

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

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、基本修业年限

三年

四、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）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书
电子信息大类（51）	计算机类（5102）	软件和信息技术服务业（65）	计算机工程技术人员（2-02-10-03） 计算机程序设计员（4-04-05-01） 计算机软件测试员（4-04-05-02）	Java 软件开发 Web 前端开发 移动应用开发 软件测试 软件技术支持	计算机软件资格考试证书 计算机等级考试证书 1+X 职业技能等级证书

五、培养目标、模式与培养规格

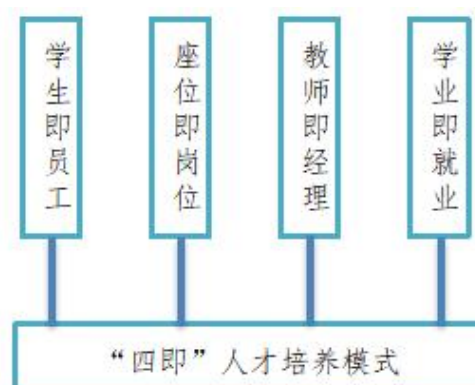
（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和软件技术专业基础知识，具备软件设计、开发、运维等能力，具有人文素养、工匠精神和数字素养，能够从事 Java 软件开发、Web 前端开发、移动应用开发、软件测试、软件技术支持等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养模式

围绕我校“四协同四融通”的人才培养模式，本专业协同开展“思政教育、美育教育、劳动教育、双创教育”，实施“理实融通、岗课融通、数教融通、专创融通”，培养具有“匠德、匠心、匠技”的高素质技术技能人才。

同时，兼具软件技术专业特色，本专业实施能够凸显工学结合的“四即”人才培养模式----“学生即员工”、“座位



即岗位”、“教师即经理”、“学业即就业”。

“**学生即员工**”是让学生树立明日员工今日做起的观点。

“**座位即岗位**”是指学生学习过程涵盖了项目开发的主要流程。

“**教师即经理**”是指教师以项目经理的角色开展专业核心课程的教学。

“**学业即就业**”是指专业核心课程的教学引入实际应用中真实的案例作为实习实训项目，学生通过实习实训，能够对真实的应用项目有更为直观、全面的认识，毕业后可直接上岗参与实际项目的开发。

（三）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

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、数字素养、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 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 掌握体育与健康、英语、计算机等公共知识。

(3) 掌握国防安全教育常识、心理健康知识、创新创业知识。

(4) 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。

(5) 掌握面向对象程序设计的基础理论知识。

(6) 掌握数据库设计与应用的技术和方法。

(7) 掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法。

(8) 掌握 Java 软件开发相关知识。

(9) 掌握 Android 移动应用软件开发知识。

(10) 了解软件项目分析、设计、编码、测试等软件工程知识。

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) 具有独立思考、逻辑推理、信息加工能力。

(4) 具有劳动能力、团队协作能力；

(5) 具有选用合适的数字工具、平台和资源，适应数字学习的能力；

(6) 具备计算机软硬件系统安装、调试、维护的能力。

(7) 具备 Web 前端设计与开发能力。

(8) 具备使用数据库管理系统进行数据库设计与管理的能力。

(9) 掌握 Java 软件开发技术。

(10) 掌握 Android 移动应用软件开发技术。

(11) 能够按照客户需求完成系统分析、设计、测试等任务，并能撰写相关技术文档。

(12) 初步具备企业级应用软件的开发能力。

六、课程设置及教学要求

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课和专业课程两种类型。

1.公共基础课程

本专业开设公共基础必修课有：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、大学体育、大学生心理健康教育、军事理论、高等数学、实用英语、计算机导论、大学语文、职业发展与就业指导、创新创业基础、职业素养、劳动教育。

本专业开设公共基础限定选修课有：中华优秀传统文化类、四史类、公共艺术类等。

2.专业（技能）课程

(1)专业基础课程

专业基础课程设置 7 门，包括：C 语言程序设计、Web 前端技术、MySQL 数据库、工程数学、Linux 操作系统、计算机网络技术、数据结构。

(2)专业核心课程

专业核心课程设置 6 门，包括：Java 程序设计、Java web 应用开发、Web 前端框架开发技术、Java 框架技术、移动应用 UI 设计、Android 移动开发技术。

(3)专业拓展课程

专业拓展课程包括：多媒体技术及应用、微信小程序开发技术、软件测试、SpringBoot 企业级开发、实用软件工程方法、“互联网+”创新设计与实践、计算机组装与维护、嵌入式技术基础、网络安全技术、网络设备配置与管理等。

(二) 课程目标与教学内容

1.公共基础课程

序号	公共基础课程	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	思想道德与法治	本课程以培育和践行社会主义核心价值观为主线,以立德树人为根本,运用马克思主义的立场、观点和方法,帮助大学生进一步树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观,进一步巩固大学生的社会主义核心价值观、培养高尚的道德情操和健全的法治意识,促进大学生的成长成才。	入学教育、思想教育、道德教育和法治教育。	坚持学思结合。 坚持知行合一。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过本课程学习,使学生系统掌握马克思主义中国化时代化的理论成果,树立正确的政治方向,坚持正确的政治立场,为学生终身发展奠定思想政治素质基础,激发学生为建设中国特色社会主义和实现中华民族伟大复兴做贡献的积极性、主动性和创造性。	马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果、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。	掌握基本理论。 培养理论思维。 理论联系实际。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过本课程学习,使大学生充分了解习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、历史地位,全面把握中国特色社会主义进入新时代的历史方位,充分掌握建设社会主义现代化强国的总体布局 and 战略部署,透彻理解中国共产党在新时代的基本理论、基本路线、基本方略,提高大学生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。	马克思主义中国化时代化新的飞跃、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心、全面深化改革、以新发展理念引领高质量发展、社会主义现代化建设的教育科技人才战略、发展全过程人民民主、全面依法治国、建设社会主义文化强国、加强以民生为重点的社会建设、建设社会主义生态文明、全面贯彻落实总体国家安全观、建设巩固国防和强大人民军队、坚持“一国两制”和推进祖国统一、推动构建人类命运共同体、全面从严治党。	坚持读原著学原文悟原理。 带着问题学、联系实际学。 把握贯穿其中的立场观点方法。 用党的创新理论认识世界、改造世界。
4	形势与政策	通过本课程学习,使大学生充分感知与理性思考世情、国情和党情,掌握党和国家的大政方针,树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想,增强实现“中国梦”的信心信念、历史责任感和国家大局观,全面拓展理论联系实际能力,提高综合素质。	每学期确定四个专题,着重介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件。	关注国际国内形势。 坚持理论联系实际。

序号	公共基础课程	课程目标	主要教学内容	教学要求
5	大学体育 1/2/3/4	贯彻落实“享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志”体育工作要求,让学生能掌握体育与健康的基础知识,丰富体育文化素养;熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能,能科学地进行体育锻炼,提高运动能力;在学习和自主运动实践中体验运动的乐趣和成功,具有一定的体育文化欣赏能力,建立正确的体育价值观,形成终身体育的意识和自觉锻炼习惯;发展良好的心理品质、合作与交往能力,提高自觉维护健康的意识;坚定理想信念,培养社会主义核心价值观和勇敢顽强、坚毅果断、团结协作、爱岗敬业等体育精神;提升职业专门性身体能力、工作技能和职业素养,形成健康的生活方式和积极进取、乐观开朗的人生态度。	体育锻炼的原则与方法、传统体育与保健、体质测量与评价、休闲娱乐体育与健身、体育鉴赏等体育与健康基本知识以及足球、篮球、排球、气排球、乒乓球、羽毛球、网球、武术、散打、健身、跆拳道、健美操、瑜伽、形体、体育舞蹈、排舞、游泳、定向运动、东方舞等技能。	1.根据个人兴趣爱好、体育基础选择一到两项技能学习,形成稳定运动特长; 2.重视课余体育锻炼,加强身体素质练习,逐步提高大学生《国家学生体质健康标准》通过率; 3.重视安全教育,做好安全防护,避免运动损伤; 4.注意结合专业特点和未来职业发展需要选择体育学习和锻炼内容,提升职业专门性身体能力; 5.注意融入现代化信息技术、数字化教学方法优化体育教学成效。
6	大学生心理健康教育	使学生明确心理健康的标准,增强自我保健意识和危机预防意识,掌握并应用心理健康知识,增强自我调节能力,切实提高心理素质,促进学生全面发展。	大学生心理健康的基础知识;大学生自我意识的理论与培养;正确理解爱情,培养爱的能力;挫折产生的原因及影响,挫折的预防与应对方法;生命的意义及内涵,提升生命质量的有效方法。	遵守教学的基本规律、依据学生的心理特点,坚持科学性与思想性相结合,坚持理论与实践相结合,加强教学互动,使教学过程生动活泼,让学生学以致用。
7	军事理论	通过军事课教学,让学生了解掌握军事基础知识,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、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	中国国防 国家安全 军事思想 现代战争 信息化装备	理解国防内涵和国防历史,树立正确的国防观;正确把握和认识国家安全的内涵,理解我国总体国家安全观;了解军事思想的内涵和形成与发展历程,了解外国代表性军事思想,熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义,理解习近平强军思想的科学含义和主要内容,使学生树立科学的战争观和方法论;了解战争内涵、特点、发展历程,理解新军事革命的内涵和发展演变,掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势,使学生树立打赢信息化战争的信心。

序号	公共基础课程	课程目标	主要教学内容	教学要求
8	高等数学	通过本课程的学习,使学生掌握学习后续课程所必备的数学知识、数学方法,具备基本的运算能力、逻辑思维能力。初步了解数学与专业的联系,形成利用数学知识解决专业 and 实际问题的意识。	一元函数的极限、微分学、积分学。	<ol style="list-style-type: none"> 1.理解函数、极限和连续的概念,掌握极限的运算法则和方法,能够熟练计算初等函数的极限,了解函数的左右极限。 2.了解函数的导数、微分的概念,掌握导数、微分的运算法则和方法,能够熟练计算初等函数的导数、微分。 3.掌握导数的应用,能熟练利用导数求函数极限、极值与最值,会判断函数的单调性。 4.理解不定积分、定积分的概念,掌握积分的运算法则和方法,能够熟练计算一般函数的积分,会求常见的平面图形的面积以及旋转体的体积。
9	实用英语 1/2 日语 1/2	全面贯彻党的教育方针,培育和践行社会主义核心价值观,落实立德树人根本任务,在中等职业学校和普通高中的英语课程的基础上,进一步促进学生英语学科核心素养的发展,培养具有中国情怀、国际视野,能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。 通过本课程学习,学生应该能够达到课程标准所设定的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。	<ol style="list-style-type: none"> 1.主题类别:职业与个人、职业与社会和职业与环境。 2.语篇类别:日常生活和职场情境中的各种典型语篇。 3.语言知识:词汇、语法、语篇和语用知识。 4.文化知识:哲学、经济、科技、教育、历史、文学、艺术、社会习俗、地理概况,以及中外职场文化和企业文化等。 5.职业英语技能:理解技能、表达技能和互动技能。 6.语言学习策略:元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.能够拓宽国际视野、坚定文化自信,培养爱国主义情怀和民族自豪感。 2.能够促进英语职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善的学科核心素养提升,有效促进学业目标的达成。 3.能够加深对职业信念、职业责任和职业使命的认识与理解。 4.能够充分利用各种信息资源,通过自主学习、合作学习和探究式学习提升数字素养。 5.能够开展自主学习、合作学习和探究式学习,促进全面发展和个性化发展。
		本课程以中等职业学校和高中日语课程为基础,旨在培养学生的日语综合应用能力,增强学生国际视野,能够在日常生活和职场中用日语进行简单交际。 通过本课程的学习,学生具备日语中等程度的听、说、读、写语言基本技能,可借助日语工具书,获取专业所需的信息,提高人文素养具有跨文化交际意识,养成良好的自主学习习惯,为进一步日语学习打下较好的基础。	<ol style="list-style-type: none"> 1.语音方面:语音、语调、语篇; 2.词汇方面:基本满足社会交往及职场工作需要的词汇2000个左右; 3.语法方面:日语句子结构的特点、主要词类的基本功能、常用助词的基本用法;用言的基本活用形式;陈述句、存在句、判断句、描写句等各类句子的基本用法; 4.句型方面:基础惯用句型200个左右。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解日语的语言行为特征和日本国家基本概况; 2.能够掌握识记一定量的词汇,了解其涵义,延伸涵义,识记与单词相关的短语、成语、谚语、歇后语等; 3.能够模仿会话文,以学习小组的形式进行口语练习,提升口语交际能力,发音清晰、准确; 4.能够理解掌握必要够用的语法、句型;能够掌握必要的寒暄功能用语,并能将其运用到日常工作实践; 5.能够用日语书写个人简历书,各类简单商务文书与信件等。

序号	公共基础课程	课程目标	主要教学内容	教学要求
10	计算机导论	通过本课程的学习,学生能够掌握计算机的基础知识,了解计算机学科的性质、社会地位、独立价值和研究范围,能进行基本的计算机选配和组装,同时也能掌握数据结构、程序设计、软件工程、数据库设计等方面的基础知识,具备以 Microsoft Office 为代表的办公软件熟练操作的能力,培养学生分析问题、解决问题和再学习的能力,提升就业竞争力。	本课程的内容包括信息技术概述、计算机硬件、计算机软件、多媒体应用、计算机网络、新一代信息技术、数据结构与算法、程序设计基础、系统安全保护、软件工程、知识产权、数据库设计、数据安全、文字处理高级应用、电子表格高级应用、演示文稿高级应用等。	了解计算机信息技术的基本概念,掌握数据结构的基本原理、了解程序设计的方法、了解软件工程的概、了解数据库设计的方法,熟练掌握高级排版、各类函数、模拟运算表、单变量求解、演示文稿综合应用等操作,取得全国计算机等级考试二级以上的证书。
11	大学语文	通过本课程学习,使学生进一步提高文学欣赏水平及人文素养。提高学生对文字的阅读、理解、欣赏能力,利于他们更好地学好专业课程;提升学生的口头表达能力和写作水平,为学生将来就业以及适应社会实际工作需要奠定坚实的基础。	经典阅读、口才训练、应用写作、实用礼仪、地域文化。	经典阅读单元,掌握各类文学体裁的特点,加强学生的情志教育;口才训练单元,提高学生在职场中的言语交际能力而胜任未来职位;应用写作单元,掌握应用写作的基础知识和基本技能,为职场写作打下良好的基础;实用礼仪单元,掌握求职应聘礼仪,注重个人礼仪,提升个人形象;地域文化单元,感受地域文化的独特魅力,提升文化品位,丰富人文素养。
12	职业发展与就业指导	通过本课程的学习,学生应当树立起职业生涯发展的自主意识,树立积极正确的人生观、价值观和就业观;了解职业发展的阶段特点,职业特性以及社会环境,了解就业形势与政策法规;掌握自我探索能力、信息搜索与管理能力、生涯决策能力、求职能力以及各种通用技能。促进学生顺利就业,提高学生可持续发展的职业能力。	课程分为2个模块:“职业生涯规划”和“就业指南”。第一模块“职业生涯规划”主要内容:生涯认知训练、职业自我探索、职业环境探索和职业决策训练。第一模块“就业指南”主要内容:就业基础训练、就业准备训练、就业过程训练和职业发展训练。	本课程采用“基于工作过程导向——工作过程系统化”的课程设计方法。以项目和工作任务为载体,进行工作过程系统化课程设计。二个模块分别对应二个项目:“制定职业生涯规划书”、“制作求职材料”。充分体现理论和实训一体化思想,以行动为导向,从实际出发,突出教学的实践性和实效性。
13	创新创业基础	通过本课程的学习,广大学生应该建立起创新创业与职业规划发展的逻辑关系,培养团队精神与领导能力,在敢闯会创中根植基因种子,立志于结合自己所学的专业,从创新创业意识初态,通过有效计划实施,再到劳动实践的关联转变。能掌握创新创业项目商业计划书各功能板块的研究与撰写和部分路演基本能力,学会“0”到“1”创新创业项目建立与完善。	课程分为:创新创业思维,创新创业意识。创新创业计划与实施和创新创业实践四大项目构成,具体内容有“创新创业的自我认识”“创新创业的环境认知”“创新创业的构想”“创新创业的团队组建”“撰写与实施创新创业计划”“创新创业项目实践”“标志性创新创业赛事实践”等模块构成。	课程内容采用模块化教学,充分利用互联网信息化手段,思政育人需贯穿创新创业全过程。授课形式多样,立足“专创融合”真实含义,鼓励“校-政-企”孵化式教育模式打造“专业-创业-产业”良性循环结构。

序号	公共基础课程	课程目标	主要教学内容	教学要求
14	职业素养	通过本课程教学,使学生树立正确的世界观、人生观和价值观,科学地认识职业,了解就业必须的基本素养,建构良好的职业道德观、专业的职业知识观、完善的职业能力观和科学的职业健康观,为进入职场做好准备,成为符合社会和职场需要的全面发展的职业人才。	职业道德; 职业知识; 职业能力; 职业心理健康; 职业安全	多媒体教学与案例,活动、测试等相结合. 调动学生积极参与课堂,做到对课程内容能清楚理解,牢固记忆,并能灵活应用; 同时加强课程思政建设,充分挖掘教学内容中的思政元素,在知识传授能力培养的同时,提升学生的理想信念、道德修养、职业精神和综合素质。
15	劳动教育	通过本课程教学,让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。	劳动理论教学:理解劳动内涵、体认劳动价值、锻造劳动品质、弘扬劳动精神、保障劳动安全、遵守劳动法规、提高职业劳动素养、劳动托起中国梦。 劳动实践教学:围绕生活劳动、生产劳动、服务性劳动展开。	劳动理论以专题课的形式开展八个模块教学。 劳动实践教学可根据教材设计项目选择性安排,也可结合专业特点,自行设计与实习实训、社会实践、创新训练与实践、志愿者活动等相关的劳动实践项目。学生提交实践项目报告作为各学院考核实践成果的依据。

2.专业基础课程

序号	专业基础课程	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	C 语言程序设计	通过本课程的学习,了解计算机语言的发展史,了解结构化程序设计的基本思想、掌握结构化程序设计的基本方法。要求学生掌握 C 语言的基本语句、语法、数据类型、运算符和表达式等知识,学会使用顺序、选择、循环等控制语句和数组、函数、指针、文件、结构体等数据类型进行编程,具备使用 Microsoft Visual C++集成开发环境进行程序设计、调试的综合能力,培养学生严谨负责的职业态度和职业素养,为学生进一步学习其他专业课程、通过全国计算机二级考试以及今后进一步学习计算机应用技术专业知识打下坚实的基础。	课程主要内容: C 语言程序基本结构及相关概念、变量、函数、语句、if 条件语句、switch 条件语句、for 循环语句、while 循环语句、数组、指针、字符串、结构体。课程通过学习 C 语言编程的基础语法,对程序设计有一个基本的认识,为后续计算机专业课程以及面向对象程序设计课程的学习打下基础。	在教学过程中,应通过丰富的图片、动画、演示来帮助学生学习。 本课程实践性很强,在实践教学中以培养学生的独立思考能力与动手能力为主导原则,教师布置时间、内容和要求,学生独立上机编写并调试程序,解决实际问题,教师给予必要的辅导。要求学生通过上机训练巩固、验证、扩充或综合运用课堂讲授内容,从而进一步加深对知识的理解与掌握,培养构思解决问题的思路和良好的编程能力。
2	Web 前端技术	通过本课程的学习,要求学生熟练掌握 HTML5 基础, CSS3 基础, DIV+CSS 布局设计以及自适应页面布局设计的相关知识, JavaScript 基础语法和 JQuery 的基本语法,初步具备 web 页面开发的能力。本课程教学案例主要使用国家重点工程资料,在完成教学任务的同时,增强学生民族自信和自豪感,培养爱国主义情怀,并促使学生坚定信念努力学习成为为中华民族伟大复兴而奋斗的时代新人。	本课程的内容包括, HTML 基础语法; HTML5 常用标签; CSS 基础语法; CSS3 常用属性; DIV+CSS 布局设计自适应布局设计; JavaScript 基础语法; JavaScript 函数; JavaScript 自定义对象; jQuery 基础语法; jQuery 动画效果; jQuery HTML 操作。	本课程教学以任务驱动模式为主,采用问题导入、理论介绍、案例教学、归纳推演等方法,运用现代教育技术辅助教学;课内实训主要通过案例引导的模式展开;课前自学与课后拓展由学生通过在线课程完成作为课堂教学的补充。评价方式采用期末上机考核、过程考核、平时考核相结合的多元考核评价标准。

序号	专业基础课程	课程目标	主要教学内容	教学要求
3	MySQL数据库	通过本课程的学习, 学生能了解数据库的基本概念; 熟练掌握数据库及其相关对象的使用与管理方法; 应用各类查询方法, 完成数据分析; 本课程旨在培养学生分析和解决问题的能力, 使学生能够应用所学知识完成小型数据库系统的设计任务; 在本课程的学习过程中, 逐步培养学生勤勉踏实、进益求精的学习态度, 引导其树立立正创新意识。	本课程内容包括数据库管理系统安装和配置方法; 数据库基本概念; 创建和管理用户数据库; 创建和管理用户数据表; 各类数据查询; 索引和视图的创建与管理; 存储过程、存储函数、游标以及触发器的创建与管理; 数据库的安全性维护; 数据库的备份与恢复操作等。在教学中, 要求学生养成认真负责的工作态度、一丝不苟的工匠精神和求真务实的科学精神。	本课程主要采取基于项目的教学模式; 课堂采用情景教学法、任务驱动法等教学方法; 采取情境创设—布置任务—分析任务—知识引导—实施任务—总结任务的教学步骤组织教学; 教学过程中利用多媒体教学资源 and 在线课程平台, 提供给学生直观的教学视频、课件、案例、习题等。辅可以以采用翻转课堂等教学模式, 逐步引导发挥学生的主动性, 培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力 and 探究意识。课程考核采用期末考核和平时考核相结合的评价方式。
4	工程数学	通过本课程的学习, 使工科专业的学生理解本专业必备的数学观点和方法, 掌握工程数学的基本概念、基本理论和基本计算, 培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、运算能力, 为学生进一步学习专业后续课程打好基础。	线性代数和概率统计(或积分变换)。线性代数部分包括行列式, 矩阵, 线性方程组的相关知识点。概率统计包括概率论的相关计算和统计学的基本概念, 运算和典型应用。积分变换包括傅氏变换和拉氏变换的相关概念, 性质和应用。	1.掌握行列式的基本概念和性质, 掌握 1-4 阶行列式的计算, 了解克莱姆法则。 2.掌握矩阵的基本概念和运算, 矩阵的初等行变换及其应用。 3.理解线性方程组的基本理论并熟练掌握其解法。 4.理解概率论的基本概念和性质, 掌握相关的概率运算。 5.理解随机变量的相关概念, 掌握离散型随机变量的概率分布, 分布函数, 数学期望和方差的计算; 理解连续型随机变量的相关知识。 6.了解统计学的基本概念、基本理论, 了解参数估计和假设检验的基本方法。
5	Linux 操作系统	通过本课程的学习与实践, 学生能够熟悉 Linux 操作系统的基本应用, 熟练运用 Linux 的常用命令进行管理, 掌握 Linux 的基本概念和管理方法, 了解其原理, 掌握 Linux 操作系统在网络方面的应用, 学会在 Linux 平台下搭建 WEB、FTP、DHCP、DNS、SAMBA、NFS 等网络服务。为进一步学习网络操作系统提供必要的基础, 也为从事 Linux 网络服务管理员工作打下基础。同时在课程教学中培养学生吃苦耐劳, 爱岗敬业, 精益求精的大国工匠精神, 激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。	本课程采用“项目引领、任务驱动”的模式开展教学。整个课程由既相互联系, 又相对独立的项目组成, 主要教学内容包括: 培养安装、卸载 Linux 操作系统的能力并能熟练使用做 Linux 桌面环境, 同时掌握 Linux 操作系统的基本 Shell 命令; 能掌握 Linux 文件系统的基本概念与组成结构, 能理解 Linux 用户与组管理的基本概念, 有管理 Linux 用户与组群的能力, 并能合理管理硬件设备及 Linux 进程; 熟练地使用有关网络配置方面的 Shell 命令; 掌握 Linux 平台下 WEB、FTP、DHCP、DNS、SAMBA、NFS 等网络服务器安装与配置。	根据本课程的特点选择“项目引领、任务驱动”的教学模式, 以实际项目为依托, 在教学中通过电子教案、视频、现场演示、软件操作等多种现代化教学手段, 丰富教学信息量, 激发学生学习的积极性和主动性。本课程的理论与实践并重, 对于实践性操作强的教学内容, 通过“案例引导、任务驱动”, 可以先向学生布置工作任务, 由学生在完成工作任务的过程中发现问题, 通过将每个工作任务中要解决问题的不断延伸和拓展, 在前、后知识点之间建立起联系, 实现知识点的有效过渡和深化, 巩固和加深学生从应用角度对知识的理解, 帮助学生提高分析、解决问题的能力, 提升学生综合职业能力。

序号	专业基础课程	课程目标	主要教学内容	教学要求
6	计算机网络技术	通过本课程的学习与实践,使学生掌握计算机网络的基础知识,掌握计算机网络规划与设计、服务器的配置、网络应用等基本技能。在课程教学中培养学生吃苦耐劳,爱岗敬业,提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力;注重强化学生网络工程和网络安全伦理教育,培养学生精益求精的大国工匠精神,激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。	本课程以计算机网络理论及计算机网络应用为主线,以岗位职业能力为依据,遵循学生认知规律,确定本课程的教学内容:计算机网络的基础知识、局域网技术、网络互联、internet 技术、网络操作系统和网络安全知识。教学采用边讲边学、边学边做,提高学生的学习兴趣,加深了对知识的理解,同时培养学生的社会责任感和勇于创新、敬业的工作作风。	根据本课程的特点选择采用理论与实践相结合的教学模式,“任务驱动”的教学、案例教学、多媒体辅助等教学方法和手段,激发学生学习的积极性和主动性。课程的考核改变单一的考核模式,采用过程考核和结果考核相结合、课程考试和技能考试相结合的方法。注重对学生动手能力和实践分析能力、解决问题能力的考核,对学习和实践环节上有创新的学生应特别给予鼓励,综合评价学生能力。
7	数据结构	本课程以培养学生的数据抽象能力和使用程序设计语言实现算法的能力为总目标。通过本课程的学习,学生可以学会分析和研究计算机加工的数据的特性,以便为应用涉及的数据选择适当的逻辑结构、存储结构和相应的算法,并初步掌握算法的时间分析和空间分析的技术;另一方面,本课程的学习过程也是复杂程序设计的训练过程,要求学生编写的程序结构清楚和正确易读,符合软件工程的规范。	数据结构的基础知识、线性表、堆栈和队列、数组和字符串、树、集合和搜索、搜索树、散列表、图、内排序。	根据本课程的教学目标要求、课程特点,结合学生的学习特点,通过电子教案、板书、现场演示等教学手段,选择适合于本课程的最优化教学方法,丰富教学信息量,激发学生的学习兴趣 and 创造力。在教学过程中,主要采用任务驱动递进教学,应用多种灵活的教学方法,重点采用类比教学法和分组讨论法。课程考核过程中,把学生的学习态度和学习表现也纳入到评价体系,强调过程考核和集中考核相结合,理论考核和实践考核相结合。

3.专业核心课

(1) 专业核心课程设置逻辑

根据“岗课赛证”人才培养理念,将职业岗位(群)需求和典型工作任务需要的职业能力作为课程开发原点和教学指向,即按照“职业岗位群-典型工作任务-职业能力—学习领域课程”的逻辑开发课程,系统化设计和开发专业核心课程。如下表所示。

序号	职业岗位(群)	典型工作任务	职业能力	专业核心课程
1	Java 开发工程师	1.按产品需求进行软件和编程实现,确保安全,质量和性能; 2.参与内部测试,部署等工作; 3.分析并解决软件开发过程中的问题。	1.熟悉面向对象设计模式,熟练使用现主流框架(Spring/SpringMVC/MyBatis/springBoot/springCloud); 2.熟悉 mysql 等主流的数据存储系统,具有数据库规划设计与扎实的 sql 编写能力; 3.熟悉常用数据结构、常见设计模式,具有模型抽象能力; 4.具有较强的问题分析和处理能力,了解软件开发流程,具有良好的编程风格、习惯,热衷技术,精益求精,能编写高质量简洁清晰的代码;	Java 程序设计 Java Web 应用开发 Java 框架技术

序号	职业岗位(群)	典型工作任务	职业能力	专业核心课程
2	前端开发工程师	1.负责 web 前端开发工作,配合后端工程师,完成数据交互和动态信息展示; 2.负责前端各方面性能问题改进及优化; 3.关注和研究前沿前端技术,合理选择,提升团队的开发效率以及用户体验。	1.精通 HTML、CSS、JS,熟悉页面架构和布局; 2.熟悉基于 VUE 的前端技术体系;熟悉 element-ui 脚手架,能够使用 mockjs 进行接口模拟独立完成开发; 3.有良好沟通和团队协作能力、较强的学习能力,能够快速根据项目要求熟悉新的前端框架。	Web 前端框架开发技术
3	安卓开发工程师	1.负责 Android APP 产品移动端应用的规划和开发; 2.负责优化移动产品的质量、性能、用户体验。	1.具备扎实的 JAVA 基础,熟悉 Eclipse 开发环境或 Android Studio; 2.熟练掌握界面和交互开发;熟悉 Json 及 Xml 数据结构及数据解析; 3.具备良好的 UI/UE 设计感,追求良好的用户体验; 4.熟悉常用软件架构模式,熟悉各种算法与数据结构; 5.熟悉各种主流手机特性,深刻理解手机客户端软件及服务端开发特点; 6.具备良好的文档编写习惯和撰写能力,有较强的沟通能力和团队协作精神。	Java 程序设计 移动应用 UI 设计 Android 移动开发技术

(2) 专业核心课程目标与教学内容

序号	专业核心课程	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	Java 程序设计	通过本课程的学习,学生能够掌握 Java 基础语法、结构化程序设计和面向对象相关知识,学会利用 Java 语言编写面向对象的应用程序。本课程旨在培养学生守时、质量、规范、诚信、责任等方面的意识;培养学生分析问题、解决问题和再学习的能力;引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观。	本课程内容包括 Java 开发环境、Java 语言基础、Java 语法基础、面向对象(类、对象、封装、继承、多态、抽象类和接口)、异常处理、常用基础类、集合框架和泛型、I/O、JDBC。在课程中融入爱国主义教育,激发学生的爱国主义情怀,引导学生践行社会主义核心价值观。	本课程采用“理论学习-上机操作-课后练习”三步任务法,理论学习中,也适当采用案例教学法、启发式教学法、讨论教学法等方法,重视学生素质教育,引导学生遵守职业道德,培养学生精益求精的大国工匠精神,激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。课程考核采用期末考核和平时考核相结合的评价体系。
2	Java web 应用开发	通过本课程的学习,学生能理解 Java Web 动态网站的工作原理,HTTP 协议;掌握 Servlet 技术, JSP 技术和 JDBC 技术;了解 JSP 的 3 种开发模式,初步具有设计开发中小型 Web 应用程序的能力、团队协作意识及文档撰写能力。 培养具有正确的三观和坚定的社会主义信念、马克思主义信仰和为中华民族伟大复兴而奋斗的时代新人。引导学生把社会主义核心价值观作为明德修身、立德树人的根本遵循。	课程内容包括: JavaScript 脚本验证、JSP 动态网页技术、Servlet 请求处理、JDBC 数据库操作、Filter 过滤器拦截、Listener 监听处理和 Ajax 异步通信及 JSP 开发的三种模式。在课程学习中培养学生明辨是非、分清善恶的能力,营造健康、清朗、安全的网络空间。	理论教学以课堂讲授为主,采用问题导入、理论介绍、案例教学、归纳推演等方法,运用多媒体技术辅助教学;课内实训通过“案例引导、任务驱动”的模式展开;课前自学与课后拓展由学生通过在线课程完成作为课堂教学的补充。评价方式采用期末上机考核、过程考核、平时考核相结合的多元考核评价标准。

序号	专业核心课程	课程目标	主要教学内容	教学要求
3	Web 前端框架开发技术	通过本课程的学习，使学生掌握如何使用 Vue 快速创建单页面应用，如何实现页面的交互效果以及购物车功能等，把理论知识运用到实际项目的开发过程中。同时，培养学生分析问题、解决问题和再学习的能力。	本课程内容包括初识 Vue，搭建 Vue 开发环境，webpack 打包工具，Vue 实例，Vue 数据绑定，Vue 事件，Vue 组件，Vue 的生命周期，全局 API，实例属性，全局配置，组件进阶，Vue 过渡和动画，Vue 路由，Vuex 状态管理，Vue 开发环境。在教学过程中多选取与实体经济深度融合的案例进行分析和实践，挖掘新动能，培养学生创新创业的精神。	本课程采用理实一体化教学，将现场教学法与练习法相结合。教师一边讲，学生一边练。遇到问题，学生及时反馈。利用电子教案、视频、现场演示等多种现代化教学手段，激发学生学习的积极性和主动性，培养学生的爱国主义思想和自主创新的能力，满足学生职业生涯发展的需要。评价方式采用期末上机考核、过程考核、平时考核相结合的多元考核评价标准。
4	Java 框架技术	通过本课程的学习，使学生掌握 Spring、Spring Mvc、MyBatis 三大框架的工作流程，在 MVC、IOC、ORM 编程思想的牵引下，不断优化编程思想和编程技能，达到企业级实战能力。通过学习培养学生吃苦耐劳品质、良好的编码习惯、团队意识和团队协作精神，锻炼学生的沟通交流能力，最终通过课后拓展训练，锻炼学习者自我学习的能力。	Spring 框架、MyBatis 框架、Spring Mvc 框架和 SSM 框架整合。其中 Spring 框架主要讲授 Spring 的基本应用、Spring 中的 Bean、Spring AOP、Spring 数据库开发、Spring 事务管理；MyBatis 框架主要讲授初识 MyBatis、MyBatis 的核心配置、MyBatis 的关联映射、MyBatis 与 Spring 的整合；Spring Mvc 框架主要讲授 SpringMVC 入门、SpringMVC 的核心类和注解、数据绑定与数据交互、拦截器；SSM 框架整合主要讲授 Spring Mvc、Spring 和 Mybatis 这三个框架整合的方法和步骤。	教学方法：理实一体案例教学； 教学手段：项目驱动 教学模式：ADDIE 教学设计 评价方式：目标评价
5	移动应用 UI 设计	本课程以职业技能培养为目标，采用理实一体化教学，以案例(任务)实现为载体，力求做到理论学习与实践操作相结合。通过本课程的学习，希望学生能够系统掌握 APP 界面的设计方法与技巧，并能够独立完成一整套 APP 界面设计。在课程教学中将马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力，增强信息安全、软件保护等方面的意识，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。	本课程在教学内容上包含两部分：关于 UI 设计的理论知识和实践操作部分。其中理论部分以手机 APP 开发模块为主线讲授 UI 设计的图标、滑块、按钮、导航、布局等方面的基础知识，约占总学时的 50%；实训部分结合 16 个精选案例和 1 个综合项目讲授理论所述任务的实现，约占总学时的 50%。本课程内容从计算机学科的整体构架出发，以能力为本位，以实践为主线，以项目为主题，夯实基础，培养学生精益求精的大国工匠精神，增加民族自豪感，为发展专门化方向的职业能力奠定基础。	本课程注重培养学生的动手能力，从教学方法上看，理论教学重点介绍 UI 设计的设计思路、技巧和理念，以课堂讲授为主，采用问题导入、理论介绍、案例教学、归纳推演等方法，运用多媒体技术以及线上平台辅助教学，培养学生进行规范化设计；课内实训采用项目任务式的教学模式通过机房操作、精选案例分析、综合项目训练等形式，提升学生对知识点的掌握和理解。在最终的评价方式上以多元考核评价为原则，以技能考核为核心，过程性评价与终结性评价相结合，对学生的知识、能力和素质进行全面评价。

序号	专业核心课程	课程目标	主要教学内容	教学要求
6	Android 移动开发技术	<p>知识目标:掌握移动开发基本理论和概念、资源访问、用户界面、组件使用、数据存储、互联网应用等。</p> <p>技能目标:熟悉开发环境的安装和配置,能够从事移动 APP 和移动互联网产品的设计、开发、测试、维护等工作,熟悉 Android 程序的发布流程等。</p> <p>素养目标:养成诚实、守信、吃苦耐劳的思想品德;养成善于动脑、勤于思考的学习习惯;养成规范的软件代码编写习惯;具有良好的沟通能力和团队协作精神等。</p>	<p>本课程内容含有,基础知识,如:安卓长度单位、颜色、安卓项目的重要文件;安卓控件,如:View 类、TextView、Edit、Text、Button、ListView; activity 的介绍,如:启动 activity、activity 发送数据与获取数据、activity 生命周期;此外,还介绍有布局管理器;安卓的事件处理机制;Service;数据存储技术和 BroadcastReceiver 等。</p>	<p>本课程采用“项目驱动、案例教学、一体化课堂”的教学模式开展教学。并依据项目展示、教师演示、学生模仿、课堂实践、总结提高这五个环节开展课堂教学。教学过程分为理论教学和实践教学,理论教学采用课堂讲授、多媒体教学的方法。实验采用屏幕广播演示、实验室上机操作方法。本课程采用平时、期末相结合的考核方式,注重实践环节的考核。其中平时成绩包括考勤成绩、作业成绩、实训成绩,期末采用上机考试。</p>

4.专业拓展课程

序号	专业拓展课程	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	微信小程序开发技术	<p>基于工作过程开发课程内容,以行动为导向进行教学内容设计,以学生为主体,以案例(项目)实训为手段,设计出理论学习与技能掌握相融合的课程内容体系。教学整体设计“以职业技能培养为目标,以案例(项目)任务实现为载体、理论学习与实际操作相结合”,培养知识型、技能型、创新型社会主义劳动者。</p>	<p>本课程涉及微信小程序页面组件、应用接口 API、事件机制、登录、获取用户信息、Node.js 搭建服务器、第三方框架的使用等。通过本课程的学习,学生能够理解微信小程序的实质,掌握微信小程序开发的基本技能,快速高效的开发微信小程序。在教学过程中多选取与实际应用深度融合的案例进行分析和实践,挖掘新动能,培养学生创新创业的精神。</p>	<p>本课程将以项目引导、任务驱动为主线组织课程,将完成任务必需的相关理论和实践技能构建于项目之中,学生在完成具体项目的过程中掌握相关知识和技能。在教学过程中,注重理论与实践一体化教学,教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式,通过理论与实践相结合,重点评价学生的技能掌握能力。</p>
2	软件测试	<p>通过本课程的学习,使学生掌握软件测试的理论知识,掌握主流的测试技术和方法,能承担软件测试的工作任务,具备良好的逻辑思维与分析能力、测试计划的制定能力、测试用例的设计能力、测试代码及文档编写能力、较强的团队合作和沟通能力。达到培养学生的团队意识和解决负责问题的思维方式和创新意识目标。</p>	<p>在教学内容设计上,按照软件测试的知识体系,组成软件测试概述、测试用例、软件测试流程、软件缺陷报告、测试人员素养共五部分。针对软件测试工程师的岗位需求,设计真实测试项目案例,以典型实际问题为载体,引出相关理论知识,使学生在过程中加深对专业知识、技能的理解和应用,体现知识、能力、素养培养“三合一”,满足学生职业生涯发展的需要。在教学过程中选取与实体经济深度融合的案例进行分析和实践,挖掘新动能,培养学生创新创业的精神。</p>	<p>课程紧紧围绕软件测试工程师的岗位能力需要,进行教学设计,基于任务导向来组织教学,以培养学生适应职业岗位的能力。利用电子教案、视频、现场演示等多种现代化教学手段,激发学生学习的积极性和主动性,培养学生的爱国主义思想和自主创新的能力,满足学生职业生涯发展的需要。</p> <p>评价时将学生的学习态度和学习表现也纳入到评价体系中,强调过程考核与集中考核相结合。成绩考核主要采取课堂表现、作业记分、考试等方式。</p>

序号	专业拓展课程	课程目标	主要教学内容	教学要求
3	SpringBoot企业级开发	通过本课程的学习，全面掌握Spring Boot开发框架技术，并在实际项目开发中得心应手使用Spring Boot框架，提升自身的技术能力与价值。不断优化编程思想和编程技能，利用Spring Boot可以开发出分层、易扩展、易维护的企业级应用系统，能够极大地满足企业需求，减少开发工作量，提高开发效率和质量，并有效减少维护工作量。	本课程内容包括Spring Boot开发入门，Spring Boot核心配置与注解，Spring Boot数据访问，Spring Boot视图技术，Spring Boot实现Web的常用功能，Spring Boot缓存管理。在教学过程中多选取与实体经济深度融合的案例进行分析和实践，挖掘新动能，培养学生创新创业的精神。	本课程采用理实一体化教学，将现场教学法与练习法相结合。教师一边讲，学生一边练。遇到问题，学生及时反馈。利用电子教案、视频、现场演示等多种现代化教学手段，激发学生学习的积极性和主动性，培养学生的爱国主义思想和自主创新的能力，满足学生职业生涯发展的需要。评价方式采用期末上机考核、过程考核、平时考核相结合的多元考核评价标准。
4	实用软件工程方法	通过本课程的学习与实践，学生能够掌握软件工程理论的基本概念、初步掌握软件设计的基本方法，具备在实际应用项目中进行软件开发的初步能力，为进一步学习、设计、开发实用的计算机应用系统提供必要的基础，也为从事计算机应用软件开发工作打下基础。	本课程包括理论和实验两个部分，理论部分主要的内容有：对重点难点内容软件的需求分析、软件的可行性分析、软件的概要设计、软件的详细设计、软件的调试与测试、软件的运行与维护，结合软件设计的要求，要求学生完成软件设计的选题、需求分析报告、可行性分析报告、系统设计说明书。通过渐进，深入的学习和应用，使学生逐步掌握软件项目开发设计的全过程；实验操作的主要内容有：以学生毕业设计为实例，贯穿整个教学过程，并通过开发一个实际应用系统，使学生掌握和理解软件项目的开发设计方法，解决难点问题，并在实训中通过毕业设计说明书帮助学生初步掌握和理解科技论文的书写格式和方法。	教学方法：采用“讲授法”和“案例分析”教学方法，引导学生发现问题、分析问题，掌握软件工程的基础知识和基本原理。在教学上，充分运用多媒体技术，帮助学生更好地理解 and 掌握软件工程的相关概念和原理，同时采用“实例引导，项目驱动”的方式讲授软件工程的相关步骤和环节，通过实现相关实例，在实例基础上改造拓宽，真正实现“学以致用”。评价方式采用期末上机考核、过程考核、平时考核相结合的多元考核评价标准。
5	“互联网+”创新设计与实践 1/2	本课程围绕“互联网+”大学生创新创业大赛，结合新一代人工智能、云计算以及大数据技术等，传承和弘扬红色基因，聚焦“五育”融合创新创业教育实践，激发青年学生创新创造，热情鼓励各学段学生积极参赛，形成新的人才培养质量观和质量标准，切实提高学生的创新精神、创业意识和创新创业能力。通过基础理论学习和实践训练，要求学生熟悉创业环境、培养创新思维、锻炼创业能力等，特别要掌握创业项目选择的方法，不断提高自身素质，具备高职院校培养高素质技能型人才的目标。	本课程在教学内容上包含两部分：“互联网+”大学生创新创业大赛设计理论部分和实训部分。其中理论部分主要讲授项目计划书的基本结构和常见的商业模式，创新创业的基本概念。实训部分鼓励学生课后深入生活，认真观察，发现问题并提出解决问题的创新方案。通过对创业计划书的制作和鼓励学生创业计划书对创业者的作用及意义，明确创业的过程与步骤，锻炼学生的综合能力和创业能力。在课程教学中将马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力，增强信息安全、软件保护等方面的意识，培养学生精益求精的大国工匠精神，增加民族自豪感，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。	根据本课程的特点选择采用理论与实践相结合的教学模式，“任务驱动”的教学方法，在教学过程中，以学生为主体、教师为主导、将任务驱动方式运用于教学中。通过在校内组织开展创新创业项目设计、参与创新创业大赛以及参与创业社团活动，通过在校外组织开展创业者访谈、创业项目考察等活动，将课堂知识与创新创业实践紧密结合起来，培养学生在实践中运用所学知识发现问题和解决实际问题的创新能力和创业能力。总评成绩由期末作业考核和平时成绩两部分组成。

序号	专业拓展课程	课程目标	主要教学内容	教学要求
6	多媒体技术及应用	通过本课程的学习，学生能够了解多媒体计算机的组成及工作原理，理解各种媒体在计算机中的实现，掌握常用的音频、图像、视频和动画等多媒体编辑软件的使用方法，具备运用多媒体编辑软件对素材进行编辑处理的能力。在课程教学中将爱国主义教育思想的教育与科技创新的培育结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力，培养知识型、技能型、创新型社会主义劳动者。	本课程内容包括多媒体技术概述、使用音频编辑软件 Audition 对声音进行录制和编辑、使用图像处理软件 Photoshop 对图像进行编辑和优化、使用视频编辑软件 Premiere 对视频进行剪裁与编辑、使用动画编辑软件 Animate 对二维动画进行创作与实现。。在教学过程中多选取与实体经济深度融合的案例进行分析和实践，挖掘新动能，培养学生创新创业的精神。	课程采用理论与实践相结合的教学模式，“任务驱动”、案例教学的教学方法，利用电子教案、视频、现场演示、在线学习平台等多种现代化教学手段，激发学生学习的积极性和主动性，培养学生的爱国主义思想和精益求精的工匠精神，满足学生职业生涯发展的需要。课程考核采用期末上机考核、过程考核、平时考核相结合的多元考核评价标准。

（三）实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践、市场调查等。实习实训主要包括校内外实训、认识实习等多种形式，实验实训可在校内实验实训室，校外实训基地等开展完成。社会实践、认识实习、岗位实习可由学校组织统一安排。

七、教学进程总体安排

(一) 课程教学进程表

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期课时分配						考核学期			
								第一学年		第二学年		第三学年		考试	考查		
								一	二	三	四	五	六				
20	20	20	20	20	20												
公共基础课程	18B00020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	2	32	28	4	2	2						2		
	18B00010	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	42	6		3						2		
	18B00030	思想道德与法治	必修	3	48	42	6	3								1	
	18A00010	形势与政策	必修	2	32	32			2/8	2/8	2/8	2/8				2-5	
	00A00010	军事理论	必修	1.5	24	24		2								1	
	20B00010/20/30/40	大学体育 1/2/3/4	必修	6	108	32	76	2/24	2/32	2/32	2/20					1-4	
	00A00020	大学生心理健康教育	必修	1	16	16			2							2	
	16B00010	大学语文	必修	2	32	24	8		2							2	
	19A00010	高等数学	必修	4	64	64		4							1		
	14B00010	实用英语 1/2	必修	8	128	64	64	4	4						1-2		
	14B00020	(日语 1/2)															
	04B00040	计算机导论	必修	2.5	40	16	24	3							1		
	00A00040	创新创业基础	必修	1	16	16			2							2	
	00A00030	职业发展与就业指导	必修	1	16	16					2					4	
	16A00010	职业素养	必修	1	16	16					2					4	
00A00050	劳动教育	必修	1	16	16			2/4	2/4	2/4	2/4				5		
公共选修课	四史		限选	1	16	16			2-5 学期从公共限选课中等类修满规定学分					2-5			
	美育		限选	2	32	32											
	中华优秀传统文化		限选	2	32	32											
	综合类		任选	3	48	48		2-6 学期从公共任选课中等类修满规定学分					2-6				
小计				47	764	576	188										
专业课程	04B00020	C 语言程序设计	必修	4.5	72	48	24	5							1		
	04B20210	Web 前端开发	必修	4	64	16	48		4						2		
	04B20180	MySQL 数据库	必修	4	64	32	32		4						2		
	19A00020	工程数学	必修	3	48	48	0		3						2		
	04B40020	Linux 操作系统	必修	3.5	56	30	26			4					3		
	04B10041	计算机网络技术	必修	4	64	48	16			4					3		
	04B20260	数据结构	必修	3	48	32	16			4					3		
	小 计				26	416	254	162									
	专业核心课程	04B20170	Java 程序设计※	必修	4	64	40	24		4						2	
		04B20160	Java web 应用开发	必修	4	64	32	32			4					3	
04B20220		Web 前端框架开发技术※	必修	4	64	32	32				4				4		
04B30021		Java 框架技术	必修	4	64	32	32				4				4		

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期课时分配						考核学期			
								第一学年		第二学年		第三学年		考试	考查		
								一	二	三	四	五	六				
								20	20	20	20	20	20				
专业拓展课程	04B20280	移动应用 UI 设计	必修	3	48	24	24				4					4	
	04B20140	Android 移动开发技术	必修	4	64	16	48					6			5		
	小 计			23	368	176	192										
	04B10030	多媒体技术及应用	限选	4	64	10	54			4						3	
	04B20270	微信小程序开发技术	限选	4	64	32	32				4					4	
	04B20240	软件测试	限选	3	48	32	16				4				4		
	04B20200	SpringBoot 企业级开发☆※	限选	4	64	16	48					6			5		
	04B20250	实用软件工程方法	限选	2.5	40	20	20					4			5		
	04A00010 04A00020	“互联网+”创新设计与实践 1/2△	限选	1	16	16		2/8		2/8						1,3	
	04B10050	计算机组装与维护	限选	2	32	16	16					2				5	
	04B10061	网络安全技术	限选	2	32	22	10				2					4	
	04B20230	嵌入式技术基础	限选	3	48	24	24		3							2	
	04B10081	网络设备配置与管理	限选	3	48	24	24				3					3	
	小 计			17.5	280	110	170										
	集中实践课程	00C00010	入学教育及安全教育	必修	1	18		18	1W								
		00C00020	军事训练及国防教育	必修	2	36		36	2W								
		00C00110	劳动	必修	2.5	45		45	0.5W	0.5W	0.5W	0.5W	0.5W				
		00C00030	大学生心理健康教育实践	必修	1	18		18		1W							
		04C20040	Web 前端实训	必修	2	36		36		2W							2
04C20020		Java web 应用程序开发实训	必修	2	36		36			2W						3	
04C20050		微信小程序开发技术实训	必修	2	36		36				2W					4	
04C20010		Android 移动开发实训	必修	2	36		36					2W				5	
04C00031		岗位实习（含毕业设计/论文）	必修	30	540		540						30W			5-6	
小 计			44.5	801		801							20W				
学分、学时、周学时总计			158	2629	1116	1513											
备注	项目化课程 1 门，以☆标注；课程思政示范课程 1 门，以○标注；双创类专业课程 1 门，以△标注；课证赛融通课程 3 门，以※标注。																

(二) 教学时间分配表

序号	学期内容	学期						合计
		1	2	3	4	5	6	
1	入学教育及安全教育	1						1
2	军事训练及国防教育	2						2
3	课程教学	14	16	16	16	8		70
4	集中实践		2	2	2	2		8
5	岗位实习（含毕业设计/论文）					10	20	30
6	考试	1	1	1	1	1		5
7	劳动或机动	2	1	1	1	1		6
8	合计	20	20	20	20	20	20	120

(三) 学时学分分配表

课程类别		学时分配			占总学时比例 (%)
		理论学时	实践学时	学时小计	
公共基础课	公共必修课	448	188	636	24.19%
	公共选修课	128	0	128	4.87%
专业（技能）课	专业基础课	254	162	416	15.82%
	专业核心课	176	192	368	14.00%
	专业拓展课	110	170	280	10.65%
	集中实践	0	801	801	30.47%
总学时	学时数	1116	1513	2629	100%
	学时比例	42.4%	57.6%		

(四) 集中实践教学环节安排表

序号	集中实践课名称	学期	学分	周数	地点	备注
1	军事训练及入学教育	1	3	3	校内	
2	劳动	1-5	2-5	2-5	校内	
3	大学生心理健康实践	2	1	1	校内	
4	Web 前端实训	2	2	2	校内	
5	Java web 实训	3	2	2	校内	
6	微信小程序开发技术实训	4	2	2	校内	
7	Android 移动开发实训	5	2	2	校内	
8	岗位实习（含毕业设计/论文）	5-6	30	30	校外	

八、实施保障

(一) 师资队伍

类别	数量	具体描述
队伍结构	28	本专业共有专业教师 28 人，其中专任教师 20 人，兼职教师 8 人，其中高级职称 11 位，中级职称 7 位，双师型教师 18 人，师生比为 13.9: 1。
专业带头人	2	周欢、缪勇能够较好地把握国内外软件技术专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对软件技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在软件技术专业的相关领域有一定的影响力。
专任教师	20	专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机类相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的数据技术应用能力，具有开展课程变革和科学研究的能力；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。
兼职教师	8	主要从中兴软件技术有限公司、江苏南开之星软件技术有限公司等校企合作企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的软件技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级以上专业技术职称（职务）或高级工以上等级职业资格（职务），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) 教学设施

1. 校内实践教学条件配置

序号	实验实训室名称	实验实训项目名称	主要实验实训仪器设备	备注
1	软件开发技术实训室	Java web 开发、Java 框架技术、Web 前端技术、MySQL 等	计算机	
2	软件测试实训室	软件测试等	计算机	
3	计算机专业基础课实训室	计算机导论、C 语言、Java 语言等	计算机	
4	多媒体技术实训室	多媒体技术、多媒体课件制作、UI 设计、3D 技术等	计算机	
5	物联网技术实训室	嵌入式技术、物联网技术等	计算机、开发板	
6	计算机网络技术（嵌入式培养）实训室	计算机网络技术、网络配置等	计算机、网络虚拟实验平台	
7	大数据技术实训室	大数据相关课程项目	计算机、服务器等	
8	仿真实训室	操作系统、安卓开发等	计算机、仿真实训平台	
9	综合布线实训室	综合布线课程相关	模拟墙、网络布线测试设备	
10	网络安全实训室	网络安全课程相关	计算机、服务器、网络安全实训平台、交换路由设备	
11	计算机信息技术实训中心	计算机信息技术课程相关	计算机	

2. 校外实践教学条件配置

序号	实习基地名称	实验实训项目名称	备注
1	江苏南开之星软件技术有限公司	软件开发、网站建设、管理信息系统开发	
2	扬州大自然网络信息有限公司	网站建设与维护、软件开发、管理信息系统开发	
3	江苏信息服务产业基地（扬州）	IT 营销、系统维护、软件开发、管理信息系统开发	
4	扬州国脉通信发展有限责任公司	网络配置与系统维护、网站建设、软件开发、管理信息系统开发	
5	江苏智途科技股份有限公司	图像处理、软件开发、管理信息系统开发	

序号	实训基地名称	实验实训项目名称	备注
6	中兴软件技术有限公司	系统维护、软件开发、软件测试、管理信息系统开发	
7	扬州问学教育咨询有限公司	软件开发、在线教育课程开发、IT 营销、系统维护	
8	扬州航盛科技有限公司	物联网技术开发、软件开发、销售	
9	江苏鼎集智能科技股份有限公司	人工智能研发、物联网开发、云计算技术服务及大数据商业应用、软件开发与销售、智能化产品开发	
10	扬州莱斯信息技术有限公司	计算机网络和通信工程系统设计施工、信息技术服务、建筑智能化工程设计和施工	

注：参考国家专业教学标准及实训条件建设标准，结合本校专业实际提出。主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

（三）教学资源

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，选用近 5 年出版的国家规划教材和省重点教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。专业核心课程选用教材情况如下：

序号	课程	教材	出版社	作者
1	Java 程序设计	Java 基础入门(第 3 版)	清华大学出版社	黑马程序员
2	Java Web 应用开发	Java Web 应用开发从入门到实战	清华大学	钱荣华
3	Web 前端框架开发技术	Vue.js 前端开发实战	人民邮电出版社	黑马程序员
4	Java 框架技术	Spring+SpringMVC+MyBatis 框架技术精讲与整合案例	清华大学	缪勇、施俊
5	移动应用 UI 设计	智能手机 APP UI 设计与应用任务教程	中国铁道出版社	黑马程序员
6	Android 移动开发技术	Android 移动开发基础案例教程	人民邮电	黑马程序员

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关劳动与社会保障技术、方法、思维以及实务操作类图书，经济、管理、法律和文化类文献等。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材等专业教学资源库。目前在超星泛雅等平台建好专业在线课程 13 门，包括 Linux 操作系统、计算机网络技术、C 语言程序设计、C 语言程序设计实训、Java 程序设计、Java Web 应用开发、Java Web 框架技术、移动 UI 设计、Web 前端开发、MySQL 数据库、Oracle 数据库应用、安卓应用开发、微信小程序开发，在线课程种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能够满足专业教学要求。专业课在线教学资源如下：

序号	课程名称	课程链接
1	Linux 操作系统	https://mooc1.chaoxing.com/course/200781030.html
2	计算机网络技术	https://mooc1.chaoxing.com/course/100415761.html
3	C 语言程序设计	https://mooc1.chaoxing.com/course/201885342.html
4	C 语言程序设计实训	https://mooc1.chaoxing.com/course/212502218.html
5	Java 程序设计	https://mooc1.chaoxing.com/course/201672029.html
6	Java Web 应用开发	https://mooc1.chaoxing.com/course/204353013.html
7	Java Web 框架技术	https://mooc1.chaoxing.com/course/100410051.html
8	移动 UI 设计	https://mooc1.chaoxing.com/course/205159657.html
9	Web 前端开发	https://mooc1.chaoxing.com/course/201953123.html
10	MySQL 数据库	https://mooc1.chaoxing.com/course/222331237.html
11	Oracle 数据库应用	https://mooc1.chaoxing.com/course/225428515.html
12	安卓应用开发	https://mooc1.chaoxing.com/course/211104962.html
13	微信小程序开发	https://mooc1.chaoxing.com/course/218229063.html

（四）教学方法

教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。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、项目式教学等方法，坚持学中做、做中学。鼓励开展数字化教学，拓展教学时空，探索虚实融合空间中体验式、探究式、合作式、互动式、混合式等教学新模式。

（五）学习评价

建立由学校、教师、学生(在校和毕业)及全体管理人员、社会参与企业、相关单位或专家参与，共同客观地评价学校的教育教学质量，突出多元评价，突出过程性态度、情感、价值观评价，应具体提出评价方法与标准，体现专业特点。

（六）质量管理

1.建立和完善专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面标准建设，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。

2.建立和完善教学管理机制，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。

3.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。

4.院系将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

（一）成绩要求

在规定修业年限内修完本人才培养方案中要求的学习任务，课程考核合格，完成岗位实习 185 天，并取得学分不低于 158 学分。允许学生通过参加技能竞赛、对外交流学习、职业资格及技能考证、大学生实践创新项目、科技创新项目、社团活动或志愿者活动等，获得的成绩和学分按照《扬州市职业大学个性化学分管理规定》进行学分认定互换，但公共必修课、专业基础课、专业核心课、集中实践学分不可替代。

（二）技能证书要求

序号	项目	证书名称	考核学期	最迟获证学期	备注
1	英语证书	全国大学英语四、六级考试证书 高等学校英语应用能力 A/B 级证书	2-5	6	如选学日语的考取相应等级证书
2	职业资格证书	ATA 职业技能评价证书—网络管理中级及以上	4-5	6	二选一
		计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试证书 初级及以上证书	2-5	6	
3	职业技能证书	全国计算机等级考试二级及以上证书	2-5	6	三选一
		1+X 职业技能初级及以上证书	2-5	6	
		毕业生就业技能培训证书	5-6	6	

十、附录

（一）专业建设委员会

类别	序号	姓名	工作单位	职称、职务
行业企业专家	1	金立豪	扬州科教集团	副总经理
	2	胡昕亮	上海墨桐花开教育科技有限公司	总经理
	3	陈晖	中兴软件技术（济南）有限公司	主任
教科研 人员	4	高尚	江苏科技大学	教授
	5	孙小兵	扬州大学	教授
	6	胡光永	南京工业职业技术大学	教授
	7	吴必昌	扬州市电化教育馆	副馆长
	8	张莉	扬州市职业大学	教授
	9	江兆银	扬州市职业大学	副教授
	10	洪学银	扬州市职业大学	教授

类别	序号	姓名	工作单位	职称、职务
一线教师	11	张光桃	扬州市职业大学	高级实验师
	12	卢扬	扬州市职业大学	副教授
	13	周欢	扬州市职业大学	副教授
	14	林治	扬州市职业大学	副教授
学生	15	曹楠	常州大学	学生
	16	李波	扬州国脉通信发展有限责任公司	工程师

（二）编制依据

本方案依据《国家职业教育改革实施方案》、《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》、《职业教育专业目录》（2021年）、《职业教育专业简介》（2022年）《高等职业学校软件技术专业教学标准》《高等职业学校软件技术专业实训教学条件建设标准》等文件及学校《关于制订2023年专业人才培养方案的指导意见》编制。

（三）编写人员

序号	编制人员	单位
1	周欢	扬州市职业大学
2	缪勇	扬州市职业大学
3	赵改连	扬州市职业大学
4	金立豪	扬州科教集团
5	胡昕亮	上海墨桐花开教育科技有限公司
6	陈晖	中兴软件技术（济南）有限公司

（四）专业人才培养方案变更审批表