

软件技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

软件技术（510203）

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力。

三、修业年限

标准学制 3 年，弹性学习年限 3-5 年。

四、职业面向

表 1 职业面向

序号	所属专业 大类 (编码)	所属专业 类 (编码)	对应行业 (编码)	对应职业 (编码)	对应岗位群或 技术领域举例	职业资格证书 和职业技能等 级证书举例
1	电子与信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	计算机和信 息技术服务 (4-04-05)	计算机程序设计 员 (4-04-05-01) 计算机软件测试 员 (4-04-05-02)	软件开发、软件 测试、软件运 维、软件技术支 持、Web 前端 开发、人工智能 系统开发、大数 据处理	软件工程师 ★、数据库工 程师★、Java 软件开发工程 师★、软件测 评师★
2	电子与信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	信息和通信 工程技术人员 (2-02-10)	计算机软件工程 技术人员 (2-02-10-03) 信息系统运行维 护工程技术人员 (2-01-10-08)		

说明：“*”——职业资格证书，“★”——职业技能等级证书。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，具有较强的创新思维、团队协作精神等职业素质，掌握扎实的科学文化基础和网页设计、数据库设计与应用、程序设计及相关法律法规等知识和技术技能，面向信息技术与互联网软件开发领域的软件工程师等职业群，能够从事软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统维护等工作的高素质技术

技能人才。

（二）培养规格

1.素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2.知识

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识。

（3）掌握面向对象程序设计的基础理论知识。

（4）掌握数据库设计与应用的技术和方法。

（5）掌握 Web 前端开发的方法。

（6）掌握 Java 等主流软件开发平台相关知识。

（7）掌握软件测试技术和方法。

（8）了解软件项目开发与管理知识。

3.能力

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

（3）具有良好的团队合作与抗压能力。

- (4) 能够阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案。
- (5) 具有简单算法的分析与设计能力,并能用 HTML5、Java 等编程实现。
- (6) 具有数据库设计、应用与管理能力。
- (7) 具有桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力。
- (8) 具有对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力,初步具备企业级应用系统开发能力。

六、课程设置及要求

(一) 职业能力和职业技能标准分析

表2 任务、能力、课程分析表

职业岗位	典型工作任务	职业能力			学习领域课程	职业技能证书
		知识	能力	素质		
软件开发	开发软件系统	面向对象程序设计的基础理论知识;数据库设计与应用的技术和方法	具有软件系统的设计、编码、对接能力	具备一定需求分析及较强的逻辑分析和独立解决问题素养;具有优良的计算机职业素养和团队精神	软件技术基础、C语言程序设计、软件测试、Java程序设计、面向对象程序设计、Spring企业级程序设计、在线商城系统项目实训、图书馆管理系统设计与实现项目实训、专业技能综合实训	软件工程师、Java软件开发工程师
软件测试	测试和质量监控	测试方法和技术;测试脚本编写和工具使用;测试实施与监控	具备软件测试要掌握的技能,具有编写测试脚本、测试报告的能力		数据库技术、软件测试、Java程序设计、面向对象程序设计、操作系统应用、专业技能综合实训	软件测试师
软件技术支持	解决软件问题	软件使用中的问题处理	具有解决用户实际问题的能力		数据库技术、网页设计与制作、网站开发技术、数据结构、图书馆管理系统设计与实现项目实训、专业技能综合实训	数据库工程师、软件测评师

(二) 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程两类。

1. 公共基础课程

①思想道德与法治(第一学期,48学时,3学分)

课程目标:以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,以“回答大学生成

长成才所关心和遇到的实际问题”为切入点，引导大学生坚定理想信念，弘扬中国精神，培育正确的世界观、人生观、价值观，养成良好的道德品质和法治素养，为逐渐成长为有理想有本领有担当的时代新人打下坚实的理论基础。

主要内容：主要讲授马克思主义人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养，使大学生努力成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

教学要求：立足中国，与时俱进，关注学生内心的真实需求，走进学生心灵，真正实现道德与法治课的教育价值。采用丰富灵活的教学方式，激发学生的学习兴趣 and 积极性、主动性，坚持理论与实践相结合，帮助大学生树立正确的世界观、人生观、价值观，道德观、法治观，正确把握人生方向，提高大学生成长过程中分析和解决实际问题的能力，增强民族自信心和民族自豪感。

②形势与政策（第一至第五学期，40学时，1学分）

课程目标：了解和掌握当前党和国家基本的路线、方针和政策以及我国发展所面临的政治、经济形势和国际形势，正确认识国情，把握时代脉搏；培养学生观察社会、认识社会的能力，培养学生理论联系实际的能力，引导学生运用马克思主义的立场、观点、方法科学分析国内外重大事件、社会热点和焦点问题；帮助学生了解国情民意，体会党和国家方针政策的正确性，增强学生投身社会主义现代化强国宏伟目标的国家荣誉感、社会责任感和民族自信心。帮助学生正确分析纷繁复杂的社会现象，使其树立正确的世界观、人生观和价值观。

主要内容：该课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以教育部每学期下发的《高校“形势与政策”教学要点》为依据，围绕国内形势与政策、国际形势与国家关系两部分内容并结合我校教学的实际情况和学生关注的热点、焦点问题展开，重点讲授党的路线、方针和政策，科学分析社会热点、焦点问题以及我国和平发展进程中的国际环境和时代特征。

教学要求：紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四

个自信”贯穿教学全过程，重点讲授党的理论创新最新成果，重点讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。同时使学生基本掌握该课程的基础理论知识、分析问题的基本方法，并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的一些问题，把理论渗透到实践中，指导自己的行为。

③毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(第三学期，32学时，2学分)

课程目标：通过马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程的讲授，学生能够系统掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。突出思想政治理论课的教育功能，使大学生能够系统了解马克思主义理论教育的任务，树立正确的世界观、人生观、价值观。使大学生明晰为什么马克思主义只有中国化才能为解决中国革命、建设和改革问题指明方向。坚持理论联系实际，贴近实际，贴近生活，贴近学生，使大学生在学习中既能发挥积极性和主动性，又能够拥有科学地认识和分析复杂社会现象的能力。

主要内容：本课程主要讲授马克思主义基本原理同中国具体实际相结合形成的毛泽东思想，邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等重要理论成果，从而使大学生坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有的贡献。

教学要求：了解高职学生的思想特点、心理特点和成长规律，采用贴近社会、贴近生活、贴近学生的教学素材，深刻阐释理论知识的重、难点，帮助学生了解和掌握马克思主义中国化时代化的理论成果，帮助学生理解党在革命、建设和改革时期坚持的基本理论、基本路线、基本方略等，切实提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。

④习近平新时代中国特色社会主义思想概论（第四学期，48学时，3学分）

课程目标:大学阶段重在形成理论思维，实现从学理认知到信念生成的转化，增强使命担当。主要以系统学习和理论阐释的方式，运用理论与实践、历史与现实相

结合的方法，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。

主要内容:本课程系统全面讲授习近平新时代中国特色社会主义思想，体现其既与毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观一脉相承，又相对独立成体系，引导学生学习领会这一思想的时代背景、理论渊源、实践意义，深刻理解核心要义、精神实质、丰富内涵、基本观点、实践要求。

教学要求：了解高职学生的思想特点、心理特点和成长规律，采用贴近社会、贴近生活、贴近学生的教学素材，帮助学生了解和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心内容、历史地位等，解读学生关心的热点问题，引导学生认清国内外形势，帮助学生对党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解，帮助学生切实提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。

⑤体育（第一、二、三学期，108学时，6学分）

课程目标：通过体育课程的学习，使学生在运动参与、运动技能、身心健康、心理健康和社会适应五个学习领域中提升能力与素养，掌握科学锻炼的基本知识和技能，培养学生终身体育锻炼的习惯，培养学生爱国主义、集体主义、社会主义精神和奋发向上、顽强拼搏的意志品质，实现以体育智、以体育心具有独特功能。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

主要内容：该课程主要讲授体育与健康理论基本知识，具体内容包括田径、篮球、排球、足球、羽毛球、健美操、体育舞蹈等各类运动项目的基本运动理论和规则，通过体育实践活动掌握各项运动技能和科学体育锻炼方法，形成健康的心理品质、良好的人格特征、积极的竞争意识以及团队合作态度。

教学要求：教学与学生的兴趣、情感发展需求相适应，调动学生主动性，发展学生创造性，培养体育兴趣、健康意识，养成终身体育习惯；在练习过程中，要求

学生发挥自身的思维能力与顽强的意志品质，克服体育运动过程中的各种困难，培养学生敢于拼搏、执着顽强、积极进取的心理品质；以全面的体育知识和技能为载体，以多种教学方法为媒介，增强人际交往，提高体育文化素养和体育精神。

⑥军事课（第一学期军事技能授课2周，第二学期军事理论36课时，共4学分）

课程目标：通过军事课教学，使学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

主要内容：本课程分军事理论和军事技能两部分。军事理论主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。军事技能主要包括共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。

教学要求：围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，通过线上线下、案例教学等多种形式，以图片动画、微课视频等富媒体资源，激发学生学习兴趣，引导学生思考，积极开展互动，再次通过示范演示、仿真训练和模拟训练等多种形式，因人施教、由易到难、由浅入深，先分后合、分步细训，精讲多练、军政并重、循序渐进、劳逸结合、科学施训，培养学生的军事知识和国防素养。

⑦心理健康教育（第一学期，36学时，2学分）

课程目标：通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和心理健康知识，正确的认识自我并树立心理健康发展的自主意识，掌握心理调适和自我发展技能，培养学生乐观向上、积极进取的心理品质，增强自我教育能力。同时，对有心理困扰或心理障碍的学生给予科学有效的心理辅导，提高学生心理健康水平。

主要内容：该课程普及心理健康基本知识，帮助学生认识心理异常现象，掌握简单的心理调节方法。具体内容包括自我认识、人际交往、情绪管理、自我完善、挫折教育和职业生涯规划等。旨在培养健全的人格，开发潜能，促进学生全面发展。

教学要求：以积极心理学思想为引领，以大学生心理发展特点和身心发展规律为主线，通过线上线下、案例教学、体验活动、行为训练等多种形式，助力学生开启心灵世界、规划成功人生，预防和缓解心理问题。指导学生处理好环境适应、自我管理、学习成才、人际交往、交友恋爱、人格发展和情绪调节等方面的困惑。

⑧劳动教育（第四学期，16学时，1学分）

课程目标：通过本课程的学习，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。

主要内容：劳动教育课程包括理论和实践两个方面：理论方面，开设劳动教育专题教育必修课或讲座，将劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育融入课程；实践方面，开展日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动，以实习实训课为主要载体，依托第二课堂开展劳动教育，结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。形成正确的劳动观念，培养正确的劳动精神，具备必要的劳动能力，养成良好的劳动习惯。

教学要求：本课程是一门综合性强、操作性强的学科，采用课堂讲授+小组讨论+校内、外劳动实践的教学方法，提高学生的劳动意识和劳动技能，培养德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人。课程内容上力求贴近实际，教学过程中注重实践环节，课程评价方式多样化。各专业学生结合专业特色，有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。

⑨国家安全教育（第二学期，16学时，1学分）

课程目标：通过本课程的学习，教育引导大学生系统掌握总体国家安全观的内涵与精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维。课程以国家安全战略需求为导向，弘扬爱国主义主旋律，夯实国家安全人才基础，落实立德树人根本任务，提高大学生国家安全意识，提升维护国家安全能力，从坚持总体国家安全观出发，走出一条中国特色国家安全道路，帮助大学生将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。筑牢国家安全防线，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。

主要内容：通过专题教学形式，以《中华人民共和国国家安全法》等法律法规为依据，落实教育部印发的《大中小学国家安全教育指导纲要》精神，以习近平总

书记总体国家安全观为指导，深入开展国家安全教育。抓好大学生的国家安全意识培养，使其能正确认识网络环境下隐蔽斗争的新形式和新特点，自觉抵御境内外敌对势力的渗透活动；深入开展大学生爱国主义教育，强化责任意识，结合四史教育，激发大学生的民族自尊心和自豪感，增强大学生对党和国家的向心力和凝聚力。

教学要求：了解高职学生的思想特点、心理特点和成长规律，采用贴近社会、贴近生活、贴近学生的教学素材，帮助学生了解和掌握国家安全的基本内涵和深刻理解习近平总书记国家安全观的重要内容，引导学生对当前国家安全的不同种类和内涵、当前国内外的安全形势有明确的认知，帮助学生提高个人的政治敏感性和鉴别信息的能力，帮助学生解读政治、军事、经济等重要领域安全及深海、极地、太空和生物等新型领域安全的内涵、内容、面临的威胁和挑战、维护各领域国家安全的途径与方法，帮助学生能够将在课堂上所学到的知识运用到日常生活中去，筑牢坚强有力的国家安全防线，切实维护总体国家安全。

⑩大学生职业发展与就业指导（第二学期，40学时，2学分）

课程目标：通过本课程的教学，了解就业形势与政策法规，学会运用人力资源市场信息、相关职业分类的知识，使大学生基本掌握职业发展的阶段特点，认识自己的特性、职业的特性以及社会环境，提升大学生职业探索，生涯决策、自我管理、自主创业和求职择业技能。培养大学生职业生涯发展的自主意识，教育引导树立积极正确的人生观、价值观和就业观，自觉把个人发展和国家需要、社会发展相结合，为个人生涯发展和社会发展不懈努力。

主要内容：《大学生职业发展与就业指导》内容分两个模块。第一模块职业生涯规划知识，内容主要包括：自我认知，职业认知，职业定位，职业生涯规划实施。第二模块求职择业指导，内容包括：就业形势与政策，毕业去向的分析与选择，求职准备，应聘实务，求职心理调适，就业权益保护，职业适应与发展。其中4课时为就业指导专题讲座，在第五学期进行。

教学要求：以课程思政引导为核心，教学内容采用模块化，力求实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际，切实增强针对性，注重实效，使大学生有机融入劳动精神、工匠精神等育人新要求，从而培养大学生的自我探索技能、生涯决

策技能、求职技能等。要在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，有效激发学生学习的主动性和参与性，提高教学效果。教学过程中力求知识新颖、案例丰富鲜活，旨在培养身心健康、具有实践能力和创新精神的高素质人才。

2.专业课程

(1) 专业基础课程

①计算机公共基础（第一学期，32 学时，2 学分）

课程目标：了解计算机应用基础的基本理论，掌握计算机办公软件的基本操作方法和技巧，具备良好的计算机实际应用能力和相应的计算机文化素质，具备较强的文字处理、报表打印、图形编辑、表格处理、演示文稿制作等技术能力。

主要内容：计算机系统基础；办公软件（Word、Excel、PPT）；计算机的应用；计算机内存管理；基础网络应用；海报制作；办公数据的管理；计算机使用技巧等。

教学要求：本课程要以应用为导向，让学生熟练掌握计算机的基本操作与常用应用软件的使用。了解程序设计基础知识，学会文档处理、数据计算与展示的基本方法，初步了解网站的制作思路与方法，为后续相关课程的学习打下基础。课程教学要根据学生的学习基础有针对性进行，采用项目驱动与案例教学的方式提高学生的学习兴趣与动手能力，提高学生的计算机基础应用技能。

②软件技术基础（第一学期，64 学时，4 学分）

课程目标：掌握软件开发的一般过程和方法，掌握变量、数据类型、控制结构等编程概念，学会运用编程语法进行简单的程序设计，掌握使用常见的软件开发工具和集成开发环境，学会运用软件开发工具进行程序开发、调试和测试，具备良好的分析问题和解决问题的能力。

主要内容：编程基本概念、变量、数据结构、运算符、控制结构、函数等；软件开发需求分析、设计、编码、测试和维护；常见的软件开发工具和集成开发环境；常见的算法和数据结构、算法设计和分析方法。

教学要求：本课程要使学生了解软件开发的基本流程与方法，培养学生进行简单软件开发的能力。课程采用理论讲解与案例分析相结合的方式，理论教学重点在于软件工程的方法与流程，案例重点在于软件开发工具与项目实践，使学生掌握软

件开发的全过程。教学难度和进度要随着学生编程基础和学习能力适当调整，课程考核可采用编程作业或完成项目的形式进行，鼓励学生积极参与简单软件开发项目实践。

③C 语言程序设计（第二学期，54 学时，3.5 学分）

课程目标：掌握 C 语言程序设计知识，理解 C 语言程序设计语言的语法，具备阅读、理解程序和程序调试技能。会运用 C 运用编写简单的应用软件。

主要内容：C 语言的基本语法规则；数据类型、运算符和表达式；三种流程控制结构；数组的定义及使用；函数的定义和调用；指针的基本概念和使用；结构体类型的定义和使用；位运算与文件操作。

教学要求：本课程系统培养学生程序设计与编程思维能力，围绕 C 语言的语法、数据类型与运算、控制语句、函数、指针等基本概念与技能展开，采用理论教学与项目实践相结合的教学方式，使学生熟练掌握 C 语言的基本语法与应用。教学要根据学生的学习基础，把控进度与难易度，采取反复练习与项目驱动的方式加深理解。

④数据库技术（第二学期，54 学时，3.5 学分）

课程目标：了解 SQL 语言基础及 MySQL 的控制流语句，掌握 MySQL 数据库的安装、配置等基本操作，掌握库、表、存储过程、触发器、视图、索引等数据库对象的创建与应用，掌握数据库安全管理、备份与恢复、数据检索及其应用，掌握 MySQL 的日志文件管理、性能优化以及如何利用 PHP 和 Java 实现数据库应用程序开发等。

主要内容：数据库系统基础知识；MySQL 数据库的基本操作；数据完整性相关的概念和应用操作；SQL 语言的数据定义、数据查询和数据操纵的格式及功能；MySQL 的数据类型和运算符的使用；SELECT 定制查询及连接查询。

教学要求：本课程重点培养学生的设计思维与编程技巧，为参与实际项目的开发奠定基础。课程采用理论教学与案例实践相结合的方式，案例实践要设置面向实际项目的习题或作业，要求学生根据需求设计合理的数据库结构，并运用 SQL 语句进行数据的增删改查操作，培养设计数据库与编写 SQL 语句的技能，提高解决实际问题的能力。课程考核要采用过程考核与结果考核相结合的方式，鼓励学生动手操

作与创新应用。

⑤图形图像处理（第二学期，36 学时，2 学分）

课程目标：了解图像的获取与建立、图像的颜色模式，能熟练处理编辑平面图像并熟练打印、输入输出图像，了解图像的 Web 设计；掌握 Photoshop 的系统设置与管理，掌握 Photoshop 常用图像文件的格式和图像的存储与输出。

主要内容：图像编辑与处理的基础理论；编辑文字、抠图、修图；选区的创建与属性调整；图像的色彩、色调调整；图层的编辑与混合特效；文本编辑与特效；滤镜库应用等。

教学要求：本课程使学生初步形成设计思维与创作习惯，为其相关专业的学习或工作打下基础。课程教学采用理论教学与案例实践相结合的方式，参考行业软件与网络资源，系统讲解软件操作工具与图像处理的基本原理和基础知识，软件的主要功能与图像处理标准，运用典型案例作品分析，让学生了解创作思路和设计方法，培养图像处理与创作能力。

⑥操作系统应用（第三学期，48 学时，3 学分）

课程目标：熟悉 Linux 操作系统的基本概念，掌握 Linux 操作系统操作技能，能运用所学知识进行 Linux 服务器的常见部署与管理。

主要内容：Linux 概述与安装；Linux 基本操作与命令；Linux 文件系统与权限管理；软件包管理与安装；文本编辑器与 Shell 脚本编程；网络配置与管理；进程管理与 Job 调度以及 Linux 服务器常见部署与管理等。

教学要求：本课程使学生全面了解 Linux 操作系统的原理与特点，培养学生进行 Linux 服务器部署、配置与维护的能力。课程采用理论讲解与案例分析相结合的方式，使学生掌握 Linux 系统的管理与应用全过程。教学难度和进度要随着 Linux 技术更新与学生接受能力适当调整，课程考核可结合作业、实验与完成项目组织实施，鼓励学生积极参与 Linux 系统与服务器管理项目实践。

⑦计算机网络技术（第三学期，64 学时，4 学分）

课程目标：掌握计算机网络的基础知识，了解数据通信的原理，熟悉计算机网络的组成与体系结构、TCP/IP 模型，掌握局域网工作原理和一些流行局域网的应用，

了解计算机网络管理和结构化布线的根本概念。

主要内容：计算机网络概念；计算机网络体系结构；物理层的知识；数据链路层以及虚拟的 VLAN 的划分和应用；网络 IP 地址的理解和运用；ENSP 网络仿真软件的熟练掌握；路由与交换知识的理解、网络安全的定义和简单应用等。

教学要求：本课程要使学生系统学习计算机网络的基本理论、关键技术与配置方法。课程教学要采用理论与实践相结合的方式，通过案例、实验引导学生学会配置网络设备构建局域网、进行网络故障定位与维护等，培养网络技术应用与操作能力。

⑧网页设计与制作（第四学期，64 学时，4 学分）

课程目标：熟悉网页设计的基础知识，熟悉 HTML5 和 CSS3 的标准，掌握网页设计的语法、技术、原则和规范，能够运用 HTML5 和 CSS3 的标签和样式进行静态网页布局和设计。

主要内容：HTML5 和 CSS3 的基础知识；网页布局与设计；响应式设计；网页动画制作；多媒体处理；交互与表单；网页优化与调试；网页发布与部署等。

教学要求：本课程要使学生熟悉 HTML5 和 CSS3 的基础知识，掌握应用技能，为 Web 前端开发及后续的项目实践打下基础。课程采用理论教学与案例实践相结合的方式，理论教学要使学生理解技术的实现原理和标准，掌握语法与技巧。案例实践使学生能够运用所学知识完成简单的页面开发与布局设计。课程考核要设置与实际项目开发相关的作业或试题，检验学生对 HTML5 和 CSS3 应用技能的掌握程度及解决问题的能力。

（2）专业核心课程

①软件测试（第三学期，64 学时，4 学分）

课程目标：了解软件测试的定义、目的、原则和重要性，掌握软件测试的基本分类，掌握各种测试方法，如黑盒测试、白盒测试、灰盒测试等，掌握测试用例设计技术，如等价类划分、边界值分析、因果图法等。了解自动化测试工具和技术。

主要内容：软件测试的定义、目的、原则，软件测试分类，测试方法，黑盒测试、白盒测试、灰盒测试，测试用例设计技术，自动化测试工具和技术。

教学要求：本课程使学生了解掌握软件测试的基本理论、方法和技能，使他们能够在实际项目中有效地执行测试工作，确保软件的质量和可靠性。课程教学采用理论教学与案例分析相结合的方式，重点鼓励学生探究式自主学习，让学生了解项目的技术架构与产业应用，培养对新技术的理解能力。课程考核采用过程考核与结果考核相结合的方式，鼓励学生动手操作与创新应用。

②Java 程序设计（第三学期，64 学时，4 学分）

课程目标：掌握 Java 语言的基本语法和语义，掌握 Java 常见基本类库的使用，掌握 Java 异常处理、输入输出流及多线程等技术的应用，掌握桌面应用程序的设计与开发方法。

主要内容：Java 运行原理与开发环境搭建；Java 语言基础；继承与多态，常用类，集合与容器；输入输出流与异常处理；JDBC 访问数据库的方法，多线程等。

教学要求：本课程要使学生全面掌握 Java 语言的基本语法结构和编程思想，培养学生的编程思维与解决实际问题的能力。课程采用理论教学与案例实践相结合的方式，案例实践要设置面向实际项目开发的习题或作业，要求学生运用所学知识设计并实现简单的 Java 程序，培养编写和调试 Java 代码的技能与解决实际问题的能力。课程考核要采用过程考核与结果考核相结合的方式，鼓励学生动手操作与创新应用。

③面向对象程序设计（第四学期，96 学时，6 学分）

课程目标：建立面向对象程序设计的概念，掌握面向对象程序设计的思想和基本理论；掌握 Java 程序的试调、源码阅读和基本的算法技能。

主要内容：Java 语言源程序；Java 程序结构；Java 开发工具的使用方法；面向对象基本思想和方法；类、对象的基本概念；继承抽象接口的使用；异常的捕获与处理方法；类的继承、方法的覆盖，基本组件的使用，布局的设置；多线程的使用，基本 I/O 操作；基本网络编程；事件处理机制。

教学要求：本课程要培养学生面向对象的编程思维，提高开发复杂应用程序的能力，为 Java 高级开发奠定扎实的基础。课程采用理论教学与案例实践相结合的方式，案例实践要设置面向实际项目开发的习题或作业，要求学生根据需求设计相应的类与对象，实现各种面向对象技术，培养面向对象的编程思维与解决实际问题的

能力。课程考核要采用过程考核与结果考核相结合的方式，鼓励学生动手操作与创新应用。

④数据结构（第三学期，48 学时，3 学分）

课程目标：理解数据结构的基本概念和特性，掌握不同数据结构之间的特点和适用场景，掌握数据结构的底层原理，并能够进行基本的插入、删除、查找和排序操作，了解数据结构的时间复杂度和空间复杂度，具备应用数据结构解决实际问题的能力。

主要内容：数据结构的概念、分类、性质；线性表的相关知识；栈的工作原理和二叉树、平衡树的应用技巧；算法程序的实现等。

教学要求：本课程要使学生了解常用的数据结构与算法，培养学生进行数据结构的分析与应用的能力。课程采用理论讲解与案例分析相结合的方式，理论教学重点在于数据结构与算法的定义与特点，案例重点在于实践与应用。教学难度和进度要随着学生编程基础和数学水平适当调整，鼓励学生积极参与数据结构与算法的应用实践。

⑤网站开发技术（第四学期，64 学时，4 学分）

课程目标：了解网站开发的基本定义、原理，掌握网站开发的基本流程，包括需求分析、设计、开发、测试、部署和维护等，熟悉前端基础技术，能够编写结构清晰、样式美观、交互流畅的网页，掌握前端框架和库，了解响应式设计和移动端适配技术，确保网站在不同设备和浏览器上都能良好显示。

主要内容：网站开发的基本定义、原理，网站开发的基本流程，需求分析、设计、开发、测试、部署和维护，前端基础技术，前端框架和库，响应式设计和移动端适配技术。

教学要求：本课程要使学生全面掌握网站开发技术的基础理论与技术，培养开发 JavaWeb 应用程序的技能，为更高级的项目开发奠定基础。课程采用理论教学与案例实践相结合的方式，培养开发 JavaWeb 应用的技能与解决实际问题的能力。课程考核要采用过程考核与结果考核相结合的方式，鼓励学生动手操作与创新应用。

⑥企业级程序设计（第五学期，66 学时，4 学分）

课程目标：掌握 Spring 框架的基本配置；能够使用 Spring 搭建基于 Web 的应用系统，具备对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力。

主要内容：Spring 的基本应用；IOC 技术；AOP 技术；SpringMVC 入门与配置；MyBatis 入门与配置；SpringBoot 框架整合方法；应用 JavaEE 开发企业级应用系统的技术等。

教学要求：本课程要培养学生开发企业级 Java 应用程序的技能，提高解决复杂问题的能力，使学生熟悉 JavaEE 企业级开发，为未来的职业发展奠定基础。课程采用理论教学与案例实践相结合的方式，案例实践要设置面向企业级项目开发的习题或作业，要求学生根据需求运用 Spring 框架设计并实现比较复杂的 JavaEE 应用，培养使用 Spring 开发企业应用的技能与解决实际问题的能力。课程考核可结合作业、实验与完成项目组织实施，鼓励学生动手操作与创新应用。

⑦软件建模与设计（第五学期，48 学时，3 学分）

课程目标：熟练运用 UML 进行系统建模，掌握面向对象设计原则，理解软件架构，提升分析、设计和沟通能力，为软件工程实践打下坚实基础。

主要内容：软件建模的基本概念和重要性；UML 的各个组成部分，包括用例图、类图、对象图、状态图、序列图等；常用的设计模式及其应用场景；软件架构的概念、风格和模式；学习如何对复杂系统进行建模，包括数据流图、状态转换图等。

教学要求：本课程要培养学生建模技能，使学生能够熟练使用 UML 等建模工具，进行软件系统的结构化和可视化表达。提高分析能力，通过案例研究和实际问题解决，增强学生对复杂软件问题的分析和理解能力。课程采用理论教学与案例实践相结合的方式，通过案例分析和项目实践，培养学生的实际操作能力，使理论知识得以应用，培养解决实际问题的能力。

（3）专业选修课程

①软件产业概论（第三学期，32 学时，2 学分）

课程目标：了解软件服务业的概念与特征、国内外软件服务业的类别，掌握软件服务业基础知识，了解软件服务业产业各项政策，把握我国软件服务业的发展状况和发展方向。

主要内容：软件服务业基础知识；软件服务业的概念与特征、国内外软件服务业分类；全球软件服务业的发展现状和趋势；软件服务业产业的各项政策；我国软件服务业的发展状况及发展方向。

教学要求：本课程要使学生全面了解当前软件产业的发展状况与未来趋势，拓宽学生知识面，培养学生分析软件产业发展的视角与能力。课程采用理论讲解与案例分析相结合的方式，结合行业分析报告与专业动态，使学生对软件产业有系统的了解。教学难度和进度要根据学生基础进行控制，侧重知识的理解与分析。搞好课程评价，检验学生对软件产业各领域发展状况与趋势的理解程度。也可结合案例分析，要求学生对某企业或产品进行简单的分析与评价。

②云计算与大数据（第四学期，48学时，3学分）

课程目标：了解大数据的基本概念，了解云计算与大数据的发展史，了解数据组织存储技术和云计算、大数据系统体系架构的设计与实现，了解数据查询和分析、数据挖掘技术，了解目前大数据应用的主流解决方案，掌握大数据与 Hadoop 的关系、云计算与大数据的关系。

主要内容：云计算概论、基础与应用；虚拟化相关知识；大数据概念和发展背景；大数据系统架构；大数据存储、分布式处理、解析、流计算概述、集群资源管理与调度；数据查询、分析与数据挖掘技术。

教学要求：本课程使学生了解云计算与大数据技术的概念、模型、实现方法与发展趋势。课程教学采用理论教学与案例分析相结合的方式，重点鼓励学生探究式自主学习，让学生了解项目的技术架构与产业应用，培养对新技术的理解能力。课程考核采用过程考核与结果考核相结合的方式，鼓励学生动手操作与创新应用。

③Python 办公自动化（第四学期，32学时，2学分）

课程目标：了解 Python 的基本概念、语言特点、应用领域、安装与执行原理，掌握 Python 基础语法，会使用 Python 的各种数据结构，掌握利用 Python 进行 Word、Excel、PPT 等办公软件的自动化处理的方法与技巧。

主要内容：Python 基础知识，Python 基础语法，Python 的各种数据结构，利用 Python 进行 Word、Excel、PPT 等办公软件的自动化处理的方法与技巧。

教学要求：本课程以应用为导向，学生熟练掌握 Python 基础知识与使用技巧，利用 Python 进行 Word、Excel、PPT 等办公软件的自动化处理，提高工作效率，课程采用项目驱动与案例教学的方式提高学生的学习兴趣与动手能力，提高学生的自动化办公应用技能。

④信息与网络安全（第五学期，33 学时，2 学分）

课程目标：熟悉计算机网络安全的基本概念，了解信息与网络安全现状、网络攻击方法、安全政策和机制、安全标准，了解网络设计、维护及应用系统安全的基本手段和常用方法。

主要内容：信息安全基础知识；密码学与加密技术；计算机网络安全；系统与应用安全；网络攻击与防御技术；安全管理与风险评估；法律与伦理问题；安全技术实践。

教学要求：本课程要使学生全面了解信息安全与网络安全的概念、标准、主要技术与发展趋势。课程教学采用理论教学与案例分析相结合的方式，参考网络资源与前沿技术，让学生了解事件的技术原因与安全教训，培养学生对网络威胁的敏锐度与风险意识。课程考核采用过程考核与结果考核相结合的方式，重点考查学生对网络安全的认知程度。

⑤物联网概论（第五学期，33 学时，2 学分）

课程目标：了解物联网技术的概念，了解物联网网络层的功能及其技术，了解物联网中间件构成、类型和实现，了解物联网的主要应用。

主要内容：物联网概念、发展及展望；物联网特征、体系架构及标准化；自动识别技术及条形码技术；嵌入式技术；局域网、以太网和广域网技术；移动通信技术；物联网安全关键技术；人工智能与网络管理技术等。

教学要求：本课程要使学生全面了解物联网的概念、架构与主要技术与发展趋势。课程教学采用理论教学与案例分析相结合的方式，注重视野拓展，参考前沿新技术，让学生了解项目的技术实施与产业应用，培养对新技术的理解能力。课程考核要采用理论与实训相结合，过程考核与结果考核相结合的方式，鼓励学生主动思考并探究兴趣。

⑥软件文档写作（第五学期，33学时，2学分）

课程目标：了解软件文档的意义、作用、分类；熟悉国家计算机软件文档编制规范；通过系统的理论学习和大量的案例实践，使学生全面掌握编写各类高质量软件文档的方法与技巧，能够独立编写高质量的需求分析文档、设计文档、测试文档、用户手册、演示文稿等各类软件文档。同时在此过程中提高学生的写作能力和认识软件文档的重要作用，为学生的专业学习和职业发展奠定基础。

主要内容：软件文档编写概述、需求分析文档、设计文档、测试文档、用户手册、演示文稿等的编写方法与技巧。

教学要求：本课程要培养学生编写各类软件文档的技能，为学生的专业学习与未来工作提供重要的技术支持与保障。使学生了解技术文档在软件开发与维护中的重要作用，提高对文档的重视程度。课程考核要采用理论与实训相结合，过程考核与结果考核相结合的方式，设置面向实际软件项目的试题或作业，要求学生根据需求编写一定类型的文档，检验文档写作技能的掌握程度及解决实际问题的能力。

（三）实践性教学

1.在线商城系统项目实训

在线商城系统项目实训是本专业必修的综合性训练课程。通过在线商城系统项目综合实训,使学生了解网站布局设计、数据库设计与管理等基础知识;掌握 JavaWeb 开发技术、HTML5 和 CSS3 网页设计基础知识、MySQL 数据库操作与管理等技能;提高分析和解决问题的能力;增强团队协作精神和个人职业素质;获得 Java 软件开发工程师证书、软件工程师证书等职业技能等级证书。

2.图书馆管理系统设计与实现项目实训

图书馆管理系统设计与实现项目实训是本专业必修的综合性训练课程。通过图书馆管理系统设计与实现项目综合实训,使学生了解需求分析、系统设计、数据库设计与优化等相关知识;掌握 JavaWeb 开发技术、数据库设计与开发等技能;提高学生的知识运用能力和岗位适应能力;增强团队协作精神和个人职业素质;获得 Java 软件开发工程师证书、数据库工程师证书等职业技能等级证书。

3.专业技能综合实训

专业技能综合实训是本专业必修的综合性训练课程。通过专业技能综合实训，使学生了解专业岗位的企业需求现状，专业知识的综合运用能力需求特点；掌握操作系统、数据库、数据结构、面向对象程序设计等相关理论知识和软件分析、设计与开发的实际操作技能；提高学生知识运用、岗位适应、社会服务等综合能力；增强学生的职业责任感、职业道德、实践能力等个人职业素质；获得软件工程师证书、软件测评师证书等职业技能等级证书。

4. 岗位实习

岗位实习是专业重要的实践性教学环节。通过岗位实习，使学生更好地将理论和实践结合，全面巩固和锻炼学生的职业技能和实际岗位工作能力，为就业奠定坚实基础。本专业岗位实习主要使学生了解本专业的真实工作，使学生熟悉软件开发的全流程，包括需求分析、系统设计、编码实现和测试验证。通过岗位实习，软件专业的学生能够更好地与行业接轨，提升编程和应用开发的技能，增强专业素质，提高在软件开发领域的岗位任职能力。

5. 第二课堂

为实现人才培养目标素质要求，设置第二课堂素质教育，总学分为6学分，具体要求见第二课堂成绩单。

表3 第二课堂素质教育安排表

类别	活动内容	学分
入学教育	学校办学情况和专业情况简介；学习校规校纪；参加新生军训；参加入党安全教育培训等	0.6
思想政治与道德教育	参加党课党史学习；参加校、系两级党课培训；参加“青年马克思主义者培养工程”培训；参加“青年大学习”；参加“学党史、强信念、跟党走”主题教育；践行社会主义核心价值观活动、参加院、系两级主题团日、规范教育活动等	1.2
文化素养教育	参加学雷锋、扫墓、五四、国庆等各类活动，参加“三学三提”读书交流会；参加大学生文明修身月系列活动；大学生宿舍文化节；参加疫情防控等志愿服务活动；参加“燕赵青年说”主题演讲比赛；参加院级以上各类讲座；参加大学生志愿者暑期“三下乡”系列社会实践活动；参加艺术展演、竞赛活动等	1.2
身心素质教育	参加运动会、素质拓展活动等各类体育竞赛；参加心理健康测试、心理健康教育活动等	0.8
创新创业素质教育	参加书法、音乐、武术、曲艺、棋类、节日、民俗等中国传统文化展览；参加非遗文化遗产创业设计大赛；参加传统文化相关报告及讲座等。参加“发明杯”、“挑战杯”、“互联网+”等技能赛事；参加创新创业教育活动；制订个人生涯规划；参与科研课题、论文研究；参加就业教育实践活动等	0.8

劳动素质教育	参加文明城市创建活动；参加爱国卫生志愿服务活动；参加各级各类志愿服务培训及活动；参加社会公益性活动等	0.8
安全素质教育	参加消防安全演练；参加国家安全知识竞赛；参加人身、财产、意识形态等安全教育专题讲座；参加国家安全教育系列活动等	0.6
合计		6

七、教学进度总体安排

课程设置及教学进度具体安排见附表 1---附表 3。

八、实施保障

（一）师资队伍

表 4 本专业任课教师一览表

教师工作性质	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历	毕业学校	专业	学位	现从事专业	拟任课程	是否双师型
专职	张 渊	男	57	副教授	研究生	解放军理工大学	计算机科学与技术	硕士	软件技术	Java 程序设计、企业级程序设计、岗位实习	是
	吴 楠	女	30	助教	本科	河北农业大学	计算机科学与技术	学士	计算机应用技术	C 语言程序设计、网页设计与制作、软件测试	否
	吴永明	男	60	软件工程师	研究生	江西科技大学	计算机科学技术	硕士	软件技术	计算机公共基础、数据结构	是
	许艳茹	女	43	讲师	研究生	河北工业大学	计算机应用技术	硕士		数据库技术、图形图像处理	否
	李 帅	女	29	助教	研究生	华北电力大学	电子与通信工程	硕士		面向对象程序设计、岗位实习、毕业设计（论文）答辩	否
	李 伟	男	50	讲师	本科	三峡大学	计算机信息管理	学士		计算机网络技术、数据结构、物联网概论	是
	王凤伟	女	32	助教	研究生	西安邮电大学	电子与通信工程	硕士		计算机网络技术、Python 办公自动化	否
	锡 铂	男	49	讲师	研究生	陆军参谋学院	信息系统	硕士		操作系统应用、软件技术基础、信息与网络安全、毕业设计（论文）答辩	是
	王 欣	女	43	副教授	研究生	河北师范大学	计算机科学与技术	硕士		C 语言程序设计、软件产业概论、毕业设计（论文）答辩、在线商城系统项目实训	是
	于 岩	女	37	讲师	研究生	河北大学	计算机科学与技术	硕士		Java 程序设计、面向对象程序设计岗位实习、毕业设计（论文）答辩、专业技能综合实训	是

兼职	闫帅领	男	47	讲师	研究生	武汉大学	计算机科学	博士	计算机应用技术	操作系统应用、面向对象程序设计	是
	钱红燕	女	44	讲师	本科	河北科技大学	计算机科学与技术	硕士	计算机网络技术	软件文档写作、网站开发技术	是
	江海娟	女	40	副教授	本科	河北师范大学	计算机科学	学士	软件技术	Java 程序设计、云计算与大数据	是
	赵颜斌	男	33	讲师	研究生	河北工程大学	计算机科学	硕士	计算机应用技术	企业级程序设计、软件文档写作	否
	赵娜	女	39	讲师	本科	邯郸学院	计算机科学	学士		软件技术基础、云计算与大数据、图书馆管理系统设计与实现项目实训	是

1.队伍结构

本专业师生比 1:18, “双师型”教师占比 66.7%, 研究生以上学历占比 73.3%, 中级职称以上占比 80%, 师资配备充足, 专业教师团队由校企双方师资构成, 整体素质高, 业务能力强, 专兼结合、年龄结构合理。教师队伍朝气蓬勃, 信息化教学能力和科研意识强, 能够有效开展课程教学改革和科学研究工作。

2.专任教师

软件技术专业专任教师需具备深厚的专业知识和丰富的实践经验。他们应熟悉主流编程语言、开发工具及软件工程方法, 能不断更新知识体系, 跟踪行业前沿技术。在教学上, 教师应注重理论与实践相结合, 能够设计并指导学生完成实训实践项目, 培养学生的创新能力和团队协作精神。此外, 他们还应具备良好的沟通能力和师德师风, 能激发学生的学习兴趣, 引导学生形成正确的学习态度和职业观念。

3.专业带头人

软件技术专业学科带头人需具备深厚的软件理论素养和实践经验, 能够引领学科发展方向, 推动技术革新。他们应拥有卓越的科研能力, 能主持或参与重大科研项目, 发表高水平学术论文。还需具备出色的教学能力, 能培养学生创新思维和实践能力。此外, 学科带头人还需具备团队协作精神, 能凝聚和带领学科团队共同进步。他们不仅是学术领域的佼佼者, 更是推动软件技术专业不断前进的领路人。

4.兼职教师

软件技术专业兼职老师应具备扎实的专业知识和丰富的实践经验, 能够教授前

沿的软件技术课程。他们应具备良好的沟通能力和教学能力，能够清晰传达复杂的技术概念，激发学生的学习兴趣。同时，兼职老师还应具备灵活的时间安排，能够配合学校的教学需求。他们不仅是知识的传授者，更是学生实践技能提升的引导者，为软件技术专业的教学注入新的活力。

（二）教学设施

1.专业教室

软件技术专业专业教室是学生学习和实践软件技术的核心场所，配备了先进的计算机设备和专业软件，支持学生进行软件开发、测试、项目实践等学习活动。这里不仅是技能提升的空间，更是创新思维碰撞的平台，助力学生成长为优秀的软件技术人才。

2.校内实习实训基地

充分考虑专业课程特色，建有计算机软件技术实训室、智慧教室和软件测试实训室，基本能满足学生基本技能、专业技能和职业能力的培养需求。

表 5 校内实训基地设置

序号	实训室名称	主要仪器设备	主要实训功能	工位 数	占地面积 (m2)	实训室 数量
1	软件技术实训室	计算机、服务器、交换机、投影、交互式白板、软件系统，软件管理系统	专业课程理论和实践操作	50	130	1
2	智慧教室	投影、拾音器、音响、在线课程直播系统	远程教学会议	50	130	1
3	软件测试实训室	计算机、服务器、交换机、投影、交互式白板、软件测试管理系统	专业课程理论和实践操作	50	130	1

3.校外实习实训基地

软件技术专业有南京芯传汇电子科技、北京东方瑞通、河北唐讯信息技术股份有限公司等校外实训基地，学生动手操作和实践，熟练掌握本专业的主要业务环节，全面巩固专业知识。同时，聘请有丰富实践经验的企业技术人员参与学生培养全过程。

（三）教学资源

1.教材选用

优先选用国家规划教材，同时加入企业研发团队根据企业需求开发的课程。学校已建立由专业教师、行业专业和教研人员等组成的院系两能教材选用委员会，经过固定程序遴选评议，择优选用教材。

2.图书文献配备

图书馆计算机类书籍、杂志、电子期刊数百种、上千册，并且能根据行业技术革新与发展及时更换，完全可以满足本专业学生课外学习需求。

3.数字资源配备

教师充分利用网络的便利，开发适合教师与学生使用的多媒体教学素材和辅导学生学习的多媒体教学课件，为学生在网上提供教学视频、课件等资料。

（四）教学方法

在教学过程中，根据软件技术课程特点，侧重学生的动手操作能力，灵活使用多种教学方法，采用项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等教学形式，运用启发式、探究式、讨论式、参与式教学方法，在课程教学过程中，突出“以学生为中心”，将学生的自主学习、合作学习和教师引导有机结合，优化教学过程，提升学习效率。加强创设真实的企业情境，强调互动学习、协作学习等多种学习策略，提高学生对知识的掌握程度，达成各专业能力模型的规定要求，培养适合就业岗位的高素质技能人才。

针对软件技术专业所涉及的知识点比较多，学生基础普遍偏差，鼓励老师进行教学模式和教学方法的改革创新，灵活使用设问和提问、对比、现场编程、课堂陷阱、任务分解、任务贯穿等多种教学方法与技巧，有效提高教学效果。

（五）学习评价

根据本专业培养目标和以人为本的发展理念，建立科学的评价标准。学习评价体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，注意吸收家长、行业和企业参与。注重校内评价与校外评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合，教师评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价结合，探索增值评价。

学习评价采用学习过程评价、作业完成情况评价、实际操作评价、期末综合考核评价等多种方式。根据不同课程性质和教学要求，可以通过笔试、口试、实操、

项目作业等方法，考核学生的专业知识、专业技能和工作规范等方面的学习水平。

学习评价不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注在实践中运用知识与解决实际问题的能力水平，重视节能环保、绿色发展、规范操作、安全生产等职业素质的形成。学校和企业都是评价主体，针对专业特点主要形成以下几个评价方法：

1.理论课程考核评价方法

平时成绩占 60%，期末成绩占 40%。平时成绩包括：出勤 30%、作业 30%、日常表现 40%。

2.实践课和项目课考核评价方法

平时成绩占 30%，结课答辩成绩占 40%，期末综合答辩成绩占 30%。平时成绩包括：出勤 30%、作业 30%、日常表现 40%。

3.岗位实习考核评价方法

岗位实习由学院和企业共同对学生进行考核。学生实习成绩分两部分，一是实习单位对学生的工作考核，占总成绩 60%。二是学院指导老师对学生实习进行评价，占总成绩 40%。

（六）质量管理

建立专业建设和教学过程质量监控机制，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。

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。

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。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

学生通过规定年限的学习，必须修满本专业人才培养方案所规定的 150 学分，其中必修课程学分达到 128 学分，选修课程学分到达 16 学分，第二课堂 6 学分。达到本专业人才目标和培养规格的要求，方可获得毕业证书。鼓励学生根据自己的兴趣和未来职业发展取向，参加职业技能、职业资格或知名度高的行业企业证书认定考试，获取相关证书，为将来就业、创业打好基础。

表 6 学生可获取职业资格或职业技能证书列表

序号	考证级别	颁证机构	获证要求
1	软件工程师	工业和信息化部教育与考试中心	推荐
2	数据库工程师	工业和信息化部教育与考试中心	推荐
3	Java 软件开发工程师	工业和信息化部教育与考试中心	推荐
4	软件测评师	工业和信息化部教育与考试中心	推荐

十、附录

附表 1

课程设置及教学安排表

课程性质	序号	课程编码	课程名称	考核安排		学分	学时数			学期实际周学时与教学周数					
				考试	考查		总学时	内容		第一学年		第二学年		第三学年	
								理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
										16	18	18	18	18	20
公共必修课	1	07010100	思想道德与法治	√		3	48	40	8	3					
	2	07410035	形势与政策		√	1	40	32	8	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	
	3	07010000	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√		2	32	24	8			2/16			
	4	07010020	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	√		3	48	40	8				3/16		
	5	08010101/2/3	体育		√	6	108	6	102	2	2	2			
	6	00010020	军事理论		√	2	36	36	0		2				
	7	00010060	军事技能		√	2	2周	0	2周	2周					
	8	00010100	心理健康教育	√		2	36	28	8	2					
	9	07010390	劳动教育		√	1	16	6	10				2/8		
	10	07010110	国家安全教育		√	1	16	14	2		2/8				
	11	07010171	大学生职业发展与就业指导		√	2	40	30	10		2				
小计				4	7	25	420	256	164	9	10	6	7	2	
公共限选课	12	07010200	党史		√	2	32	28	4		2/16				
	13	04010051/2	英语		√	8	128	80	48	4	4/16				

	14	07010160	创新创业基础		√	2	32	22	10	2					
	15	07010190	数学		√	4	64	64	0	2	2/1 6				
	16	07010360	电影鉴赏		√	2	32	12	20	2					
小计				0	5	18	288	206	82	10	8	0	0	0	
公共选修课					√	属于动态管理，至少选两门，课程名称不确定。									
小计				0	2	3	56	56	0	0	0	0	0	0	
专业 基础 课	17	09036000	计算机公共基础	√		2	32	16	16	2/16					
	18	09034000	软件技术基础	√		4	64	32	32	4/16					
	19	09033010	C 语言程序设计	√		3.5	54	27	27		3/1 8				
	20	09034010	数据库技术	√		3.5	54	27	27		3/1 8				
	21	09034020	图形图像处理		√	2	36	18	18		2/1 8				
	22	09034030	操作系统应用	√		3	48	24	24		3/1 6				
	23	09034040	计算机网络技术		√	4	64	32	32		4/1 6				
	24	09034050	网页设计与制作		√	4	64	32	32			4/1 6			
小计				5	3	26	416	208	208	6	8	7	4	0	
专业 核 心 课	25	09034060	软件测试		√	4	64	32	32		4/1 6				
	26	09034070	Java 程序设计		√	4	64	32	32		4/1 6				
	27	09034080	数据结构	√		3	48	24	24		3/1 6				
	28	09034090	面向对象程序设计	√		6	96	32	64			6/1 6			
	29	09034100	网站开发技术	√		4	64	32	32			4/1 6			

	30	09034110	企业级程序设计	√		4	66	33	33					6/1 1	
	31	09034120	软件建模与设计	√		3	48	24	24					3/1 6	
小计				5	2	28	450	209	241	0	0	11	10	9	
专业选修课	32	09044000	软件产业概论		√	2	32	16	16			2/1 6			
	33	09045140	云计算与大数据		√	3	48	24	24				3/1 6		
	34	09046160	Python 办公自动化		√	2	32	12	20				2/1 6		
	35	09045150	信息与网络安全		√	2	33	16	17					3/1 1	
	36	09043140	物联网概论		√	2	33	16	17					3/1 1	
	37	09044010	软件文档写作		√	2	33	16	17					3/1 1	
小计				0	6	13	211	100	111	0	0	2	5	9	
实践课	38	09034150	在线商城系统项目实训		√	2	60	0	60			2 周			
	39	09034130	图书馆管理系统设计与实现项目实训		√	2	60	0	60				2 周		
	40	09034140	专业技能综合实训		√	1	30	0	30					1 周	
	41	00030050/60	岗位实习		√	22	550	0	550					100	450
	42	00030080/90	毕业设计（论文）答辩		√	4	100	0	100					50	50
小计				0	5	31	800	0	800						
总学分总学时及周学时合计						144	2641	1035	1606	25	26	26	26	20	
考试考查课程门数				1 4	3 0										

说明：①军事理论、心理健康教育两门课程以系为单位开设，每周 2 课时，交通运输系、学前教育与社会服务系、信息工程系在第一学期开设军事理论课，在第二学期开设心理健康教育；数字商贸系、现代农牧系、艺术与设计系、智能制造系在第一学期开设心理健康教育，在第二学期开设军事理论；②院级选修课为素质拓展类课程，学院进行动态管理；三年制专业院级选修课安排在第 1-3 学期，每学期 14 周，学生至少选修 2 门且不低于 56 学时，

3 学分；系选修课安排在第 3-5 学期，学生至少选修 211 学时，13 学分；③院系两级选修课学时合计不少于总学时的 10%。

附表 2

教学进程表

学 年 级 \ 周 次		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
一 年 级	第一 学期	★	★	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	●	◎	◆=					
	第二 学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	●	◎	◆=					
二 年 级	第三 学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	E	E	E	●	◎	◆=					
	第四 学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	E	E	E	●	◎	◆=					
三 年 级	第五 学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	E	■	■	#	#	#	#	#	●	◎	◆=					
	第六 学期	# ■ ☆ ◇																									

说明：★—入学教育及军训，□—课堂教学，E—集中实训、实习（集中实践周的安排根据专业实际自主设置），●—考试，◆—社会实践，■—寒暑假期，#—岗位实习，■—毕业设计（论文），☆—毕业教育，◇—毕业答辩，◎第二课堂及公益活动（此项教学活动应该穿插到整个教学过程中，并非固定在进程表体现的周数中）。

附表 3

课程设置及学时、学分比例表

学时/学分	学时	%	学分	%	学时/学分	学时	%	学分	%
课程性质					课程性质				
公共课	764	29	46	32	必修课	2374	89.9	128	88.9
专业课	1877	71	98	68	选修课	267	10.1	16	11.1
合计	2641	100	144	100	合计	2641	100	144	100
院选课最低合格标准学分			3						
系选课学分			13						
最低合格标准学分总计			总分 150=必修课 128+选修课 16+第二课堂 6						
实践教学环节占教学活动总学时比例			B=实践学时 1606/教学总学时 2641*100%=60.8%						

说明：三年制公共课指附表 1 的第 1-3 个小计之和，专业课指附表 1 第 4-7 个小计之和；必修课指附表 1 第 1、2、4、5、7 个小计之和，选修课指附表 1 第 3、6 个小计之和。

附表 4

软件技术专业人才培养方案编制小组

项目名称	姓名	职称/职务	工作单位
组长	王朔	助教/人工智能教研室主任	衡水职业技术学院
执笔人	李帅	助教	衡水职业技术学院
审核人	于志宏	副教授/智能制造系副主任	衡水职业技术学院
小组成员	李帅	助教	衡水职业技术学院
	尹玲玉	助教	衡水职业技术学院
	纪占敏	经理	河北伟博教育科技有限公司
	姜文雪	经理	河北伟博教育科技有限公司