



河南女子职业学院

软件技术专业人才培养方案

| | |
|----------|-------------------|
| 专业大类及代码： | <u>电子与信息大类 51</u> |
| 专业类及代码： | <u>计算机类 5102</u> |
| 适用年级： | <u>2025 级</u> |
| 制定时间： | <u>2021 年 7 月</u> |
| 修订时间： | <u>2025 年 7 月</u> |

目 录

| | |
|----------------------------------|----|
| 一、专业名称及代码 | 1 |
| 二、入学要求 | 1 |
| 三、修业年限 | 1 |
| 四、职业面向 | 1 |
| 五、培养目标与培养规格 | 2 |
| (一) 培养目标 | 2 |
| (二) 培养规格 | 2 |
| 六、课程设置及要求 | 5 |
| (一) 公共基础课程 | 5 |
| (二) 专业课程 | 27 |
| (三) 实践性教学环节 | 51 |
| 七、教学进程总体安排 | 58 |
| 八、实施保障 | 63 |
| (一) 师资队伍 | 63 |
| (二) 教学设施 | 65 |
| (三) 教学资源 | 68 |
| (四) 教学方法 | 69 |
| (五) 学习评价 | 70 |
| (六) 质量管理 | 72 |
| 九、毕业要求 | 73 |
| (一) 成绩要求 | 73 |
| (二) 技能证书要求 | 73 |
| 附：2025 级软件技术专业人才培养方案专家论证意见 | 74 |

软件技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：软件技术

专业代码：510203

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

三年

四、职业面向

表 4-1 软件技术专业职业面向

| | | | |
|--------------------|---|----------|------------|
| 所属专业大类 | 电子与信息大类 | 所属专业大类代码 | 51 |
| 所属专业类 | 计算机类 | 所属专业类代码 | 5102 |
| 对应行业 | 软件和信息技术服务业 | 对应行业代码 | 65 |
| 主要职业类别 | 计算机程序设计员 S | 主要职业类别代码 | 4-04-05-01 |
| | 计算机软件测试员 S | | 4-04-05-02 |
| | 计算机软件工程技术人员 S | | 2-02-10-03 |
| | 信息系统运行维护工程技术人员 S | | 2-02-10-08 |
| 主要岗位(群)或技术领域 | 软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统运行维护 | | |
| 职业类证书 | 计算机技术与软件专业技术资格、Web 前端开发、移动应用开发、大数据分析与应用、虚拟现实应用开发、JavaWeb 应用开发、互联网软件测试 | | |
| 社会认可度高的行业企业标准和证书举例 | 计算机程序设计员、华为认证 HarmonyOS 应用开发 (HCIA、HCIP、HCIE)、阿里云认证 (ACA/ACP/ACE) | | |

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，掌握扎实的程序设计、网页制作与设计、数据库技术、计算机网络技术等知识及相关法律法规；具备软件开发、软件测试、网站开发、软件建模与设计、产品原型设计与项目管理等技能；面向软件和信息技术服务行业的计算机程序设计员、计算机软件测试员、计算机软件工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员等职业，能够从事软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统运行维护等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升素质、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. 素质

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

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关

行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(3) 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；

(4) 崇德向善、诚实守信，具有质量意识、安全意识、信息素养、科学素养、创新精神，具有较强的集体意识和团队合作意识，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，具有职业生涯规划意识；

(5) 具有良好的身心素质、人文素养，具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的文化修养、审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好，掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力；

(6) 树立正确的婚恋观、生育观和家庭观，坚定对家庭建设的信心，培养爱国爱家的家国情怀。

2. 知识

(1) 掌握广博的科学文化知识和中华优秀传统文化知识，掌握政治、经济、文化、科学、信息技术、艺术、体育、安全、社会、伦理等人文基础知识，拓展学生的知识面，奠定其普通文化知识的基础，提升学生艺术修养，丰富学生文化知识，熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识，掌握性别平等、家庭美德、中华优秀家风家训等相关知识；

(2) 本专业学生应具备扎实的专业知识，理解国家信息化产业政策及相关法律法规，系统掌握软件技术的核心知识体系；

(3) 掌握面向对象程序设计、网页设计、数据库设计与应用、操作系统应用、计算机网络技术、图形图像处理等方面的专业基础理论知识；

(4) 掌握软件建模与设计、网站开发、企业级项目开发、软件测试、软件工程等方面的专业核心理论知识；

(5) 掌握运用例图、时序图等工具规范系统设计流程，掌握单元测试、自动化测试与性能测试方法；

(6) 掌握操作系统安装配置、系统管理、网络配置、存储备份、软件管理、自动化脚本、安全合规等信息系统运维知识；

(7) 掌握需求分析、迭代规划与风险控制知识，形成从技术到管理的完整知识链。

3. 能力

(1) 具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

(2) 具有良好的语言表达、文字表达能力，以及较强的人际沟通与公关协调能力；

(3) 具有较强的团队协作意识与集体意识，具备合作共事能力；

(4) 具有较强的抗压能力与自我调节能力；

(5) 具有信息收集与处理能力，具备对新技术、新工艺、新方法的学习与应用能力；

(6) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，能够整合并综合运用知识分析与解决问题；

(7) 具备处理亲密关系、亲子关系等家庭关系的能力，提升家庭建设和家庭教育的实践能力；

(8) 具有界面设计、软件界面布局、美化和实现页面交互的能力；

(9) 具有依托 JavaWeb 技术栈、结合数据库技术，模拟设计真实场景下数据存储方案的后端开发能力；

(10) 具有软件建模与设计、网站开发、软件测试等实践能力；

(11) 具有软件部署、实施与运维的服务能力；

(12) 具有信息系统运维、网站架构优化、日志分析统计的能力。

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程、专业课程和实践性教学环节。

(一) 公共基础课程

公共基础课程包括公共基础必修课程、公共基础选修课程。

1. 公共基础必修课程

公共基础必修课程包括思想道德与法治、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、军事理论、大学英语、体育与健康、高等数学、信息技术、大学生职业发展与就业指导、劳动教育、形势与政策、大学生心理健康教育、家庭建设、大学语文、国家安全教育。课程描述如下：

(1) 思想道德与法治

周学时数：3，学分：3，开设学期：第一（2）、二（1）学期。

课程目标：领悟公民道德、职业道德规范的核心要义，掌握法律本质特征及主要实体法的基本内容。引导学生培养良好的道德行为习惯，树立

法治意识，提升判断、分析和解决问题的综合能力。培养爱党爱国情怀，认同践行社会主义核心价值观。

教学内容：通过系统教学使学生深刻理解并自觉践行社会主义核心价值观，厚植爱党爱国情怀，培养有理想、有道德、有文化、有纪律的“四有”新人。

教学要求：针对大学生在思想成长和法治意识形成过程中遇到的典型困惑与现实问题，开展人生观、价值观、道德观、法治观教育，引入社会热点和生活案例，通过理论学习和实践体验，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。

考核项目：主要考核大学生爱党爱国情怀、科学探索精神、良好道德习惯、正确法律观念及分析解决问题能力，运用正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，分析判断和解决实际问题。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含考勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考试，考查知识掌握与运用，占 20%。

(2) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

周学时数：2，学分：2，开设学期：第二学期。

课程目标：帮助学生了解马克思主义中国化时代化的历史进程，提高学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法的能力，引导学生坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，增进政治认同、思想认同、情感认同，增强社会责任感与使命感。

教学内容：本课程主要阐述毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革

命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果、中国特色社会主义理论体系的形成发展，邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容和历史地位。

教学要求：坚持理论引导，要求学生深刻认识中国化马克思主义既一脉相承又与时俱进的理论品质；增强思维能力，使学生得到思想的启迪、战略的启蒙和智慧的启示，做到学有所思、学有所悟、学有所得。

考核项目：考核主要为知识理论考核，考核方式为闭卷形式，考试内容主要围绕专题教学内容讲授的教学重难点。

考核要求：本课程为必修考试课，由过程性考核和期末理论考试两部分组成，采取线上线下相结合的模式。其中过程性考核占 80%，期末考试占 20%。

(3) 习近平新时代中国特色社会主义思想

周学时数：3，学分：3，开设学期：第三（2）、四（1）学期。

课程目标：引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果和思想精髓，结合其在中华大地的生动实践，深化学生对习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义的认识，成为担当复兴大任的时代新人。

教学内容：习近平新时代中国特色社会主义思想作为当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，实现了马克思主义中国化新的飞跃的主要内容。

教学要求：以教促学，以学促知，以知促行，以行促情。激发学生学习本课程的主观能动性，提高用习近平新时代中国特色社会主义思想认识

问题、分析问题和解决问题的能力，实现从知识认知到信念生成的转化，增强新时代青年学生的使命责任。

考核项目：理论体系把握、核心观点领会、思维方法运用、实践案例分析、价值信念塑造。

考核要求：过程性考核占 80%，关注学习过程和发展性评价，期末考试占 20%，重点考查学生的理论掌握程度和综合运用能力。

(4) 形势与政策

周学时数：2，学分：1，开设学期：第一、二、三、四学期。

课程目标：本课程旨在引导学生深刻把握新时代国内外形势，培养学生运用马克思主义立场观点分析复杂社会问题的能力，提升政治判断力与思辨素养，塑造兼具家国情怀与国际视野的新时代青年。

教学内容：着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行马克思主义形势观、政策观等教育；进行改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；进行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，世界重大事件及我国政府的原则立场教育。

教学要求：本课程坚持与时俱进的原则，紧密结合时事发展动态，突出政治性、时代性和针对性，注重运用案例教学、专题研讨、情景模拟等灵活多样的教学方法，确保课程教学的实效性和感染力。

考核项目：主要考核大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战等一系列知识点。

考核要求：课程考核综合评估学生课堂学习与实践教学表现，采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性考核占 80%，终结性评价占 20%。

(5) 军事理论

周学时数：2，学分：2，开设学期：第一学期。

课程目标：系统掌握中国国防的基本体系、国家安全战略框架、经典军事思想、现代战争的形态演变及信息化装备的核心技术特征；理解国防法规与军事制度的内在逻辑。通过理论学习与实践体验，激发学生的爱国热情与民族责任感，树立革命英雄主义，增强应对复杂安全形势的国防观念，培养组织纪律性和团队协作能力。以军事教育为载体，促进大学生在思想政治、身心素质、社会责任感等方面的全面发展，为中国人民解放军储备高素质后备兵员。

教学内容：涵盖中国国防的历史沿革与当代发展、国家安全体系的多元构成及战略布局、中外经典军事思想的精髓与传承、现代战争的作战样式与制胜机理、信息化武器装备的技术原理与作战应用等。

教学要求：采用“理论讲授+案例分析+模拟训练”相结合的教学模式，通过军事纪录片赏析、国防热点研讨等活动，使学生掌握基本军事理论框架，并将理论知识转化为国防意识与行动自觉，最终实现思想政治素质、身心素质与社会适应能力的综合提升。

考核项目：中国国防知识、国家安全战略布局、中外经典军事思想、现代战争与信息化武器装备等军事理论基本知识。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性

评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤、课堂参与、学习态度、作业完成等，终结性评价为期末考查，采用线下集中考试的方式。

（6）大学英语

周学时数：2，学分：8，开设学期：第一、二、三、四学期。

课程目标：知识上，能运用必要的英语知识解决实际语言问题，能在日常生活与职场情景中灵活组织沟通表达，吸收多元文化知识，挖掘不同文化背后的深层内涵；能力上，能在日常生活和职场情境中高效完成沟通任务，根据升学、就业等实际需求，选用恰当方式方法开展自主学习；素质上，增强跨文化交际意识，始终坚守中国立场并拓展国际视野，培养谨慎判断的思维品格以及精益求精的职业精神。

教学内容：涵盖高职必备的英语语言知识，阅读、写作和翻译技巧；包含职场情景表达，科技、文化等内容；涉及职业英语技能及通过场景模拟解决实际问题的内容。通过完成语言实践任务，增强民族文化自豪感，培养职业精神。

教学要求：教学过程突出实践性与互动性，通过情境模拟、角色扮演、案例分析、项目学习等方式，提升学生实际语言运用能力和跨文化交际能力。

考核项目：知识考核英语所学习的基本词汇、句型、语法点。能力考核英语听、说、读、写、译等英语综合技能，以及职业英语技能。

考核要求：课程采用形成性评价和终结性评价相结合的方式，形成性评价占 80%，终结性评价占 20%。形成性评价结合出勤、学习态度、作业完成情况、课堂表现、语言实践任务、期中阶段性测评及线上自主学习等

进行综合评定。终结性评价以线下集中考试的方式进行期末考试。

(7) 体育与健康

周学时数：2，学分：6，开设学期：第一、二、三学期。

课程目标：本课程旨在指导学生运用科学方法提升体能素质，规范运动技能，设计个性化锻炼计划，养成健康生活习惯，培养团队精神和意志品质；结合专业特点提升职业健康素养，践行社会主义核心价值观，塑造全面发展的高素质技术技能人才。

教学内容：教学内容依据《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》和《国家学生体质健康标准》，结合本校实际条件，开设篮球、排球、足球、羽毛球、匹克球、武术、健美操、啦啦操、健身气功、瑜伽、跆拳道等多种选项课。

教学要求：将理论与实践相结合，通过不同类型的体育课程教学，提高学生的兴趣和参与度，使学生掌握两项及以上健身运动的基本方法和技能。此外，通过课内外的体育活动共同改善学生的心理状态，培养积极乐观的生活态度，促进学生身心和谐发展。

考核项目：由运动项目技术与技能评价（60%）、课后体育锻炼——校园跑评价（10%）、学习过程评价（10%）、理论成绩（10%）、课堂表现（10%）组成。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占80%，终结性评价占20%。过程性评价包括出勤、学习态度、作业完成、课堂表现、线上自主学习等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

(8) 高等数学

周学时数：2，学分：4，开设学期：第一、二学期。

课程目标：清晰描述函数、极限与连续、导数与微分、不定积分、定积分等核心概念的定义；熟练掌握极限运算法则、导数与微分公式、积分的计算技巧等，支撑计算机程序分析、数据建模等专业问题运算；领会极限“无限逼近”、积分“微元累积”等数学思想。具备熟练的计算能力；能够将微积分、微分方程等基本理论，应用于专业相关问题的求解中，并依据计算结果进行分析、推断、预测。通过数学理论严谨推导，树立实事求是、一丝不苟的科学精神；通过融入数学史与数学家故事，厚植爱国主义情怀，塑造坚韧奋斗品格；通过数学建模实践，锻炼创新思维。

教学内容：紧密锚定专业人才培养目标，系统涵盖函数、极限与连续、导数与微分、微分中值定理与导数的应用、不定积分与定积分、常微分方程六大核心板块。各板块既讲解核心理论要点，又结合专业领域实践适配场景，兼顾数学逻辑严谨性与专业实用价值。

教学要求：采用线上线下混合式教学，依托超星学习通构建课前课中课后的三维课堂。授课过程中需结合高职学生特点，减少理论推导复杂度，重点讲解公式应用步骤。通过本课程学习，学生较系统地掌握必需的基础理论、基本知识和常用的运算方法，为学生更好地进行后续专业课的学习打好基础。

考核项目：极限的计算、函数的连续性、一元微积分的计算、一阶线性微分方程的建立与解法。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性

评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤、作业完成、课堂表现、阶段性测试等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

（9）信息技术

周学时数：3，学分：3，开设学期：第一学期。

课程目标：能够根据专业需求，借助 AI 技术和办公软件，完成相应任务；掌握信息检索技术和技巧，并根据专业需要，借助 AI 大模型，进行信息检索；了解新一代信息技术的种类及其应用领域，尤其是 AI 与专业融合的应用；培养学生的自主探究能力、团队协作能力、审美能力以及运用 AI 等信息技术解决问题的能力。提高学生的文学素养，爱国情感，创新意识、信息安全意识和信息素养

教学内容：AI 办公软件、信息检索、新一代信息技术、信息素养与社会责任。

教学要求：立德树人，加强对学生的情感态度和责任的教育；突出技能，提升学生对 AI 等信息技术的应用技能；服务专业，结合学生专业特点，融入相关的思政教学案例。

考核项目：知识考核 AI 办公软件的操作、信息检索技巧；新一代信息技术及 AI 的应用；能力考核运用 AI 等信息技术解决问题的能力、自主探究能力、团队协作能力等；素质考核信息安全意识、信息素养等。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤、学习态度、作业完成、课堂表现、线上自主学习等进行综合评定；终结性评价为期末考试，

采用线下提交综合性考核作品方式。

(10) 大学生职业发展与就业指导

周学时数：2，学分：2，开设学期：第一、二、三、四学期。

课程目标：明晰职业规划理论、自我认知与探索路径及求职要点；能独立制定职业规划，精准筛选职业信息，规范制作求职材料，灵活应对面试，有效管理职业发展。树正确职业观，融个人发展于国家需求，培育积极心态、创新精神及敬业素养。

主要内容：以“认知-规划-就业-发展”为主线，分四大篇章并融入思政元素。认知篇解析专业与职业关联，借MBTI、霍兰德理论引导自我探索；规划篇介绍舒伯发展理论，指导制定长中短期目标，传授SWOT分析法等工具；就业篇涵盖求职材料准备、笔试面试技巧、信息甄别及法律知识；发展篇指导角色转换，传授职场技能，强调持续学习。

教学要求：采用案例教学、情景模拟等方法，线上线下融合，注重理论与实践结合，提升就业竞争力，为匹配个人与社会需求奠定基础。

考核项目：知识考核职业规划理论、探索方法及求职发展知识。能力考核规划、信息筛选等能力及大赛实践竞技能力。

考核要求：采用过程性评价（80%）与终结性评价（20%）结合的方式，过程性评价包括出勤、作业、参加职业规划大赛及模拟面试等；终结性评价为线上期末考试。

(11) 劳动教育

周学时数：1，学分：1，开设学期：第一、二、三、四学期。

课程目标：掌握马克思主义劳动观的核心内涵；了解我国劳动法律法

规的基本条款，明晰劳动者的权利与义务；知晓不同行业的劳动特点、职业规范及劳动安全知识。具备基本的劳动技能，能完成日常生活劳动和专业相关的生产实践劳动；掌握团队协作中的劳动分工方法，能在集体劳动中有效沟通、配合完成任务。树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的观念；培育吃苦耐劳、爱岗敬业的职业精神；增强劳动责任意识，形成尊重劳动者的良好品德。

教学内容：马克思主义劳动观与新时代劳动精神解读，劳动法律法规与权益保护常识，中外劳动文化史与劳模事迹。日常生活劳动、专业关联劳动技能。

教学要求：课程采用“理论+实践”双轨模式。认真掌握劳动观的核心理论，理解劳动与个人、社会、国家的内在联系，关注劳动领域的时事与政策。遵守劳动纪律与安全规范，积极参与各类劳动活动，在实践中体会劳动过程。

考核项目：马克思主义劳动观的核心内涵，我国劳动法律法规的基本条款，不同行业的劳动特点、职业规范及劳动安全知识，基本的劳动技能实践。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占80%，终结性评价占20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、作业完成、实践练习等，终结性评价为期末考试，采用线上集中考试的方式。

(12) 大学生心理健康教育

周学时数：2，学分：2，开设学期：第二学期。

课程目标：知识目标：了解心理学基本概念，掌握自我调适的基本知识。技能目标：掌握自我探索技能，心理调适技能技能。素质目标：树立科学的心理健康理念，具有正确的世界观、人生观、价值观，以期培养称为认知合理、情绪稳定的从业者。

教学内容：课程分为3个模块，模块一为自我认同，章节包括概论、自我意识、人格发展和情绪管理；模块二为价值认同，章节包括压力与挫折教育、人际交往、恋爱与性心理；模块三为职业认同，包括学习心理和生命教育。

教学要求：掌握心理健康调试知识，培养良好的心理素质。灵活运用心理学技巧为自己和他人做心理调适。

考核项目：考核学生是否了解简单的心理调节方法，认识心理异常现象，掌握心理健康常识。正确认识自我，促进人际和谐，提高社会适应性，以更好发挥潜能和发展自我。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占80%，终结性评价占20%。课前50%，出勤10%，课前心理知识学习10%，课堂活动30%；课中30%，进行心理情景剧表演；期末考核20%：撰写自我成长报告。

（13）大学语文

周学时数：2，学分：2，开设学期：第二学期。

课程目标：系统掌握语言文字文学常识，全面认知中华优秀传统文化的多元内涵；熟悉文学鉴赏基本原理与作品分析方法；精通公务、事务、职场等应用文书的文体规范与写作要求。强化听说读写综合技能，重点提升文

学鉴赏、批判性思维、应用写作及职业适应能力；具备娴熟的母语驾驭能力，能精准运用语言文字进行表达交流。树立正确三观，培育职业素养与工匠精神；汲取先贤智慧与品格力量，涵养敬业精神；塑造仁爱孝悌、诚信刚毅的品格；弘扬民族精神与时代精神，增强文化自信与民族认同感。

教学内容：以人文素养培育为主线，梳理中国文学发展脉络，涵盖古今中外经典文学作品选读，聚焦重要作家与代表作的时代价值；设置应用文写作模块，训练各类文书的规范写作。

教学要求：采用“经典研读+技能实训+情境应用”模式，通过讲授、分组讨论、写作练习等形式引导学生掌握文学基础知识与应用文写作规范。

考核项目：知识考核文学基础知识，能力考核应用文写作规范。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占80%，终结性评价占20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上集中考试的方式。

（14） 家庭建设

周学时数：2，学分：2，开设学期：第五学期。

课程目标：阐述家庭定义、类型、价值及成员权责，说明婚姻家庭法规与纠纷解决途径，讲解亲情培养、家庭管理、矛盾解决等知识，介绍家庭美学、健康养生、文化传承及规则构建要点。运用知识分析婚恋生育，用沟通技巧经营家庭关系，以法律保障权益，开展家庭财务、时间管理与活动规划，营造美学环境、践行健康生活、传承家风。树立科学家庭观与婚恋观，厚植家国情怀，培育和谐家庭素养，弘扬家庭美德，增强家庭建设能力。

教学内容：涵盖家庭之基、法、爱、智、乐、和、美、健、风、序十大模块，讲授家庭核心知识。在法律模块融入法治意识，文化传承模块融入家国情怀，实现知识与价值引领统一。

教学要求：采用“线上+线下”混合式教学，通过专题讲座、研讨、案例解析等开展，依托超星学习通等辅助，结合实践基地强化实践。

考核项目：知识考核家庭定义、婚姻家庭法规、亲情培养、家庭管理等重点内容。能力考核婚恋认知、家庭关系经营、纠纷解决、家庭规划等综合能力。

考核要求：过程性评价（80%，含出勤、课堂表现、作业、线上学习）与终结性评价（20%，情景剧考查）结合，各院部可适当调整。

（15）国家安全教育

周学时数：1，学分：1，开设学期：第五学期。

课程目标：掌握总体国家安全观的核心内涵与理论框架，了解政治、经济、文化等16个领域国家安全的基本范畴；熟悉《中华人民共和国国家安全法》等相关法律法规的关键条款；知晓我国当前面临的国家安全形势及常见风险点。具备识别国家安全风险的基本能力，能对生活中可能涉及国家安全的场景作出初步判断；掌握维护自身及身边国家安全的基础方法，能规范自身行为并向他人传递基础安全常识。树立“国家安全，人人有责”的责任意识，增强对国家主权、安全、发展利益的认同感与使命感；养成自觉维护国家安全的行为习惯，将国家安全意识融入日常学习与未来职业生活。

教学内容：总体国家安全观的提出背景、发展历程与核心要义，国家

安全相关法律法规解读，政治安全、网络安全、经济安全、社会安全等重点领域的安全内涵、风险表现及应对原则。

教学要求：采用“理论讲授+案例研讨”的教学模式，通过国家安全知识专题讲座、典型案例深度剖析等活动，使学生系统掌握总体国家安全观，培养风险识别与预警能力，增强维护国家安全的责任感与使命感，形成主动抵制危害国家安全行为的自觉意识。

考核项目：总体国家安全观的核心内涵，政治、经济、文化等 16 个领域国家安全的基本范畴，《中华人民共和国国家安全法》等相关法律法规的关键条款，我国当前面临的国家安全形势及常见风险点等。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上集中考试的方式。

2. 公共基础选修课程

公共基础选修课程包括中华优秀传统文化、中共党史、创新创业教育、大学物理、书法鉴赏、影视鉴赏、美术鉴赏、音乐鉴赏。课程描述如下：

(1) 中华优秀传统文化

周学时数：1，学分：1，开设学期：第三学期。

课程目标：学生通过学习，掌握中华优秀传统文化的主要特征和根本精神，熟知中华传统美德元素与传统礼仪精神及中国文学艺术、科学技术主要成果；学生能以中华传统美德为基础涵养良好的行为习惯和健全人格，能客观理性的分析和解读常见社会现象；培养学生人文精神，提升文化自觉和民族自信，培养文化创新意识，增强学生传承弘扬中华优秀传统文化

的责任感和使命感。

教学内容：中国历史文化脉络、中国城市、中国古典建筑、中国古典园林与自然、中国器物文化、中国古代科技、中国古代文学、中国古代艺术、中华优秀传统文化核心理念。

教学要求：坚持立德树人，注重挖掘优秀传统文化中蕴含的优秀资源，培养学生的文化自信和民族自豪感；突出职教特色，根据专业不同，采取针对性教学，助力学生职业发展；强化思政属性，以思政实践培育创新思维。

考核项目：课程为限选考查课，考查学生对中华优秀传统文化的基本概念和主要成就等基础知识的掌握。

考核要求：百分制考核，采用过程性考核和期末考核相结合的方式，过程性考核综合评定课堂表现和思政实践，占比 80%，期末考核占比 20%。

(2) 中共党史

周学时数：1，学分：1，开设学期：第三学期。

课程目标：通过系统讲授中国共产党从创立到发展壮大的历史进程，帮助学生全面掌握党的重大事件、重要会议、关键决策，深刻理解党的初心使命与奋斗历程。引导学生树立正确的党史观，增强对党的认同感、归属感和使命感，自觉传承红色基因，勇担时代责任。

教学内容：涵盖中国共产党成立的历史背景、新民主主义革命的艰难探索、社会主义革命与建设的伟大实践、改革开放的重大决策与成就，以及中国特色社会主义新时代的辉煌篇章。重点讲述党的理论创新成果、伟大精神传承，剖析党在不同历史阶段如何应对挑战、把握机遇，推动中国

社会不断进步。

教学要求：坚持史论结合，采用多样化教学方法，注重引导学生从历史中汲取智慧，联系现实，思考党的历史经验对当代社会发展和个人成长的启示。

考核项目：考核学生对党的历史知识的掌握程度，运用唯物史观分析党史问题的能力，评估学生对党的精神内涵的理解与感悟，以及在现实生活中践行党的优良传统的意识。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

(3) 创新创业教育

周学时数：2，学分：2，开设学期：第三学期。

课程目标：掌握创新创业理论、创新思维与机会识别方法及创业运营知识；具备创新方案设计、机会评估、计划书撰写、项目管理及风险应对能力；树立正确创新创业观，结合个人创业与社会需求，培养开拓精神、创新意识及诚信负责的商业素养。

教学内容：以“创新-创业-实践-成长”为主线，分四大篇章融入思政元素。创新篇解析创新与创业关联，激发潜能；创业篇指导制定项目计划，传授市场调研工具；实践篇涵盖计划书撰写、路演技巧等；成长篇指导从项目到运营的角色转换，强调持续创新的重要性。

教学要求：采用案例教学、情景模拟等互动方式，线上线下融合，注重理论与实践结合，鼓励参与创新大赛、孵化项目等，助力建立创新创业意识，提升实践能力。

考核项目：知识考核创新创业理论、计划书撰写方法、路演技巧及大赛知识；能力考核创业规划、项目分析、计划书制作、路演展示及大赛实践竞技能力。

考核要求：采用过程性评价（80%）与终结性评价（20%）结合的方式，过程性评价包括出勤、课堂表现、创业计划书、模拟路演、参加创新大赛等；终结性评价为线上期末考试。

（4）大学物理

周学时数：2，学分：2，开设学期：第三学期。

课程目标：系统掌握物理学学科的核心理论与实验知识，经典物理的基本概念、规律及数学表达，近代物理的基础概念及经典物理的适用边界，物理实验的基本原理、仪器使用规范及数据处理方法。具有物理建模与求解能力、实验操作分析能力、知识迁移能力。养成“以实验验证理论”的严谨态度，定量分析和逻辑推理的习惯，提升抽象建模、创新探究素养，在团队实验中有效沟通，规范撰写报告并清晰陈述观点。

教学内容：大学物理课程主要包括经典物理和近代物理两个方面。经典物理部分主要包括：经典力学、热学、电磁学、光学等；近代物理部分主要包括：狭义相对论力学基础、量子力学基础等。

教学要求：通过理论讲授和演示实验相结合的教学模式，培养学生严肃的科学态度和求实的科学作风。在传授知识的同时加强对学生能力的培养，如通过对自然现象和演示实验的观察等途径，培养学生从复杂的现象中抽象出带有物理本质的内容，建立物理模型的能力，运用理想模型和适当的数学工具进行定性分析的能力。

考核项目：期末考试内容覆盖经典物理核心知识点(力学、电磁学占比)、近代物理基础、综合应用题。

考核要求：采用过程性评价+终结性考核相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。重点考查学生对知识的综合运用能力。

(5) 书法鉴赏

周学时数：2，学分：2，开设学期：第三学期。

课程目标：本课程旨在引导学生掌握篆、隶、楷、行、草五种书体的辨识与风格特征，欣赏书法艺术中笔法、字法、章法、墨法的美感，理解书法与汉字演变、中国传统文化的内在联系，并通过结合作者生平和时代背景解读经典碑帖的精神内涵与美学价值，借助基础临摹实践体验书写过程、加深对笔法与节奏的控制与理解；同时在陶冶情操、静心养性的过程中培养耐心与专注力，通过感受历代书家的人格魅力与作品格调，接受中华传统美德教育，全面提升人文修养与文化自信。

教学内容：汉字演变简史、文房四宝知识、书法基本技法与美学原则；篆书、隶书、楷书、行书、草书的代表作品精讲；深入研读王羲之、欧阳询、苏轼、赵孟頫等历代书法大家的代表作；书法与文学、哲学、绘画的关系探讨。

教学要求：教师要以立德树人为根本，基于深入备课和清晰目标进行精准的教学设计；在实施教学中善于引导、有效互动，并灵活运用多种教学策略与方法激发学生思维；注重通过多元评价及时反馈以调整教学。教师要言行雅正，关爱、尊重所有学生，教学中始终牢记“师德师风”要求。

考核项目：知识考核对书法史、书体特征、代表书家及作品的基本认

知；能力考核对书法作品的鉴赏、批评能力，以及通过临摹所体现的初步实践理解能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤 10%、学习态度 20%、作业完成 10%、课堂表现 30%、线上自主学习 10%等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

（6）影视鉴赏

周学时数：2，学分：2，开设学期：第四学期。

课程目标：本课程旨在使学生掌握解构影视艺术视听语言的能力，并能够辨识剧情片、纪录片等不同类型影片的风格；培养学生分析影视文本的叙事策略、人物塑造与情感思想传递，能够结合社会文化语境对作品主题、意识形态、艺术价值、社会影响进行批判性阐释，最终通过中外优秀影视作品提升学生的媒介素养与影像批判解读能力，帮助树立正确的历史观和价值观，增强对当代社会的认知与思辨能力。

教学内容：中外经典剧情片、商业片、动画片、艺术电影的主要风格与代表作赏析；中外具有重要影响力的电影导演及其美学风格专题研究；影视艺术与世界文化的关联探讨；镜头运动、剪辑、音乐、色彩等元素的分析与读解。

教学要求：教师要以立德树人为根本，基于深入备课和清晰目标进行精准的教学设计；在实施教学中善于引导、有效互动，并灵活运用多种教学策略与方法激发学生思维；注重通过多元评价及时反馈以调整教学。教师要言行雅正，关爱、尊重所有学生，教学中始终牢记“师德师风”要求。

考核项目：知识考核对电影史、电影理论、类型概念、导演风格的基本认知；能力考核对影视作品的视听读解、叙事分析、批判性思考和影评写作能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤 10%、学习态度 20%、作业完成 10%、课堂表现 30%、线上自主学习 10%等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

（7）美术鉴赏

周学时数：2，学分：2，开设学期：第四学期。

课程目标：本课程旨在使学生能够识别绘画、雕塑、建筑等主要美术门类并掌握相关专业术语，具备分析美术作品形式语言与表现手法的能力，能够结合社会、历史、宗教及科技背景解读作品的主题思想与象征意义，并比较不同文化、时期美术作品的异同，同时运用艺术批评方法形成独立的审美判断与价值批判；培养学生的视觉文化素养，感悟中华民族独特的哲学观与审美理想，从而增强民族认同感。

教学内容：美术鉴赏的基本方法、术语与艺术批评理论简介；中国古代绘画书法、石窟艺术、雕塑及工艺美术赏析；西方文艺复兴、巴洛克、新古典主义到现代主义、后现代主义的主要流派及代表作深度解析。

教学要求：教师要以立德树人为根本，基于深入备课和清晰目标进行精准的教学设计；在实施教学中善于引导、有效互动，并灵活运用多种教学策略与方法激发学生思维；注重通过多元评价及时反馈以调整教学。教师要言行雅正，关爱、尊重所有学生，教学中始终牢记“师德师风”要求。

考核项目：知识考核对中外美术史脉络、重要流派、艺术家及作品的基本认知；能力考核对美术作品的观察、描述、分析、阐释能力及学术写作与口头表达能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤 10%、学习态度 20%、作业完成 10%、课堂表现 30%、线上自主学习 10%等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

（8）音乐鉴赏

周学时数：2，学分：2，开设学期：第四学期。

课程目标：本课程旨在通过辨识中外不同历史时期与民族的主要音乐流派、风格特征及代表性作曲家与作品，引导学生运用旋律、节奏、和声、音色等音乐要素分析作品结构与情感表达，同时结合历史文化背景阐释音乐的社会功能与文化内涵，建立音乐风格演变与人类文明发展的关联性认知，培养对音乐的批判性思考与价值评判能力，进而提升学生的审美感知与人文素养，塑造高雅的审美情趣，并通过中国民族音乐经典增强文化自信与民族自豪感，弘扬中华美育精神。

教学内容：音乐基本要素（节奏、旋律、音色、乐器）的认知与听辨；中国古代音乐、民间音乐、近现代经典作品赏析；巴洛克、古典主义、浪漫主义到 20 世纪现代音乐的风格演变与代表作赏析。

教学要求：教师要以立德树人为根本，基于深入备课和清晰目标进行精准的教学设计；在实施教学中善于引导、有效互动，并灵活运用多种教学策略与方法激发学生思维；注重通过多元评价及时反馈以调整教学。教

师要言行雅正，关爱、尊重所有学生，教学中始终牢记“师德师风”要求。

考核项目：知识考核对中外音乐史、音乐流派、代表人物及作品的基本认知；能力考核对音乐作品的聆听、分析、阐释、评价能力以及小组协作与表达展示能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤 10%、学习态度 20%、作业完成 10%、课堂表现 30%、线上自主学习 10%等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

(二) 专业课程

1. 专业基础课程

专业基础课程包括 Java 程序设计、计算机网络技术、HTML5 开发及应用、数据库技术、图形图像处理、操作系统应用。课程描述如下：

(1) Java 程序设计

周学时数：4，学分：4，开设学期：第一学期。

课程目标：理解程序设计基础语法、面向对象概念；掌握编程范式与语言特性。具备编程实践、问题解决、代码调试及文档编写的能力。塑造创新思维，养成自主学习、终身学习理念，树立良好的职业道德。

教学内容：Java 语言的基本语法、数据类型、运算符；顺序、选择、循环等控制结构；初步接触面向对象编程思想；面向对象概述、类与对象、封装、构造方法、static 关键字、继承等。

教学要求：通过案例分析引导学生理解程序设计基础语法与面向对象核心概念，借助实验实训强化编程范式与语言特性的掌握，重点通过项目

驱动培养学生编程实践、问题解决与代码调试能力，并在线文档编写任务中锤炼技术文档撰写水平，同时通过开放性课题设计激发创新思维，在协作探究中渗透自主学习和职业道德养成，最终构建知识、能力、素养三位一体的教学体系。

考核项目：编程语言基础语法、数据类型与运算符，基本程序设计结构；面向对象基础编程，调试代码与撰写技术文档。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

（2）计算机网络技术

周学时数：4，学分：4，开设学期：第一学期。

课程目标：了解计算机网络的基本理论知识；理解网络技术的发展历程、趋势及前沿技术；掌握在网络技术工作中遵守的规范和标准。具备网络设备的配置与管理的能力；具备网络设备的安装、调试和维护的能力；具备网络规划和设计、迅速定位并解决网络常见问题的能力。树立自主学习、终身学习理念；塑造逻辑思维和工匠精神。

教学内容：计算机网络的基本概念、发展历程与标准化进程；OSI 参考模型与 TCP/IP 协议体系的架构原理；数据通信基础理论与信号传输技术；网络拓扑结构与介质访问控制方法；网络硬件设备的工作原理与互联方案；网络管理的基本方法与技术实现路径；网络安全威胁类型与防护技术体系；国产网络技术的发展历程与创新突破。

教学要求：通过典型案例分析帮助学生系统掌握计算机网络体系结构与通信原理，依托实验实训强化网络设备配置管理、故障排查与安全防护

等实操技能，重点通过模拟组网设计与问题诊断培养学生网络规划设计与问题解决能力，并在国产技术专题研讨中渗透标准规范意识与工匠精神，通过持续技术追踪任务引导学生树立自主学习和终身发展理念，最终实现理论认知、实践能力与职业素养的协同提升。

考核项目：计算机网络基本理论，网络规划设计，常见网络故障的定位与解决。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，终结性考核占比 20%。

(3) HTML5 开发及应用

周学时数：4，学分：4，开设学期：第一学期。

课程目标：了解 HTML5 开发及应用的基础理论知识；理解网站建设的流程和规范；掌握网页设计的基本原则、基本元素和布局方式。具备熟练运用网页设计软件和技术进行网页设计和制作的能力；具备解决 HTML5 开发及应用过程中遇到的各种问题的能力。具有认真负责的工作态度、严谨细致的工作作风；树立劳模精神和工匠精神。

教学内容：网站整体规划、信息架构与页面布局的构思方法；HTML 标签体系、文档结构与语义化标记；CSS 样式规则、盒模型、定位机制与响应式布局；JavaScript 语言基础、DOM 操作与事件处理机制；VSCode 代码编辑器的配置与高效开发技巧；Dreamweaver 可视化开发环境的核心功能与应用场景；网页可访问性标准、跨浏览器兼容性与性能优化方案；网页设计在政务服务、教育信息化等社会服务领域的应用案例。

教学要求：通过实例演示与 VSCode、Dreamweaver 等工具的实际操作，

使学生牢固掌握 HTML5 标签体系、CSS 布局及 JavaScript 交互等核心技术；依托政务服务、教育信息化等真实案例的剖析，引导学生深入理解网站建设规范与网页设计原则，并通过完整的网站项目实践，培养学生从规划架构到前端实现的全流程开发能力；在团队协作完成网页作品的过程中，强化代码规范与兼容性优化，注重培养严谨细致的工作作风和解决实际问题的能力，同时通过创新性网页设计与技术优化任务，树立追求卓越的工匠精神和认真负责的职业态度。

考核项目：网页开发基础知识；网站建设流程规范，网页设计与制作。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

(4) 数据库技术

周学时数：4，学分：4，开设学期：第二学期。

课程目标：了解 SQL 语言的语法规则；理解数据查询、插入、更新、删除等基本操作；掌握数据库的数据模型、数据库系统结构、关系数据库的基本原理等；掌握数据库设计的基本原则和方法；掌握数据库安全与维护的基础知识。具备运用 SQL 语言进行数据库基本操作和复杂查询的能力；具备根据实际需求进行简单数据库设计的能力；具备对数据库进行日常维护和简单故障处理的能力。塑造严谨的数据分析思维和逻辑推理能力；养成规范操作数据库的职业习惯；增强数据安全意识 and 责任意识；树立爱岗精神和工匠精神。

教学内容：数据库系统的基本概念、发展历程与主要特征；数据库系统的分类标准与体系结构；关系数据库的数学模型与规范化理论；SQL 语

言的数据定义、数据操纵与数据控制功能；数据库设计的需求分析、概念结构设计与逻辑结构设计；数据库管理系统的存储管理、查询处理与事务管理机制；数据库安全性的用户认证、权限管理与数据加密技术；数据备份策略与灾难恢复方案；数据库技术在政务信息化、企业数字化转型等国家战略领域的应用案例。

教学要求：通过实践加深学生对数据库管理、设计、实现及维护等技能的掌握。注重对学生逻辑思维能力、数据分析能力、问题解决能力以及团队协作能力的培养，并在项目实践中强化规范操作意识、数据安全责任和精益求精的工匠精神，全面提升职业素养。

考核项目：数据库设计，SQL 基础操作，数据完整性与约束，索引与视图应用，数据库安全与权限管理。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

(5) 图形图像处理

周学时数：4，学分：4，开设学期：第三学期。

课程目标：掌握图形图像处理的核心原理与关键技术特性。具备智能图像处理、人机协同创作及视觉创新的能力；具备运用 Photoshop 等工具及 AIGC 技术进行图像编辑、生成与创意设计的能力。具备审美素养与创新意识，提升 AI 赋能设计流程的实践水平，塑造在数字媒体创作中融合艺术表达与技术实现的综合素养。

教学内容：色彩构成理论与数字图像色彩模式；位图图像的像素结构与矢量图形的数学描述；Photoshop 核心功能模块与 AIGC 工具的协同工作

流程；基于深度学习的智能抠图算法与 AI 辅助修图技术；生成式填充技术的原理与风格迁移的实现路径；提示词工程的设计范式与创意内容的生成机制；通道蒙版的合成原理与智能图层的混合技术；滤镜特效的艺术处理与 AI 增强的算法框架。

教学要求：通过项目案例与 AIGC 技术融合教学，指导学生掌握智能图像处理全流程。注重人机协同创作能力培养，使学生能运用 AI 工具提升设计效率与创意表现，并在艺术与技术的融合实践中培养创新思维、提升审美素养，塑造在数字媒体领域精益求精的工匠精神。

考核项目：图形图像处理核心原理与 AIGC 技术，综合运用传统工具与 AI 技术完成创意设计，智能图像生成与优化。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

(6) 操作系统应用

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：理解 Linux 操作系统的基本原理及常用命令；掌握 Linux 系统架构、文件系统、用户管理、进程管理、网络配置。具备 Linux 配置与管理、Shell 脚本、系统安全设置的能力。树立严谨细致的工作作风、爱岗敬业的工作态度，树立良好的职业道德规范。

教学内容：Linux 系统的体系架构与内核机制；基于不同硬件平台的系统安装与初始化配置流程；Linux 文件系统的层次结构与权限管理体系；用户账户的生命周期管理与组权限分配策略；网络接口的配置原理与服务端口管理方案；软件包的依赖解析与编译安装方法；Shell 命令行的操作

语法与脚本编程的流程控制结构；系统日志分析与性能监控工具的使用场景；开源操作系统在关键基础设施领域的应用。

教学要求：通过实践操作加深学生对 Linux 系统理论知识理解。要求学生能够综合运用 Linux 系统的各项功能进行系统管理、配置、优化及故障排除，并在开源系统运维实践中培养严谨细致的工作作风、爱岗敬业的职业态度，树立遵守职业道德规范、追求技术精进的工匠精神。

考核项目：Linux 安装配置、文件与用户管理、网络配置、软件管理等，命令行操作与 Shell 脚本编写，系统管理和优化排障。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

2. 专业核心课程

专业核心课程包括面向对象程序设计、数据结构、网站开发技术、移动应用开发、软件项目管理、软件建模与设计、企业级项目开发、软件测试。课程描述如下：

(1) 面向对象程序设计

周学时数：4，学分：4，开设学期：第二学期。

课程目标：了解面向对象思想的封装、继承、多态三大特征。理解泛型、集合容器的使用方法。掌握接口、抽象类、内部类、匿名内部类的使用方法。具备使用面向对象技术分析和解决实际问题的能力。具备严谨规范的职业精神和精益求精的工匠精神，树立爱岗敬业的职业素养。

教学内容：Java 语言规范与编码标准；面向对象高级特性（封装、继承、多态）的深度实现；泛型编程与类型擦除机制；集合框架的底层实现

原理与性能优化；接口设计与抽象类的应用场景；内部类、匿名内部类的实现原理；反射机制与动态代理；注解编程与元数据处理；Lambda 表达式与函数式编程；异常处理机制与自定义异常设计。

教学要求：通过循序渐进的编码练习、案例剖析和项目实战，提升学生的综合设计与实现技能。要求学生能够运用至少一门主流面向对象编程语言进行熟练编程，并在系统建模与代码重构过程中培养严谨规范的职业精神，树立精益求精的工匠意识和爱岗敬业的职业操守。

考核项目：面向对象程序设计的核心思想、基本概念与设计原则，面向对象的系统分析与设计。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

(2) 数据结构

周学时数：4，学分：4，开设学期：第二学期。

课程目标：了解基本数据结构的概念、特点和存储表示；掌握数据结构的三要素及算法的五个性质，熟悉排序和查找算法。具备基于 Java 语言实现各种数据结构算法的能力。树立爱岗精神和工匠精神，塑造数据结构和算法在软件技术应用领域的创新思维。

教学内容：数据结构的基本概念与算法分析框架；线性表的顺序存储与链式存储结构；栈的 FILO 特性与队列的 FIFO 特性；数组的存储结构与特殊矩阵的压缩存储；树形结构的定义与二叉树的性质；二叉树的遍历算法与存储结构；图的邻接矩阵与邻接表表示方法；查找算法中的顺序查找与二分查找；排序算法中的插入排序、交换排序与选择排序；哈希表的构

造方法与冲突解决策略；B 树与 B+树在数据库索引中的应用；经典算法的时间复杂度与空间复杂度分析。

教学要求：，通过实验实训，培养学生系统掌握数据结构的逻辑结构及其存储方式和实现算法，注重培养编程能力、问题分析和解决能力，并在算法设计与性能优化实践中强化逻辑思维，树立爱岗敬业精神和精益求精的工匠品质，提升在软件技术领域的创新素养。

考核项目：线性表、栈、队列等数据结构的概念、特点及存储表示，Java 语言实现排序和查找相关算法，分析、选择、优化程序结构，算法性能分析。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

（3）网站开发技术

周学时数：6，学分：6，开设学期：第三学期。

课程目标：了解 Session 和 Cookie 会话技术的基本原理与应用；理解数据库连接池、JDBC 等数据库交互技术原理；掌握 RESTful API 设计与实现原理。具备 Ajax 异步交互技术及 JavaScript 前端交互开发的能力；具备使用 IntelliJ IDEA 等主流开发工具进行项目开发的能力；具备基于 SpringBoot 框架进行 Web 应用开发的能力；具备前后端数据交互与接口调试的能力；具备需求分析、系统设计和项目部署的综合实践能力。塑造严谨细致的编程习惯和代码规范意识；增强团队协作精神和沟通协调能力；激发主动学习、持续改进的职业发展理念；提升爱岗敬业、精益求精的工匠精神。

教学内容：Session 与 Cookie 的会话管理机制；数据库集成开发中的事务控制与连接管理；数据库连接池的配置参数与性能优化策略；RESTful API 的设计原则与实现规范；SpringBoot 自动配置原理与条件装配机制；SpringBoot 监控端点的配置与健康检查方案；JavaScript 语言基础与 ES6 新特性；DOM 树操作与事件委托机制；Ajax 异步请求的数据交互流程；SpringBoot Actuator 的监控指标与运维管理；企业级应用的安全认证与权限控制体系。

教学要求：通过项目实战提升学生综合技能，培养学生对 SpringBoot 框架的基本原理和核心技术的应用能力。注重培养学生的自主学习和终身学习能力，使其能够适应技术的快速发展，并在团队协作开发中强化沟通协调与责任意识，树立严谨细致、精益求精的工匠精神。

考核项目：JavaScript 前端交互功能实现，SpringBoot 框架核心概念、运行原理及开发流程，IDE 内置向导及 Spring Initializr 项目创建与配置，企业级开发流程规范与团队协作实践。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

(4) 移动应用开发

周学时数：4，学分：4，开设学期：第三学期。

课程目标：理解鸿蒙系统架构设计思想与构建体系；掌握鸿蒙应用生命周期管理与组件化开发原理。具备使用 DevEco Studio 进行鸿蒙应用开发的能力；具备跨设备协同场景设计与开发的能力；具备面对复杂场景的系统化解决方案设计能力。增强精益求精的工匠精神与质量意识；提升持

续跟进新兴技术的自主发展能力。

教学内容：鸿蒙系统的基本概念与分布式技术特性；鸿蒙系统层级化架构与内核机制；ArkUI 声明式开发范式与组件化架构；自适应布局与响应式界面设计原理；PageAbility 的生命周期与页面路由机制；DataAbility 的数据抽象与跨应用共享方案；ServiceAbility 的后台服务与任务调度策略；轻量级偏好数据库与分布式数据管理；统一数据安全框架与隐私保护机制；鸿蒙生态下的应用分发与多设备协同场景。

教学要求：通过项目实战提升学生综合技能，熟练掌握开发环境搭建、编程语言、前端技术和后端技术等，培养过硬的实践能力和问题解决能力。注重培养学生的自主学习和终身学习能力，使其能够适应技术的快速发展，并在分布式应用开发中强化质量意识与创新思维，塑造精益求精的工匠精神。

考核项目：按钮、文本框、列表等基础 UI 组件的使用与自定义，使用 DevEco Studio 调试工具进行问题定位和性能分析，运用鸿蒙开发工具进行简单应用开发。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

(5) 企业级项目开发

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：了解 JavaEE 体系架构及企业级应用开发规范；理解 MVC 设计模式在企业项目中的应用；掌握 Servlet 请求处理与转发机制。具备 JPA 持久化框架及数据库事务管理的能力；具备使用 EJB、CDI 等 JavaEE

核心技术构建分布式系统的能力；具备 RESTful Web 服务设计与开发的能力。增强企业级项目架构设计能力和团队协作精神，树立精益求精的工匠精神。

教学内容：JavaEE 核心技术体系的多层架构；企业级应用架构的分层模型与设计规范；分布式系统开发中的服务拆分与通信机制；Web 服务实现的 RESTful 架构风格与 SOAP 协议标准；数据库事务管理的 ACID 特性与隔离级别；SQL 性能优化的执行计划分析与索引策略；企业安全架构的纵深防御体系；身份认证的 OAuth2.0 协议与 JWT 令牌机制；基于 JavaEE 的电商平台订单与库存管理系统。

教学要求：通过企业真实项目案例分析与实战开发，使学生掌握 JavaEE 企业级开发的技术体系和方法论。注重分布式架构设计与性能优化的实践训练，培养学生解决复杂业务问题的能力，并在团队协作中强化工程规范意识，树立精益求精的工匠精神和协同创新的职业素养。

考核项目：Servlet 核心机制与 MVC 架构实现，JPA 持久化配置与事务管理，EJB 分布式组件开发，RESTful Web 服务设计与开发，企业级项目开发规范与团队协作，系统性能优化与安全防护。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

(6) 软件测试

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：了解软件开发过程和软件质量保证方法；理解软件测试流程和类型；掌握测试策略和测试环境的搭建方法。具备白盒测试和黑盒测

试用例设计的能力；具备单元测试、系统测试、功能测试及性能测试的能力；具备撰写测试报告的能力。具有良好的沟通能力和团队合作精神；树立爱岗精神和工匠精神；树立运用专业技能服务国家软件产业发展的志向。

教学内容：软件测试的基本概念与质量保证原则；软件测试生命周期与V模型流程；黑盒测试的等价类划分与边界值分析方法；白盒测试的逻辑覆盖与路径测试技术；灰盒测试在集成测试阶段的应用场景；功能测试的业务流程验证方法；性能测试的负载压力模型与指标分析；安全测试的漏洞扫描与渗透测试方案；自动化测试工具的选型标准与应用场景；测试用例设计的正交实验法与场景分析法；系统功能覆盖策略与边界条件测试方案；测试结果的缺陷分析与根本原因定位；测试报告的缺陷统计与质量评估模型。

教学要求：通过案例分析、实验操作，加深学生对理论知识的理解，系统地掌握软件测试的基本理论和核心技术，增强学生的实际操作能力和问题解决能力。同时注重培养严谨细致的质量意识，在测试流程中树立精益求精的工匠精神，强化团队协作能力，培育服务国家软件产业发展的责任担当。

考核项目：软件测试的基本理论、技术方法和流程管理，测试用例设计，测试工具运用，测试执行与缺陷管理，测试报告撰写与质量评估。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比80%，总结性考核占比20%。

(7) 软件建模与设计

周学时数：2，学分：2，开设学期：第四学期。

课程目标：了解软件建模与设计的概念和原则；掌握建模的概念、目的和原则。具备使用主流 UML 设计工具的能力；具备将用户需求抽象为可理解和可操作的软件设计模型的能力。塑造严谨的抽象思维能力，养成认真负责的工作态度；增强爱岗精神和工匠精神。

教学内容：软件建模的基本概念与元模型理论；统一建模语言的语法规则与语义规则；用例图的需求捕获与系统边界定义；类图的静态结构建模与关系映射；时序图的交互逻辑与消息传递机制；状态图的生命周期建模与状态转换；活动图的业务流程建模与并行处理；组件图的系统物理结构与依赖关系；包图的模块化分解与命名空间管理；面向对象设计原则在建模过程中的应用；设计模式的建模表达与架构实现。

教学要求：通过项目实战提升学生系统建模能力，强调"抽象与实现"并重，要求学生掌握 UML 建模规范与设计模式应用，具备在完整软件开发周期中构建标准化模型的能力，并在建模实践中培养严谨的逻辑思维和系统分析能力，树立精益求精的工匠精神和认真负责的职业态度。

考核项目：软件建模的基本原理、方法和技术，UML 的语法、语义及各类图形表示法的应用，软件产品需求分析、系统设计。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

(8) 软件项目管理

周学时数：5，学分：4，开设学期：第五学期。

课程目标：掌握软件项目管理的基本原理与方法工具；掌握 DevOps 协同流程。具备产品原型设计的能力；具备基于 DevOps 理念规划迭代计

划、组织协作、项目管理的能力。具有良好的逻辑思维能力和团队协作精神和沟通能力；树立良好的职业道德和社会责任感。

教学内容：多保真度原型的演进路径与验证方法；项目管理中的敏捷开发框架与里程碑节点；DevOps 协同流程的持续集成与交付管道；原型设计理论的认知心理学基础与交互设计原则；标准化工作流程的需求收集与优先级排序方法；Axure RP 核心工具的动态面板与交互事件机制；专业文档编制的产品需求文档结构规范；用户故事地图的叙事流程与功能拆解策略；高保真原型的交互动效与视觉标注体系。

教学要求：通过项目实战提升学生综合技能，强调"管理与工程"并重，要求学生掌握原型设计与 CI/CD 基础流程，具备在完整工具链中推进项目的的能力，并在团队协作中培养沟通协调能力和系统思维，树立严谨负责的职业精神和协作创新的团队意识。

考核项目：实现 Axure 完整交互逻辑的高保真原型设计，撰写规范的 PRD 文档，Jira/Tapd 的项目全流程管理，CI/CD 流水线，自动化构建部署与版本管理。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

3. 专业拓展课程

专业拓展课程包括计算机英语、人工智能技术、Python 程序设计、自动化测试、微服务架构、虚拟现实技术、软件工程、NoSQL 数据库技术与应用、Web 前端框架开发、大数据分析与应用、信息安全技术、项目开发综合实战。课程描述如下：

(1) 计算机英语

周学时数：2，学分：2，开设学期：第二学期。

课程目标：掌握软件技术领域的核心英语术语与表达规范。具备熟练阅读英文技术文档、API 手册及开源项目资料的能力；具备运用英语进行技术资料检索、书面沟通及团队协作的能力，具备在国际化开发环境中获取信息和交流技术的能力。增强跨文化适应能力，提升技术应用水平和终身学习能力。

教学内容：计算机英语的核心术语体系与专业表述特征；英文技术文档的篇章结构与信息提取方法；英文开发环境的界面操作与错误信息解析；版本控制系统中英文提交信息的规范格式；代码注释的语义准确性与技术说明的文体特征；英文 API 文档的接口描述与参数说明规范；开源项目协作中的英文沟通准则；技术论文的英文摘要结构与学术表达范式；国际技术标准的术语体系与合规性描述；软件许可协议的条款解读与法律术语。

教学要求：通过真实案例教学，培养学生解决实际开发中英语问题的能力。重点培养学生快速查阅英文技术资料、准确理解技术内容及进行基本书面沟通的能力，强调语言与技术的融合应用。弘扬工匠精神和劳动教育，引导学生养成良好的职业素养。

考核项目：专业术语与阅读理解，技术文档撰写实践，API 文档或开源项目资料的翻译与摘要。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

(2) 人工智能技术

周学时数：2，学分：2，开设学期：第二学期。

课程目标：了解人工智能的基本概念与核心技术原理，理解机器学习、深度学习及大语言模型的工作机制；掌握智能体架构、具身智能与多智能体集群协同的实现原理。具备运用 AI 工具解决实际问题的能力；具备数据预处理、模型微调与智能系统部署的实践技能。具有 AI 技术伦理规范，增强数据安全意识，树立运用智能技术服务社会发展的责任意识。

教学内容：人工智能基础理论与智能体系统架构；搜索、推理、规划与机器学习核心算法；大语言模型原理与生成式 AI 工具应用；具身智能环境感知与交互机制；多智能体集群协同与决策系统；计算机视觉、自然语言处理等典型应用场景。

教学要求：通过案例分析与项目实践，引导学生掌握大模型应用开发与智能体系统设计。采用任务驱动方式，强化学生在具身智能与多智能体协同中的技术实现与团队协作能力，培养具备创新精神与系统思维的专业素养。

考核项目：人工智能基础理论与大模型、智能体、具身智能等核心原理，运用 AI 工具完成智能任务设计与多智能体协同场景实现。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

(3) Python 程序设计

周学时数：2，学分：2，开设学期：第三学期。

课程目标：掌握 Python 基础语法、数据结构与面向对象编程核心概念。具备程序开发、调试优化及项目实现的能力。塑造计算思维与抽象建

模能力，树立精益求精、严谨细致的职业素养。

教学内容：Python 语法基础与数据类型；程序控制结构与算法逻辑；常用数据结构与应用；函数与模块化编程；面向对象编程方法；文件操作与异常处理；软件工程基础与项目实践。

教学要求：通过理论实践相结合的方式，培养学生掌握 Python 编程的核心技术，掌握代码调试与项目开发能力。注重学生规范编码习惯的养成，提升学生问题解决与团队协作素养。

考核项目：Python 基础语法与基本数据结构，简单程序开发与调试，项目实施与文档撰写。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

（4）自动化测试

周学时数：2，学分：2，开设学期：第三学期。

课程目标：了解测试金字塔模型与分层自动化策略；掌握自动化测试的基本理论与技术体系；掌握单元测试、接口测试、UI 测试的核心框架与实现原理。具备在企业级项目中构建完整自动化测试解决方案的能力；具备测试脚本开发与调试技巧；具备编写健壮、可维护测试代码的能力。具有严谨细致的测试思维和精益求精的工匠精神，树立运用自动化测试技术提升软件质量的职业信念。

教学内容：自动化测试体系架构与设计模式；单元测试框架与 Mock 技术；接口自动化测试与数据驱动测试；Selenium Web 自动化与 Page Object 模式；移动端自动化测试实践；自动化测试与 CI/CD 流水线集成策

略；测试报告生成与结果分析技术。

教学要求：通过企业级项目实践，要求学生掌握基于 Java/Python 的测试脚本开发，熟练运用主流测试框架构建分层自动化测试体系。注重测试代码质量与可维护性，培养学生设计测试方案、优化测试流程、分析测试结果的综合能力，形成工程化的测试思维和严谨的工作态度。

考核项目：自动化测试体系架构设计与实现，基于测试框架完成单元测试、接口测试用例开发，Selenium Web 自动化测试脚本编写与执行，自动化测试与 CI/CD 流水线集成实践。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

(5) 微服务架构

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：理解分布式系统架构特点与服务治理机制；掌握微服务架构的核心思想与设计原则；掌握领域驱动设计方法论。具备微服务拆分设计与 API 网关架构能力；具备 Spring Cloud Alibaba 应用的能力；具备服务注册发现、配置管理、熔断限流等核心组件开发的能力；具备 Docker 容器化与 Kubernetes 编排部署的能力；具备云原生链路开发与运维的能力。增强科技自立自强信念，树立服务国家数字经济建设的社会责任感。

教学内容：微服务架构演进与分布式系统理论基础；领域驱动设计方法与服务边界划分策略；Spring Cloud Alibaba 生态核心组件实战；Docker 容器化技术与 Kubernetes 集群编排；微服务安全架构与权限控制方案；分布式事务与数据一致性解决方案；CI/CD 流水线与 DevOps 自动化运维体

系。

教学要求：通过电商平台、政务系统等企业级项目实践，引导学生完成微服务全链路开发与部署。要求学生掌握微服务拆分原则与治理策略，具备分布式系统架构设计与性能优化能力。注重培养学生在云原生开发中的安全规范意识与技术文档撰写能力，形成严谨的系统架构思维。

考核项目：微服务架构设计文档与领域模型构建，基于 Spring Cloud Alibaba 完成微服务核心模块开发，Docker 容器化部署与 Kubernetes 集群编排实践，分布式事务解决方案设计与实现，API 网关配置与安全策略实施。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

（6）虚拟现实技术

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：掌握虚拟现实技术的基本概念、关键技术与开发流程，熟悉硬件设备与软件开发工具，掌握虚拟现实、增强现实与混合现实技术特点。具备基础 VR 项目开发的能力；具备 VR、AI、数字孪生等前沿技术的综合运用能力。树立创新思维和首创意识，树立技术应用与社会价值结合的理念。

教学内容：虚拟现实 3D 引擎的建模架构与场景构建方法；实时渲染的光照模型与着色器编程原理；三维图形生成的几何变换与投影算法；交互设计的用户行为分析与界面组件开发；VR/AR/MR 技术的设备特性与沉浸度对比分析；全景制作的等距柱状投影与空间音频技术；空间定位的 SLAM

算法与手势识别方案；物理引擎的刚体动力学与碰撞检测机制。

教学要求：通过案例分析与项目实践，引导学生掌握 VR 建模与交互开发技能。注重理论与实践结合，培养学生项目实施能力，形成细致严谨的工作态度。

考核项目：虚拟现实核心技术原理，基础 VR 场景构建，基础项目开发与创新思维。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

（7）软件工程

周学时数：4，学分：3，开设学期：第五学期。

课程目标：掌握软件工程基本概念与软件生命周期各阶段任务，掌握需求获取与分析、系统建模与设计等核心方法。具备结构化与面向对象开发技术的能力。塑造认真细致的抽象思维、严谨负责的职业精神。

教学内容：软件生命周期与阶段分工；需求获取与分析、用户需求转化为软件需求的方法；系统分析与设计工具的使用；面向对象概念与开发方法；软件测试方法与工具；软件项目管理与流程控制；程序设计语言、数据库、设计模式等相关技术基础。

教学要求：通过项目实践与案例分析，系统讲授软件工程核心理论与系统开发方法，指导学生掌握需求分析、系统建模、软件设计与测试等技术；训练学生运用开发工具完成软件分析、设计与实现的能力；培养学生项目组织能力，提升解决复杂软件工程问题的综合素养。

考核项目：软件工程相关概念；软件生命周期各阶段及分工；用户需

求分解与模型分析。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

(8) NoSQL 数据库技术与应用

周学时数：4，学分：3，开设学期：第五学期。

课程目标：掌握主流 NoSQL 数据库的核心概念、数据模型与体系架构。具备根据业务场景进行数据库选型、数据建模与集群部署的能力。增强解决数据管理问题的能力；树立科技自立自强的信念。

教学内容：NoSQL 数据库分类与适用场景；键值数据库原理与缓存机制；文档数据库的 JSON/BSON 模型设计与优化；图数据库的关系建模与查询；国产分布式数据库技术成果与应用。

教学要求：通过实验与项目实践，引导学生完成 NoSQL 数据库的安裝配置与操作，训练其根据业务需求进行技术选型与数据建模的能力。培养学生严谨细致的工作态度和解决实际数据管理问题的综合能力。

考核项目：NoSQL 数据库核心概念与分类，独立完成至少两种 NoSQL 数据库的环境搭建与数据操作。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

(9) Web 前端框架开发

周学时数：2，学分：1，开设学期：第五学期。

课程目标：理解多端适配原理，掌握 Vue.js 核心框架及跨端开发技术。具备使用 uni-app 等框架进行多端应用开发的能力。树立工匠精神，

为投身国家数字经济产业建设奠定基础。

教学内容：Vue.js 核心概念与工程化开发；跨端框架原理与项目结构；条件编译与多端适配技术；状态管理与数据持久化；平台特性调试与项目部署。

教学要求：通过项目实践，培养学生掌握跨端框架开发的流程，以及解决实际问题的能力，帮助学生形成专业的开发习惯。

考核项目：Vue 前端框架核心原理，协作完成简单的多端应用开发与适配。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

（10）大数据分析与应用

周学时数：2，学分：1，开设学期：第五学期。

课程目标：掌握大数据分析的基本理论与核心流程，掌握数据处理、统计分析与主要的机器学习技术。具备将数据转化为商业洞察的能力。树立工匠精神，树立为我国在数字经济、智慧城市等领域建设发展添砖加瓦的志向。

教学内容：数据分析的 CRISP-DM 标准流程与 KDD 方法论；数据清洗的异常值检测与缺失值处理技术；探索性分析的统计描述与相关性分析框架；统计推断的假设检验与置信区间构建；机器学习模型的监督学习与非监督学习算法；模型评估的混淆矩阵与 ROC 曲线分析方法；商业价值转化的 A/B 测试与效果归因模型；数据可视化的图表选择原则与交互式仪表盘设计。

教学要求：通过案例分析和实践操作，培养学生掌握 Python 数据分析工具链，完成从数据预处理到模型构建的全流程实践。注重培养学生严谨的分析思维和商业洞察能力。

考核项目：数据分析核心流程与方法，使用 Python 完成数据处理与建模分析，数据分析报告撰写与商业洞察。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

（11）信息安全技术

周学时数：2，学分：1，开设学期：第五学期。

课程目标：掌握信息安全基本概念与防护原理，熟悉加密技术、访问控制等核心安全机制。具备安全防护配置、风险评估与应急处置的能力。树立信息安全意识和爱岗敬业的职业道德。

教学内容：密码学基础的对称加密与非对称加密体系；哈希函数的构造方法与数字签名机制；网络防火墙的包过滤与状态检测技术；入侵检测系统的特征匹配与异常行为分析；安全风险评估的定量分析与定性分析方法；安全应急响应的预案制定与溯源取证流程；国产密码算法的数学原理与应用场景；信息安全等级保护的技术要求与管理规范；网络安全法的数据分类分级与跨境传输规则；渗透测试的漏洞扫描与攻防对抗演练。

教学要求：通过案例分析与实践操作，指导学生掌握安全防护技术与工具使用。采用项目驱动方式，培养学生安全方案设计与团队协作能力。

考核项目：信息安全核心原理与技术，基本的安全防护配置与风险评估能力，安全方案初级设计与实施。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

（12）项目开发综合实战

周学时数：2，学分：1，开设学期：第五学期。

课程目标：掌握软件项目全生命周期开发流程，熟练运用前后端分离、数据库设计与项目管理等核心技术。具备需求分析、系统设计、编码实现、测试部署及团队协作的能力。增强工程化思维和职业素养。

教学内容：软件开发流程与项目管理方法；需求分析与原型设计；系统架构设计与技术选型；Git 团队协作与版本控制；前后端分离开发与 API 设计；数据库设计与优化；自动化测试与 CI/CD 实践；容器化部署与云平台应用。

教学要求：通过项目驱动教学，引导学生组建团队完成完整软件项目开发。注重工程规范与团队协作，培养学生解决复杂问题的能力，形成规范开发的专业习惯。

考核项目：软件开发全流程与方法论，协作完成从需求分析到上线部署的完整项目，项目管理、技术实施与文档撰写。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，总结性考核占比 20%。

（三）实践性教学环节

实践性教学环节包括入学教育及军事训练、面向对象程序设计实践、移动应用开发实践、企业级项目开发实践、岗位实习、毕业设计。实践性教学贯穿于人才培养全过程，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性

教学。

1. 入学教育与军事训练

学时数：112（周 56），学分：2，开设学期：第一学期前两周。

课程目标：掌握校规校纪，接受法治安全、校史校情、专业认知、行为养成等相关教育；了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握军事训练队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风；学会单兵战术基础动作，了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则，培养学生良好的战斗素养；熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高学生安全防护能力。

教学内容：入学教育主要包括爱国主义教育、集体主义教育、道德教育、法纪教育、安全教育、专业思想教育、文明行为教育、健康成长教育、节能减排教育、绿色环保教育、金融知识教育、社会责任教育、人口资源教育、海洋科学教育、艾滋病防治等相关教育。军事训练主要有《内务条令》《纪律条令》《队列条令》教育；集合、离散，整齐、报数，出列、入列，行进、停止，方向变换等分队的队列动作训练；单兵战术基础动作、分队战术训练；救护基本知识、个人卫生及意外伤的救护、心肺复苏，战场自救互救等训练。

教学要求：引导学生认真学习入学教育相关知识，积极参与各项训练与教育活动；严格遵守军事训练纪律，培养学生吃苦耐劳和团队协作精神。增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神，提高学生综合国防素质。

考核项目：校规校纪认知、职业生涯规划启蒙、军事技能训练。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式。过程性评价（含训练出勤、内务表现、阶段考核、学习态度等）占 70%，终结性考核占 30%。

2. 面向对象程序设计实践

周学时数：25，学分：2，开设学期：第二学期。

课程目标：掌握面向对象封装、继承、多态三大特征的实际应用；理解泛型编程与集合框架的工程实践；掌握接口设计原则与抽象类的应用场景。具备使用面向对象思想完成系统分析与模块设计的能力；具备基于反射机制和动态代理实现框架扩展的能力；具备运用 Lambda 表达式和函数式编程简化开发的能力。形成严谨规范的代码编写习惯，培养系统化设计思维和团队协作意识，树立精益求精的工程技术理念。

教学内容：Java 编码规范与工程结构管理；封装性设计与访问控制策略；继承体系的构建与重构方法；多态机制在框架设计中的应用；泛型编程与类型安全实践；集合框架性能分析与优化方案；接口设计与抽象类应用实战；内部类与匿名内部类的使用场景；反射机制与动态代理实现；注解编程与元数据驱动开发；Lambda 表达式与 Stream 流编程；异常处理与自定义异常设计；基于 Maven/Gradle 的项目构建与依赖管理。

教学要求：通过项目驱动教学，以企业级代码规范为标准，要求学生完成一个完整的面向对象应用系统开发。注重设计模式的运用和代码重构能力的培养，强调模块化设计和接口规范的重要性。鼓励学生在统一架构规范下实现个性化的业务逻辑，提升系统设计和代码质量管控能力。

考核项目：面向对象系统分析与设计能力，封装、继承、多态特征运用熟练度，泛型与集合框架应用合理性，接口设计与抽象类使用规范性，反射机制与动态代理实现完整性，Lambda 表达式与 Stream 流编程运用水平，项目工程化管理与代码质量。

考核要求：独立完成一个具有完整业务功能的面向对象应用系统，自选项目主题，提交系统源码、设计文档并进行现场演示答辩。采用项目成果导向的考核方式，重点考察面向对象设计能力、系统完整度和代码质量：项目成果评价占 60%，技术答辩评价占 40%。

3. 移动应用开发实践

周学时数：25，学分：2，开设学期：第三学期。

课程目标：掌握鸿蒙系统架构、开发流程与关键特性，掌握应用调试、发布及更新流程。具备鸿蒙应用全流程开发的能力；具备独立完成需求分析、系统设计、开发测试与部署发布的能力。具备团队协作意识与复杂工程问题解决能力，树立技术报国的使命感和精益求精的工匠精神。

教学内容：鸿蒙系统的分层架构与分布式能力；DevEco Studio 开发环境的工程结构与调试工具；ArkUI 的声明式编程范式与组件化开发；自适应布局的栅格系统与多设备适配方案；PageAbility 的生命周期管理与页面路由机制；DataAbility 的数据抽象层与跨应用共享框架；ServiceAbility 的后台任务调度与进程间通信；轻量级偏好数据库与分布式数据对象；HTTP/HTTPS 网络通信与 Socket 长连接管理；分布式设备发现与能力协同机制；原子化服务的卡片设计与服务组合逻辑。

教学要求：通过项目驱动组织教学，突出鸿蒙系统开发全流程实践。

注重学生工程能力与创新意识的培养，强化团队协作与规范开发，提升系统设计、问题排查与项目交付的综合素养。

考核项目：鸿蒙系统核心组件开发，UI设计与数据功能实现，综合项目开发与团队协作。

考核要求：独立完成一个具有完整功能的鸿蒙移动应用，自选项目主题，提交项目源码、技术文档并进行现场演示答辩。采用项目成果导向的考核方式，重点考察鸿蒙特性运用程度、技术深度和创新性：项目成果评价占60%、技术答辩评价占40%。

4. 企业级项目开发实践

周学时数：25，学分：2，开设学期：第四学期。

课程目标：掌握全栈开发核心技术体系，包括前端框架、后端开发、数据库设计与系统架构。具备需求分析、系统设计、开发测试与部署运维的全流程项目实践的能力；具备独立完成企业级应用开发的能力。树立团队协作、项目管理和工程规范意识，树立服务社会、精益求精的职业精神。

教学内容：前端框架应用与工程化开发；后端服务设计与API开发；数据库设计与性能优化；系统架构与安全基础；项目全流程实践。

教学要求：通过企业真实项目案例驱动教学，突出全栈开发完整工作流程。强化工程规范、团队协作与系统思维能力，注重需求分析、技术选型与项目交付的全过程训练。

考核项目：全栈项目需求分析与系统设计，前后端功能实现与数据库开发，项目部署与团队协作能力。

考核要求：完成一个完整的企业级全栈应用开发，自选项目主题，提

交项目源码、技术文档并进行现场演示答辩。采用项目成果导向的考核方式,重点考察系统架构完整性、技术深度和工程规范:项目成果评价占 60%、技术答辩评价占 40%。

5. 岗位实习

周学时数: 25, 学分: 24, 开设学期: 第五、六学期。

课程目标: 掌握软件技术岗位相关的专业理论知识在实际工作中的应用场景及要点; 理解行业运作流程、岗位工作标准及相关规章制度; 熟悉岗位所需的工具、技术或方法的实际应用原理。能够独立完成岗位分配的基础性工作任务; 能够运用专业技能解决实习中遇到的实际问题; 具备与同事协作沟通、适应职场环境的能力; 能够熟练撰写实习报告并总结实习成果。养成严谨的工作态度与责任意识; 提升职业素养与抗压能力; 增强对行业的认知和职业规划的清晰度; 树立遵守职业道德的观念; 培养劳动素养和工匠精神。

教学内容: 了解实习所在行业的背景、发展趋势、竞争格局。熟悉实习企业的历史、愿景、使命、核心价值观及企业文化。掌握岗位所需的基本理论、专业术语和工具软件。学习并实践岗位相关的基本技能, 如数据处理、文档编写、软件操作等。深入了解岗位的具体职责、工作标准和绩效评价体系。参与企业实际业务流程, 了解各环节之间的衔接与协作。在导师或项目负责人的指导下, 参与具体项目或任务, 学习项目规划、执行、监控和收尾等全过程管理。通过项目实践, 提升解决问题的能力、团队协作能力和创新思维。

教学要求: 引导学生快速适应实习岗位环境, 主动学习并掌握岗位所

需技能，积极参与工作实践，遇到问题及时向实习导师请教并寻求解决方案；注重在实习中积累实践经验，将理论知识与实际工作结合，培养独立思考和自主解决问题的能力，严格遵守实习单位的规章制度和劳动纪律。

考核项目：岗位业务流程掌握，专业技能实践应用，工作任务完成质量；团队协作能力表现，职业素养养成，实习日志记录，实习报告撰写，企业导师评价反馈。

考核要求：岗位实习考核成绩由企业方和校内指导教师共同评定，以企业方评价为主。校内指导教师主要根据学生的岗位实习记录和对学生的指导记录进行评定，企业指导教师主要根据学生在岗位实习期间运用所学专业知识和解决实际问题的能力以及职业素养提高情况进行评定。校内指导教师的评定成绩占总成绩的40%，校外指导教师的评定成绩占总成绩的60%。本专业考核成绩一律采用百分制，60分及以上为合格。

6. 毕业设计

周学时数：25，学分：2，开设学期：第六学期。

课程目标：掌握本专业核心课程的关键知识点及综合应用方法；掌握毕业设计的规范流程。能独立完成课程综合设计选题的可行性分析与方案设计；运用专业技能开展实践创作或项目开发；具备对成果进行测试、优化及问题解决的能力；可规范撰写设计报告并清晰阐述成果。树立严谨的学术态度与创新思维；提升项目推进中的计划与执行能力；树立对作品质量的责任观念。

教学内容：包含毕业设计选题与可行性论证，基于专业方向的实践项目开发，项目测试、调试与优化过程，毕业设计报告的撰写与成果整理。

引导学生认识毕业设计对综合运用专业知识、锤炼实践能力的重要意义，培养精益求精的工匠精神。

教学要求：引导学生结合专业特长与兴趣确定毕业设计方向，在实践中综合运用所学知识解决实际问题，主动查阅资料、请教指导教师以完善方案；鼓励学生独立思考与创新，按进度完成各阶段任务，注重成果的实用性与规范性，提升专业综合应用能力。

考核项目：选题合理性评估；方案设计完整性；技术应用规范性；项目实现效果；文档撰写质量；创新点体现；成果实用性验证。

考核要求：综合评估学生任务完成质量、技术规范应用、成果呈现及职业素养，重点考察解决实际问题的能力，并通过答辩检验设计过程和成果。

七、教学进程总体安排

全学程总学时 2799（表 7-3 学时 1887+表 7-4 学时 912），学生毕业需修满 149 学分（表 7-3 学分 115+表 7-4 学分 34），详见下表。

表 7-1 软件技术专业课程设置及教学学时分配表

| 项目 | | 学分 | 学时数 理论（实践） | 百分比(%) | 教学活动安排 | | | | | |
|--------|----------|----|---------------|--------|--------|----|------|----|------|---|
| | | | | | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | |
| | | | | | 16 | 16 | 16 | 16 | 11 | 0 |
| 理论学时分配 | 公共基础必修课程 | 42 | 512（192） | 37.3 | 13 | 13 | 6 | 3 | 3 | 0 |
| | 公共基础选修课程 | 5 | 44（36） | 4.3 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 |
| | 专业基础课程 | 24 | 156（228） | 20.3 | 12 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| | 专业核心课程 | 31 | 204（299） | 26.7 | 0 | 8 | 10 | 10 | 5 | 0 |
| | 专业拓展课程 | 13 | 86（130） | 11.4 | 0 | 2 | 2 | 4 | 8 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|------------|-----------------|------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 合计 | 115 | 1002 (885) | 100 | 25 | 27 | 25 | 23 | 16 | 0 |
| 实践学时分配 | 课内实训 | 0 | 885 | 49.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 入学教育与军事训练 | 2 | 2周 (112) | 6.2 | 2周 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 面向对象程序设计实践 | 2 | 2周 (50) | 2.8 | | 2周 | | | | |
| | 移动应用开发实践 | 2 | 2周 (50) | 2.8 | | | 2周 | | | |
| | 企业级项目开发实践 | 2 | 2周 (50) | 2.8 | | | | 2周 | | |
| | 岗位实习 | 24 | 24周 (600) | 33.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7周 | 17周 |
| | 毕业设计 | 2 | 2周 (50) | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2周 |
| | 合计 | 34 | 34周 (1797) | 100 | 2周 | 2周 | 2周 | 2周 | 7周 | 19周 |
| 机动周 | | 0 | 0 | 0 | 1周 | 1周 | 1周 | 1周 | 1周 | 1周 |
| 考试周 | | 0 | 0 | 0 | 1周 | 1周 | 1周 | 1周 | 1周 | 0 |
| 总计 | | 149 | 1002(1797) | 100 | 20周 | 20周 | 20周 | 20周 | 20周 | 20周 |
| | | | 2799 | | | | | | | |
| 理论教学与实践教学比例 | | 1:1.79 | | | | | | | | |
| 实践学时 (含课内实训学时)比例 | | 1797/2799=64.2% | | | | | | | | |

注：1. 理论学时分配中的学时数为纯理论学时、括号内为课内实训学时；

2. 劳动教育 16 学时、形势与政策 32 学时、大学生职业发展与就业指导 32 学时不包含在周学时统计中；

3. 实践教学每周折合 25 学时。

表 7-2 软件技术专业课程结构比例表

| 课程类别 | | 学时、学分比例 | | | |
|------|----------|---------|----------|----|----------|
| | | 学时 | 学时比例 (%) | 学分 | 学分比例 (%) |
| 必修课程 | 公共基础必修课程 | 704 | 25.2 | 42 | 28.2 |
| | 专业基础课程 | 384 | 13.7 | 24 | 16.1 |

| | | | | | |
|---------|----------|------|------|-----|------|
| | 专业核心课程 | 503 | 18.0 | 31 | 20.8 |
| | 合计 | 1591 | 56.9 | 97 | 65.1 |
| 选修课程 | 专业拓展课程 | 216 | 7.7 | 13 | 8.7 |
| | 公共基础选修课程 | 80 | 2.9 | 5 | 3.4 |
| | 合计 | 296 | 10.6 | 18 | 12.1 |
| 实践性教学环节 | | 912 | 32.6 | 34 | 22.8 |
| 总计 | | 2799 | 100 | 149 | 100 |

表 7-3 软件技术专业理论课（理实一体课）教学进程安排表

| 课类 | 课程名称 | 课程代码 | 学分 | 学时安排 | | | 理论教学活动周数及课内周学时 | | | | | | 考核形式 | |
|------|----------------------|------------------|----|------|----|------|----------------|-----|------|-----|------|----|------|----|
| | | | | | | | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | | |
| | | | | 总计 | 理论 | 课内实训 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 11周 | 0周 | | |
| 必修课程 | 思想道德与法治 | 208991003/6 | 3 | 48 | 32 | 16 | 2 | 1 | | | | | | 考试 |
| | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 208991001 | 2 | 32 | 32 | 0 | | 2 | | | | | | 考试 |
| | 习近平新时代中国特色社会主义思想 | 208991004/5 | 3 | 48 | 48 | 0 | | | 2 | 1 | | | | 考试 |
| | 形势与政策 | 208991002/7/8/9 | 1 | 32 | 32 | 0 | 每学期4周,每周2学时 | | | | | | | 考查 |
| | 军事理论 | 210991005 | 2 | 36 | 36 | 0 | 2 | | | | | | | 考查 |
| | 大学英语 | 210991003/8/9/10 | 8 | 128 | 96 | 32 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | 考试 |
| | 体育与健康 | 212991001-3 | 6 | 108 | 20 | 88 | 2 | 2 | 2 | | | | | 考查 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------------|--------------|----|-----|-----|-----|-------------|----|---|---|---|---|----|
| | 高等数学 | 206991001 | 4 | 64 | 64 | 0 | 2 | 2 | | | | | 考试 |
| | 信息技术 | 216991004 | 3 | 48 | 28 | 20 | 3 | | | | | | 考查 |
| | 大学生职业发展与就业指导 | 210991014 | 2 | 32 | 26 | 6 | 每学期4周,每周2学时 | | | | | | 考查 |
| | 劳动教育 | 210991019 | 1 | 16 | 16 | 0 | 每学期4学时 | | | | | | 考查 |
| | 大学生心理健康教育 | 215991001 | 2 | 32 | 20 | 12 | | 2 | | | | | 考查 |
| | 大学语文 | 210991001/11 | 2 | 32 | 20 | 12 | | 2 | | | | | 考试 |
| | 家庭建设 | 213991004 | 2 | 32 | 26 | 6 | | | | | 2 | | 考查 |
| | 国家安全教育 | 210991018 | 1 | 16 | 16 | 0 | | | | | 1 | | 考查 |
| | 小计 | | 42 | 704 | 512 | 192 | 13 | 13 | 6 | 5 | 3 | | |
| 专业基础课程 | Java 程序设计 | 206002089 | 4 | 64 | 26 | 38 | 4 | | | | | | 考试 |
| | 计算机网络技术 | 206002071 | 4 | 64 | 26 | 38 | 4 | | | | | | 考试 |
| | HTML5 开发及应用 | 206002090 | 4 | 64 | 26 | 38 | 4 | | | | | | 考查 |
| | 数据库技术 | 206002043 | 4 | 64 | 26 | 38 | | 4 | | | | | 考查 |
| | 图形图像处理 | 206012025 | 4 | 64 | 26 | 38 | | | 4 | | | | 考查 |
| | 操作系统应用 | 206012023 | 4 | 64 | 26 | 38 | | | | 4 | | | 考试 |
| | 小计 | | 24 | 384 | 156 | 228 | 12 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | |
| 专业核心课程 | 面向对象程序设计 | 206012019 | 4 | 64 | 26 | 38 | | 4 | | | | | 考试 |
| | 数据结构 | 206012022 | 4 | 64 | 26 | 38 | | 4 | | | | | 考试 |
| | 网站开发技术 | 206012026 | 6 | 96 | 38 | 58 | | | 6 | | | | 考查 |
| | 移动应用开发 | 206012027 | 4 | 64 | 26 | 38 | | | 4 | | | | 考试 |
| | 企业级项目开发 | 206012020 | 4 | 64 | 26 | 38 | | | | 4 | | | 考查 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|----------------|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 软件测试 | 206012018 | 4 | 64 | 26 | 38 | | | | 4 | | | 考试 | | |
| | | 软件建模与设计 | 206012024 | 2 | 32 | 14 | 18 | | | | 2 | | | 考查 | | |
| | | 软件项目管理 | 206012028 | 3 | 55 | 22 | 33 | | | | | 5 | | 考查 | | |
| | | 小计 | | 31 | 503 | 204 | 299 | 0 | 8 | 10 | 10 | 5 | 0 | | | |
| 选修课程 | 专业拓展课程 | 计算机英语 | 206014009 | 2 | 32 | 12 | 20 | | 1*2 | | | | | | 考查 | |
| | | 人工智能技术 | 206014003 | 2 | | | | | | | | | | | 考查 | |
| | | Python 程序设计 | 206004011 | 2 | 32 | 12 | 20 | | | 1*2 | | | | | | 考查 |
| | | 自动化测试 | 206014010 | 2 | | | | | | | | | | | | 考查 |
| | | 微服务架构 | 206014001 | 4 | 64 | 28 | 36 | | | | 1*4 | | | | | 考查 |
| | | 虚拟现实技术 | 206014002 | 4 | | | | | | | | | | | | 考查 |
| | | 软件工程 | 206004016 | 3 | 44 | 16 | 28 | | | | | 1*4 | | | | 考查 |
| | | NoSQL 数据库技术与应用 | 206014004 | 3 | | | | | | | | | | | | 考查 |
| | | Web 前端框架开发 | 206014005 | 1 | 22 | 8 | 14 | | | | | | 1*2 | | | 考查 |
| | | 大数据分析与应用 | 206014006 | 1 | | | | | | | | | | | | 考查 |
| | | 信息安全技术 | 206014007 | 1 | 22 | 10 | 12 | | | | | | 1*2 | | | 考查 |
| | | 项目开发综合实战 | 206014008 | 1 | | | | | | | | | | | | 考查 |
| | | | 小计 | | 13 | 216 | 86 | 130 | 0 | 2 | 2 | 4 | 8 | | | |
| | 公共基础选修课程 | 中华优秀传统文化 | 208993001 | 1 | 16 | 16 | 0 | | | 1*1 | | | | | | 考查 |
| | | 中共党史 | 208991010 | 1 | | | | | | | | | | | | 考查 |
| | | 创新创业教育 | 210991013 | 2 | 32 | 12 | 20 | | | 1*2 | | | | | | 考查 |
| | | 大学物理 | 206993001 | 2 | | | | | | | | | | | | 考查 |
| | | 书法鉴赏 | 211993006 | 2 | | | | | | | | | | | | 考查 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----------|-----|------|------|-----|----|----|----|-----|----|---|----|
| | 影视鉴赏 | 211993005 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | 1*2 | | | 考查 |
| | 美术鉴赏 | 211993003 | 2 | | | | | | | | | | 考查 |
| | 音乐鉴赏 | 211993001 | 2 | | | | | | | | | | 考查 |
| | 小计 | | 5 | | | | 80 | 44 | 36 | | 0 | 0 | 3 |
| 合计 | | | 115 | 1887 | 1002 | 885 | 25 | 27 | 25 | 23 | 16 | | |

- 注：1. 课内实训包括随堂技能训练、随堂实践、模拟教学。
2. 学生可以根据自己的兴趣选择不低于 18 学分的选修课课程。
3. 家庭建设、国家安全教育属于网上课程，开设 16 周。

表 7-4 软件技术专业集中安排的实践性教学环节进程表

| 序号 | 实践性教学内容 | 课程代码 | 学分 | 学时 | 考核方式 | 实践教学周安排 | | | | | |
|----|------------|-----------|----|-----|---------------|---------|----|------|----|------|-----|
| | | | | | | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | |
| | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 入学教育与军事训练 | 107990001 | 2 | 112 | 实习成果、操作考核 | 2周 | | | | | |
| 2 | 面向对象程序设计实践 | 206002105 | 2 | 50 | 实操考核 | | 2周 | | | | |
| 3 | 移动应用开发实践 | 206002106 | 2 | 50 | 项目考核 | | | 2周 | | | |
| 4 | 企业级项目开发实践 | 206002107 | 2 | 50 | 项目考核 | | | | 2周 | | |
| 5 | 岗位实习 | 206002120 | 24 | 600 | 校企共评 | | | | | 7周 | 17周 |
| 6 | 毕业设计 | 206002115 | 2 | 50 | 成果展示与答辩 | | | | | | 2周 |
| 合计 | | | 34 | 912 | $\Sigma=34$ 周 | 2周 | 2周 | 2周 | 2周 | 7周 | 19周 |

注：每周按 1 学分计算。

八、实施保障

(一) 师资队伍

按照“四有好老师”“建设四个相统一”“四个引路人”的要求教师

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

软件技术专业构建了完善的师资队伍体系，学生数与专任教师数比例不高于 20: 1，“双师型”教师占专业课教师数比例为 88%，专任教师中，高级职称专任教师占比 29%，专任教师均为本科以上学历，其中硕士学历占比 82%，专任教师队伍职称结构合理，年龄结构老中青梯队搭配，形成合理的梯队结构。同时聘请企业、行业技能人才到本专业任教，深度参与课程开发与人才培养方案制定，并通过定期教研活动完善机制，实现校企资源融合，提升师资队伍的实践教学能力。

2. 专业带头人

具有副高职称、双师型教师，主持十余项省级重点科研项目，涵盖思想政治教育、教育教学改革、专业建设等多个领域；参与省级精品在线开放课程、高职院校立体化教材、职业教育专业教学资源库等项目建设，第 1 副主编参编“十四五”首批职业教育河南省规划教材，助力教学资源与教材体系完善。具有较强的实践能力，能够准确把握国内外软件技术发展趋势，熟悉计算机网络工程、系统集成、网络安全、云计算与大数据等领域的前沿动态。主持计算机网络技术专业建设、开展教育教学改革、教科研工作。社会服务能力强，在本专业改革发展中起着引领作用。

3. 专任教师

专业教师均持有高校教师资格证，具有软件工程、计算机科学与技术等相关专业本科及以上学历；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，专业课教师能承担两门以上专业课程的授课任

务，课程教学积极融入思政元素，能够落实课程思政要求，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革，能够开展课程教学改革、科学研究和社会服务；本专业教师每年至少1个月在企业或生产性实训基地锻炼，且每5年累计有不少于6个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

通过校企合作，从与软件技术专业紧密合作的企业聘请具有丰富项目经验的企业人员担任兼职教师，主要承担实践技能教学。软件技术专业兼职教师在职业岗位上至少有5年以上工作经历，精通云端一体化架构设计与容器化部署、微服务治理与高并发处理、前后端分离开发与性能优化等企业级开发技术，掌握行业最新技术标准与开发规范；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，具有必要的岗位知识和熟练的专业技能；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，参与专业核心课程建设、生产性实训基地建设、学生实际项目开发能力培养。同时，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. 教室配备

目前，学院为软件技术专业配置多媒体教室14个，多功能机房5个，每个机房配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、云桌面，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施；机房配置能够流畅

运行各类教学软件和应用程序；每个机房中机器均一机一位，可容纳学生30-60名，方便开展信息化教学。

表 8-1 软件技术校内专业教室一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | 购入时间 |
|----|------------|----------------|------|----------|
| 1 | 台式计算机 | 联想启天 M450-A031 | 55 台 | 2024. 04 |
| 2 | 液晶显示器 | 联想 TE24-30 | 55 台 | 2024. 04 |
| 3 | 音响 | T-250H | 1 套 | 2024. 04 |
| 4 | 联想云桌面控制软件 | 联想 | 1 套 | 2024. 04 |
| 5 | 一体化智慧黑板及软件 | 希沃 B75EB | 1 套 | 2021. 09 |
| 6 | 网络机柜 | 定制 | 1 套 | 2021. 09 |
| 7 | 桌椅 | 定制 | 55 套 | 2021. 09 |
| 8 | 服务器 | 锐捷 | 1 个 | 2021. 09 |

2. 实训条件

软件技术专业实习实训基地主要承担实体教学、模拟实践、教学科研三项职能。为学生提供了良好的校内和校外实训场所，让学生在真实的工作环境中学习锻炼，培养学生的综合能力。花大力气改善实验实训条件，建设一套以先进理念为指导、以学生专业发展为基点的具有示范价值的实训体系。

(1) 校内实训室

表 8-2 软件技术专业校内实训室一览表

| 实训室名称 | 设备名称 | 工位数 | 功能描述 |
|------------|--|-----|--|
| 软件技术专业实训室1 | 计算机硬件设备、服务器、操作系统、开发工具、应用软件、编程和脚本工具、多媒体设备、智能板 | 55 | 提供软件技术的实践环境，让学生在真实的设备上编程、软件开发、网络配置等实践操作，增强学生的动手能力和实践经验。通过多样化的实训课程，结合实际案例和项目，提高学生的实践能力和解决问题的能力。为学 |

| | | | |
|------------|--|----|---|
| | | | 生提供一个创新研发的平台，鼓励学生进行项目研发、技术创新等活动，培养学生的创新意识和研发能力。实训室还可以承担职业资格鉴定项目，为学生提供考取相关职业资格证书的机会。 |
| 软件技术专业实训室2 | 计算机硬件设备、服务器、操作系统、开发工具、应用软件、编程和脚本工具、多媒体设备、智能板 | 55 | 提供软件技术的实践环境，让学生在真实的设备上编程、软件开发、网络配置等实践操作，增强学生的动手能力和实践经验。通过多样化的实训课程，结合实际案例和项目，提高学生的实践能力和解决问题的能力。为学生提供一个创新研发的平台，鼓励学生进行项目研发、技术创新等活动，培养学生的创新意识和研发能力。 实训室还可以承担职业资格鉴定项目，为学生提供考取相关职业资格证书的机会。 |
| 软件技术专业实训室3 | 计算机硬件设备、服务器、操作系统、开发工具、应用软件、编程和脚本工具、多媒体设备、智能板 | 55 | 提供软件技术的实践环境，让学生在真实的设备上编程、软件开发、网络配置等实践操作，增强学生的动手能力和实践经验。通过多样化的实训课程，结合实际案例和项目，提高学生的实践能力和解决问题的能力。为学生提供一个创新研发的平台，鼓励学生进行项目研发、技术创新等活动，培养学生的创新意识和研发能力。实训室还可以承担职业资格鉴定项目，为学生提供考取相关职业资格证书的机会。 |

(2) 校外实习实训

实训基地设备齐全，能够满足开展面向对象程序设计实践、移动应用开发实践、企业级项目开发实践等实训项目。实训基地规章制度齐全，经实地考察后，确定合法经营、管理规范、实习条件完备且符合产业发展实际，符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系并签三方协议，符合《职业学校学生实习管理规定》。

学院与多家企业建立了稳定的合作关系，现有河南传鼎智能有限公司实训基地，拥有软件专业实践机房2个，使学生在实训基地能够得到良好的锻炼，学生毕业时能具备一定的实际运用能力，从而在竞争激烈的人才市场上更具竞争实力。在以后的三年内，以郑州为中心，继续与优质企业合作，以满足学生多轮循环，不同层面实习的需要，实现学校和岗位之间零距离对接的人才培养目标，同时也为“双师型”教师的培养奠定坚实的基础。

表 8-3 软件技术专业校外实训基地一览表

| 序号 | 实训基地名称 | 合作企业 | 实训项目 | 岗位数 | 指导教师 |
|----|------------|----------------|----------|-----|------|
| 1 | 河南传鼎智能实训基地 | 河南传鼎智能有限公司 | 全栈开发实训项目 | 60 | 1-2人 |
| 2 | 中豫芯科实训基地 | 中豫芯科信息技术有限公司 | 前端开发项目 | 60 | 1-2人 |
| 3 | 河南金商源实训基地 | 河南金商源计算机网络有限公司 | 软件开发类项目 | 60 | 1-2人 |

(三) 教学资源

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

1. 教材选用

严格按照教育部印发的《职业院校教材管理办法》和《普通高等学校教材管理办法》选用适合于高等职业学校课堂和实习实训的教学用书，以及作为教材内容组成部分的教学材料（如教材的配套音视频资源、图册等），教材选用体现党和国家意志，禁止不合格的教材进入课堂。学院建立由专

业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用组织，完善教材选用管理制度，按照规范程序招标选用教材。选用高职高专教材，同时优先选用国家精品教材，自编出版的高职高专教材，十三·五~十四·五规划教材。出版社主要选自机械工业出版社、北京理工大学出版社、重庆大学出版社、高等教育出版社、人民邮电出版社等。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足软件技术专业人才培养、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与软件技术相关的核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、法律法规等。目前学校拥有软件技术类图书共 0.5 万册，合 25 万元。

3. 数字资源配备配置

学院建设配备与软件技术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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学需要。鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

目前，学院购买了 1000 余本电子图书，超星期刊收录总量超过 6500 种，其中核心期刊超过 1300 种，独有期刊 734 种；遴选了 100 集超星自主策划、精选名师、独家制作的精品微视频。

（四）教学方法

以学生为中心，深度融合 OBE 成果导向理念与项目教学法，构建“AI 驱动、虚实融合”的智慧教学体系。依托智慧校园数字资源平台，采用“项

目化+模块化”教学设计，将企业真实案例解构为递进式学习单元，形成“四段一体”实践体系（单项实训-课程实训-综合项目实训-岗位实习）。在教学实施中，创新采用“四维结合”混合模式：线上自学与课堂讲授互补、个人探索与团队协作并重、理论探究与实训演练结合、个性学习与普适学习兼顾。通过AI智能演示系统直观呈现技术难点，利用实时反馈系统提供个性化纠错指导。采用“分组+角色扮演”的互动形式，教师转型为学习顾问，通过数据驱动的精准确导促进学生探究式学习。全过程采集教学行为数据，通过AI分析系统动态优化训练方案，实施个性化教学，构建“过程-结果”双维评价体系，实现“做中学-评中改-思中进”的能力提升闭环，通过智能化的因材施教，有效提升学生的学习获得感和课堂参与度，实现从专业技能到职业素养的全面发展。

（五）学习评价

学习评价以促进学生全面发展和培养目标达成为核心，遵循“关注能力，注重过程，多元评价，分类实施”的原则，构建“多元化”评价体系。评价内容包括职业道德与规范、团队合作与创新、专业知识与技能、方法与社会能力；评价方式包括学习通在线测试、AI学习分析、电子学档、理论考试、现场操作、现场答辩、项目报告、实训报告、证书考取等；评价主体包括学生自评、小组互评、教师评价、企业评价等。过程性评价贯穿教学全程，课前诊断定位起点，课中观察反馈调控学情，课后巩固追踪强化内化，探索增值评价，围绕评价维度进行赋分。

本专业考核分理论知识考核、专业技能考核和岗位实习考核三部分。

1. 理论知识考核

理论课程考核包括学生对课程中理论知识的识记、理解、掌握和运用的考核，采用过程性考核和终结性考核相结合的方式。过程性考核成绩占课程总成绩的 80%，包括平时作业成绩（占 50%）和学习表现成绩（占 30%），由任课教师根据学生的平时作业完成情况、上课与老师互动情况、学习表现记录（包括到课率记录）进行综合评定。终结性考核成绩占课程总成绩的 20%，终结性考核采取期末无纸化（或纸质）考试。

2. 专业技能考核

为客观评价学生在学完本门课程后知识的掌握情况、专项技能的训练水平、专业核心能力的掌握情况，将本课程考核与评价分为两部分，分别为平时过程性考核和期末终结性考核，期末终结性考核采用理论加项目评审的方式开展，总分为 100 分。

其中平时过程性考核占 80%，考核主要分成 2 部分，一方面根据阶段性个人或小组项目完成情况，由学生自评、组内他人评价和教师评价相结合评定成绩；另一方面，根据项目完成的时间、主题是否符合要求、质量是否达标、是否有创新，由组长和教师评价相结合的方式评定成绩。

期末终结性考核占 20%，主要分为理论考试和项目评审。其中理论考试部分根据期末问卷式理论考试，由教师评定成绩。项目评审要求根据学期课程内容进行实践项目的选题、设计与答辩，考核完成时间、主题是否符合要求、质量是否达标、是否有创新，由项目教师综合评价评定成绩。

3. 岗位实习考核

岗位实习考核成绩由企业方和校内指导教师共同评定，以企业方评价

为主。校内指导教师主要根据学生的岗位实习记录和对学生的指导记录进行评定，企业方指导教师主要根据学生在岗位实习期间运用所学专业知识和解决实际问题的能力以及职业素质提高情况进行评定。校内指导教师的评定成绩占总成绩的40%，校外指导教师的评定成绩占总成绩的60%。本专业考核成绩一律采用百分制，60分及以上为合格。

(六) 质量管理

建立健全专业教学质量监控管理制度。学校和信息工程学院应完善课堂教学、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。

加强教学督导制度建设。学校和信息工程学院完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。通过教学督導體系的运行，严明教学纪律，形成教学质量诊断与改进机制。

建立与企业联动的实践教学环节。学校和二级院系应突出对实践教学的重视，强化学生实操能力的培养，巩固教学成果。

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制。学校应对生源情况、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。

加强教研能力水平建设。二级院系应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，对教材、教法深入研究，定期开展公开课、示范课等教研活动，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

（一）成绩要求

学生在学校规定学习年限内，修完专业人才培养方案所规定的课程与教育活动，修满 149 学分，全部课程成绩考试合格，且体育测式成绩达到 50 分以上（含 50 分）。

德、智、体、美、劳五育并举，综合评价达到良好及以上，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标。

（二）技能证书要求

学生毕业前需至少获取以下四项证书中的一项：

1. 计算机程序设计员；
2. JavaWeb 应用开发；
3. 计算机技术与软件专业技术资格；
4. 华为认证 HarmonyOS 应用开发。

2025 级计算机网络技术专业人才培养方案 专家论证意见

学院：信息工程学院

2025 年 8 月 7 日

| 专家姓名 | 单位 | 职务/职称 | 签名 |
|------|--------------|----------|--|
| 杜召彬 | 郑州职业技术学院 | 副教授 |  |
| 郭蕊 | 郑州工业安全职业学院 | 副院长/高级讲师 |  |
| 李登辉 | 河南传鼎网络科技有限公司 | 高级工程师 |  |
| 刘克祥 | 河南合众信泰科技有限公司 | 高级工程师 |  |

专家论证意见

2025 年 8 月 7 日，于河南女子职业学院东校区图书馆二楼，由张冰波院长主持召开软件技术专业人才培养方案专家论证会。专家论证意见如下：

软件技术专业人才培养方案整体符合《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〔2019〕13 号）等政策要求，结构完整、要素齐全。方案严格遵循政策性原则，公共基础课占比、实践教学学时等核心指标达标；软件技术专业人才培养方案紧扣软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统运行维护等岗位需求，定位精准，培养目标与课程体系匹配度较高，体现“目标—课程—实施”的一致性逻辑。

专家组一致同意该方案可以实施。

学校审核意见（优秀/合格）：

2025 年 8 月 20 日