养、批判精神和创新精神;培养学生严谨、求实的工作态度和学习态度;培养学生廉洁自律、爱岗敬业的职业操守;掌握马克思主义人生观、价值观理论,自觉践行社会主义核心价值观;掌握社会主义道德核心与原则,在投身崇德向善的实践中不断提高道德品质;掌握我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定;通过探究式学习,引导学生探究现实生活中的道德和法律问题,明辨是非善恶;通过研究性学习,引导学生掌握处理问题的科学方法;通过课程实践,引导学生形成正确的职业观念,提高自身的思想道德素质和法治素养。	①系统了解、认识、掌握正确的人生观以及辩证地对待人生矛盾; ②理想信念的内涵及重要性; ③爱国主义及其时代内涵,弘扬和践行中国精神; ④社会主义核心价值观的基本内容及其践行; ⑤社会主义道德的核心和原则; ⑥社会主义法律的本质特征、运行、体系,建设社会主义法治体系的重大意义、主要内容,法治思维及其内涵。	①以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导、以社会主义核心价值观为主线,引导学生理解新时代内涵与历史使命; ②进行道德观教育,强调公民道德准则的实践路径; ③实施法治观教育,注重依法行使权利与履行义务。
6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过本课程的学习,帮助学生深刻领会毛泽东思想和中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力,增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同,坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念,自觉做中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者;通过学习,帮助学生深刻领会党在把马克思主义中国化时代化的进程中形成的这些理论成果的深刻内涵和精神实质;完整把握基本原理、基本观点和基本知识,并把马克思主义中国化时代化的这些理论成果作为一个一脉相承又与时俱进的统一整体来把握;树立历史观点、国情意识和问题意识,具备运	①马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义; ②中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验。	①系统了解、认识、掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位; ②理解和领会党和国家制定的各项方针政策理论依据及意义,能够辨析各种错误思潮和理论,增强对马克思主义和中国特色社会主义的理想信念,自觉投身于中国特色社会主义伟大实践。

		用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。		
7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过本课程的学习,帮助学生深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力,增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同,坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心,自觉做习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者;系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系,把握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法,深刻领悟蕴含其中的道理学理哲理,培养理论思维、增进思想智慧;灵活运用本课程的知识分析和解决现实问题,提高实践能力和创新思维,增强社会责任感和历史使命感,切实做到学思用贯通、知信行统一,成为有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代人才。	①习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求,包括“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”“六个必须坚持”等内容体系; ②了解这一思想创立发展的基本脉络、主要内容及其完整的科学体系。	①原汁原味学。本课程以习近平总书记提出的最新思想理念、讲话、报告等为主要学习内容,需要立足党的二十大报告和党的二十届历次全会精神、习近平总书记“七一”重要讲话、《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》以及《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要》等内容开展有针对性、实效性、感染力的学习; ②立足时代学。本课程的学习需要处理好中国“大时代”和自身“小时代”之间的关系。既要立足“大时代”,又要结合自身“小时代”充分发挥自身所处的时代红利,创造最大的时代价值; ③联系实际学。本课程的学习需要联系当前现状、结合生活实际。要在知行合一中增强本领,在新时代中有大作为。
8	形势与政策	引导学生正确认识世界和中国发展大势,正确认识中国特色和国际比较,正确认识时代责任和历史使命,正确认识远大抱负和脚踏实地,勇做担当民族复兴大任的时代新人;掌握每学期“形势与政策”课的教学要点,认识当前和今后一个时期的国内外形势,理解党和国家最新出台的方针政策,熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法,掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息,开拓视野,结合各自专业特点构建科学合理的知识结构;提升理论联系实际能力,能运用理论分析国内外形势以及党和国家的大政方针;增强理解能力,能理清社会形势,正确领会党	①党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育; ②推进对我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就的教育;进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施的教育; ③当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策,世界重大事件及党和政府的原则立场教育。	①必须深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想; ②必须认真研读、领会教材内容和教育部下发的教学要点; ③必须适应形势发展变化要求,紧扣社会热点、难点开展教学。不断提高课程针对性、实效性,体现教学要点要求; ④培养学生的批判性思维和解决问题的能力,能够以科学的态度和方法分析国内外形势。

		的路线方针政策精神，逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，尤其是加强对国内外重大事件、敏感问题、社会热点难点、疑点问题的思考，提升理性思维能力和社会适应能力。		
9	体育与健康	增强体质，培养团队协作精神、顽强拼搏意志和终身锻炼意识。掌握体育锻炼的基本原理、运动项目的规则与技巧、健康管理知识。具备参与 1-2 项体育运动的基本技能，能制定个人锻炼计划并科学实施。	①体育理论：运动生理、营养健康、损伤预防； ②基础体能：耐力、力量、速度、柔韧训练； ③运动项目：篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、健美操等； ④体质测试与健康评估。	①坚持“健康第一”理念，注重安全教育； ②采用分层教学、项目化训练、竞赛活动相结合； ③结合信息化平台记录运动数据，促进学生自主锻炼； ④考核包括体能测试、技能展示、课堂参与度等。
10	体育	激发学生的爱国热情；培养学生勇敢顽强的意志品质和团结协作的精神；树立和谐相处、公平竞争的规则意识；树立守时、守纪、诚实守信的价值观；了解运动项目参与的基本理论知识和发展概况；掌握基本的运动技能；了解运动项目的基本规则和裁判法；学会 1-2 项体育项目的基本技术和简单战术；学会运用体育理论知识与运动技能进行安全、科学的身体锻炼；能制定可行的个人锻炼计划。	①理论部分：融入实践教学，涵盖科学锻炼、营养、损伤预防及职业病体育疗法等知识； ②实践部分 基础体能：发展心肺功能、力量、耐力等基本素质； 必修项目：广播体操、太极拳、八段锦； 选修项目：开设篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、网球、武术、定向越野、健美操、飞盘等项目。	①内容基础性与实用性相结合； ②教学方法多样化与个性化相结合； ③将安全教育放在首位。
11	军事理论	增强爱国主义、集体主义精神，树立牢固的国家主权、安全和发展利益至上的观念；培养高度的国防意识和忧患意识，自觉履行国防义务，主动参与国防教育相关活动；锤炼吃苦耐劳、坚韧不拔的意志品质，养成纪律严明、令行禁止的作风素养；塑造正确的战争观、和平观，形成热爱和平、捍卫和平的价值取向；掌握中国国防的基本概念、国防政策、国防法规以及国防建设的主要成就；理解军事思想的发展脉络，熟悉我国现代军事思想的核心内容与战略方针；了解国际战略格局的演变趋势、周边安全环境的基本态势及面临的机遇与挑战；知晓信息	①中国国防；②军事思想；③国际战略环境；④信息化战争；⑤军事高技术；⑥共同条令与军事技能基础。	①保障教学资源投入，配备符合课程需求的教材、多媒体课件、军事案例库等，有条件的院校可搭建军事技能实训场地；②理论教学与实践教学相结合，除课堂理论讲授外，可组织队列训练、战场救护演练、国防知识竞赛等实践活动；③结合办学特色，融入与专业相关的国防应用内容。

		化战争的基本特征、发展趋势以及高新技术在军事领域的应用原理;能够运用国防与军事相关知识,分析当前国际安全热点问题和我国周边安全局势;具备辨别各类军事信息真伪的能力,能理性看待国内外军事动态与舆论导向;掌握基本的军事技能相关理论要点,能将国防教育知识与日常应急避险、国防动员等实践场景结合;学会从军事战略视角思考国家发展与安全的关系,提升综合分析和战略思维能力。		
12	军事技能训练	锤炼吃苦耐劳、坚韧不拔的意志品质,培养令行禁止、严守纪律的优良作风;增强集体荣誉感和团队协作意识,提升服从命令、团结互助的协作素养;强化国防观念和国家安全意识,自觉将军事训练要求转化为日常行为习惯;塑造严谨认真、责任担当的行事态度,提高应对突发情况的心理素质;掌握中国人民解放军三大共同条令(内务条令、纪律条令、队列条令)的核心内容与基本要求;了解队列动作的规范要领、轻武器射击的基本原理与安全操作规程;知晓战术基础动作、战场救护(止血、包扎、固定、搬运)的基本知识与操作原则;熟悉三防(防核、防化学、防生物武器)、消防、应急避险等相关技能的理论要点;能够规范完成单个军人队列动作(立正、稍息、跨立、停止间转法、齐步走等)及集体队列协同动作;具备轻武器实弹射击的基础操作能力,严格遵守射击场安全规则,完成基础射击动作;熟练运用战场救护的基础方法,在模拟场景下开展止血、包扎等应急处置操作;能够掌握基本的战术动作和应急避险技能,在模拟情境微应急微应急处置能力。	①队列训练;②轻武器射击训练;③战术基础训练;④战场救护训练;⑤三防与应急避险训练;⑥综合训练与考核。	①保障训练场地、器材(如队列训练用标志杆、射击模拟器材、救护包扎教具等)的配备与维护,满足训练基本需求;②合理安排训练时间与科目衔接,理论讲解与实操训练比例适当,先分解动作训练再进行连贯合练,提升训练效率;③结合学校实际与学生特点,增设与专业相关的拓展训练内容,增强训练的针对性;④建立训练督导机制,定期检查训练进度与质量,及时纠正不规范的训练方法,确保训练效果达到大纲要求。
13	心理健康教育	树立正确“三观”意识,牢固树立专业和终身职业思想,培养健全人格和积极向上的人	①了解心理健康的基础知识;大学生心理健康导论,大学生心理咨	①采用理论与体验相结合、讲授与训练一体化的教学模式;

		生态度;了解心理健康有关理论,明确心理健康教育目的及意义,了解个体心理发展特征及异常表现,掌握自我调适的基本知识;具备自我探索能力、心理调适能力及心理发展能力、心理状态评估能力、自我管理能力等。	<p>询,大学生心理困惑及异常心理;</p> <p>②了解自我,发展自我:大学生的自我意识与培养,大学生人格发展与心理健康;</p> <p>③提高自我心理调适能力:大学期间生涯规划及能力发展,大学生学习心理,大学生情绪管理,大学生人际交往,大学生恋爱心理及性心理,大学生压力管理与挫折应对,大学生生命教育与心理危机应对;</p> <p>④实践教学。</p>	<p>②综合运用课堂讲授、案例分析、小组讨论、角色扮演、心理测验、团体训练、情景模拟、心理情景剧等多种方法;</p> <p>③注重采用心理测评工具、音像资料及国家级精品在线课程等数字化教学资源。</p>
14	国家安全教育	培养学生的国家安全意识与法治观念,树立“国家安全无小事,人人都是责任人”的责任认知;了解总体国家安全观的核心内涵与涵盖领域;熟悉我国国家安全相关法律法规;能准确识别日常生活、学习及实习场景中的国家安全隐患;运用所学知识分析国家安全事件的影响与应对措施。	<p>①总体国家安全观概论:国家安全的概念与演变,总体国家安全观的系统阐述等;</p> <p>②重点领域国家安全(一)传统安全;</p> <p>③重点领域国家安全(二)非传统安全(与高职生关联密切领域);</p> <p>④国家安全法律体系与公民责任;</p> <p>⑤风险防范与实战演练。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理;</p> <p>②组织参观国家安全教育基地、网络安全科技馆等;邀请相关领域专家、一线工作者举办讲座。</p>
15	大学生安全教育	培养学生安全意识、责任担当、心理抗压等素养;掌握校园生活安全核心知识;理解公共安全与网络安全要点;熟悉实习实践与职业安全知识以及职场常见安全事故等;具备安全风险识别与预防能力;具备应急处置与自救互救能力;具备安全知识应用与传播能力。	<p>①总体国家安全观教育:国家安全的内涵,大学生在维护国家安全中的责任与义务;</p> <p>②人身与财产安全:人身安全,财产安全;</p> <p>③消防安全:学习消防法律法规,认识消防设施;</p> <p>④交通安全:学习交通法规;</p> <p>⑤网络与信息安全:保护个人隐私,认识网络谣言、网络暴力、信息窃取的危害,理解并遵守知识产权相关法律法规;</p> <p>⑥心理健康与社交安全:学习压力管理、情绪调节,建立健康的人际关系;</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理;</p> <p>②通过举办系列安全文化活动营造“人人讲安全、事事为安全”的校园文化氛围。</p>

			⑦实验室与实习实践安全： ⑧法律法规与校纪校规。	
16	语文	培养学生的人文素养、语言审美能力和文化认同感，增强民族自豪感与文化自信。掌握汉语基本语法、修辞手法、文体知识及经典文学作品的基本内容与艺术特色。具备阅读理解、书面表达、口语交际及文学鉴赏能力，能运用规范语言进行有效沟通与表达。	①语言基础知识：汉字、词汇、语法、修辞； ②文学鉴赏：古今中外经典文学作品选读； ③写作训练：应用文写作、议论文写作、文学创作； ④口语表达：演讲、辩论、情景对话。	①注重语言实践与文学素养相结合，强化读写训练； ②采用情境教学、任务驱动、小组合作等方式激发学习兴趣； ③结合信息化手段拓展学习资源，提升学生自主学习能力； ④考核方式包括平时作业、课堂表现、期末笔试与口语表达。
17	数学	培养学生逻辑思维与抽象思维能力，树立严谨求实的科学态度，增强运用数学工具解决实际问题的意识。掌握数学基础知识与基本方法，理解数学概念与原理，熟悉数学模型构建的基本步骤。能够运用数学知识分析、推理和解决生活与专业中的实际问题，具备初步的数学建模与数据处理能力。	①数学基础知识：数与式、函数与图像、方程与不等式； ②几何与空间概念：平面几何、立体几何初步； ③数据分析与统计：数据收集、整理、描述与分析； ④数学建模初步：实际问题转化为数学问题的方法。	①注重数学思想方法的渗透，强化数学与实际生活的联系； ②采用案例教学、任务驱动等方式，提升学生数学应用能力； ③结合专业背景设计教学情境，增强学习的针对性与实用性。
18	高等数学	培养学生严谨求实的科学态度、逻辑思维能力和数学审美素养，形成运用数学工具分析问题的意识。掌握函数、极限与连续、导数与微分、积分学及其应用、常微分方程等高等数学的基本概念、理论与计算方法。能运用微积分知识分析并解决工程、经济与管理等领域中常见的变量关系、变化率、最优化及几何物理量计算等实际问题。	①函数、极限与连续：函数的概念与性质，极限的定义与计算，函数的连续性。 ②导数与微分：导数的概念与几何意义，求导法则与高阶导数，微分的概念及应用。 ③导数的应用：微分中值定理，洛必达法则，函数的单调性与极值，曲线的凹凸性与拐点。 ④不定积分与定积分：原函数与不定积分的概念，基本积分法；定积分的概念与性质，微积分基本定理。 ⑤定积分的应用：平面图形的面积，旋转体的体积，简单物理应用。 ⑥常微分方程：基本概念，一阶微分方程（可分离变量、线性），二	①注重思想与方法：教学中应突出微积分的基本思想和解决问题的通用方法，淡化过深的理论推导。 ②强化应用导向：紧密联系工程技术、经济管理中的实际案例，设计“问题驱动”的教学模块，如“变化率分析”、“最优方案设计”、“面积与体积计算”等。 ③融入信息化手段：鼓励使用数学软件（如Matlab、Python库）进行辅助计算与图形演示，帮助学生直观理解抽象概念。 ④实施分层教学：根据学生专业需求与数学基础，对教学内容与深度进行适度调整，确保教学的针对性与有效性。

			阶常系数线性微分方程简介。 ⑦多元函数微积分初步（可选）：多元函数偏导数与全微分，二重积分的概念与计算。	
19	英语	了解不同文化背景下的沟通方式和礼仪，具备跨文化沟通能力，以便更好地与不同国家和文化背景的人进行交流；帮助学生树立正确的三观，深化爱党、爱国、爱人民、爱集体的家国情怀；掌握一定的英语基础知识和专业词汇，了解英语国家的基本文化知识；提高听、说、读、写、译的能力，能够在日常和涉外业务活动中进行有效的交流。	①语言基础模块：聚焦词汇、语法、句型等核心知识，强化听、说、读、写、译五项基本技能训练，覆盖日常对话、职场交际等场景化内容； ②跨文化与思政模块：解读中西方文化差异，引入中国传统文化、当代社会发展成就等主题素材，指导学生用英语表达中国文化内涵与国家发展成果； ③实践应用模块：设置英语演讲、小组辩论、职场模拟沟通等任务，结合线上语言学习平台，开展沉浸式语言应用训练。	①融入中华优秀传统文化与爱国、诚信、敬业等思政案例，以“基础词汇+基础语法”为核心，创设“听说读写”场景化内容，适配三维目标； ②教学中注重语言实践与能力拓展，运用情境模拟法，案例教学法，任务驱动法，发现式教学法，问题教学法，引导学生自主学习，合作探究式学习； ③引导学生积极完成线上线下语言训练任务，通过形成性考核（课堂表现、实践作业）与终结性考核（笔试、口语测试）综合评估学习效果。
20	中国历史	增强学生对中华民族的认同感与自豪感，树立正确的历史观与家国情怀，培养爱国精神与文化自信。了解中国历史发展的基本脉络，掌握重大历史事件、人物与文化成果，理解历史发展的规律与特点。能够分析历史事件的背景与影响，运用历史思维理解现实问题，具备初步的历史研究与表达能力。	①古代史模块：中华文明起源、秦汉统一、唐宋繁荣、明清变迁等； ②近现代史模块：鸦片战争、辛亥革命、抗日战争、新中国成立与社会主义建设； ③专题模块：重要历史人物评析、文化遗产与历史教训、历史与当代社会的联系	①采用史料分析、情境再现、主题研讨等教学方法，增强历史感知与思辨能力； ②结合地方史、家族史等实践内容，拉近学生与历史的距离； ③注重历史与现实的联系，引导学生从历史中汲取智慧。
21	世界历史	培养学生的国际视野与跨文化理解能力，树立人类命运共同体意识，尊重文明多样性。了解世界主要文明的发展历程，掌握重大国际历史事件与进程，理解全球化背景下的历史联系。能够比较不同文明的发展路径，分析国际关系的演变，具备初步的世界历史分析与表达的能力。	①古代文明与交流：古埃及、希腊罗马、印度、阿拉伯等文明； ②近代世界形成：大航海时代、工业革命、殖民与反殖民运动； ③现代国际格局：两次世界大战、冷战、全球化与当代国际关系； ④文明互鉴专题：丝绸之路、文化交流、科技传播与人类共同遗产。	①采用地图解读、文献分析、影视资料辅助教学，增强直观理解； ②鼓励学生开展国别史或主题史的小组研究，提升探究能力； ③结合当前国际热点，引导学生从历史角度理解当代世界问题。

22	信息技术	培养学生具有信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任;理解信息技术基本原理和基本技术;使用计算机获取信息、加工信息、传播信息和应用信息的能力。	①基础模块:文档处理高级应用,电子表格数据分析,演示文稿专业设计,信息检索与网络应用,信息系统与社会责任; ②职业模块:与专业结合,教授相关知识。	①采用行动导向的教学模式:项目化教学,案例教学法,任务驱动法,线上线下混合式教学,模拟仿真教学; ②评价聚焦学生利用信息技术完成职业典型任务的能力。
23	物理	培养学生严谨求实的科学态度、探索自然的兴趣,以及运用物理原理解决实际问题的意识;树立人与自然和谐共生的观念。掌握经典力学、热学、电磁学、光学等基础物理概念、定律和原理;了解近代物理的主要成就。能够运用物理知识解释自然现象和工程技术中的简单问题;具备初步的实验操作、数据分析和科学推理能力。	①经典力学基础:运动与力,功与能,动量守恒; ②热学与能量:分子动理论,热力学定律,能量转化与守恒; ③电磁学基础:静电场,恒定电流,磁场,电磁感应; ④光学与近代物理初步:几何光学,波动光学简介,原子与原子核物理基础。	①采用探究式教学,通过演示实验、分组实验引导学生观察现象、总结规律; ②紧密结合生活实例与工程技术应用(如交通工具、家用电器),阐释物理原理; ③注重物理思维方法的训练,如模型构建、定量分析等; ④利用仿真软件、多媒体资源辅助教学,化解抽象概念。
24	普通话	树立规范使用国家通用语言的意识,增强语言文化自信与职业沟通素养。掌握普通话语音、语调、词汇、语法规范,了解普通话水平测试要求。能准确、流畅、得体地运用普通话进行口语表达与交际,达到相应等级标准。	①语音训练:声母、韵母、声调、语流音变; ②朗读与表达:短文朗读、话题说话、情景对话; ③普通话水平测试模拟训练; ④职业场景口语实践:面试、汇报、服务用语等。	①强化听说训练,注重语音纠偏与表达流畅; ②采用模仿训练、情景模拟、小组互评等方式提升口语能力; ③利用语音识别软件、测试平台等进行辅助训练; ④考核包括平时口语表现、模拟测试成绩、期末口语考试。
25	人工智能	培养利用人工智能提升专业效率的意识,形成持续学习新知识、新工具的习惯;理解人工智能基础概念与发展脉络;掌握人工智能核心技术基础原理;知晓人工智能在各行业的应用场景;人工智能工具基础应用能力;人工智能应用场景分析与适配能力等。	①人工智能概论与伦理; ②Python 编程与数据处理基础(前置/回顾):Python 语法基, Numpy 数组操作, Pandas 数据处理, Matplotlib 数据可视化; ③机器学习基础与实践:机器学习流程, K-近邻算法与分类, 决策树与回归, 模型评估与选择, 聚类算法 (K-Means) 简介; ④深度学习入门:神经网络基础概念,	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理; ②校企合作:邀请企业工程师进行讲座或分享行业最新应用案例,让学生了解产业前沿。

			TensorFlow/PyTorch 框架简介, 多层感知机实现, 卷积神经网络概念与图像分类实战, 预训练模型的使用; ⑤AI 综合应用与云服务: 计算机视觉 API 调用, 自然语言处理 API 调用, 综合小项目开发。	
26	劳动通论	树立劳动价值观素养, 养成吃苦耐劳、精益求精、爱岗敬业的劳动精神; 理解劳动的基础内涵与价值; 掌握劳动相关理论与政策; 知晓不同类型劳动的特点; 具备基础劳动技能实践能力; 职业劳动认知与准备能力; 劳动问题分析与解决能力。	①理论教学模块: 马克思主义劳动观与中国实践, 劳动法律法规与权益保护, 劳动安全与职业健康, 劳动精神与工匠精神, 劳动组织与管理, 劳动与未来(职业生涯); ②实践教学模块: 日常生活劳动, 生产性劳动, 技能实训与竞赛, 服务性劳动。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展, 重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理; ②在专业教学中有机渗透, 培养学生严谨规范的劳动习惯, 弘扬劳模精神和工匠精神。
27	劳动教育实践	增强劳动意识、劳动习惯、劳动精神; 塑造崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观; 了解劳动重要性、必要性; 了解劳动岗位职责要求及安全注意事项; 掌握劳动工具的使用方法及要求; 掌握劳动岗位基本技能。	①日常生活劳动教育: 处理个人生活事务, 培养独立生活能力; ②生产劳动教育: 参与实际的生产活动, 体验从理论到实践的转化; 服务性劳动教育: 运用劳动技能为他人和社会提供服务, 培养社会责任感。	①理论课采用线上教学和教师线下答疑的形式开展, 重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理; ②在专业教学中有机渗透, 培养学生严谨规范的劳动习惯, 弘扬劳模精神和工匠精神; ③组织开展课外劳动实践活动; ④举办“劳模大讲堂”、优秀毕业生报告会等形式营造劳动文化氛围; ⑤建立健全安全教育与管理体系, 制定劳动实践活动风险防控预案, 全面保障学生安全。
28	大学生职业生涯规划	树立正确的职业价值观和就业观, 摒弃功利化、浮躁化的求职心态, 增强职业发展的责任感; 培养主动规划、积极探索的意识, 提升面对职业选择的独立思考能力和决策能力; 锤炼抗压耐挫的心理素质, 增强应对求职挫折和职场挑战的心理韧性; 强化职业道德和职业素养意识, 养成敬业、诚	①生涯认知与规划基础; ②自我探索与认知; ③职业与行业探索; ④职业生涯规划制定; ⑤求职能力提升; ⑥职业适应与发展。	①保障教学资源供给, 配备生涯测评工具、行业报告数据库、求职案例库等资源, 搭建线上线下相结合的教学平台; ②强化实践教学环节, 将课堂教学与职业体验、实习实训、生涯规划大赛等活动结合, 提升学生的实操能力; ③结合学校办学定位

		<p>信、协作的职业品质;掌握职业生涯规划的基本概念、核心理论（如霍兰德职业兴趣理论、舒伯生涯发展理论等）与基本流程;了解自我探索的维度（职业兴趣、职业性格、职业能力、职业价值观）及常用测评工具的使用方法;熟悉所学专业对应的职业领域、岗位要求、行业发展趋势及人才需求特点;知晓职业信息搜集的渠道、求职准备的核心内容（简历制作、面试技巧）及职场基本礼仪规范;能够运用自我探索工具和方法,客观分析自身的优势与不足,明确职业发展的初步方向;具备多渠道搜集、筛选和整合职业信息的能力,能结合自身情况分析目标岗位的匹配度;学会制定可落地的短期、中期职业生涯规划方案,并能根据外部环境和自身发展动态调整规划;掌握简历撰写、面试应答的基本技巧,具备初步的求职沟通与职业适应能力。</p>		<p>和专业特色设计教学内容,如高职院校可侧重岗位技能匹配、顶岗实习对接等内容,增强教学针对性;④构建多元考核评价体系,综合考量学生的课堂表现、生涯规划书质量、职业探索实践成果等,全面评价学习效果。</p>
29	就业与创业指导	<p>树立正确就业创业观,培养诚信敬业、责任担当的职业素养;增强抗压抗挫心理韧性,养成主动学习、持续进取的成长意识;激发创新思维与实干精神,强化合规就业、理性创业的价值理念;掌握就业政策法规、职场礼仪、劳动合同签订等就业核心常识,明晰求职全流程关键点;了解创业基础理论、创业政策扶持、商业模式搭建及创业风险防控的核心知识;知晓所学专业对应行业就业现状、岗位需求及创业赛道的发展前景;具备简历优化、面试应答、offer 筛选能力,能高效完成求职落地;掌握创业项目调研、方案撰写能力,可初步开展创业可行性分析;提升职场适应、沟通协作能力及创业问题解决、资源整合基础能力。</p>	<p>就业指导模块: ①就业政策与形势分析;②求职技能提升;③职场适应与发展。 创业指导模块: ①创业认知与政策解读;②创业项目开发与可行性分析;③创业实务与运营管理 综合实践模块: ①组织求职模拟面试、创业项目路演等实训活动,提升学生的实操能力;②邀请行业职场人士、创业成功校友开展专题讲座与经验分享会;③对接企业参观、创业孵化基地见习等实践资源,搭建理论与实践结合的平台。</p>	<p>①保障教学资源供给,配备就业创业政策库、简历模板库、创业案例库等资源,搭建线上学习平台和线下实训场地;②强化实践教学比重,增加求职模拟面试、创业项目策划、企业参观见习等实操环节,提升学生动手能力;③结合院校办学特色和专业特点设计教学内容,如高职院校可侧重岗位对接求职指导、专业相关创业项目孵化等内容;④构建多元考核评价体系,综合考量课堂表现、实践成果（简历、创业计划书）、模拟实训表现等,全面评价学习效果;⑤加强校企合作,对接企业人力资源专家、创业成功校友等校外师资,为学生提供真实的就业创业指导。</p>

30	党史国史	<p>培养学生对党的领导与中国特色社会主义道路的认同感,树立正确的历史观与家国情怀,提升民族自豪感与社会责任,能将党史国史中的奋斗精神、担当意识融入学习、实习及未来职业发展,形成爱岗敬业、报效国家的职业素养;了解中国共产党从成立到发展壮大关键历程;掌握党史国史中的重要理论;能结合历史背景分析党史国史中的典型事件,清晰表达对党史国史与职业发展、社会进步关联的思考。</p>	<p>①开天辟地(新民主主义革命时期):中国共产党成立的历史必然性,井冈山道路与马克思主义中国化的开端等;</p> <p>②改天换地(社会主义革命和建设时期):确立社会主义基本制度,社会主义建设道路的初步探索等;</p> <p>③翻天覆地(改革开放和社会主义现代化建设新时期):真理标准问题大讨论与思想解放,改革开放的决策与实践等;</p> <p>④惊天动地(中国特色社会主义新时代):中国特色社会主义进入新时代的依据与意义,习近平新时代中国特色社会主义思想等;</p> <p>⑤精神谱系与职教未来:中国共产党人精神谱系的梳理与解读,党史国史中的劳动模范、大国工匠等。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理;</p> <p>②围绕“长征精神对我的启示”、“我身边的小康故事”等议题,组织小组讨论、辩论赛、主题演讲,激发学生主动思考。</p>
31	中华优秀传统文化	<p>培养学生对民族文化的崇敬之情,增强学生的民族自尊心、自信心、自豪感;增强学生传承和弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感;了解中华民族优秀传统文化的基本要素,掌握中华优秀传统文化的主要特征和根本精神;能阅读并鉴赏中华优秀传统文化中的名篇佳句;能发扬中华传统美德,养成良好的行为习惯,健全自己的人格。</p>	<p>①核心思想理念模块:讲仁爱、重民本,守诚信、崇正义,尚和合、求大同;。</p> <p>②传统美德与人文精神模块:修身之道,孝悌之道,礼仪之邦;</p> <p>③工匠精神与技艺传承模块:工匠文化,传统技艺体验,古为今用;</p> <p>④文学艺术与审美熏陶模块:精选古典诗词、传统音乐、书法、绘画、戏曲等经典作品进行赏析,不追求深度,重在提升审美情趣,陶冶情操。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理;</p> <p>②第二课堂与社团活动。</p>
32	音乐鉴赏	<p>拓展音乐听觉视野,评估并形成正确的审美观念,构建完善的审美观,提升审美品位;培育良好的职业素养、专业意识与责任感,助力自身成长</p>	<p>①讲授鉴赏方法建思维,品中外乐器,分析中国作品强文化认同;讲解鉴赏知识教技巧,展中外乐器,析中国作</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管</p>

		<p>为具备艺术素质的社会主义建设高水平人才；保持对音乐艺术的持续关注，主动传播其文化价值，参与音乐文化交流活动。区分音乐大类、音乐的基本元素（如民族音乐、流行音乐等；如节奏、旋律、调式、曲式等）；理解美育的性质，阐释其社会功能；辨别音乐的多种形态，解析音乐作品艺术美与形式美的内涵，对比二者的区别与联系。对比中外主要音乐流派、乐风在不同阶段的特征，比较音乐名家及经典作品的艺术差异；运用所学知识开展音乐活动；分析各类乐器的音色特点、音乐作品的结构及表现形式，判断音乐会中不同音乐大类的归属。</p>	<p>品增民族认同； ②选中外声乐作品析风格文化，借不同情绪作品设计互动促进学生兴趣。</p>	<p>理； ②线上按音乐类型分类上传音频资源，配套音乐元素解析微课，设置中外音乐流派对比讨论区，组织学生开展线上音乐赏析分享、简易创作交流活动，拓展音乐视野、提升审美品位。</p>
33	职业素养养成训练	<p>树立爱岗敬业、诚实守信、精益求精的职业道德观念，增强职业责任感与使命感；培养积极进取、务实肯干、勇于担当的职业心态，提升抗压耐挫的心理韧性；养成守时守纪、严谨细致的职业习惯，塑造符合行业要求的职业形象与行为风范；强化终身学习与职业发展意识，形成主动提升自我职业素养的自觉意识；掌握职业素养的核心内涵与构成要素，理解职业道德、职业礼仪、职业心态等关键模块的基本要求；了解所学专业对应行业的职业规范、岗位行为准则及职场文化特点；知晓职场沟通协作、时间管理、压力调节、问题解决等通用能力的理论知识与方法技巧；熟悉职场常见法律法规与权益保护要点，明确职业发展中合规从业的基本要求；能够规范运用职业礼仪，在求职面试、日常办公、客户对接等场景中展现得体的职业形象；具备高效的职场沟通与协作能力，能与同事、上级、客户进行清晰的信息传递和团队配合；学会运用时间管理、压力疏导方法，合理规划工作任务，有效应对职场压力与挑战；掌握基础的职场问</p>	<p>①职业素养认知与职业道德培育；②职业礼仪与职业形象塑造；③职场通用能力训练；④职场合规与权益保护；⑤行业特色职业素养实训；⑥综合实践与素养测评</p>	<p>①保障教学资源供给，配备情景模拟实训室、职业礼仪训练道具、职场案例库等教学资源，搭建线上线下相结合的训练平台；②强化实践教学比重，将课堂训练与校园职场体验、企业顶岗实习相结合，让学生在真实场景中锤炼职业素养；③结合院校专业特色设计训练内容；④构建多元考核评价体系，综合考量学生的课堂表现、情景模拟实操能力、实习单位反馈等，全面评价职业素养养成效果；⑤加强校企合作，邀请企业人力资源专家、行业技术骨干担任兼职教师，为学生提供贴合岗位实际的职业素养指导。</p>

		题分析与解决思路,能独立处理岗位工作中的常规性问题。		
34	国学智慧	培养学生对中华优秀传统文化的认同感与自豪感,树立以国学智慧涵养品德的意识;了解国学的核心范畴;掌握《论语》《道德经》《弟子规》等经典著作中的核心观点;能准确解读国学经典中的基础语句,结合生活或实习场景分析国学智慧的现实应用。	①国学入门与精神底色:国学概述,中华文明的精神标识,国学与当代青年; ②儒家智慧与职业伦理; ③道家智慧与心灵调适; ④兵法谋略与竞争智慧:《孙子兵法》精选; ⑤传统美德与人生境界:孝道与感恩文化,廉耻与职业底线,勤俭与可持续发展,坚韧与逆境商数。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理; ②结合中国传统技艺(如书法、茶道、围棋)体验,或参观文化遗址、企业博物馆,让学生直观感受文化魅力。
35	突发事件及自救互救	培养学生应急安全意识素养、心理抗压与理性应对素养、社会责任与互助素养等;知晓常见突发事件类型与风险特征;掌握自救互救基础理论与规范;了解突发事件应急处置的基本原则;了解应急设备与物资使用常识;具备突发事件识别与风险规避能力;应急处置与自救能力;互助协作与互救能力。	①公共安全基础与应急意识:突发事件概述,我国应急管理体系,公共安全意识培养,常见安全隐患识别; ②自然灾害应对(如地震、洪水、台风、雷电):各类自然灾害的特点,预警信号,避险原则,自救互救方法; ③事故灾难应对(如火灾、交通事故、触电); ④公共卫生事件与急症应对(如心肺复苏、气道梗阻、创伤急救); ⑤社会安全事件应对(如拥挤踩踏、恐怖袭击、网络安全)。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理; ②校企合作/校外实践:邀请消防员、急救医生、红十字会教官、企业安全工程师进校园授课,或组织学生到应急安全体验馆、消防救援站进行参观学习。
36	现场生命急救知识与技能	培养学生“时间就是生命”的急救意识,树立“能救、敢救、会救”的责任担当;掌握现场生命急救的基础理论;知晓急救黄金时间、急救电话拨打规范等;能独立规范完成成人及儿童心肺复苏操作;熟练使用 AED 进行除颤,针对不同类型创伤。	①急救基础与法律意识:急救概论,生命链,现场安全评估,紧急呼救,法律与伦理; ②心肺复苏与 AED 使用; ③气道异物梗阻急救:气道梗阻的识别,海姆立克急救法,婴儿背部叩击联合胸部冲击法; ④创伤急救:止血,包扎,固定,搬运; ⑤常见急症与意外伤害处置。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理; ②积极与当地红十字会、急救中心、医院合作,邀请资深急救培训师进校讲座或组织学生到实践基地参观学习。

37	情商与智慧人生	培养学生积极乐观的心态,提升情绪稳定性与抗挫折能力,树立尊重他人、理解包容的人际观念;情商的核心内涵;知晓情绪产生的生理与心理机制、人际沟通中的核心原则;掌握职场、生活中高情商行为的典型案例;能准确识别自身及他人的情绪状态,运用情绪调节技巧。	<p>①情商概论与自我探索:情商概念与模型,情商与智商、逆境商的关系,自我探索工具;</p> <p>②情绪的自我觉察与管理:情绪的种类与功能,情绪日记,情绪ABC理论,负面情绪(愤怒、焦虑、抑郁)的管理策略,积极情绪的培育与拓展-建构理论;</p> <p>③自我激励与目标管理:内在驱动与外在驱动,成长型思维与固定型思维,SMART目标设定法,时间管理与拖延克服,坚韧品质的培养;</p> <p>④同理心与人际沟通:同理心的层次与价值,积极倾听的技巧,非暴力沟通模式,人际边界感;</p> <p>⑤团队协作、影响力与冲突管理:团队中的角色与责任,建设性反馈的给予与接受,双赢思维,冲突的根源与化解策略;</p> <p>⑥智慧人生与心理弹性:“智慧人生”的多元定义与实现路径,压力管理与韧性培养,感恩练习,生涯规划与生命意义探索。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理;</p> <p>②利用在线平台提供拓展阅读、心理测评和讨论区,延伸课堂学习。</p>
38	有效沟通技巧	培养学生主动沟通的意识与换位思考的同理心,提升沟通中的情绪管理能力;理解有效沟通的核心要素;掌握沟通典型场景的沟通策略;能准确识别沟通中的问题,制定并实施有效解决方案。	<p>①沟通基础理论:沟通的定义与重要性,沟通模型与过程,有效沟通的原则,常见沟通障碍;</p> <p>②核心沟通技能(一):倾听与提问;</p> <p>③核心沟通技能(二):表达与反馈;</p> <p>④非语言沟通与情绪管理;</p> <p>⑤职场场景应用实战。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理;</p> <p>②利用在线投票、思维导图等工具辅助课堂互动与表达训练。</p>
39	制胜:一部孙子	培养战略思维与商业伦理意识,树立开拓创新的商业精神,增强风险意识与团队协作	①《孙子兵法》核心解读:以十三篇为框架,解析“始计篇”“谋攻篇”	①课前通读《孙子兵法》核心篇章,了解基本文义和思想脉络,搜集1-2个

	傲商海	素养。掌握《孙子兵法》核心思想与战略原则，理解兵学智慧与现代商业管理关联，熟悉市场竞争等商业基本知识。能将兵学思想转化为商业实践，运用战略思维制定发展策略，提升商业决策与资源整合能力。	<p>等篇章的战略智慧与核心原则；</p> <p>②兵学与商业结合应用：结合案例分析“五事七计”在战略规划、“知己知彼”在竞争分析、“奇正相生”在营销创新中的实践；</p> <p>③商业伦理与团队管理：探讨兵学“仁政”“诚信”思想与商业伦理的融合，讲解“令行禁止”等团队管理策略；</p> <p>④场景化实践推演：通过商业案例复盘、战略模拟，展现兵学智慧在融资、危机处理、供应链管理中的应用。</p>	<p>运用传统智慧成功的商业案例，做好课堂分享准备。</p> <p>②课堂上积极参与案例讨论与战略推演活动，主动思考兵学思想与商业问题的结合点，大胆提出自己的商业策略构想。课后完成商业案例分析报告，运用所学理论为某一虚拟企业设计市场竞争战略方案，参与小组商业模拟实践，提升理论应用与实战操作能力。</p>
40	创新中国	激发创新与创业热情，培养敢为人先的创新精神，树立科学态度，提升跨界整合素养。了解创新驱动发展战略内涵，掌握科创、制度创新等知识，熟悉创新思维方法与前沿创新成果。具备创新思维与实践能力，能运用创新方法解决问题，提升团队协作创新与应变能力。	<p>①创新战略解读：阐释我国创新驱动发展战略，讲解创新政策体系、生态建设与区域发展布局；</p> <p>②创新思维与方法：介绍逆向、发散等创新思维模式，讲解头脑风暴法、TRIZ 理论等常用创新方法；</p> <p>③多领域创新案例：分科技创新（人工智能、量子科技等）、产业创新（智能制造等）、文化创新等领域介绍发展现状与案例；</p> <p>④创新实践与转化：分享创新企业与人才成长经历，探讨创新挑战与突破路径，介绍成果转化机制。</p>	<p>①课前关注我国科技创新新闻与前沿领域动态，阅读创新案例相关资料，思考身边的创新需求与改进空间，带着创新疑问参与课堂学习。</p> <p>②课堂上积极参与创新思维训练、创新方案设计等互动活动，主动分享自己的创新想法与思路，与同学开展跨界创新研讨。课后组建创新小组，围绕某一实际问题开展创新实践项目，完成创新方案报告与成果展示，参与创新大赛或创业孵化相关活动，提升创新实践能力。</p>

41	中华诗词之美	<p>传承中华优秀传统文化，培养家国情怀与人文素养，提升审美情趣，增强文化自信。掌握中华诗词发展脉络，了解各朝代风格与代表诗人，熟悉诗词格律、意象等理论知识。具备诗词鉴赏与解读能力，能把握作品内涵与特色，运用诗词文化元素提升表达与创作能力。</p>	<p>①诗词发展脉络梳理：涵盖先秦《诗经》《楚辞》、汉魏乐府、唐诗、宋词、元曲、明清诗词等阶段的发展概况；</p> <p>②诗词核心理论讲解：解析格律（平仄、押韵等）、表现手法（赋比兴、情景交融等）、意象体系（松竹梅等）与意境营造；</p> <p>③经典诗人作品赏析：选取屈原、李白、杜甫等诗人代表作，剖析思想情感、艺术风格与文化价值；</p> <p>④诗词文化关联拓展：探讨诗词与历史、哲学等领域的关联，分享诗词在当代的传承与创新形式。</p>	<p>①课前预习指定诗词篇目，结合注释理解诗词大意，背诵经典名篇名句，查阅诗人生平与创作背景资料，为课堂赏析做好准备。</p> <p>②课堂上认真聆听诗词解读与赏析，积极参与诗词朗诵、意境描绘、情感体悟等互动活动，主动分享自己对诗词的理解与感悟。课后完成诗词鉴赏文章，参与诗词背诵打卡、诗词创作仿写等活动，尝试将诗词文化融入日常表达，提升诗词素养与应用能力。</p>
42	生态文明-撑起美丽中国梦	<p>树立“绿水青山就是金山银山”理念，培养环保意识与可持续发展观念，增强社会责任感。掌握生态文明核心内涵，了解生态系统构成与平衡重要性，熟悉我国生态文明建设政策与成果。能分析生态环境问题，运用生态文明知识指导实践，提升环保参与与可持续发展实践能力。</p>	<p>①生态文明基础理论：讲解生态文明概念、内涵与发展阶段，介绍生态系统结构、功能与生物多样性保护知识；</p> <p>②生态环境问题分析：剖析全球及我国气候变化、大气污染、水污染等问题的成因、危害与治理现状；</p> <p>③我国生态文明实践：介绍“五位一体”布局、“双碳”目标等战略，讲解生态保护红线等重点工程及塞罕坝等成功案例；</p> <p>④绿色发展与责任：讲解绿色生产、低碳生活、循环经济知识，探讨个人与企业在生态</p>	<p>①课前预习生态文明相关理论知识，关注近期生态环境新闻与政策动态，调研身边的生态环境现状，梳理存在的问题与改进建议。</p> <p>②课堂上积极参与生态环境案例研讨、政策解读、小组辩论等活动，主动分享自己的环保理念与实践经验。课后完成生态环境问题调研报告或绿色生活方案设计，参与环保志愿服务活动（如垃圾分类宣传、植树造林），践行绿色低碳生活方式，定期提交个人环保行动记录，深化对生态文明理念的理解与应用。</p>

			文明建设中的责任。	
43	礼行天下 仪见倾心	培养良好礼仪素养与道德品质，树立尊重他人的交往观念，增强社会适应能力，提升个人形象。掌握礼仪基本概念与核心原则，了解个人、社交、职场等不同场景礼仪规范，熟悉中外礼仪差异。能在不同场合规范运用礼仪，灵活调整言行，提升人际沟通与礼仪问题应变能力。	<p>①礼仪基础认知：讲解礼仪本质、功能与“尊重、诚信、适度”等核心原则，阐释其文化内涵；</p> <p>②个人礼仪规范：详细介绍仪表修饰（着装、妆容等）、仪态规范（站姿、坐姿等）、言谈礼仪（称呼、交谈技巧等）；</p> <p>③场景礼仪详解：分社交（聚会、馈赠等）、职场（面试、办公等）、商务（接待、谈判等）、涉外礼仪场景讲解规范；</p> <p>④实践与技巧：通过案例分析、情景模拟，解析礼仪在人际沟通中的作用，分享礼仪问题应对技巧。</p>	<p>①课前预习不同场景的礼仪规范，观察身边的礼仪现象，梳理自身在礼仪方面存在的不足与改进方向。</p> <p>②课堂上认真学习礼仪理论知识与规范要求，积极参与情景模拟、角色扮演等实践活动，严格按照礼仪规范训练自身言行举止。课后在日常生活、学习、社交等场景中主动践行礼仪规范，记录礼仪实践案例与心得体会，参与礼仪展示活动，通过实践不断提升礼仪素养与应用能力。</p>
44	什么是科学	培养科学精神与理性思维，树立求真务实的科学态度，增强科学素养与判断力。掌握科学定义、特征与分类，了解科学发展脉络与重大成果，熟悉科学研究基本方法。能辨别科学与伪科学，运用科学方法分析问题，提升逻辑推理与科学探究能力。	<p>①科学本质解析：讲解科学定义、客观性等特征、分类（自然、社会、思维科学）及其价值；</p> <p>②科学发展简史：梳理古代科学萌芽、近代科学革命（哥白尼、牛顿等）、现代科学（相对论等）的关键节点与成就；</p> <p>③科学研究方法：详细介绍观察、实验、调查、文献等方法及步骤，讲解科学假说、理论与验证的形成过程；</p> <p>④科学与社会关联：探讨科学与技术的区别</p>	<p>①课前预习科学研究方法、科学发展历程等基础知识点，阅读科普读物或观看科普纪录片，搜集身边的科学现象与伪科学案例，带着疑问参与课堂学习。</p> <p>②课堂上积极参与科学案例分析、科学方法讨论、伪科学辨别等互动活动，主动运用科学思维对热点问题理性分析。课后完成科学探究小课题（如生活中的科学现象研究），撰写研究报告，参与科普知识分享活动，通过实践提升科学素养</p>

			联系,分析科学对社会的影响与风险,讲解伪科学辨别方法。	与科学探究能力。
45	中国近代人物研究	培养历史思维与家国情怀,树立正确历史观,增强历史责任感,养成辩证看待历史的态度。掌握中国近代史基本脉络(1840-1949),了解重大事件与背景,熟悉重要人物生平与思想。能运用历史唯物主义分析近代人物,辩证评价其功过,提升历史资料解读与思维能力。	<p>①近代史阶段划分:以鸦片战争、洋务运动、辛亥革命等时期为模块,梳理各阶段历史背景与重大事件;</p> <p>②代表性人物解析:选取林则徐、孙中山、毛泽东等人物,介绍其生平、核心思想(如“三民主义”)与实践活动;</p> <p>③人物与历史关联:结合历史事件分析人物决策对历史进程的影响,探讨历史进程对人物的塑造作用;</p> <p>④历史评价方法:讲解历史唯物主义评价原则,通过案例练习辩证评价历史人物的功过是非。</p>	<p>①课前预习中国近代史的基本脉络与重大事件,阅读所选历史人物的传记片段或相关历史资料,梳理人物的主要经历与思想主张,为课堂讨论做好准备。</p> <p>②课堂上积极参与历史人物案例分析、观点辩论等互动活动,运用历史唯物主义观点辩证评价历史人物,主动分享自己的历史见解。课后完成历史人物评价论文,参与历史人物故事分享会,结合现实社会热点探讨近代人物思想的当代价值,提升历史素养与历史思维能力。</p>
46	创新创业	激发创新创业热情,培养敢闯敢试的创业意识,树立诚信经营理念,增强抗压与团队协作能力。掌握创新创业基本概念,了解机会识别、团队组建等创业知识,熟悉相关政策与案例。能识别评估创业机会,制定创业计划书,提升团队管理、市场开拓与风险应对能力。	<p>①创新创业基础认知:讲解创新创业内涵、特征与时代意义,阐释创新与创业的内在关联;</p> <p>②创业准备核心:介绍创业机会识别(市场调研等)、可行性分析(市场、技术等)、团队组建与管理方法;</p> <p>③创业实施要点:讲解商业模式设计、商业计划书撰写、融资渠道选择及市场营销策略(品牌、渠道等);</p> <p>④风险与政策支持:分析市场、技术等创业风险及应对策略,解读创新创业扶持政策,分享</p>	<p>①课前预习创新创业相关理论知识,关注创业政策与行业动态,调研市场需求与创业机会,初步构思创业方向或项目雏形。</p> <p>②课堂上积极参与创业案例研讨、商业模式设计、创业计划书撰写指导等互动活动,主动与同学交流创业想法,组建创业小组开展协作学习。课后完成完整的创业计划书,参与创业模拟大赛或创业孵化项目,对接创业资源,开展小型创业实践活动,在实践中提升创新创业能力。</p>

			案例并开展模拟实践。	
47	语言与文化	培养跨文化交际意识与包容心态，提升文化自信，养成尊重文化多样性的态度，提升沟通能力。掌握语言与文化的关联，了解汉语与中国文化特征，熟悉主要外语及对应国家文化习俗。能在跨文化场景规范运用语言，解读文化内涵，提升沟通技巧与文化融合能力。	<p>①语言与文化关联：讲解语言的文化载体功能，阐释萨丕尔-沃尔夫假说及文化对语言表达的制约；</p> <p>②汉语与中国文化：介绍汉字演变、汉语语言特点，解析成语等语言元素中的文化内涵及儒家思想等文化体现；</p> <p>③外语与外国文化：选取英语、日语等外语，讲解其语言特点及对应国家的社交礼仪、思维方式、价值观等；</p> <p>④跨文化交际实践：介绍交际原则与常见障碍，通过案例分析、情景模拟提升跨文化沟通能力。</p>	<p>①课前预习语言与文化的相关理论知识，查阅所学外语国家的文化资料，对比分析中外语言表达与文化习俗的差异，积累跨文化交际相关词汇与表达。</p> <p>②课堂上积极参与语言文化案例讨论、跨文化情景模拟、语言表达练习等互动活动，主动分享自己对语言与文化关系的理解。课后完成语言文化对比分析报告，参与跨文化交流实践活动（如与外国友人交流、观看外国影视作品并分析文化元素），通过实践提升跨文化交际能力与语言文化素养。</p>

2. 专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

(1) 专业基础课程

主要包括：计算机录入技术、办公软件应用、计算机组成与维护、图形图像处理、计算机导论、python 程序设计、计算机网络基础、数据结构与算法分析、网络操作系统、程序设计基础（C 语言）等 10 门课程。

表 7-2 专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	计算机录入技术	培养严谨细致、持之以恒的学习态度，树立效率意识和信息保密意识，养成良好的键盘操作习惯。掌握键盘布局与指法分工原理，熟悉	<p>①按要求进行中英文混合文本的快速录入；</p> <p>②对录入完成的文本进行校对与格式修正；</p>	<p>①掌握正确的键盘操作姿势与盲打指法规范；</p> <p>②熟练掌握至少一种主流中文输入法，实现高速准确录入；</p> <p>③具备对录入文本和数</p>

		中英文输入法的编码规则与技巧。能够实现中英文及数字的快速、准确盲打，满足日常学习与办公场景的录入要求。	③完成特定格式数据表格的录入与整理。	据的快速校对与基本排版能力。
2	办公软件应用	培养规范、高效的办公自动化处理能力，树立运用信息技术解决实际问题的意识。掌握 Word、Excel、PowerPoint 等办公软件的高级功能与应用场景。能够综合运用办公软件完成复杂文档排版、数据统计分析、专业演示文稿设计与制作。	①使用 Word 制作符合规范的长文档（如报告、论文）； ②使用 Excel 进行数据管理、计算、分析与可视化图表制作； ③使用 PowerPoint 设计与制作逻辑清晰、界面美观的演示文稿。	①掌握 Word 样式、目录、题注、邮件合并等高级功能； ②掌握 Excel 公式、函数、数据透视表、图表与数据分析工具； ③掌握 PowerPoint 母版设计、动画控制、多媒体集成与放映技巧。
3	计算机组成与维护	培养动手实践能力与故障排查思维，树立设备维护与使用安全的责任意识。掌握计算机硬件系统的组成、工作原理、性能参数与接口标准。能够完成计算机硬件的选型、组装、操作系统的安装与常见软硬件故障的诊断排除。	①根据需求进行计算机硬件的选型与清单制定； ②独立完成计算机硬件的组装与连接； ③完成操作系统安装、驱动配置及常见故障处理。	①掌握 CPU、主板、内存、存储设备等核心硬件知识； ②掌握计算机组装流程、操作系统安装与备份还原方法； ③具备常见软硬件故障的分析、定位与解决能力。
4	图形图像处理	培养审美能力与创意设计思维，树立尊重版权与规范操作的职业意识。掌握数字图像的基本概念、色彩模式、分辨率及主流软件（如 Photoshop）的核心功能。能够使用专业软件完成图片修复、调色、合成、特效制作及平面设计任务。	①数码照片的修饰、调色与艺术效果处理； ②海报、展板、UI 界面等宣传材料的设计与制作； ③网页图片元素的优化与输出。	①掌握选区、图层、蒙版、通道、滤镜等核心功能； ②掌握图像色彩校正、人像美化、创意合成等高级技巧； ③具备综合运用软件功能完成实际设计项目的的能力。
5	计算机导论	建立对信息技术的整体认知，激发专业学习兴趣，培养初步的计算思维与信息素养。了解计算机发展史、数制转换、系统组成、网络、数据库、IT 前沿技术等基础知识。能够理解计算机系统的基本工作方式，为后续专业课程学习奠定坚实的认知基础。	①信息技术基本概念的认知与梳理； ②计算机系统软硬件组成的初步分析； ③通过资料查阅了解当前 IT 技术发展趋势。	①掌握计算机系统的基本组成与工作过程； ②了解操作系统、计算机网络、数据库、软件开发等基本概念； ③具备跟踪信息技术发展动态并进行自主学习的能力。

6	python 程序设计	培养逻辑思维能力与算法意识，树立规范编码、注重程序效率与可读性的良好习惯。掌握 Python 语言的基本语法、数据类型、程序结构、函数、文件操作及常用内置模块。能够运用 Python 语言编写程序，解决简单的数据处理、Web 开发、自动化脚本等问题。	①使用 Python 进行数据清洗、分析与可视化； ②编写脚本实现文件批量处理等自动化任务； ③使用 Flask 或 Django 框架开发简单的 Web 应用。	①掌握 Python 基本语法与三种程序控制结构； ②掌握列表、字典、元组、集合等组合数据类型的使用； ③掌握函数定义、文件读写、异常处理及常用内置模块的应用。
7	计算机网络基础	培养网络安全意识与团队协作精神，树立标准化、规范化的网络工程理念。掌握计算机网络体系结构、TCP/IP 协议簇、局域网技术、网络设备与互联网工作原理。能够完成小型局域网的规划、组建、基础配置与常见故障的排查。	①小型办公/校园局域网的规划与组网实施； ②网络设备的连通性配置与基本管理； ③常见网络故障的诊断与排除。	①掌握 OSI/RM 与 TCP/IP 模型及各层功能； ②掌握 IP 地址规划、子网划分与 VLAN 原理； ③掌握交换机、路由器等网络设备的基本配置与管理。
8	数据结构与算法分析	培养抽象思维能力与解决复杂问题的毅力，树立算法优化与效率至上的工程观念。掌握线性表、栈、队列、树、图等常用数据结构的逻辑与存储结构，理解经典算法的设计与分析思想。能够根据问题需求选择并实现合适的数据结构，对算法进行复杂度分析，并使用编程语言实现基本算法。	①针对特定问题选择并实现合适的数据结构； ②对排序、查找等经典算法进行实现与效率分析； ③运用数据结构与算法知识解决简单的应用问题。	①掌握链表、栈、队列、树、图等结构的实现与应用； ②掌握排序、查找等经典算法的原理、实现与复杂度分析； ③具备运用数据结构与算法解决实际问题的初步能力。
9	网络操作系统	培养系统管理员的责任心、安全意识与服务精神，树立严谨、规范的服务器运维习惯。掌握网络操作系统（如 Windows Server 或 Linux）的体系结构、用户管理、文件服务、磁盘管理及核心网络服务原理。能够完成网络操作系统的安装、配置、管理维护，部署并管理常用的网络服务。	①网络操作系统的安装与基础环境配置； ②用户、组的管理及文件系统权限分配； ③DNS、DHCP、Web（IIS/Apache）、FTP 等网络服务的部署与管理。	①掌握用户账户、组策略、文件权限等系统管理操作； ②掌握磁盘管理、资源共享与配置； ③掌握核心网络服务的安装、配置、管理与故障排除。

10	程序设计基础（C语言）	培养底层编程思维、调试能力与耐心，树立代码规范、内存安全、质量第一的程序设计观念。掌握C语言的基本语法、数据类型、运算符、流程控制、函数、数组、指针、结构体与文件操作等核心知识。能够运用C语言进行结构化程序设计，解决简单的数学计算、系统接口调用及硬件控制类问题。	①使用C语言实现数学计算、逻辑判断与数据处理； ②运用指针和数组高效处理内存与批量数据； ③编写程序实现对文件的基本读写操作。	①掌握C语言基本语法与三种程序结构； ②熟练掌握指针、数组、结构体、联合体的概念与应用； ③掌握文件的打开、读写、关闭等操作，了解预处理命令。
----	-------------	---	---	---

(2) 专业核心课程

主要包括：前端设计与开发、数据库技术与应用、信息采集技术、交换路由技术、动态网站开发、数据分析方法、系统部署与运维等7门课程。

表 7-3 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	前端设计与开发	培养用户至上的设计理念、精益求精的工匠精神和跨终端适配的全局观。掌握HTML5、CSS3、JavaScript核心语法及前端框架（如Vue/React）的基本概念。能够独立开发符合Web标准的响应式网页，并实现常见交互功能。	①静态网页设计。 ②动态网页设计。 ③网站调试和发布。	①了解网站的视觉效果设计、数据可视化呈现等内容。 ②掌握HTML基本标签、表格与框架、CSS页面布局、JavaScript基本语法、JavaScript对象、BOM与DOM编程、HTML5新特性、前端框架应用。 ③能进行调试和发布。
2	数据库技术与应用	培养数据安全意识、严谨的逻辑思维和规范操作的习惯。掌握关系型数据库理论基础、SQL语言及数据库设计范式。能够进行数据库设计、实现数据增删改查操作及简单的性能优化。	①数据库系统需求分析。 ②数据库的概念模型、逻辑模型、物理模型设计。 ③用SQL语言进行数据的增删改查。 ④部署数据库服务器。 ⑤用户和权限管理。 ⑥数据备份和恢复。 ⑦数据导入和导出。 ⑧数据库升级和迁移	①掌握数据库系统需求分析方法。 ②掌握数据库的概念模型、逻辑模型、物理模型设计理论知识和相关工具的使用。 ③熟练掌握SQL语言与数据的增删改查。 ④了解部署数据库服务器的相关知识。 ⑤掌握用户和权限管理方法。 ⑥理解日志文件的分类和作用。 ⑦熟悉数据备份和恢复的类别和作用。

				⑧掌握数据导入和导出方法。 ⑨能进行数据库升级和迁移。
3	信息采集技术	培养信息敏感度与合法采集意识，尊重数据隐私与知识产权。掌握网络爬虫工作原理、HTTP 协议、数据解析技术及反爬应对策略。能够编写网络爬虫程序，完成特定领域数据的自动化采集与清洗。	①根据业务需求进行在线、离线数据采集。 ②根据调度策略选择合适的工具或爬虫框架设置调度作业。 ③使用工具完成数据库数据、业务系统日志数据、互联网应用数据、问卷数据等的采集、清洗、存储、ETL 工作。 ④根据存储策略进行数据存储。 ⑤根据业务场景需求编制并实施解决方案。	①掌握自动获取数据的方法。 ②了解机器数据采集、利用传感器采集信息，熟悉音视频信息采集、条码采集、混合码采集。 ③掌握问卷、调查员访问、电话调查、座谈会、深入访问、文献资料检索、专业资料检索、特种资料检索等调查法。 ④能进行数据的审核、筛选与排序、编码、录入。
4	交换路由技术	培养网络安全管理意识和故障排查的严谨作风。掌握 VLAN、STP、OSPF、ACL 等交换路由核心技术原理。能够完成中小型企业网络的规划、实施与基础运维。	①IP 地址规划和设计。 ②操作网络设备。 ③搭建交换网络。 ④配置虚拟交换网络。 ⑤配置静态路由。 ⑥配置网络协议。 ⑦通过网络地址转换 NAT 技术接入互联网。 ⑧企业网络设备的运维与管理。	①掌握 IP (IPv4 和 IPv6) 地址规划和设计。 ②熟悉网络设备操作系统的基本命令。 ③掌握交换网络与交换机的基本功能、虚拟交换网络 (VLAN) 的划分方法、Trunk 协议与 VLAN 间通信、生成树协议 (STP) 的原理与应用。 ④理解路由原理与路由表的构成，静态路由技术与配置，RIP 与配置，IGRP 与配置，OSPF 协议及单区域、多区域配置，网络地址转换 NAT 技术及互联网接入。 ⑤能进行企业网络设备的运维与管理。
5	动态网站开发	培养工程化开发思维、团队协作精神与系统安全意识。掌握服务器端编程语言及 MVC 开发模式。能够独立开发具备用户管理、数据交互等功能的动态网站。	①设计并实现用户注册登录与权限管理模块； ②开发新闻发布、商品管理等后台内容管理功能； ③完成网站前后端数据联调与部署上线。	①掌握至少一种服务器端编程语言及 Web 框架； ②掌握会话管理、数据库连接与操作； ③掌握表单安全验证、文件上传等安全编程规范。
6	数据分析方法	培养数据驱动的决策思维和实事求是的科学态度。掌握数据清洗、探索性	①结合业务场景使用工具对数据进行概要、描述性统计分析。 ②在描述结果的基础	①了解数据分析的基本概念。 ②掌握利用工具进行数据管理、频数分布分析、描述

		数据分析及统计分析的基本方法。能够使用工具完成数据预处理、描述性统计与基础建模分析。	上,对数据进行特征和规律的分析与推测。 ③根据业务需求编写批量、实时数据计算作业。 ④根据数据特征计算数据标签并进行汇总。 ⑤根据数据指标规则计算关键业务指标。 ⑥结合业务场景编写数据统计分析报告。	性分析和交叉表分析、探索性分析和缺失值分析、多重响应的频率分析、交叉表分析、单样本 T 检验、独立样本 T 检验、配对样本 T 检验、单因素方差分析、随机区组设计方差分析和协方差分析、简单线性相关与简单线性回归。 ③能进行各种统计图制作、数据分析报告编写。
7	系统部署与运维	培养高可用性意识、责任心和自动化运维思想。掌握 Linux 系统管理、容器化技术及持续集成/部署流程。能够完成应用系统的环境部署、监控、备份与自动化运维。	①配置系统运行环境。 ②系统日常运行维护。 ③系统实施。 ④客户服务	①了解 Linux 操作系统的版本与特点。 ②熟悉 Linux 的文件格式及文件与目录管理,磁盘格式与分区,外存的挂载,用户权限与用户管理、网络管理与防火墙配置, SMB 共配置。 ③掌握应用服务器(WWW、FTP、DNS、DHCP)的部署与资源管理,基于信息系统的部署,系统日志的审计及常见故障诊断与排除,网络系统监控、网络系统运行优化与维护。

(3) 专业拓展课程

主要包括：音视频非线性编辑技术、三维动画制作、信息管理、信息与网络安全、影视后期制作、数据抓取、数据可视化技术、人工智能技术应用、移动应用开发等 9 门课程。

表 7-4 专业拓展课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	音视频非线性编辑技术	培养艺术审美、创意表达能力和版权意识。掌握非线性编辑流程、镜头语言及音视频特效处理知识。能够使用专业软件完成音视频剪辑、特效合成与成品输出。	①进行宣传片、微电影的素材剪辑与节奏把控; ②为视频添加转场、字幕、调色与音频处理; ③根据发布平台要求进行视频渲染与格式转换。	①掌握 Premiere 剪辑软件操作; ②掌握多轨道编辑、关键帧动画与音频混音技术; ③掌握视频编码原理与不同格式的输出设置。

2	三维动画制作	培养空间想象力、动画艺术表现力与耐心细致的工作习惯。掌握三维建模、材质灯光、骨骼绑定与关键帧动画原理。能够完成简单三维角色、场景的创建与基础动画制作。	①创建三维产品模型或卡通角色模型； ②为模型设置材质、贴图与场景灯光； ③制作简单的关键帧动画或路径动画。	①掌握三维软件（如3ds Max/Maya）基础建模与修改器； ②掌握UV展开、材质球编辑与纹理贴图应用； ③掌握基础骨骼绑定与关键帧动画制作流程。
3	信息管理	培养信息资源的整合与管理能力，树立信息安全生命周期管理意识。掌握信息系统分析与设计、项目管理及企业信息化知识。能够参与小型信息系统的需求分析、设计与实施管理。	①进行业务流程调研与信息系统需求分析； ②参与设计系统功能模块与数据库； ③编写系统使用手册并进行用户培训。	①掌握信息系统开发生命周期与各阶段任务； ②掌握业务流程图的绘制与系统设计方法； ③了解企业信息化建设与项目管理基础知识。
4	信息与网络安全	培养高度的安全风险意识、法律观念和职业道德。掌握网络攻击原理、防御技术、密码学基础及安全协议。能够进行系统安全加固、漏洞扫描与基础渗透测试。	①对服务器进行安全配置与漏洞修补； ②使用安全工具进行网络漏洞扫描与风险评估； ③分析安全日志，发现并应对安全事件。	①掌握操作系统与网络设备安全加固方法； ②掌握防火墙、入侵检测等安全技术原理与配置； ③了解常见网络攻击手段与防御策略。
5	影视后期制作	培养视觉艺术创造力、团队协作精神和严谨的工作流程意识。掌握影视后期合成、调色、视觉特效及音频处理的核心知识。能够使用后期软件完成视频合成、高级调色与视觉特效制作。	①使用 After Effects 等进行视频合成与特效添加； ②使用 DaVinci Resolve 等进行电影级调色； ③制作片头片尾动画与动态图形设计。	①掌握 After Effects 图层、蒙版、抠像与粒子特效； ②掌握色彩校正、色彩分级与 LUTs 应用； ③掌握视频编码与多平台输出规范。
6	数据抓取	培养合法合规的数据获取意识，尊重网站协议与数据产权。掌握分布式爬虫、动态页面渲染及大规模数据采集的架构知识。能够设计并实施复杂场景下的高效、稳定数据抓取方案。	①分析动态加载网站的数据接口与加密参数； ②部署分布式爬虫框架进行大规模数据采集； ③设计数据清洗与存储方案，保证数据质量。	①掌握 Selenium、Puppeteer 等动态页面抓取技术； ②掌握 Scrapy-Redis 等分布式爬虫架构； ③掌握数据清洗、去重与结构化存储的完整流程。

7	数据可视化技术	培养用数据讲故事的能力，注重图表的准确性与美学表达。掌握可视化设计原则、常用图表适用场景及前端可视化库。能够将复杂数据转化为直观、易懂的交互式图表与可视化大屏。	①根据数据分析结果选择合适的图表类型进行展示； ②使用 ECharts、D3.js 等库开发交互式数据报表； ③设计并实现综合性的数据可视化大屏项目。	①掌握颜色、布局等可视化基础设计理论； ②熟练使用至少一种主流前端可视化库； ③掌握从数据加工到前端呈现的完整开发流程。
8	人工智能技术应用	培养对 AI 技术的辩证认识，激发探索精神与创新应用意识。掌握机器学习、深度学习基本概念及计算机视觉、自然语言处理等应用领域知识。能够使用 AI 开发平台或框架完成简单的智能应用开发。	①使用预训练模型完成图像分类或目标检测任务； ②调用开放 API 实现智能语音识别或语义理解； ③参与构建简单的智能推荐或预测应用。	①了解机器学习基本流程与常见算法； ②掌握 Python 深度学习框架（如 TensorFlow/PyTorch）基础操作； ③能够调用云服务 API 或将模型集成到应用项目中。
9	移动应用开发	培养移动交互设计思维和跨平台适配的工程意识。掌握移动应用开发生命周期、UI 设计规范及混合开发框架原理。能够使用跨平台技术（如 React Native/Flutter）开发移动应用。	①根据需求设计移动应用 UI 界面与交互流程； ②使用跨平台框架开发具备网络请求、数据存储功能的应用； ③完成应用的调试、打包与发布上架流程。	①掌握 Dart 或 JavaScript（依据框架选择）语言特性； ②掌握跨平台框架的组件化开发与状态管理； ③掌握移动端设备 API 调用与第三方服务集成。

3. 实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

（1）实训

在校内外进行数据库应用、前端设计与开发、数据分析与可视化、交换路由技术应用等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

（2）实习

在软件和信息技术服务、互联网和相关服务等行业的相关企业进行计算机应用技术专业实习，包括认识实习和岗位实习。选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生的指导、管理和考核。

根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

（二）学时安排

见附表

八、教学保障

（一）师资队伍

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

1. 队伍结构

计算机应用技术专业现有专任教师 24 人，其中省级名师 2 人，省级骨干教师 6 人，“双师型”教师 20 人，高级职称专任教师 16 人，中级职称专任教师 8 人。专任教师队伍的职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。。

2. 专业带头人

具有副高及以上职称，能够把握国内外行业、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，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

具有高校教师资格和计算机类专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有相关专业本科及以上学历；具有扎实的专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每五年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本地区与本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学条件

教学条件应满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室

专业教室配备有黑（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环境，并实施网络安全防护措施；安装有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，逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室

表 8-1 计算机应用技术专业校内实训室信息一览表

序号	实训室名称	实训室设备	实训室功能	使用课程	工位数量	场地面积（m ² ）
1	数据采集与分析实训室	计算机、服务器、交换机、无线路由器、投影设备	信息采集、数据分析与程序设计	信息采集技术、数据结构与算法分析、Python 程序设计、数据分析方法	50	160
2	数据库应用实训室	计算机、服务器、交换机、无线路由器、投影设备	数据库技术应用、程序设计与网站开发技术	数据库技术与应用、前端设计与开发、图形图像处理、C#程序设计、动态网站开发	50	160
3	交换路由技术实训室	计算机、服务器、交换机、投影设备	网络设备管理、信息系统运行与维护	计算机组成与维护、交换路由技术、网络操作系统、系统部署与运维	50	160
4	计算机网络实训室	计算机、服务器、交换机、投影设备	网络技术实训、网络设备管理	计算机导论、计算机网络基础、交换路由技术、系统部署与运维	50	160

3. 校外实训条件

根据教学和学生实习的需要，在校外建立实习基地。合作关系稳定，能够实施计算机应用技术专业课程的实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

（三）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需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数

字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2. 图书文献配备

专业类图书文献主要包括：计算机应用基础、数据库原理及应用、算法导论、网络安全、数据采集与分析等。

3. 数字教学资源配置

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、数字教材等专业教学资源库，形式多样、动态更新，以满足教学要求。

（四）教学方法

通过推进人才培养模式改革，打造适应社会人才需求的专业品牌，实现专业同企业岗位之间的对接。在教学过程中，强调以学生为中心，注重学生职业能力培养、“教”与“学”的互动、职业情景的设计等，倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略；采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学；积极推进省级、校级精品在线课程在课程教学中的应用，实施课前自主学习、课中探讨学习和课后巩固学习的线上线下混合式教学模式。

（五）教学评价

1. 专业课程的考核

表 8-2 计算机应用技术专业课程考核与评价表

课程性质	考核内容	评价比例	评价人员
理论课	课堂表现	30%	任课教师
	课后作业	30%	任课教师
	试卷成绩	40%	任课教师
理论+实践	课堂表现	30%	任课教师
	技能考核	70%	任课教师、企业导师
实践课	技能考核	50%	任课教师、企业导师
	成果展示	50%	学生互评

2. 顶岗实习课程的考核评价

对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力和任务完成等方面情况进行考核评价。

（六）质量管理

1. 依据学院《关于 2025 级专业人才培养方案修订工作的指导意见》，明确人才培养方案的制（修）订及动态微调的规范流程，确保市场调研、任务分析、体系构建等方面工作的科学性、合理性。

2. 依据学院相关教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，开展督导评价、同行评价、学生评价等听课、评教、评学工作，明确校内评价指标包括：教学任务完成情况、教学（含考核）效果、教学改革与研究、学生专业技能和综合素质。

3. 依据学院建立的毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，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，明确校外评价指标主要包括：毕业生社会声誉和就业质量、用人单位对学生的评价、学生家长对学校的满意度和自身发展评估等。

4. 专业教研室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

在校期间遵纪守法，所有开设课程成绩合格。学生通过规定年限的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时、学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，并取得专业规定的各类职业资格证书。具体要求如下：

（一）学分要求

最低毕业总学分为 276 学分，其中必修课 239 学分、选修课 37 学分。

（二）职业技能证书要求

鼓励获得与专业相关的技能证书，如：计算机程序设计员

（三）其他要求

1. 获得大学生体质健康测试合格证书；
2. 鼓励获得普通话水平测试等级证书；
3. 鼓励获得全国计算机等级考试（二级 B）或全国计算机应用水平考试合格证书；
4. 高职英语考试成绩合格，鼓励考取英语等级证书（大学英语四级证或六级证）。

十、附录

按照《教育部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》（教职成司〔2019〕13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）的相关要求，在专业建设委员会指导下，按照学校统一部署，前后开展了行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研等工作，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，明确本专业面向的职业岗位（群）所需要的知识、能力、素质，形成了专业人才培养调研报告。经过由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等参加的论证会论证，进一步明确了专业人才培养目标与培养规格，重构课程体系、安排教学进程，更新完善了教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求。

2025年6月，对照职业教育专业教学标准（2025年）进行了最新修订。

附表 I

教学进程总体安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程编码	学时数			学分	考核方式	开设学期										备注
				总学时	理论学时	实践学时			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
公共基础课程	必修	中国特色社会主义	1209301052	36	36	0	2	1	2										
		心理健康与职业生涯	1209301053	36	36	0	2	1		2									
		哲学与人生	1209301089	36	36	0	2	1			2								
		职业道德与法治	1209301062	36	36	0	2	1				2							
		思想道德与法治	1210201010	54	48	6	3	1					2	1					
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1210201011	36	30	6	2	1						2					
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1210301009	54	48	6	3	1						1	2				
		形势与政策 I	1210201013	8	8	0	2	2					▲						
		形势与政策 II	1210201014	8	8	0		2						▲					
		形势与政策 III	1210201015	8	8	0		2							▲				
		形势与政策 IV	1210201016	8	8	0		2								▲			
		军事技能训练	1106201010	36	0	36	2	2	▲										
		军事理论	1106201011	36	36	0	2	2	▲										
		体育与健康 I	1209301002	36	6	30	2	2	2										
		体育与健康 II	1209301010	36	6	30	2	2		2									
		体育与健康 III	1209301026	36	6	30	2	2			2								
		体育与健康 IV	1209301027	36	6	30	2	2				2							

		体育 I	1213201017	36	2	34	2	1					2					
		体育 II	1213201018	36	2	34	2	1						2				
		体育 III	1213201019	36	2	34	2	1							2			
		体育 IV	1213201020	36	2	34	2	1								2		
		劳动教育实践 I	1106201003	18	0	18	1	2	▲									每周 1 学时
		劳动教育实践 II	1106201004	18	0	18	1	2		▲								
		劳动教育实践 III	1106201005	18	0	18	1	2			▲							
		劳动教育实践 IV	1106201006	18	0	18	1	2				▲						
		心理健康教育	121020100	36	26	10	2	2					2					
		大学生职业生涯规划	1304201107	36	20	16	2	2					2					
		就业与创业指导	1304201108	36	26	10	2	2								2		
		语文 I	1209302001	72	72	0	4	1	4									
		语文 II	1209302017	72	72	0	4	1		4								
		语文 III	1209302082	72	72	0	4	1			4							
		语文 IV	1209302083	72	72	0	4	1				4						
		数学 I	1209302002	72	72	0	4	1	4									
		数学 II	1209302018	72	72	0	4	1		4								
		数学 III	1209302064	72	72	0	4	1			4							
		数学 IV	1209302065	72	72	0	4	1				4						
		高等数学 I	1209302120	36	36	0	2	1					2					
		高等数学 II	1209301038	36	36	0	2	1						2				
		英语 I	1209302003	72	72	0	4	1	4									中职
		英语 II	1209301082	72	72	0	4	1		4								中职
		英语 III	1209301064	72	72	0	4	1			4							中职
		英语 IV	1209301061	72	72	0	4	1				4						中职
		英语 I	1208201040	36	36	0	2	2					2					高职
		英语 II	1208201041	36	36	0	2	2						2				高职
		中国历史	1209301069	36	36	0	2	1	2									
		世界历史	1209301054	36	36	0	2	1		2								
		信息技术 I	1209301074	72	0	72	4	2	4									中职
		信息技术 II	1209302249	36	0	36	2	2		2								中职
		信息技术	1203201011	36	12	24	2	2					2					高职
		物理	1209302102	36	36	0	2	1	2									
		普通话	1209301050	36	0	36	2	2			2							
		大学生安全教育	1106201008	32	32	0	2	2	▲									
		职业素养养成训练	1106201017	18	0	18	1	2	▲									
		中华优秀传统文化	1106201012	16	16	0	1	2	▲									
		劳动通论	1106201007	32	32	0	2	2		▲								
		人工智能	1106204063	32	32	0	2	2						▲				
		党史国史	1106201015	16	16	0	1	2									▲	
		国家安全教育	1106201016	32	32	0	2	2									▲	
	选修	生态文明-撑起美丽中国梦	1106204070	16	16	0	1	2		▲								
		制胜：一部孙子傲商海	1106204157	16	16	0	1	2			▲							
		礼行天下 仪见	1106204019	54	54	0	3	2				▲						

		倾心																	
		突发事件及自救互救	1106204077	32	32	0	2	2						▲					
		什么是科学	1106204057	16	16	0	1	2						▲					
		中国近代人物研究	1106204095	16	16	0	1	2						▲					
		音乐鉴赏	1106201009	32	32	0	2	2							▲				
		情商与智慧人生	1106204061	16	16	0	1	2							▲				
		创新中国	1106204008	16	16	0	1	2							▲				
		国学智慧	1106204015	32	32	0	2	2								▲			
		创新创业	1106204007	54	54	0	3	2								▲			
		语言与文化	1106204095	16	16	0	1	2								▲			
		有效沟通技巧	1106204028	32	32	0	1	2									▲		
		现场生命急救知识与技能	1106204084	16	16	0	1	2									▲		
		中华诗词之美	1106204098	32	32	0	2	2									▲		
		小计		2730	2126	604	154		24	20	18	16	14	10	4	4			
		占比		55%															
专业基础课程	必修	计算机录入技术	1209302395	72	0	72	4	1		4									
		办公软件应用	1209302396	72	0	72	4	1			4								
		计算机组成与维护	1209302322	36	0	36	2	1			2								
		图形图像处理	1209302355	72	0	72	4	1			4								
		计算机导论	1209302290	72	0	72	4	1				4							
		Python 程序设计	1209304009	72	0	72	4	1				4							
		计算机网络基础	1209302269	72	0	72	4	1					4						
		数据结构与算法分析	1209302353	72	0	72	4	1					4						
		网络操作系统	1209303336	72	0	72	4	1						4					
		程序设计基础（C语言）	1209302289	72	0	72	4	1							4				
		小计		684	0	684	38		0	4	10	0	8	8	4	4			
		占比		14%															
专业核心课程	必修	前端设计与开发	1209303307	72	0	72	4	1					4						
		数据库技术与应用	1209303255	72	0	72	4	1						4					
		信息采集技术	1209303335	72	0	72	4	1						4					
		交换路由技术	1209303309	72	0	72	4	1						4					
		动态网站开发	1209303373	72	0	72	4	1							4				
		数据分析方法	1209302314	72	0	72	4	1							4				
		系统部署与运维	1209303358	72	0	72	4	1							4				
		小计		504	0	504	28		0	0	0	0	0	4	12	12			
		占比		10%															
专业拓展课程	必修	音视频非线性编辑技术	1209303337	72	0	72	4	2				4							
		三维动画制作	1209303338	72	0	72	4	2				4							
		信息管理	1209302356	36	18	18	2	2							2				
		信息与网络安全	1209304106	36	18	18	2	2							2				
	选修	影视后期制作	1209304107	72	0	72	4	2				4							
		数据抓取	1209304108	36	0	36	2	2						2					

		数据可视化技术	1209304109	36	0	36	2	2							2				
		人工智能技术应用	1209304110	36	0	36	2	2							2				
		移动应用开发	1209304111	72	0	72	4	2								4			
	小计			468	36	432	26		0	0	0	8	4	2	4	8			
	占比			10%															
第二课堂	思想成长					4						▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	实践实习和志愿公益											▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	创新创业											▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	文体活动											▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	工作履历											▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	技能特长												▲	▲	▲	▲	▲	▲	
实践教学环节	必修	前端页面开发与维护	1209304115	36	0	36	2												
		岗位实习	1106201100	468	0	468	26										▲	▲	岗位实习时间 不少于6个月
		毕业设计	1106201102	36	36	0	2											▲	
	小计			540	36	504	30												
	占比			11%															
总计				4926	2198	2728	276		24	24	28	24	26	24	24	28			

- 注：
1. 考试课用“1”表示，考查课用“2”表示。
 2. ▲表示在对应学期开设课程

附表 II

计算机应用技术专业学时分配

课程类别			学时分配			学时比例
			总学时	理论学时	实践学时	
公共基础课程	必修		2334	1730	604	47%
	选修		396	396	0	8%
专业课程	专业基础课程（必修）		684	0	684	14%
	专业核心课程（必修）		504	0	504	10%
	专业拓展课程	必修	216	36	180	4%
		选修	252	0	252	5%
	实践性教学环节（必修）			752	32	720
合计			4926	2198	2728	100%
比例分配				45%	55%	100%