

文件编号：

山西工程职业学院
《2022 级 软件技术 专 业 》
(三二分段)
人才培养方案

制定负责人	常娟	教研室通过日期	2022. 07
系部负责人	梁玲	审核通过日期	2022. 08
学术委员会 审核人	索效荣	审核通过日期	2022. 09
主管院长	蔡红新	审核通过日期	2022. 09

制订说明

本方案按照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）有关要求，在《山西工程职业学院2021级人才培养方案制（修）订原则意见》的指导下，由计算机工程系经软件技术专业建设指导委员会进行了论证，分别上报院长办公会和党委会，经会议审议批准同意实施。本方案适用于全日制软件技术专业（三二分段），自2022年9月开始实施。

参与制订人员

专业带头人：常娟 山西工程职业学院 副教授/专业带头人

参编人员：梁玲 山西工程职业学院 副教授/专业负责人

王玉清 山西工程职业学院 副教授/专任教师

孙彦生 山西工程职业学院 讲师/专任教师

郭艳军 山西工程职业学院 讲师/专任教师

潘忠英 山西工程职业学院 高工/专任教师

张晓梅 山西工程职业学院 讲师/专任教师

冯志茹 山西工程职业学院 讲师/专任教师

吴智军 山西维信致远科技有限公司 高级架构师

潘向雷 山西同昌信息技术有限公司 高级软件工程师

焦盼鑫 山西工程职业学院 毕业生

目 录

一、基本信息	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、专业定位	1
五、职业面向	1
六、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	3
七、课程体系	5
(一) 公共基础课程群体系设计	5
(二) 专业（技能）课程群体系设计	11
(三) 课程体系框架图	17
八、学时安排	17
九、教学进程总体安排表	18
(一) 2021 级电气自动化技术专业（三二分段）教学进程表	18
(二) 教学过程统计表	19
十、实施保障	19
(一) 师资队伍	19
(二) 教学设施	21
(三) 教学资源	23
(四) 教学方法	24
(五) 教学评价	25
(六) 质量管理	25
十一、毕业要求	27

软件技术（三二分段）专业人才培养方案

一、基本信息

专业名称：软件技术（三二分段）

专业代码：510203

二、入学要求

3+2 对口升学

三、修业年限

2 年

四、专业定位

根据《国家职业教育改革实施方案》(国发〔2019〕4号)、《国务院关于支持山西省进一步深化改革促进资源型经济转型发展的意见》(国发〔2017〕42号)、等文件，山西工程职业学院软件技术专业为服务国家“四个全面”战略布局和创新驱动发展战略，适应山西省区域经济转型发展对于软件技术人才的需求，按照学院“创新引领、产教融合、校企合作、工学结合、知行合一”办学理念，以立德树人为根本，瞄准主流软件开发技术，建成“技术创新引领、服务区域发展、质量内涵渐进”的省内一流、国内知名的职业教育品牌专业。

五、职业面向

依据现行的《高等职业教育（专科）专业目录》，本专业所属专业大类为电子信息大类（51），所属专业类为计算机类（5102），专业名称及代码为软件技术（510203），主要对应职业类别为软件和信息技术服务人员，衔接中职专业为

计算机应用，接续本科专业计算机科学与技术、软件工程。

参照现行的《国民经济行业分类》，本专业对应的行业为“软件和信息技术服务业（65）-软件开发（6510）-应用软件开发（65101）”；对照现行的《中华人民共和国职业分类大典》，本专业对应的职业类别为“4-04-05-01（GBM4040501）计算机程序设计员”。

本专业主要面向本省应用软件开发服务行业的计算机程序设计人员、计算机软件测试人员和计算机软件工程技术人员等职业群，辐射本省周边地区。毕业生的职业范围主要有软件开发、软件测试、前端开发、软件技术支持等岗位。专业对应就业岗位和应获取的职业资格证书名称及等级见表 1。

表 1 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）	计算机程序设计员（GBM4-04-05-01）	软件开发； 软件测试； 软件技术支持； Web 前端开发	程序员（初级） 软件设计师（中级） 软件评测师（中级） 系统架构设计师（高级）

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定，德技并修，全面发展，适应地方经济建设和社会发展需要，具有相关领域的专业知识、职业综合技能和良好职业素质，创新理念和实践能力。掌握 Web 应用软件系统的开发、测试、维护、应用等相关技能，能够从事计算机程序设计、网站设计与制作、软件开发、软件编码、Web 系统架构、人工智能应用开发、移动 APP 开发、大数据技术处理、电子商务等高素质技术技能复合型人才。

（二）培养规格

按照习总书记 2018 年全国教育大会上提出的“培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”的精神，本专业毕业生在德育、知识、体育、美育、技能等五个方面达到以下要求：

1. 德育

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，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。

2. 智育

（1）专业知识

- 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环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；
- 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 前端开发及 UI 设计的方法；
- 6) 掌握 Eclipse、IntelliJ IDEA 、 Visual Studio Code 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；
- 9) 了解软件开发相关国家标准和国际标准。

（2）专业能力

- 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、文字表达能力和人际沟通能力；

- 3) 具备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) 具备计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力;
- 6) 具有良好的编码能力。至少精通一门当前国内企业常用的编程语言及其应用开发平台,能够按照软件工程规范编写、调试、维护软件代码。
- 7) 具有较强的软件开发能力。熟悉软件开发流程,掌握不同系统平台上的开发工具,能够独立开发小型的应用软件,参加开发大型的软件系统,并能胜任各种环节的具体工作。
- 8) 具有一定的软件测试能力。能够理解软件测试方案,掌握软件测试分析方法,运用相关测试工具测试软件,能有效提高软件测试质量。
- 9) 具有实施、管理、维护软件系统的能力。能够收集、组织、制作、发布网上信息资源,维护信息系统和数据库系统。

3. 体育

- (1) 积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯,基本形成终身体育的意识,能够编制可行的个人锻炼计划,具有一定的体育文化欣赏能力。
- (2) 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,提高自己的运动能力;掌握常见运动创伤的处置方法。
- (3) 能测试和评价体质健康状况,掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法;能合理选择人体需要的健康营养食品;养成良好的行为习惯,形成健康的生活方式;具有健康的体魄。
- (4) 根据自己的能力设置体育学习目标;自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍,养成积极乐观的生活态度;运用适宜的方法调节自己的情绪;在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉。
- (5) 表现出良好的体育道德和合作精神;正确处理竞争与合作的关系。

4. 美育

- (1) 具有感受现实美和艺术美的能力。包括充分感受自然界的美,对社会美的正确观点和感受社会美的能力,具有感受艺术美的能力等。
- (2) 具有正确理解和善于欣赏现实美和艺术美的知识与能力;形成他们对于美和艺术的爱好。
- (3) 培养和发展学生创造现实美和艺术美的才能和兴趣。使学生学会按照美的法则建设生活,把美体现在生活、劳动和其他行动中,养成他们美化环境以

及生活的能力和习惯。

5. 劳育

热爱劳动和劳动人民、尊重劳动，树立劳动光荣、劳动创造一切的意识，培养吃苦耐劳精神，增强意志力，养成良好的劳动习惯。

具有爱岗敬业、精益求精、钻研勤奋的“工匠精神”，树立成才报国的人生志向，对未来的职业充满信心，勇于担当，做一名“工匠精神”的传承者、实践者、创新者。

6. 创新创业

具备强烈的创新意识和创业精神，掌握创新创业需要具备的基础知识和技能。通过本专业各领域课程所学习的专业知识和技能，结合专业特点，能充分认识到本专业作为与“互联网+”最为贴近的专业领域之一所具备的独特优势，了解软件和信息技术服务业在哪些领域可以进行创新和创业以及创新创业现状，具有创新创业动力，准确把握创新创业方向。

七、课程体系

包括公共基础课程群和专业（技能）课程群。

公共基础课程群是各专业学生均需学习的有关基础理论、基本知识和基本素养的课程，专业（技能）课程群是支撑学生达到本专业培养目标，掌握相应专业领域知识、能力、素质的课程。课程设置及教学内容应基于国家相关文件规定，强化对培养目标与人才规格的支撑，融入有关国家教学标准要求，融入行业企业最新技术技能，注重与职业面向、职业能力要求以及岗位工作任务的对接。

（一）公共基础课程群体系设计

公共基础课程群包含思想政治与文化基础课程和创新创业与人文素质课程。

表2 思想政治与文化基础课程设置

序号	类别	课程名称	知识目标	能力目标	学时
1	必修课	思想道德与法治	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 系统学习人生观、价值观理论 ➤ 了解社会主义道德基本理论 ➤ 了解社会主义法律在公共生活、职业生活等领域中的具体规定 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 认识高职大学生的历史使命，具备学习生涯和职业生涯的规划设计能力 ➤ 能够将道德的相关理论内化为自觉的意识 ➤ 能够运用与人们生活密切相关的法律知识，在社会生活中自觉遵守法律规范 	74

2		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 学生应理解习近平新时代中国特色社会主义思想，是马克思主义中国化最新成果，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是全党全国人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持并不断发展 ➢ 学生应掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本精神、基本内容、基本要求，坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践 ➢ 学生应深刻把握这一思想贯穿的马克思主义立场观点方法，不断提高马克思主义理论水平 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 在知行合一、学以致用上下功夫，大力弘扬理论联系实际的优良学风，更加自觉用习近平新时代中国特色社会主义思想指导实际问题 ➢ 进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，努力成长为担当民族复兴大任的时代新人 	48
3		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握。即要掌握毛泽东思想、邓小平理论和科学发展观产生的时代背景、主要内容、科学体系和历史地位、指导意义 ➢ 学生应对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有深刻认识。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略的理解更加透彻 ➢ 增强应用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力 	36
4		形势与政策	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 了解当前和今后一个时期的国际和国内形势 ➢ 了解马克思主义的立场、观点和方法，掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想 ➢ 增强振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信心信念和历史责任感 	24
5		大学英语	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 认知 2500 个英语单词以及由这些词构成的常用词组 ➢ 掌握基本的英语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识 ➢ 掌握基本的听力技巧、阅读方法、写作技巧 ➢ 掌握一般的课堂用语，并能在日常涉外活动中进行简单的交流 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能听懂涉及日常交际英语简短对话和陈述 ➢ 能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料，实用文字材料 ➢ 能运用所学词汇和语法写出简单的短文 ➢ 能借助词典翻译中等难度的文字材料 	88
6		高等数学	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握函数的极限与连续、一元函数微积分学、多元函数微积分学等相关知识 ➢ 掌握化归、类比、逆向思维等数学思想和数学方法 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能用所学微积分知识，更好地服务专业学习 ➢ 能运用数学思想和方法以及一定的运算、逻辑思维，分析和实际问题 ➢ 能借助数学软件求解数学模型，实际问题 	60

			<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握 matlab、linggo 等数学软件 		
7	大学语文	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握优秀篇章的写作背景、主题、思想内涵等相关知识 ➢ 掌握计划、总结、通知等日常应用文体的基本格式和写作规范 ➢ 掌握朗诵、演讲、辩论等口语形式的注意事项及相关技巧 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能通畅、准确地阅读学术文章、欣赏文学作品 ➢ 能够正确写作应用文书 ➢ 能够运用所学知识，更好的展示自己，提升口头表达能力 	45 教学进程表中 42	
8	体育	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握两项以上健身运动的基本方法 ➢ 掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法 ➢ 掌握篮球、足球、羽毛球、乒乓球等体育项目的运动规则 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握两项以上健身运动的技能 ➢ 能够参与各种体育活动并形成自觉锻炼的习惯 ➢ 能应用篮球、足球、羽毛球、乒乓球等体育项目的运动规则，欣赏体育比赛 	72	
9	大学生职业发展与就业指导	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握职业生涯规划与设计的基本方法 ➢ 掌握和运用应聘技巧 ➢ 了解与就业相关法律法规，熟悉劳动就业合同的签订流程 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能进行职业生涯设计与规划，熟悉求职择业方法和技巧 ➢ 树立正确的就业观，掌握一定的就业方法 	58	
10	大学生心理健康教育	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握心理学及相关学科知识和基本概念，明确心理健康的标准和意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识 ➢ 了解关于自我探索、心理调适以及心理发展的技能与方法 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能够正确认识自我，提高学习能力、环境适应能力、压力管理能力、沟通能力、问题解决能力、自我管理能力、人际交往能力，妥善处理应急事件，提高对挫折的耐受度 ➢ 能树立心理健康发展的自主意识，培养健全的人格和良好的心理品质，提高心理健康水平 	86	
11	职业素养	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 理解并掌握职业素养包含的内容及基本框架、意义 ➢ 理解职业化精神的重要性和内涵 ➢ 了解职业化行为规范习惯的重要性，掌握职场个人礼仪及交往礼仪的内容 ➢ 掌握沟通的基本理论、方法技巧以及在职场交往中的重要作用 ➢ 了解自我管理基础理论、技能与方法； ➢ 掌握时间管理、健康管理的基本理论、流程和原则方法 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能够将工作岗位的职业要求内化为自身价值取向并不断自我提升 ➢ 能够在生活学习中培养良好职业道德行为习惯 ➢ 能够在社会交际和职场情境下较为熟练而得体地完成交际沟通任务 ➢ 能够熟练应用职场人际交往所需的礼仪规范技巧，养成规范的职业化行为习惯 ➢ 能够在实践中成功地对自身的情绪、压力及健康进行必要的调试与改进，保持健康的人格与体质 	20	
12	新技术概论	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 了解云计算基本概念及应用 ➢ 了解云平台、云交付、云部署、云应用、云安全等基础知识 ➢ 了解物联网概念及应 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 知道什么是云计算，云计算的应用及发展前景 ➢ 学会利用云平台进行一些日常管理的思维和方法 ➢ 知道什么是物联网，物联 	20	

			<ul style="list-style-type: none"> 用 ➤ 了解大数据概念、基本架构、特点及应用 ➤ 了解大数据采集、预处理、存储、分析、可视化等技术 ➤ 了解大数据发展现状及未来前景 ➤ 了解人工智能的发展现状及未来在人脸识别、生产过程智能化等热门领域的广阔前景 ➤ 了解移动互联网数据、语音、图像、视频等多种开放式基础网络服务等知识 ➤ 了解近年来本专业的新技术及其应用情况 ➤ 了解新技术的未来发展前景 	<ul style="list-style-type: none"> 网的应用及发展前景 ➤ 知道什么是大数据，大数据的应用及发展前景 ➤ 知道人工智能的基本概念、知识表示、机器学习、人工神经网络、人脸识别、等核心技术 ➤ 知道移动互联网的应用领域及核心技术， ➤ 能充分利用移动互联网随身、互动、开放、分享、创新等特征进行随时随地碎片化学习、继续学习、终身学习 ➤ 养成及时关注和学习新技术、新工艺、新规范等新知识习惯，与时俱进、终身学习 ➤ 具备应对调岗、变岗等职业迁移能力 	
13		军事理论	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 明确我军的性质、任务和军队建设的主要指导思想 ➤ 掌握国防建设和国防动员的主要内容 ➤ 了解军事思想的形成与发展过程，初步掌握我军军事理论的主要内容 ➤ 熟悉我国现代军事思想的主要内容、地位作用及科学含义 ➤ 了解国际战略格局的现状、特点和发展趋势，正确认识我国的周边安全环境现状和安全策略 ➤ 了解军事高技术的内涵、分类、发展趋势及对现代战争的影响，熟悉高技术军事上的应用范围 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 树立科学的战争观和方法论 ➤ 增强依法建设国防的观念 ➤ 增强国家安全意识 ➤ 熟悉信息化战争的特征，树立打赢信息化战争的信心 	36
1	选修课	美学原理	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 系统理解和掌握美学的基本理论和基础知识，理解美学的基本特性与问题 ➤ 把握与理解审美活动的结构与特点，了解美的类型与形态 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 体悟美的文化意蕴以及审美活动的人类学起源与宇宙学根据，从而增强美学修养，开启学生的人文智慧 ➤ 树立正确的审美观，正确地分析古今中外的各种文学现象，为学生学习其他文学课程、从事各项社会工作奠定初步的理论基础 	30
2		中共党史	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 了解马克思主义中国化的历史进程。 ➤ 认识和把握我们党在革命、建设、改革各个 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 能够树立正确历史观，坚定理想信念，做到“两个维护”，坚定“四个自信”。 	0

			<ul style="list-style-type: none"> 历史时期的宝贵经验。 了解中国共产党的理论探索与党的建设伟大工程。 	<ul style="list-style-type: none"> 发扬优良传统、传承红色基因，永远保持奋斗精神。 认识大学生自身的历史使命与责任，做好人生规划，矢志不渝听党话跟党走。 	
3		应用文写作	<ul style="list-style-type: none"> 全面了解常用应用文的基本常识，能根据实际的需要较熟练的撰写相应的应用文 	<ul style="list-style-type: none"> 掌握应用文写作的方法和技巧，能熟练地写好与自己所学专业 and 从事的职业密切相关常用应用文，以适应社会实践的需要，为学生未来职业活动打下良好的基础 	30
4		大学生生理健康	<ul style="list-style-type: none"> 掌握一定的健康知识掌握，包括青春期发育、内外生殖器的变化、性健康、孕育和妊娠、避孕以及性疾病等，增强对生理健康的直观、真实感受 	<ul style="list-style-type: none"> 加强对生理健康的科学认识，重视自我和他人的生理健康保护 强化健康意识，提高自我保健意识和防病能力，养成良好的生活习惯、选择健康的行为和生活方式、消除和减少危险因素、改善生活质量 	30
5		英语强化课	<ul style="list-style-type: none"> 熟练掌握和运用 4000 个英语高频词汇 熟练掌握英语高频语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识 熟练掌握英语听力技巧、阅读技巧和写作方法 熟练掌握英语日常用语并能在日常涉外活动中进行交流 	<ul style="list-style-type: none"> 能够较通畅、有条理地用英语表达自己的观点 能够运用所学高频词汇和句型写出相关的英语话题作文 能够阅读较高难度题材的英语文献 能够掌握并使用一定的英语学习策略，培养自主学习的能力 	60
6		高数强化课	<ul style="list-style-type: none"> 进一步理解并掌握一元函数微积分学概念及相关知识 掌握复数和拉普拉斯变换及其逆变换相关知识 掌握概率论与数理统计相关知识 掌握线性代数行列式与矩阵相关知识 	<ul style="list-style-type: none"> 掌握化归思想，能够将实际问题通过建立微分或积分方程简单化、模型化 能够将复数问题实数化；能够利用拉普拉斯变换及其逆变换解决与微分方程相关的实际问题 熟悉数据处理、数据分析、数据推断，并能用所掌握的方法具体解决社会经济所遇到的各种问题 	60

表 3 创新创业与人文素质课程设置

序号	类别	课程名称	知识目标	能力目标	学时
1	必修课	大学生创业基础	<ul style="list-style-type: none"> 了解创新创业的内涵与时代意义，认识创新创业与职业生涯发展的关系 了解创业者应具备的基本素质和创业者的思维模式，充分认识创 	<ul style="list-style-type: none"> 提升创新创业素质和能力 掌握创业团队组建的策略和方法 掌握创业风险的特点和 	30

			<ul style="list-style-type: none"> 业团队的重要性 ➤ 了解创业机会的概念、识别及评估方法，了解商业模式的内在结构和设计策略 	<ul style="list-style-type: none"> 分析方法、创业风险的类别及其应对策略 	
2		口才艺术与社交礼仪	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 了解言语交际的重要作用、基本原则、学习方法 ➤ 掌握有声语言、态势语言、社交语言、求职口才、即兴演讲、服务口才等基本技巧与方法 ➤ 熟悉常用的社交场合及相关礼仪规范 ➤ 了解站姿、坐姿、走姿、蹲姿、延伸、微笑、手势等社交礼仪方法 ➤ 掌握面试礼仪及规范 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 了解社交礼仪的基本常识，提高实际社交能力以及语言表达能力，在不同的交际环境和生活场景中都能够成功与人沟通交流并展现自我，提升自身修养、人格魅力和文化内涵。 	30
3		卫生教育	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 了解基本医疗常识 ➤ 了解基本医疗救护 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 学会基本的医疗常识，对常见疾病能够进行判断 ➤ 学会急救知识的应用 	10
4		劳动文化	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 了解劳动教育的意义 ➤ 了解新时代劳动教育的社会文化意义 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 认识到新时代劳动教育的重要性 ➤ 养成热爱劳动的好习惯 	30
5		劳动教育	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 懂得一些社会生产的基本常识，学会使用一些基本的技术工具，初步掌握一些社会生产的基本技能；通过技术实践与技术探究活动，学会简易作品的设计、制作及评价 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 初步具有技术学习、技术探究及技术实践能力具有亲近技术的情感和正确的劳动观点，养成良好的劳动习惯，能够安全而有责任心地参加技术活动，初步具有技术意识、职业意识、创新意识、质量意识、环保意识、安全意识和审美意识 	30
6		艺术教育	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 了解基本宣传、策划、文艺类知识 ➤ 了解演出、乐理、表演、导演等知识 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 能够积极参加各种社团活动的宣传、组织和表演工作 	10
7		安全教育	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 熟悉安全信息、安全问题分类知识、安全保障基本知识 ➤ 熟悉相关法律法规和校纪校规 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 掌握安全防范技能、防灾避险能力、安全信息搜索与安全管理技能 	24
1	选修课	财会与税务知识	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 了解企业设立的基本流程和方法 ➤ 熟悉我国的税制体系 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 熟悉企业创设的基本程序 ➤ 掌握税费计算与申报技 	30

			<ul style="list-style-type: none"> ➤ 了解企业内部管理与风险防范控制的基本内容 ➤ 掌握企业经营活动中所使用的会计核算基本理论、方法和程序 ➤ 熟悉财务报表分析的主要内容及基本方法 ➤ 初步理解财税工作对生活与事业发展的价值 	<ul style="list-style-type: none"> 能，并运用会计核算方法对企业经济活动信息进行搜集、整理、加工、核算和分析应用 ➤ 正确认识到会计与税收实务操作能力对本专业发展的促进意义以及和其他课程间的关系 ➤ 形成正确运用财税基础知识服务于企业经营业务运行与管理的基本意识和初步能力 	
2	市场营销学	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 掌握市场营销概念 ➤ 了解市场营销特点及作用 ➤ 了解市场营销环境，熟悉 SWOT 营销环境分析方法 ➤ 掌握市场细分、目标市场及市场定位的概念及策略 ➤ 熟悉 4p 营销组合策略 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 形成现代市场意识和现代市场营销观念 ➤ 能够在产品生产、经营的实践中以市场为导向，进行产品开发、定价、促销、建立营销网络等市场营销活动 ➤ 提高经营管理水平和盈利能力 	30	
3	创业创新专业课	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 学会分析不同类型大学生创新创业的特点 ➤ 了解创业计划书的基本格式与内容 ➤ 了解创业准备、创业资源、创业融资、创办企业流程等 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 掌握搜索材料和筛选材料的能力 ➤ 具备独立制作创业计划书的能力 ➤ 掌握创业要素及模型 	30	

（二）专业（技能）课程群体系设计

专业（技能）课程群包含专业（群）基础课、专业核心课程、专业拓展课、职场过渡课程和综合实践课程，其中专业基础课程 4 门，专业核心课程 6 门。

总体设计原则：遵循“三对接”的原则，即专业设置与产业需求对接，课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接。同时考虑到与应用型本科、中等职业教育课程体系的衔接，实现纵向贯通，。

课程体系设计思路是：专业人才需求调研与就业岗位确定→岗位的工作任务及职业能力分析→归纳任务领域→转化学习领域→分析学习领域的知识要求及技能要求→编写课程标准。

实践性教学环节主要包括实习、实训、毕业设计（论文）等。应依据国家发布的有关专业顶岗实习标准，严格执行《职业学校学生实习管理规定》有关要求，

组织好认识实习、跟岗实习和顶岗实习。应当将本专业的新技术、新方法、新工艺融入到实习实训中。

1. 专业基础与专业核心课程

1) 专业基础课程

表 4 专业基础课程设置（群内共享）

序号	课程名称	知识目标	能力目标	学时
1	程序设计基础	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握 C 语言的数据类型、运算符与表达式； ➢ 了解程序基本结构，掌握 if、switch、for、while 等语句的功能与格式； ➢ 掌握数组概念、数组的声明与使用方法； ➢ 掌握函数定义与调用； ➢ 掌握函数参数传递； ➢ 理解函数与变量作用域； ➢ 掌握结构体与共用体； ➢ 掌握指针与指针变量。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能分析问题，画出 N-S 流程图； ➢ 能用 if 与 switch 语句编写选择结构程序； ➢ 能用 for、while、do-while 等语句编写循环结构程序； ➢ 能运用数组解决批量数据存储问题，并完成相应的程序设计； ➢ 能编写与调试多函数、能多文件程序； ➢ 能运用指针、结构体编程。 	72
2	数据结构	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握线性表的特点、复杂度分析、数据操作算法； ➢ 掌握链表与栈两种数据结构的特点，以及完成数据元素插入、删除、合并的算法； ➢ 掌握队列和链式队列的插入、删除等算法； ➢ 掌握树的存储和二叉树的存储、遍历； ➢ 掌握图的存储及相关算法。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能设计线性表、链表的插入、删除及合并算法； ➢ 能设计栈、链表、队列及链式队列的插入、删除等算法； ➢ 能设计二叉树的存储与遍历算法； ➢ 能设计图的存储与遍历算法。 	60
3	网页设计与制作	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握网站规划与网站开发流程； ➢ 理解 HTML 基本语法，掌握页面文本、页面图片、页面链接等网页基本页面元素的添加与设置，掌握 HTML 基本标记； ➢ 掌握 CSS 核心基础、CSS 高级特性，掌握 CSS 选择器、CSS 盒子模型； ➢ 掌握浮动与定位、表单的应用、多媒体技术； ➢ 掌握测试和发布网站的方 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能创建本地站点与页面文档； ➢ 能在网页上添加与设置 HTML5 页面元素及属性； ➢ 能运用表格、层、元素的定位、元素的浮动、元素类型及转换等完成网页布局； ➢ 能运用 CSS 美化页面元素； ➢ 能运用 CSS3 高级特性完成过渡、变形、动画等特效设计； 	60

		法。	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能测试网站，能发布网站。 	
4	计算机网络技术	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握网络的体系结构以及分层模型中每层的功能与协议； ➢ 掌握 IP 编址技术； ➢ 掌握网络的组建与布线； ➢ 互联网常见的网络技术； ➢ 掌握串行点对点通信和点对点协议 (PPP)； ➢ 配置基本的路由器安全； ➢ 禁用不必要的资源和接口。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能熟练利用网络设备设计、构建和维护中小型企业网络； ➢ 能使用 RIP 协议、EIGRP 协议、OSPF 协议对多区域网络进行配置、修改以及排错； ➢ 能分析和排除一般网络故障； ➢ 能在 WAN 上实施帧中继以连接各个 LAN； ➢ 具有网络安全意识与网络安全管理能力。 	60

2) 专业核心课程

表 5 专业核心课程设置（专业方向）

序号	课程名称	知识目标	能力目标	素质目标	学时	衔接课程
1	MySQL 数据库应用技术	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握关系数据库基本理论知识； ➢ 掌握创建、管理与维护数据库的方法以及数据添加/修改/删除等知识与操作命令； ➢ 掌握数据查询等 SQL 语句； ➢ 掌握数据库数据完整性基本概念与数据完整性实现方法； ➢ 掌握视图、索引的创建与应用相关知识； ➢ 理解游标的概念与应用； ➢ 掌握存储过程与触发器的基本知识。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能根据项目需求完成数据库设计； ➢ 能完成数据库创建，能使用命令完成数据库表的创建与管理，能完成记录的添加、修改与删除； ➢ 能创建视图、使用视图查询； ➢ 能创建与执行存储过程； ➢ 能创建、修改、删除触发器，能合理运用事务编程； ➢ 能完成数据库的备份与恢复操作。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 培养学生的爱国情怀与社会责任意识； ➢ 培养学生严谨细致的工作作风与团队协作精神； ➢ 培养学生制度敬畏与自觉遵守的良好习惯。 	60	
2	Java 面向对象程序设计	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Java 数据类型与表达式； ➢ Java 控制流程语句； 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能熟练使用 Eclipse 等集成开发工具开发 Java 应用程序； 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 培养学生的爱国情怀与社会责任意识； 	60	后继课程：Java Web 应用开发

		<ul style="list-style-type: none"> ➢ 类与对象的定义; ➢ 类的继承与多态; ➢ 静态类与抽象类; ➢ 接口的定义与应用; ➢ 异常及其处理; ➢ 多线程; ➢ Java API; ➢ 集合类、输入输出流类; ➢ 程序跟踪与调试。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能运用面向对象方法分析问题; ➢ 能运用面向对象方法进行程序设计; ➢ 能合理地运用接口、多线程、JAVA API、集合类、输入输出流类等,并完成相关程序设计; ➢ 能编写具有异常处理功能的程序; ➢ 能实现程序跟踪与调试。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 培养学生严谨细致的工作作风与团队协作精神; ➢ 培养学生制度敬畏与自觉遵守的良好习惯。 		
3	Java 高级程序设计	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Java API; ➢ 集合类、输入输出流类; ➢ 线程创建; ➢ 线程的生命周期; ➢ 线程调度、同步 ➢ 网络编程 ➢ AWT 事件处理 ➢ 布局管理器及 swing 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 熟练掌握 List、Map、Set 集合的使用及遍历方法; ➢ 熟悉泛型的使用 ➢ 熟练掌握操作字节流和字符流读写文件 ➢ 了解其他 I/O 流 ➢ 熟练掌握 File 类及其用法 ➢ 熟练掌握创建线程的方法 ➢ 熟练掌握多线程的同步 ➢ 熟练掌握 UDP、TCP 通信 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 培养学生的爱国情怀与社会责任意识; ➢ 培养学生严谨细致的工作作风与团队协作精神; ➢ 培养学生制度敬畏与自觉遵守的良好习惯 	60	后继课程: Java Web 应用开发 JavaEE 企业级应用开发、
4	Java Web 应用程序开发	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握 Java Web 应用相关概念; ➢ 掌握 JSP 语法基础; ➢ 掌握 JSP 内置对象的功能与用法; ➢ 掌握 JDBC 数据库访问技术; ➢ 掌握 JavaBean 技术; ➢ 掌握 Servlet 技术。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能搭建 Java Web 开发环境; ➢ 能创建、调试 Java Web 应用程序; ➢ 能运用 JSP 内置对象实现页面刷新、页面重定向、记录表单信息,制作站点计数器; ➢ 能实现数据库信息显示、查询、数据修改; ➢ 能实现购物车。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 培养学生的爱国情怀与社会责任意识; ➢ 培养学生严谨细致的工作作风与团队协作精神; ➢ 培养学生制度敬畏与自觉遵守的良好习惯。 	90	后继课程: JavaEE 企业级应用开发、JavaWeb 应用开发实训

5	JavaScript 前端开发	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 熟悉 JavaScript 的用途，理解 JavaScript 与 ECMAScript 的关系； ➢ 了解 BOM 的组成结构，熟悉 location 与 history 对象； ➢ 熟悉 DOM 对象的继承关系，熟悉 HTML 元素与 DOM 节点操作； ➢ 熟悉事件对象与事件处理； ➢ 掌握正则表达式、Ajax、jQuery。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能运用 BOM 编程实现定时功能； ➢ 能运用 DOM 编程对 HTML 元素和 DOM 节点进行操作； ➢ 能运用事件对象编程实现特殊的动画效果； ➢ 能运用 Ajax 实现跨域请求； ➢ 能运用 jQuery 编程实现元素操作、DOM 节点操作、事件操作和动画特效。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 培养学生的爱国情怀与社会责任意识； ➢ 培养学生严谨细致的工作作风与团队协作精神； ➢ 培养学生制度敬畏与自觉遵守的良好习惯。 	60	后继课程：前端开发实训
---	-----------------	---	---	---	----	-------------

3) 专业拓展课程设置

表 6 专业拓展课程设置

序号	课程名称	知识目标	能力目标	建议学时
1	Python 程序设计	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握 Python 语法基础； ➢ 掌握列表、元组、字典； ➢ 掌握 python 面向对象编程； ➢ 了解 Python 正则表达式； ➢ 掌握 python 文件操作、数据处理； ➢ 掌握 Python 网络编程、爬虫基础知识。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能熟练使用 PyCharm 等编程工具； ➢ 能完成基本程序设计任务； ➢ 能实现数据采集。 	60

4) 职场过渡课程（企业课程+应职课程）

表 7 职场过渡课程设置（企业课程+应职课程）

表 7 专业拓展课程设置

序号	课程名称	知识目标	能力目标	建议学时
1	Linux 配置与管理专题	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 了解 linux 的基础背景知识； ➢ 了解在虚拟机中安装 linux 操作系统 ➢ 熟悉 Linux 下的基本操作命令操作 ➢ 掌握 Linux 下 Vi/Vim 编辑器的操作 ➢ 掌握相关用户的管理操作 ➢ 掌握权限的作用及对权限的管理 ➢ 熟悉 rpm 软件包的管理 ➢ 了解 Linux 操作系统下进程的管 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 熟悉 Linux 界面环境，会使用虚拟机，能完成 Linux 系统的安装； ➢ 能熟练使用 Linux 系统中文件与目录的相关操作命令（包括新建、删除、复制、移动、编辑等）； ➢ 能在 Linux 系统中创建、管理用户和组； ➢ 能在 Linux 系统不同方式（shell 命令和桌面环境）下对 rpm 包的管理（rpm 	24

		<ul style="list-style-type: none"> 理和调度 ➢ 熟悉 linux 操作系统下对于磁盘的管理操作 ➢ 掌握 linux 中的 TCP/IP 基础及相关网络配置方法。 	<ul style="list-style-type: none"> 命令，包括查询、安装、卸载、升级）和 tar 包的管理（tar 命令，包括打包、显示包文件、添加和删除文件等）； ➢ 能使用 Gui 工具、tui 工具和 cli 工具三种方法下的以太网配置（静态及动态）。 	
2	Vue.js 前端开发专题	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 了解什么是 Vue，以及 Vue 有什么优势； ➢ 掌握 Vue 开发环境搭建方法； ➢ 掌握 Vue 实例、数据绑定、事件、组件、生命周期、全局 API 全局配置等 Vue 开发基础知识； ➢ 掌握 Vue 过渡和动画基础知识； ➢ 掌握 Vue 路由、Vuex 状态管理、服务器端渲染等基本知识。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 会搭建 Vue 开发环境； ➢ 能创建 Vue 实例，能实现数据绑定、事件监听、组件之间数据传递以及组件切换； ➢ 能编程实现简单过渡和动画； ➢ 能完成服务器端渲染的简单实现。 	24
3	移动互联软件测试专题	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握软件测试基础知识和理论； ➢ 掌握软件开发过程和开发模式； ➢ 掌握黑盒测试、白盒测试、自动化测试、面向对象软件测试、Web 网站测试的概念和内涵，了解软件测试计划、文档及测试用例； ➢ 掌握 JUnit、LoadRunner、Quality Center 等自动化测试工具的使用方法。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 能够熟练运用软件测试相关知识进行软件功能测试； ➢ 能够熟练运用移动应用测试相关知识对 APP 进行功能测试； ➢ 能够分析测试结果。 	24
4	Redis 数据库应用专题	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 掌握 Redis 数据库的原理 ➢ 理解 Redis 与关系数据库的区别 ➢ 掌握 Redis 数据库环境的搭建与使用方法 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 具备通过 Redis 数据库存储数据并实现数据持久化的能力 	24

2. 实践教学体系

根据专业培养目标、人才培养规格和岗位资格标准，按学生的认知规律，体现高等职业教育的职业性和岗位针对性，加强学生技术应用能力的培养。

1) 实践课程设置

实践课程包括校内实训、校外实训。

表 8 综合实践课程设置

序号	课程名称	实践周数	参考学时	开课学期	应开实训项目名称	使用实训基地（室）名称
----	------	------	------	------	----------	-------------

						(校内或校外)
1	军事技能训练	2	60	1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 军姿、立正、稍息和跨立训练; ➤ 整理内务示范及练习; ➤ 跑步行进与停止训练; ➤ 军体拳、分列式训练; ➤ 阅兵式训练。 	校内操场或军事基地
2	社会实践	2	48	假期	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 人文实践; ➤ 行业情况调查; ➤ 企业情况调查; ➤ 专业一线实践体验。 	校外企业
3	Java 面向对象程序设计实训	2	48	2	➤ Java 面向对象编程任务训练	校内计算机实训室
4	网页设计与制作实训	2	48	2	➤ HTML5+CSS3 网页设计项目	校内计算机实训室
5	MySQL 数据库应用技术实训	2	48	2	➤ MySQL 数据库管理实战	校内计算机实训室
6	Java Web 应用程序开发实训	2	48	3	➤ Java Web 应用项目开发	校内计算机实训室
7	JavaScript 前端开发实训	2	48	3	➤ Web 前端开发实战	校内计算机实训室
8	岗位实习	18	432	4	➤ 企业实习	企业/校外实训基地
9	毕业答辩	1	12	4	➤ 实习总结与考查	企业/校外实训基地

2) 职业资格证书 (体现 1+X)

表 9 职业资格证书

序号	证书名称	等级	备注
1	程序员	初级	国家人力资源和社会保障部、工业和信息化部《计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试》
2	软件设计师	中级	
3	软件评测师	中级	
4	系统软件架构师	高级	

八、学时安排

本专业总学时数为 1908 学时，每 18 学时折算为 1 学分，折算总学分约为 102 学分。

九、教学进程总体安排表

(一) 2022 级软件技术专业（三二分段）教学进程表

2022级软件技术专业（三二分段）教学进程表														
课程类型	课程代码	课程名称	开课系部	考试学期	学分	学时			2022/2023学年		2023/2024学年		备注	
									1学期	2学期	3学期	4学期		
						18	22	21	19	理论教学周数、周学时数				
						12	15	15		理论教学周		考试周		机动周
总学时	讲授	实践	1	1	1									
公共基础课程群	必修课程	21002B001C	思想道德与法治1	思政部	1.0	24	24		2					
		21002B002C	思想道德与法治2	思政部	2.0	30	30			2				
		21003B002A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	思政部	2.0	38	30	8			2			
		21003B004A	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	思政部	3.0	48	48					4		
		21001B001A	形势与政策1	思政部	0.5	8	8		2				第1学期4周	
		21001B001B	形势与政策2	思政部	0.5	8	8			2			第2学期4周	
		21001B001C	形势与政策3	思政部	0.5	8	8				2		第3学期4周	
		21003B003A	思想政治理论实践1	思政部	0.5	8	0	8			2		第2学期4周	
		21003B003B	思想政治理论实践2	思政部	0.5	8	0	8				2	第3学期4周	
		20904B003A	大学英语1	基础部	1	4.0	78	72	6	4	2			
		20904B004A	大学英语2	基础部										
		20903B001A	高等数学	基础部	1	3.0	48	42	6	4				第2学期工程教学
		20905B001A	大学语文与应用文写作	基础部		3.0	45	35	10		3			根据说明安排在第1或2学期
		20901B001A	体育与健康1	基础部	1.0	24	4	20	2					
	20901B002A	体育与健康2	基础部		30	4	26		2					
	20901B003A	体育与健康3	基础部		15	2	13				1			
	20907B002A	大学生职业生涯规划	思政部	1.0	10	6	4	2					第1学期5周	
	21002B004B	大学生就业指导	思政部	1.0	10	10	10				2		第3学期5周	
	20907B001A	大学生心理健康教育1	思政部	0.5	8	8		2					第1学期4周	
	20907B001B	大学生心理健康教育2	思政部	0.5	8	8			2				第1学期4周	
	20907B001C	大学生心理健康教育3	思政部	0.5	8	8				2			第1学期4周	
	21701B001A	职业素养	思政部	1.0	20	16	4						第1、4学期以讲座形式进行	
	10301B001A	军事理论	学生处	2.0	36	36							第1学年网络与讲座必修课	
	选修课程	21701X001A	美术鉴赏	基础部	2.0	30	20	10						第2学期4周
		21001B001M	中国党史	思政部	0.5	8	8			2				
		21701X002A	大学生生理健康	基础部	2.0	30	24	6						
		20904B013A	英语强化课	基础部	3.0	60	60							2-4学期每学期
		20903B010A	高数强化课	基础部	3.0	60	60							2-4学期每学期
21701B002A		大学生创业基础	网络平台	2.0	30	30							第1学年完成	
创新创业与人文素质课程	必修课程	21701B003A	口才艺术与社交礼仪	网络平台	2.0	30	30						第1学年完成	
		21701B004A	劳动文化	网络平台	2.0	30	30						第1学年完成	
		20601S009A	劳动素养与能力提升	计算机工程系	2.0	30	0	30			1周		根据说明在第3学期安排1周	
		21701B005A	卫生教育	卫生所	1.0	10	8	2	第1学期，在课外时间进行				不在教务系统排课	
		21701B006A	艺术教育	院团委	1.0	10	6	4	任一学期，在课外时间进行				不在教务系统排课	
	选修课程	12201B001A	安全教育1	保卫部	0.5	8			2		4		第1学期4学时	
		12201B001B	安全教育2	保卫部	0.5	4				2				
		21701X003A	财会与税务知识	经管系	2.0	30	22	8						
		21701X004A	创新方法	经管系	2.0	30	20	10					第2学年学院统一开设	
		21701X005A	创新创业实践课	专业系	2.0	30	24	6						
小计						28.0	558	415	143	18	15	13	0	必修课统计
专业基础与专业核心课程	必修课程	20603B008A	程序设计基础	计算机工程系	1	4.0	72	52	20	6				实施理实一体、“教学做”、项目化、模块化教学
		20603B012A	网页设计与制作	计算机工程系		4.0	72	36	36	6				
		20603B011A	数据结构	计算机工程系	2	3.0	60	48	12		4			
		20601B005A	计算机网络技术	计算机工程系		3.0	60	40	20		4			
		20603B006A	MySQL数据库应用技术	计算机工程系		3.0	60	30	30		4			
		20603B005B	Java面向对象程序设计*(X证书)	计算机工程系	2	3.0	60	30	30		4			
		20603B004A	Java高级程序设计*(X证书)	计算机工程系	3	3.0	60	34	26			4		
	选修课程	20603B003A	Java Web应用程序开发*	计算机工程系	3	5.0	90	50	40			6		
		20603B017A	JavaScript前端开发*	计算机工程系		3.0	60	34	26			4		
		20604B006A	python程序设计*	计算机工程系		3.0	60	34	26			4		
		20601X003B	Linux配置与管理专题	计算机工程系	1.0	24	12	12				6		"1+X"认证课程
		20603X002A	Vue.js 前端开发专题	计算机工程系	1.0	24	12	12				6		第3学期开设(4周课)
		20602X002B	移动互联软件测试专题	计算机工程系	1.0	24	12	12				6		
		20601X002B	云计算技术专题	计算机工程系	1.0	24	12	12				6		
实践课程	必修课程	10301S001A	军事技能训练	学生处	3.0	60	0	60	实习实训周数(w)					
		20603S005A	社会实践	各系部	3.0	48	0	48	2周军训，课时中不做统计					
		20603S005A	Java面向对象程序设计实训	计算机工程系	3.0	48	0	48	利用假期进行，课时中不做统计					
		20603S011A	网页设计与制作实训	计算机工程系	3.0	48	0	48	2					
		20603S006A	MySQL数据库应用技术实训	计算机工程系	3.0	48	0	48	2					
	选修课程	20603S002A	Java Web应用程序开发实训	计算机工程系	3.0	48	0	48					2	集中单项(课程)实训与实习
		20602S012A	JavaScript前端开发实训	计算机工程系	3.0	48	0	48					2	
		20601S012B	岗位实习	计算机工程系	24.0	432	0	432						18
		20603S012B	毕业答辩(实习总结与考查)	计算机工程系	1.0	24	0	24						1
		小计						74.0	1350	388	962	12	16	18
合计					102.0	1908	803	1105	30	31	31	0		

注：课时统计中不包括选修课课时；选修课要求：公共选修课不少于2门，专业选修课不少于4门。

（二）教学过程统计表

1. 教学周数分配表

表 11 教学周数分配表

(单位：周)

学年	学期	军训 入学 教育	教学	考试	专项 实训	识岗 实习	跟岗 实习	顶岗 实习	毕业教育 毕业答 辩	机动	共计
2021/2022	1	2	12	1							18
	2	0	15	1	6						22
2022/2023	3	0	15	1	4					1	21
	4	0	0	0	0	0	0	18	1	0	19
合计		2	43	3	11	0	0	20	1	5	80

2. 学时分配比例表

表 12 学时分配比例表

项 目	学 时 数			百 分 比		
	理论	实践	总计	理论	实践	总计
思想政治与文化基础课	385	143	528	72.92%	27.08%	100%
创新创业与人文素质课	0	30	30	0.00%	100%	100%
专业基础与专业核心课	418	314	732	57.10%	42.90%	100%
实践课程	0	696	696	0.00%	100%	100%
合计	773	1105	1878	41.16%	58.84%	100%

十、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

（一）师资队伍

师资队伍由专任教师与兼职教师组成，其中包括：20名专任教师和15名企业兼职教师。所有专业核心课程都配备企业兼职教师与校内专任教师共同授课。师资队伍中“双师型”专任教师比例达66.7%，兼职教师主要来自于行业企业。

表 11 校内主要专任教师配置情况一览表

序号	姓名	学历/学位	职称/双师素质	承担教学任务	备注
1	王玉清	大学本科/工学学士	副教授/工程师	数据结构、程序设计基础、实习实训	双师
2	梁玲	硕士研究生/工学硕士	副教授/工程师	微信小程序开发、数据库、实习实训	双师
3	潘忠英	硕士研究生/工学硕士	讲师/网络工程师	Java、网页设计、Python	双师
4	杨新爱	大学本科/工学硕士	副教授/OA 考评员	信息技术、程序设计基础、实习实训	双师
5	牛承珍	大学本科/工学硕士	副教授/工程师	数据结构、Java Web 程序设计、Python、实习实训	双师
6	孙彦生	大学本科/工学硕士	讲师/软件设计师	Java、Web 前端开发、软件测试、实习实训	双师
7	常娟	大学本科/工学硕士	副教授/软件设计师	数据结构、Java、实习实训	双师
8	常丽	大学本科/工学硕士	讲师/OA 考评员	Java、网页设计、Python	双师
9	王建国	硕士研究生/工学学士	讲师/OA 考评员	数据库、实习实训	双师
10	赵耀军	大学本科/工学学士	讲师/高级程序员	数据结构、程序设计基础、Python、实习实训	双师
11	乔文彪	大学本科/工学学士	讲师/OA 考评员	信息技术、网页设计、Photoshop、实习实训	双师
12	王晓红	大学本科/工学硕士	副教授/网络工程师	网络技术、云计算	双师
13	田丽娜	大学本科/工学硕士	副教授/工程师	Android、程序设计	双师
14	安淑林	大学本科/工学硕士	讲师/网络工程师	网络技术、Linux	双师
15	柴惠民	大学本科/工学学士	讲师/	计算机硬件、程序设计基础	双师
16	郭艳军	硕士研究生/工学硕士	讲师/	Android、Linux、ORACLE、微信小程序开发、实习实训	双师
17	张晓梅	硕士研究生/工学硕士	讲师	Java、Python 程序设计、前端开发	双师
18	任智姣	硕士研究生/工学硕士	讲师	Python、前端开发	
19	冯志茹	硕士研究生/工学硕士	讲师	程序设计基础、Java、前端开发	
20	兰小艳	硕士研究生/工学硕士	助讲	程序设计、数据结构	

表 12 校外兼职教师配置情况一览表

序号	姓名	企业	职称	承担教学任务
1	吴智军	太原维信科技有限公司	高级架构师	Java 程序设计课程教学与实习实训
2	严武军	山西思软科技有限公司	项目管理师	Java 程序设计课程教学与实习实训
3	董文泽	锐捷网络有限公司山西办事处	高级网络工程师	计算机网络技术实训
4	陈川	北京千峰互联科技有限公司	高级架构师	Python 程序设计课程教学与实习实训
5	冯萌萌	北京千峰互联科技有限公司	项目管理师	前端开发课程教学与实习实训
6	吕源峰	三盟科技股份有限公司	工程师	云计算技术专题
7	邓宇超	山西中科同昌信息技术集团	工程师	JavaWeb、JavaEE 应用程序开发实训
8	王宏艳	北京千峰互联科技有限公司	工程师	网页设计与制作实训
9	薛晓荣	山西联通公司	高级网络工程师	网络技术课程教学与实训
10		山西导通信息科技有限公司	高级软件工程师	程序设计实训、毕业综合实践
11	杨芳	太原达内科技有限公司	高级软件工程师	程序设计课程教学与实训
12	刘白杨	西安先通电子信息有限公司	高级网络工程师	网络技术实训
13	贾晓军	太原理工天成电子信息技术有限公司	高级网络工程师	网络技术实训
14	刘帅涛	北京千峰互联科技有限公司	高级架构师	微信小程序开发课程教学与实训
15	林杉	北京千峰互联科技有限公司	高级架构师	Java 软件开发课程教学与实习实训
16	刘歧	北京传智播客科技有限公司	软件设计师	Java 软件开发课程教学与实习实训

（二）教学设施

计算机工程系校内现有 7 个多用途计算机实训室、2 个云计算实训室、1 个大数据实训室和 1 个网络技术实训室等共 11 个实训室，配备有 810 余台台式电脑或高性能一体机，各类服务器 28 台，各类交换设备 12 组，还有其他必要的网络硬件，可以很好的满足本专业实施理实一体教学和专项实践教学任务；校外共有实训基地 12 个，能为本专业学生提供专业的实训场所和软硬件环境，很好地满足本专业学生的教学需要。

表 13 校内实习基地情况一览表

序号	实训室名称	主要设备名称及数量	实训项目
1	计算机实训室 1	惠普电脑 105 台, 投影仪 1 台	程序设计类课程“理实一体化”教学、C 语言程序设计实训、网页设计与制作实训、Java 程序设计实训、Java Web 应用开发实训、Python 程序设计实训、数据库管理与应用实训、社会服务
2	计算机实训室 2	方正电脑 55 台	
3	计算机实训室 3	惠普电脑 57 台, 投影仪 1 台	
4	计算机实训室 4	惠普电脑 104 台, 联想机架式服务器 1 台	
5	计算机实训室 5	惠普电脑 55 台, 投影仪 1 台	
6	计算机实训室 6	惠普电脑 105 台, 投影仪 1 台	
7	计算机网络实训室	路由交换设备: 10 组; 出口路由器: 1 台; 核心交换机: 1 台; 防火墙: 1 台; 计算机: 60 台;	计算机网络设备互联实训
8	云计算实训室 1	刀片服务器 5 台; 实验中心终端 53 台; 交换设备 2 组; 虚拟互联矩阵 2 台; 存储 1 台	云计算技术课程理实一体化教学、云计算技术实训
9	云计算实训室 2	服务器 4 台; 实验中心终端 50 台; 交换设备 2 组; 虚拟互联矩阵 2 台; 存储 1 台	云计算、大数据课程理实一体化教学与实训
10	大数据实训室	60 台高性能台式电脑, 交换机 3 台, 大数据服务器 8 台, 投影 1 台	云计算、大数据课程“理实一体化”教学与实训
11	大数据云实训室	110 台高性能电脑, 交换机 6 台, 投影 1 台	云计算、大数据课程“理实一体化”教学与实训

表 14 校外实训基地情况一览表

序号	单位名称	联系人
1	山西泰森科技股份有限公司实训基地	徐建军
2	山大新网股份有限公司实训基地	李易萍
3	太原市精英科技有限公司实训基地	幸月红
4	北京传智播客教育科技有限公司	石国兰
5	山西天贻科创新技术有限公司实训基地	曹林虎
6	北京千锋互联科技有限公司实训基地	黄瑞东
7	山西木头人软件有限公司实训基地	李伟
8	太原维信科技有限公司实训基地	郭志强
9	北京达内科技有限公司实训基地	蔡晓杰

10	山西云知梦科技有限公司实训基地	李科
11	山西导通信息科技有限公司实训基地	赵学林
12	山西沃尔逊信息科技有限公司实训基地	吴迪

（三）教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，思政类课程必须选用国家规定教材。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

1. 教材资源

表 15 主要专业课程推荐使用教材一览表

课程名称	推荐教材			
	教材名称	主编	出版社	备注
程序设计基础	C 语言程序设计	李学刚	高等教育	高等职业教育专业教学资源库建设项目规划教材
数据结构	数据结构	李学刚	高等教育	
Java 面向对象程序设计	Java 开发基础	唐亮、王洋	高等教育	达内科技公司出品
Linux 配置与管理	Linux 服务器配置与管理	许斗	清华大学出版社	规划教材
计算机网络技术	思科网络技术学院教程	【美】Rick Graziani	人民邮电	思科网院优秀教材
网页设计与制作	HTML5+CSS3 网站设计基础教程	传智播客高教产品研发部	人民邮电	传智播客公司出品
JavaScript 前端开发	JavaScript 前端开发案例教程	黑马程序员	人民邮电	
Java Web 应用程序开发	Java Web 程序设计任务教程	传智播客高教产品研发部	人民邮电	
Java EE 企业级应用开发	Java EE 企业级应用开发教程	黑马程序员	人民邮电	
Vue.js 前端开发	Vue.js 前端开发实战	黑马程序员	人民邮电	
Java 微服务	微服务架构基础	黑马程序员	人民邮电	

微信小程序开发	微信小程序开发实战	黑马程序员	人民邮电	
Python 程序设计	Python 快速编程入门	黑马程序员	人民邮电	
Python 数据分析	Python 数据分析项目化教程	薛国伟	高等教育	新形态一体化教材

2. 网络资源

多年来本专业积极开发和建立专业数字化教学资源库，已建成《计算机应用》和《Java 程序设计与开发》2 门省级资源共享型精品课程。

目前，本专业所有专业课程都已经开展职教云平台课程网络资源建设与使用，并且在使用过程中不断完善、补充建设新的课程资源。

另外，博学谷（<http://yuanxiao.boxuegu.com>）、扣丁学堂（<http://www.codingke.com>）、西普山西工程职业技术学院在线实验中心（<http://sxgy.shiyanbar.com/>）、先电大数据平台、慕课、腾讯课堂等平台为本专业课程教学提供了众多的相关网络资源。

3. 其他资源

鼓励教师在教学过程中充分利用国家教学资源库等公共教学资源。

（四）教学方法

倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，倡导教学方法与教学手段多样化、现代化，倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略。课堂教学改革强调以“学生为主体，教师为主导”的教学理念，引导学生先自主学习，掌握学习基本方法和基本知识，然后老师再组织互动课堂，通过互动活动、小组活动引导学生进行合作学习和协同学习，让学生在沉浸式学习场景中理解、掌握并运用知识，着重培养学生的自主学习、主动学习、合作学习和协同创新的能力。同时，把信息技术深度融入到每个学与教的环节中，通过课堂即时反馈系统采集数据，教师根据反馈数据的分析来指导教学，形成学习过程性评价档案及大数据分析，逐步推动教师开展学生个性化教学，从而实现因人施教、以学定教，促进师生素质的共同发展。

落实立德树人根本任务，坚持将思想政治教育、职业道德和工匠精神培育融入教育教学全过程，在课程教学的过程当中运用合适的方法将专业知识与思政内容联系起来，在专业知识的传授过程当中关注学生的情感反应，用教师的人格魅力与渊博学识活跃课堂气氛，让学生在行为体验与情感体验当中产生共鸣，让知识的传授更有温度。

专业课程鼓励推行课前课中课后线上线下“混合式”教学模式。课前：教师线上发布学生任务，推送学习资源；学生查阅学习任务，自学可以学会的一般性知识，完成老师布置的课前思考问题、或查阅指定的资料。课中：采用“做中学”教学模式。学生是课堂的主体，通过完成项目任务实现知识与技能的培养；教师是课堂的主导，负责引领课堂，讲授疑难问题，指导学生怎么做。课后：线上延续讨论，学生自评，学生互评，学生评价课堂效果，完成并按时提交老师布置的课后作业；教师评价学生的学习效果，反思本次课的成功之处与不足，线上布置课后作业，答疑辅导。

在教学过程中，应立足于加强学生实际编程能力的培养，根据企业真实项目案例设计课堂任务，实行动向教学，引导学生独立或小组完成任务、项目和作业，并按照企业标准对完成情况适时评价。以任务式教学激发学生的学习兴趣，提高学生的学习成就感，为学生创造愉悦的学习体验。

（五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式，避免仅凭期末考试一纸试卷定成绩。

专业课程主要采用“过程考核与结果考核相结合、理论考试与实践考核相结合”的考核办法。其中：过程考核主要考核学生在平时学习过程中学习情况，比如：学习态度、学习纪律、平时作业、单元测验或单元项目实践；结果考核主要通过期末考试（笔试）进行考核。在此基础上，鼓励将技能大赛成绩与职业资格考试成绩折算为相关的专业课成绩。以灵活多样的考核方式全面考核学生的学习效果。

（六）质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

1. 建立院系两级管理体制

以“院长——分管副院长——教务处”为院级管理和以“系主任——分管副主任——专业教研室主任——教学秘书”为系部管理的两级教学管理体系，明确

了学院、系部各自的工作范围、职责、权利和义务。教学管理重心下移，管理工作重点突出过程管理和组织落实。

2. 成立专业建设指导委员会

软件技术专业成立了由系领导和合作企业负责人共同牵头的专业建设指导委员会，负责学习领域开发、教学计划的修订等工作。专业建设指导委员会成员见表 16。

表 16 软件技术专业建设指导委员会一览表

职务	姓名	工作单位	职称	职务
主任	梁 玲	山西工程职业学院计算机工程系	副教授	系主任
副主任	王玉清	山西工程职业学院计算机工程系	副教授	系支部书记
	赵学林	山西导通信息科技有限公司	高级工程师	董事长
秘书	乔文彪	山西工程职业学院计算机工程系	讲师	专任教师
委员	张正荣	太原市兴育科教仪器设备有限公司	高级工程师	总工程师
	贾晓军	太原理工天成电子信息技术有限公司	高级工程师	项目经理
	王莉	中国联通山西分公司	高级工程师	网络主管
	李勇兵	山西思软科技有限公司	高级工程师	副总经理
	杨帆	山西思软科技有限公司	高级工程师	实训部经理
	刘仲威	太原纵横伟业机电技术有限公司	高级工程师	总经理
	牛承珍	山西工程职业学院计算机工程系	副教授	专任教师
	孙彦生	山西工程职业学院计算机工程系	讲师	软件教研室主任
	郭艳军	山西工程职业学院计算机工程系	讲师	云计算教研室主任
	潘忠英	山西工程职业学院计算机工程系	讲师	移动应用教研室主任
	张晓梅	山西工程职业学院计算机工程系	讲师	大数据教研室主任
	常丽	山西工程职业学院计算机工程系	讲师	数字媒体教研室主任
	冯志茹	山西工程职业学院计算机工程系	讲师	人工智能教研室主任

3. 人才培养质量评价

为进一步提高人才培养质量，完善和调整专业人才培养方案，我院实施第三方评价机制，为学校“培养什么人”和“怎么培养”提供参考依据。

(1) 用人单位评价

利用网络调查问卷等形式广泛搜集用人单位对毕业生的评价，收集反馈信息。

（2）学生家长评价

采用家长座谈会、调查问卷等形式充分了解学生及家长对在校学习过程的意见和建议，做好满意度调查工作。

十一、毕业要求

学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的课程，成绩全部合格，并获得相应的 146 学分，即可认定为达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业。鼓励学生在校期间取得相应职业技能等级证书。