



郴州职业技术学院
Chenzhou Vocational Technical College

软件技术专业 人才培养方案

专业名称：_____ 软件技术 _____

专业代码：_____ 510203 _____

适用年级：_____ 2024 级 _____

负责人：_____ 许至晶 _____

所属院系：_____ 信息工程学院 _____

所属专业群：_____ 软件技术专业群 _____

制（修）订时间：_____ 2024-05 _____

教务处制

目 录

一、专业名称及代码	1
二、教育类型及学历层次	1
三、入学要求	1
四、基本修业年限	1
五、职业面向	1
六、培养目标与培养规格	1
七、课程设置及要求	2
八、教学进程总体安排	21
九、实施保障	29
十、毕业要求	38
十一、继续专业学习深造建议	38
十二、动态调整机制	38
十三、附录	39

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

专业代码：510203

二、教育类型及学历层次

教育类型：高等职业教育

学历层次：专科

三、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业或具备同等学力者。

四、基本修业年限

全日制三年

五、职业面向

表1 软件技术专业职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(或技术领域)举例	职业资格证书和职业技能等级证书举例
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(4-04-05-01) 计算机软件测试员(4-04-05-02) 计算机软件工程技术人员(2-02-10-03)	Java Web 程序员 Web 前端程序员 软件测试员 软件实施与维护员	计算机技术与软件专业技术资格(水平)程序员证书; “1+X” Web 前端开发职业技能等级证书;

六、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、技、智、体、美、劳全面发展，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，立足郴州面向湖南软件产业，服务区域经济社会发展，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；掌握本专业知识和技术技能，面向软件和信息服务行业的计算机软件工程技术人员、计算机程序设计员、数据库工程师、计算机软件测试员等职业群，能够从事软件开发、软件测试、软件技术支持、Web 前端开发等工作的高素质复合型技术技能人才。

(二) 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) 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、全球视野。

(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。

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) 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) 掌握数据结构的基本知识。

(5) 掌握数据库应用和管理的理论知识。

(6) 掌握 Web 前端的基本理论与 Vue 前端框架技术相关知识。

(7) 掌握 Java Web 应用开发技术相关知识。

(8) 掌握 SSM、SpringBoot 等后端框架技术的相关知识。

(9) 掌握软件测试技术和方法。

(10) 了解软件项目开发与管理知识。

(11) 了解软件开发相关国家标准和国际标准。

3. 能力

(1) 具有阅读本专业技术资料，自主学习本专业新技术、新开发工具，获取新知识的能力。

(2) 具有使用 HTML5 结合 CSS3、JavaScript 实现网页布局和设计的能力。

(3) 具有数据库设计与应用、计算机系统操作等能力。

(4) 具有简单算法分析与应用能力。

(5) 具有软件设计、开发、测试等能力。

(6) 具有软件安装、实施与运维服务能力。

(7) 具有部署和维护软件系统的能力。

(8) 能够阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案。

(9) 具备软件项目文档的撰写能力。

(10) 具备软件的售后技术支持能力。

七、课程设置及要求

(一) 课程设置

通过对软件技术专业相关企业及用人单位对人才需求的调研，将企业岗位设置及职业能力进行梳理，依据能力层次划分课程结构，整合具有交叉内容课程，结合人才培养目标，本专业课程设置公共基础课、专业基础课、专业核心课、专业拓展课及选修课（公共选修课与专业选修课）等 5 类课程。

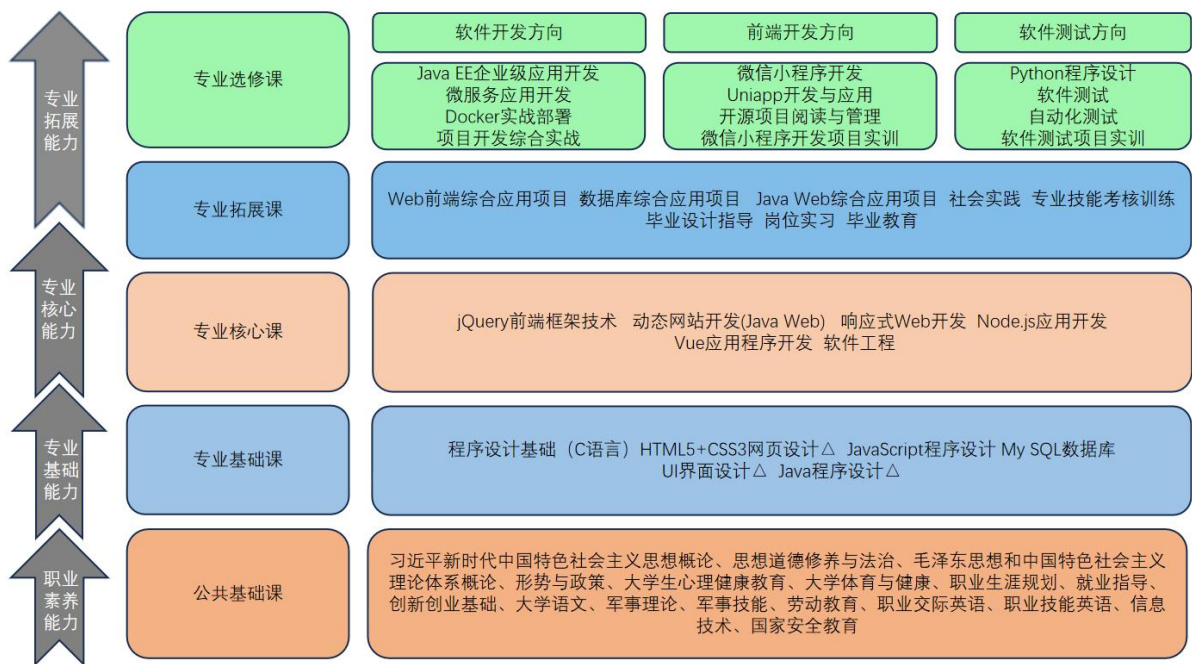


图1 基于职业能力分析构建“岗课赛证”一体的课程体系

1. 公共基础课程

主要有习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德修养与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学生心理健康教育、大学体育与健康、职业生涯规划、就业指导、创新创业基础、大学语文、国防教育军事理论、军事技能、劳动教育、职业交际英语、职业技能英语、信息技术、大学生素质实践等课程。

表2 公共基础课程设置表

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
思想道德与法治	<p>(1) 素质: 树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观; 坚定理想信念, 培育劳动精神、工匠精神和创新精神; 传承伟大建党精神, 增强使命意识, 立足软件专业, 成长为担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>(2) 知识: 掌握世界观、人生观、价值观、道德观、法治观的主要内容; 掌握习近平关于青年人生成长、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德建设、法治建设的重要论述; 掌握劳动精神、工匠精神和创新精神的内涵和培育途径。</p> <p>(3) 能力: 能运用马克思主义观点, 从行业发展的角度正确分析、解决大学生关注的思想理论和人生、法治相关热点问题; 能躬身践履、知行合一, 立大志, 明大德, 成大才, 担大任。</p>	<p>(1) 做时代的奋进者</p> <p>(2) 做精神的引领者</p> <p>(3) 做道德的践行者</p> <p>(4) 做法治的捍卫者</p>	<p>坚持以学生为中心, 通过采用启发式、案例教学法、情景教学法等教学方法, 运用学银在线平台进行线上线下混合式教学。合理运用省级在线精品开放课程、爱国主义教育实践基地等教学资源, 不断增强教学的趣味性、针对性和时效性。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	48 (理论 40, 实践 8)
职业生涯规划	<p>(1) 素质: 培养爱岗敬业的职业素养、职业生涯规划意识和团队合作精神; 树立正确的职业价值观、职业目标和就业观念; 具备将个人发展融入新时代的青年的“家国”情怀。</p> <p>(2) 知识: 了解行业以及其对应的职业、职</p>	<p>(1) 开启高职生活</p> <p>(2) 认识职业生涯</p> <p>(3) 认识自我探索职业兴趣</p> <p>性格决定命运</p>	<p>采用“线上+线下”混合式的教学模式; 以课堂讲授、小组任务、案例分析、角色扮演、现场模拟等教学方法组织教学; 以多媒体、</p>	16 (理论 12, 实践 4)

	业群和行业发展趋势；熟悉自己的个人特质、职业能力要求和职业生涯规划理论；掌握职业生涯规划设计与规划步骤、基本内容与技巧。 (3) 能力： 能根据个人条件确定职业发展方向和进行科学的生涯决策；能够从多种渠道探索职业信息；会撰写职业生涯规划报告。	发现自己的职业技能澄清职业价值观 (4) 认识外部世界了解职业世界探索职业世界的方法 (5) 决策与行动生涯决策理论与方法 职业生涯规划目标与行动	学习通平台和在线精品课程辅助提高教学的实效性；以过程性考核（40%）和终结性考核相结合的方式（60%）进行考核评价，其中终结性考核以个人生涯发展报告的完成情况为主。	
就业指导	(1) 素质： 树立遵纪守法、诚实守信、爱岗敬业的职业精神；具有社会责任感和良好的社会公德；自觉将个人发展和国家需要、社会发展相结合意识。 (2) 知识： 了解就业形势与政策法规；熟悉行业劳动力市场信息、求职全过程以及求职安全和就业权益维护的相关知识；掌握求职材料撰写和求职面试的方法与技巧。 (3) 能力： 会必要的就业技能、求职技巧和礼仪；能制作求职材料；能应对求职挫折和就业陷阱；能维护自身合法权益。	(1) 就业形势与政策 (2) 求职前的准备 就业信息的搜集和整理； 求职材料的制作。 (3) 求职时的礼仪与技巧 (4) 维护就业权益 (5) 就业手续办理 (6) 职场适应与职业发展	采用“线上+线下”混合式的教学模式；以课件演示、案例分析、分组讨论、情景模拟、社会调查等教学方法组织教学；以多媒体、学习通平台和在线精品课程辅助提高教学的实效性；以过程性考核（40%）和终结性考核相结合的方式（60%）进行考核评价。	16 (理论 12, 实践 4)
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	(1) 素质： 树立正确的世界观、历史观、大局观、角色观，增强国情意识、改革意识、创新意识、法治意识、国防意识、安全意识；坚定“四个自信”，增强“四个意识”、拥护“两个确立”，自觉做习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者。 (2) 知识： 整体把握习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论，系统了解“十个明确”、“十四个坚持”和“十三个方面成就”的内容，熟悉党的最新理论创新成果。 (3) 能力： 能运用习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论认识问题、分析问题和解决问题；能自觉投身于中国特色社会主义伟大事业中，努力成长为符合软件行业发展需求的人才。	(1) 新时代坚持和发展中国特色社会主义的指导思想和 (2) 新时代坚持和发展中国特色社会主义的总任务 (3) 新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略 (4) 新时代坚持和发展中国特色社会主义的奋斗青年	坚持以学生为本，注重“教”与“学”的互动。采用线上线下混合式教学法、案例教学法、情境教学法、研究性学习方法等方法，充分运用信息化手段开展教学。合理运用学习通在线课程、软件技术专业思政案例资源库、大学生思想政治教育实践教学基地等教学资源，不断增强教学的趣味性、针对性和时效性。本课程采取形成性考核与评价，即过程性考核 40%+终结性考核 60%。	48 (理论 40, 实践 8)
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	(1) 素质： 树立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想，坚定走中国特色社会主义道路的信念，增强政治责任感和历史使命感。 (2) 知识： 系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的形成、主要内容、历史地位和意义，深刻认识马克思主义中国化时代化理论成果既一脉相承又与时俱进的关系，深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。 (3) 能力： 能基本运用马克思主义的立场、观点和方法认识、分析和解决问题，能运用所学知识结合软件技术专业开展研究性学习、社会实践调查等，能积极投身中国特色社会主义建设的伟大实践。	(1) 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果； (2) 毛泽东思想（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）； (3) 邓小平理论； (4) “三个代表”重要思想； (5) 科学发展观。	坚持以学生为本，采用理论讲授法、启发式教学法、案例教学法、情境教学法、任务驱动法等教学方法，依托湖南省精品在线开放课程，充分运用信息化手段开展线上线下混合式教学，并合理利用思政实践教学基地和软件技术专业思政案例资源库等教学资源，有效引导学生积极主动学习。本课程采取形成性考核与评价，即过程性考核 40%+终结性考核 60%。	32 (理论 28, 实践 4)
大学语文	(1) 素质： 热爱母语，具有规范运用语言交流的自觉性；养成阅读中华经典的良好习惯，重视精神内涵提升，培养忠诚、仁爱、严谨、豁达等人格品质；树立正确的艺术观和创作观，立足时代、扎根人民、深入生活，自觉传承和弘扬中华优秀传统文化。 (2) 知识： 掌握祖国语言文字特点及其运用规律；掌握阅读、写作、口语表达等基本技巧，增加人文知识积累，拓展人文视野；懂得软件	(1) 文学鉴赏 (2) 口语表达 (3) 应用写作 (4) 综合实践	坚持“取其精华，去其糟粕”的原则，以中国经典作品为主，结合职业岗位的任职要求，主要采用启发式、案例教学法、情景教学法等，结合视频观摩、演讲赛、辩论赛、书法赛、课本剧表演等教学方法；合理运用信息化手段，充	32 (理论 24, 实践 8)

	<p>行业团队沟通、面试模拟等基本技巧。</p> <p>(3) 能力: 能够运用想象和联想阅读优秀作品, 品味语言艺术, 获得审美发现, 进行审美体验和审美鉴赏; 能将传统思想文化精髓落实于工作生活, 具有文化传承能力和反思能力。</p>		<p>分利用线上课程等教学资源, 在潜移默化中培养学生的文学、艺术素养和美好的思想情操, 拥有健全的人格, 同时具备学校开设各专业行业基本的职业语文技能。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	
大学 体育 与健康	<p>(1) 素质: 培养积极参加体育运动的兴趣, 在体育活动中形成积极向上、热情开朗的性格, 养成终身锻炼习惯, 形成健康的生活方式, 培养良好的体育道德、合作精神、规则意识、吃苦耐劳精神、培养坚强的意志品质。</p> <p>(2) 知识: 掌握 2 项及以上体育运动项目的基本理论知识、运动技能知识、常规战术知识; 了解常规的运动损伤急救方法; 了解大众体育竞赛规则及体育竞技项目的裁判知识; 了解体育运动的其他形式。</p> <p>(3) 能力: 能科学地进行体育锻炼; 能编制可行的个人锻炼计划; 能参与 2 项及以上体育运动项目, 并安全地进行体育运动。</p>	<p>(1) 项目理论知识、裁判法简介、竞赛规则</p> <p>(2) 田径运动</p> <p>(3) 球类运动</p> <p>(4) 武术运动</p> <p>(5) 健美操及形体</p> <p>(6) 啦啦操</p> <p>(7) 花样跳绳</p> <p>(8) 民族传统体育运动</p> <p>(9) 身体素质专项</p> <p>(10) 体质健康测试及体育运动损伤应急处理</p>	<p>坚持以学生为主体, 培养学生的兴趣、爱好、特长和体育意识。本课程结合班级所开项目运动技能训练, 采取室内课堂理论教学和室外课堂教学、日常体育锻炼、专项体育训练、体质健康测试、体育竞赛等形式相结合, 采用分组练习、教学比赛、运动技能分析等方式进行教学, 积极引导提升职业素养, 提升学生的创造力。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	108 (理 论 16, 实践 92)
军事 理论	<p>(1) 素质: 增强国防观念和国防意识; 树立科学的战争观, 弘扬爱国主义精神; 强化集体主义观念, 加强组织纪律性, 促进综合国防素质的提高。</p> <p>(2) 知识: 理解国防内涵和国防历史; 熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容; 了解世界主要国家军事力量及战略动向; 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; 了解现代战争的特点和发展趋势; 了解现代军事科学技术的发展及对未来战争的影响。</p> <p>(3) 能力: 能继承和发扬解放军的优良传统, 养成主动关注国内外时事的习惯, 能针对当前热点问题做出合理的分析判断。</p>	<p>(1) 中国国防</p> <p>(2) 军事思想</p> <p>(3) 现代战争</p> <p>(4) 信息化装备</p>	<p>教学内容要体现动态性时效性, 要及时反映党和国家面临的新形势、新任务, 及时准确宣传党的理论创新成果, 传递党的方针政策, 能增强学生的国防观念和国防意识, 强化爱国意识、集体主义观念。坚持以学生为中心, 通过采用案例教学法、情景教学法等教学方法, 运用学习通平台开展多媒体教学。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	36 (理 论 36, 实践 0)
国家 安全 教育	<p>(1) 素质: 增强国家安全意识和忧患意识, 提升理性爱国的行为素养。</p> <p>(2) 知识: 了解国家安全的基本内涵, 认识传统安全与非传统安全, 熟悉国家安全战略及应变机制。</p> <p>(3) 能力: 能树立国家安全底线思维, 将国家安全意识转化为自觉行动。</p>	<p>(1) 政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全</p> <p>(2) 网络安全、生态安全、资源安全、核安全</p> <p>(3) 海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全</p>	<p>主要采用启发式、案例教学、主题讨论等教学方法, 结合讲座、参观、调研、体验式等教学形式, 合理运用信息化手段, 充分利用线上课程等教学资源, 开展切实有效的安全教育。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	18 (理 论 18, 实践 0)
军事 技能	<p>(1) 素质: 培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风; 增强集体荣誉感和组织纪律</p>	<p>(1) 共同条令教育与队列训练</p>	<p>在训练过程中要坚持“理论够用即可, 突出实际讲</p>	112 (理

	<p>观念；增强对人民军队的热爱，培养爱国热情，增强民族自信心和自豪感。</p> <p>(2) 知识：加强组织纪律性和集体主义教育，了解军队文化；掌握正确的队列训练和阅兵分列式训练的基本知识；掌握军队内务的标准。</p> <p>(3) 能力：掌握队列训练、阅兵分列式训练和内务整理的基本技能；培养团队协作、安全防护能力和分析判断、应急处置能力。</p>	<p>(2) 射击与战术训练</p> <p>(3) 防卫技能与战时防护训练</p> <p>(4) 战备基础与应用训练</p>	<p>练”的原则，以培养学生吃苦耐劳，一切行动听指挥为训练根本目的。本课程由学校 and 承训教官共同组织实施，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。根据学生参训时间、现实表现、掌握程度、内务考试等综合评定。</p>	<p>论 0， 实践 112)</p>
大学生心理健康教育	<p>(1) 素质：能树立心理健康意识和面临心理困惑、心理危机时的自助和求助意识；能对自己的身体条件、心理状况、行为能力等做出客观评价；能塑造自尊自信、理性平和、积极向上的社会心态。</p> <p>(2) 知识：了解心理健康的有关理论和基本概念；了解大学阶段的心理发展特点及异常心理表现；掌握有效的自我心理调适知识，知道有效心理求助途径。</p> <p>(3) 能力：能掌握自我探索、自我调适、自我发展的能力，如学习发展能力、环境适应能力、压力管理能力、挫折应对能力、有效沟通能力、合理处理异性情感冲突的能力等。</p>	<p>(1) 树立科学心理健康观</p> <p>(2) 新生适应和职业生涯规划</p> <p>(3) 大学生自我意识</p> <p>(4) 学习心理和时间管理</p> <p>(5) 大学生人际交往与挫折应对</p> <p>(6) 大学生压力管理与挫折应对</p> <p>(7) 大学生恋爱与性心理</p> <p>(8) 大学生情绪管理</p> <p>(9) 大学生生命教育</p>	<p>针对高职生身心发展的规律，结合我校实际，采取课中以班级授课制的集体教学为主，课后以个别心理辅导和特殊群体团体心理辅导为辅的教学模式。采用体验式教学法、任务驱动法、讲授法、案例分析、角色扮演等教学方法，充分运用学习通校级精品课程、“互联网+新形态教材《大学生心理健康》、校级心理健康教育中心各类心理健康服务（讲座、团体心理辅导、“5.25”和“10.10”两个主题活动、三次心理普查）等教学资源，提升教学的实效性。以过程性考核和终结性考核相结合的方式考核评价，即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	<p>32（理论 24，实践 8）</p>
形势与政策	<p>(1) 素质：涵养马克思主义政治观、形势观、国际观，树立正确的政治价值观和形势政策观，增强国家荣誉感、社会责任感和民族自信心。</p> <p>(2) 知识：了解党中央的大政方针、国内外重大时事，熟悉马克思主义的立场、观点和方法，掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，掌握软件技术专业的前沿资讯。</p> <p>(3) 能力：能及时关注国内外时事热点和软件技术专业发展新动态，能正确认识世界和中国发展大势，能正确理解党的路线、方针和政策，能正确认识时代责任和历史使命。</p>	<p>(1) 加强党的建设篇</p> <p>(2) 经济社会发展篇</p> <p>(3) 港澳台工作篇</p> <p>(4) 国际形势与政策篇</p>	<p>坚持重在以现实为出发点，以问题为导向，立足于现实世界和中国社会变动之大事和大势，采用问题教学法、启发式教学法、案例教学法、合作学习教学法等教学方法，充分利用《时事报告（大学生版）》、《高校“形势与政策”教育教学要点》、超星学习通平台在线开放课程等教学资源，采取线上线下混合式教学模式，有效引导学生自主学习、合作学习、探究学习，及时推动党的创新理论进教材、进课堂、进学生头脑。本课程采取形成性考核与评价，即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	<p>32（理论 32，实践 0）</p>
创新创业基础	<p>(1) 素质：培养勇于挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质；具有创新创业思维和解决问题的职业素养；树立科学精神和创业观，</p>	<p>(1) 领会创新内涵，树立创新意识</p> <p>(2) 培养创新思维，</p>	<p>采用“线上+线下”混合式的教学模式</p> <p>通过案例教学、任务驱动、</p>	<p>32（理论 28，实践</p>

	<p>主动适应国家经济社会发展需求。</p> <p>(2) 知识: 了解创业相关的法律政策, 熟悉创业的基本流程和基本方法, 掌握创新思维激发方法和常用创新方法; 掌握开展创业活动所需要的基本知识和基本理论。</p> <p>(3) 能力: 能进行创业机会识别与评估, 创业风险识别与防范; 能进行创业团队组建与管理, 创业资源整合与融资。</p>	<p>掌握创新方法</p> <p>(3) 创业团队的组建</p> <p>(4) 创业机会的识别和选择;</p> <p>(5) 创业风险的规避</p> <p>(6) 创业资源的整合</p> <p>(7) 创业计划书的撰写</p> <p>(8) 企业创办及管理</p>	<p>小组讨论和项目路演等多种教学方式; 以多媒体、学习通平台和在线精品课程辅助提高教学的实效性; 以过程性考核(40%)和终结性考核相结合的方式(60%)进行考核评价, 其中终结性考核以创业计划书作品为主。</p>	4)
职业交际英语	<p>(1) 素质: 尊重世界多元文化, 拓宽国际视野, 树立国家认同感; 提升自身思维的逻辑性, 思辨性与创新性; 提升人文素养, 为跨国际文化, 技术交流夯实基础; 培养团队合作精神和创新精神。</p> <p>(2) 知识: 掌握基础的、实用的英语知识。掌握介绍自己和他人、描述爱好、问路指路、购物、约会见面、预订酒店、制定旅行计划等简单日常生活交流的英语表达。</p> <p>(3) 能力: 在交际活动和工作中能够使用简单的英语进行交流, 具备一定的处理一般性英文资料的能力。能用英语讲述中国故事、传播中华文化, 实现有效的跨文化交际。</p>	<p>(1) 学习生活交流(unit1 people /unit2 places)</p> <p>(2) 课余时间(unit3 shopping/unit6 My Hobbies)</p> <p>(3) 度假出行(unit8 Holiday)</p>	<p>采用线上线下混合式教学模式, 以自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讨论法、模拟实践法等教学方法组织教学。合理运用学银在线、超星学习通平台在线开放课程等教学资源。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	64 学时 (理论 64, 实践 0)
职业技能英语	<p>(1) 素质: 以行业为导向, 模拟相关专业领域职场环境, 有效融入专业知识, 提高其行业职业素养及职场竞争力。培养规划职场, 规划未来的意识, 培养具有国际视野的, 符合岗位需求的高素质综合性人才。培育文化意识, 增强国家认同和家国情怀, 坚定文化自信, 爱岗敬业, 诚信友善, 树立人类命运共同体意识。</p> <p>(2) 知识: 掌握必要的英语听、说、读、看、写、译技能, 有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。了解掌握职场应聘, 职场面试, 职场环境, 职场路径的相关英语表达, 求职信, 简历, 推荐信, 海报等应用文写作书写。</p> <p>(3) 能力: 促进英语学科核心素养的发展, 培养国际视野, 能运用英语在职场中进行基本的有效的口头与书面沟通, 完成基础性的商务活动, 达到职场涉外沟通目标、语言思维提升目标、多元文化交流目标, 自主学习完善目标。</p>	<p>(1) 职场应聘与过级英语听力</p> <p>(2) 职场面试与过级英语单选、填空</p> <p>(3) 职场环境与过级英语阅读理解</p> <p>(4) 职场路径与过级英语翻译、写作</p>	<p>采用线上线下混合式教学模式, 以自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讨论法、模拟实践法等教学方法组织教学。合理运用学银在线、超星学习通平台在线开放课程等教学资源。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	64 学时 (理论 64, 实践 0)
劳动教育 (含劳动实践)	<p>(1) 素质: 树立正确的劳动观念, 养成良好的劳动习惯; 热爱劳动, 增强劳动参与意识, 利用劳动增强体魄、锻炼意志; 培养尊敬劳动人民、积极主动向劳模学习的意识; 培养爱岗敬业、创新高效、追求卓越的新时代“楚怡”工匠精神; 培育融职业道德、劳模精神、创新精神为一体的劳动精神。</p> <p>(2) 知识: 了解劳动的含义及其发展史, 领会劳动的价值; 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神、职业道德的内涵与意义; 了解劳动法律法规、劳动安全保护。</p> <p>(3) 能力: 具备运用劳动精神、劳模精神、工匠精神、职业精神, 指导软件技术专业从业人员劳动实践的能力; 具备完成一定劳动任务所需要的操作能力及团队协作能力; 初步具备运用劳动法律法规解决劳动争议的能力。</p>	<p>(1) 树立劳动观念, 践行劳动教育</p> <p>(2) 培育劳动精神, 增强劳动素养</p> <p>(3) 提高维权意识, 保障劳动权益</p> <p>(4) 崇尚劳动实践, 提升劳动能力</p>	<p>以劳动教育理论政策为引领, 加强马克思主义劳动观教育, 普及学生职业发展紧密相关的通用劳动科学知识, 进行必要的实践体验, 提高学生美好生活所需的基本劳动技能。主要采取案例教学法、情景教学法、实践锻炼法等教学方法, 充分利用学习通在线开放课程、大学生思想政治教育实践教学基地等教学资源, 合理运用信息化手段, 采用学习通平台开展线上线下混合式教学。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	32 (理论 10, 实践 22)
信息技术	<p>(1) 素质: 通过本课程的学习, 培养学生综合信息化办公能力, 提升学生的信息素养, 能够增强信息意识, 树立正确的信息社会价值观</p>	<p>(1) 计算机基础</p> <p>(2) 文档格式设置; 文档的版面设计与编</p>	<p>以现代教育理念为指导思想, 运用现代学习理论、网络环境与多媒体技术,</p>	48 (理论 32, 实践)

	<p>和责任感。</p> <p>(2) 知识: 掌握常用工具软件和信息化办公技术,掌握文档的编辑、排版、表格的建立及编辑;掌握 Excel 表公式计算及数据处理、呈现;掌握演示文稿的制作。了解大数据、云计算、信息安全、人工智能、区块链等新兴信息技术。</p> <p>(3) 能力: 通过理论学习及实操练习,能有良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力,利用常用办公软件解决实际问题的能力。</p> <p>(4) 思政: 让学生热爱所学专业,养成良好的学习习惯,树立更高的专业目标,培养学生职业精神和互联网思维。培养学生竞争意识和开放意识,不断学习,勇于创新,将工匠精神与信息技术自然融合。</p>	<p>排</p> <p>(3) 表格的创建和设计</p> <p>(4) 电子表格数据计算及排序、筛选、分类汇总、建立数据透视表等</p> <p>(5) 制作、美化 PPT 文档</p> <p>(6) 大数据</p> <p>(7) 云计算</p> <p>(8) 信息安全</p> <p>(9) 人工智能</p> <p>(10) 区块链</p>	<p>采用在机房实现理论实操一体化教学形式,采取启发式、项目驱动、案例教学法,为学生提供良好的学习条件,实现课堂教学过程的优化,不断提高学生的信息素养。本课程采取形成性考核与评价,即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	16)
大学生素质实践	<p>(1) 素质: 具备不断探索、精益求精、追求卓越工匠精神和甘于吃苦、勇于创新、乐于奉献的劳动精神;树立科学的世界观、人生观和价值观,具有社会责任感、法律意识和高尚的职业道德;具有深厚的人文底蕴、审美情趣和文化修养。</p> <p>(2) 知识: 通过实践锻炼,了解相关领域的前沿技术和最新成果,掌握新知识、新技术、新工艺的运用方法;通过思想成长、社会实践、志愿公益等类别活动,拓宽知识面,加深对社会的认识和理解。</p> <p>(3) 能力: 能在社会实践中发现问题和创造性解决问题;能正解的履行工作职责,为师生提供优良的服务;能量力所能及的工作,为困难群体解决愁急难盼的事;能歌善舞,传播优秀传统文化。</p>	<p>(1) 思想成长</p> <p>(2) 社会实践</p> <p>(3) 志愿公益</p> <p>(4) 创新创业</p> <p>(5) 文体艺术</p> <p>(6) 工作履历</p> <p>(7) 劳动素养</p>	<p>将立德树人贯穿实践教学全过程,以大学生素质教育为载体,以实践类活动为主要方式,重视新知识、新技术、新工艺、新方法的应用,创造性地解决实际问题。委派辅导员、班主任,邀请专任教师和相关部门教职工担任指导教师指导素质实践项目实施。建立学生综合素质档案,及时记录学生参与素质教育实践活动情况。</p>	90 素质实践积分

2. 专业课程

(1) 专业基础课程

主要有程序设计基础(C语言)、HTML5+CSS3 网页设计、JavaScript 程序设计、MySQL 数据库、UI 界面设计、Java 程序设计等课程。

表 3 专业基础课程设置表

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
程序设计基础(C语言)	<p>(1) 素质: 培养学生踏实严谨、耐心专注代码书写的习惯,通过学习培养自己的设计能力,提高思维能力,增强创新意识,养成规范的上机操作习惯。</p> <p>(2) 知识: 掌握 C 语言的基本框架,掌握 C 语言的基本数据类型及其应用,掌握顺序结构、分支结构、循环结构及应用,掌握数组及函数的使用方法,掌握指针的使用方法,掌握结构体的使用方法,掌握文件的使用方法,掌握线性结构中各种数据结构和基本算法原理的应用。</p> <p>(3) 能力: 能够熟练应用 VC 等集成环境进行程序的编写、编译和调试,能正确利用语言、程序流程图描述算法,能根据实际需要、设计合理的算法和问题的解决方案,能初步掌握计算机软件开发的一般过程,初步形成利用计算机解决问题的思想,</p>	<p>(1) 学生成绩的菜单设计</p> <p>(2) 学生成绩的输入与输出</p> <p>(3) 学生成绩的菜单的选择执行</p> <p>(4) 学生成绩的的整体框架设计</p> <p>(5) 学生成绩的数组应用</p> <p>(6) 学生成绩的指针应用</p> <p>(7) 学生成绩的自定义数据类型</p> <p>(8) 学生成绩的学生数据的存储与重用</p> <p>(9) 基于线性表的学生</p>	<p>采用“理实一体,教学做一体”的教学模式,根据教学内容设计案例和教学情境,进行项目化教学。建议典型工作任务或与体现社会主义核心价值观的相关案例,推进社会主义核心价值观的内化,培养学生积极向上的人生观,践行工匠精神、强化学生规范意识;根据教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法、任务驱动式教学方法和项目教学法等教学方法,线上自主学习、线下强化与拓展;采用形成性考核方案:课</p>	64(理论 32, 实践 32)

	能够在 C 环境下独立编写并编制中小型常规程序, 具备编写 300 行左右代码的软件开发能力。	成绩管理系统	程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。	
HTML5+CSS3 网页设计	<p>(1) 素质: 培养学生踏实严谨、耐心专注代码书写的习惯, 具备良好的沟通能力和团队协作精神, 具有一定的审美观念和意识, 提升分析问题、解决问题的能力。</p> <p>(2) 知识: 熟练掌握至少一种网页编辑器的使用; 熟练掌握 HTML5 基本标记的格式及属性设置和 CSS3 常用属性及其应用;) 熟练掌握网页的版式布局、表格、表单和动态效果的设置。</p> <p>(3) 能力: 能正确分析网页的结构和样式, 并进行页面布局; 能在网页中添加文字、图标、图片、超链接、音频、视频、表格和表单等对象并进行相应的属性设置; 能根据需要使用不同方法引入 CSS 样式表并使用适当的选择器对网页进行样式设置并添加过渡、转换和动画等简单动态效果。</p>	<p>(1) 简单页面的设计与制作</p> <p>(2) 样式页面的设计与制作</p> <p>(3) 版式页面的设计与制作</p> <p>(4) 多媒体交互页面的设计与制作</p> <p>(5) 动画页面的设计与制作。</p>	通过基于工作过程的项目为驱动, 增强学生的实践动手能力、强化学生审美意识的培养; 线上+线下的混合教育模式, 线下授课, 线上自学、巩固, 提升教学的广度和深度; 严格的授课质量管理, 课堂抽查、答疑、作业等, 定时反馈调研, 根据学生意见随时调整教学策略。获取 1+X 证书 web 前端开发(初、中级)或获移动应用开发、web 应用软件开发等省级职业技能竞赛三等奖以上的同学, 该课程免试, 成绩认定为优秀。课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。	84(理论 42, 实践 42)
JavaScript 程序设计	<p>(1) 素质: 养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯, 培养学习者分析问题、解决问题的能力, 具有较强的逻辑思维能力, 拥有良好的编写代码习惯, 培养创新意识和策划能力, 具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。</p> <p>(2) 知识: 熟悉 JavaScript 语言运行环境, 掌握 JavaScript 的基本使用方法, 掌握 JavaScript 基础语法的使用, 掌握数组、函数的定义和使用, 理解面向对象思想, 掌握 JavaScript 常用内置对象的使用和自定义对象的定义和基本操作, 掌握 DOM 的相关操作以及 BOM 对象, 熟悉事件对象的使用, 掌握事件的绑定方式和常用事件的实现。</p> <p>(3) 能力: 具备一定的 JavaScript 脚本语言的编写能力, 能熟练使用 JavaScript 的基础语法, 能熟练使用数组的操作和常见数组方法, 能熟练使用各类函数和对象, 能熟练掌握事件的绑定和常用事件的实现, 能熟练操作 BOM 和 DOM, 会阅读、分析并对代码进行调试。</p>	<p>(1) JavaScript 简介</p> <p>(2) JavaScript 语法</p> <p>(3) JavaScript 函数</p> <p>(4) DOM 详解</p> <p>(5) 字符串与数组</p> <p>(6) BOM 详解</p> <p>(7) 事件详解</p> <p>(8) 面向对象</p>	采取项目驱动、融“教学做”为一体的教学模式, 采用分组学习法、案例教学法方法; 课余时间要求学生自主练习, 在课余时间开放实训室, 对学生进行指导性练习; 建议典型工作任务或与体现社会主义核心价值观的相关案例, 推进社会主义核心价值观的内化, 培养学生积极向上的人生观, 践行工匠精神、强化学生规范意识、工程意识; 获取 1+X 证书 web 前端开发(初、中级)、微信小程序开发(初级)和获移动应用开发、web 应用软件开发等省级职业技能竞赛三等奖以上的同学, 该课程免试, 成绩认定优秀。课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。	72(理论 36, 实践 36)
MySQL 数据库	<p>(1) 素质: 养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯。通过项目与案例教学, 培养学习者分析问题、解决问题的能力。具有吃苦耐劳、团队协作精神。通过课外拓展训练, 培养学习者的创新意识和策划能力。具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。</p> <p>(2) 知识: 掌握 MySQL 数据库的安装、配置、启动、登录等基本操作。了解 SQL 语言基础。掌握库、表、视图、索引等数据库对象的创建与应用。掌握数据单表查询、多表查询及其应用。掌握数据库的备份与恢复。掌握 MySQL 的用户及权限管理。</p> <p>(3) 能力: 会安装 MySQL 并正确配置。会</p>	<p>(1) 走进数据库世界</p> <p>(2) 遇见 MySQL</p> <p>(3) 数据库的一生</p> <p>(4) 管家 SQL</p> <p>(5) 数据表的诞生</p> <p>(6) 数据表的成长</p> <p>(7) 数据的演变</p> <p>(8) 单表查询</p> <p>(9) 多表结盟-连接查询</p> <p>(10) 多表结盟-子查询</p> <p>(11) 提速器-索引</p> <p>(12) 照妖镜-视图</p> <p>(13) MySQL 的修整</p>	基于课程实践性强的特点, 本课程采用任务驱动的案例式教学法, 同时辅以相应的微课视频, 加大课堂信息量, 让学生可以更好的实现线上+线下、课内+课外的自主学习、自主操练。课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。	64(理论 32, 实践 32)

	正确数据的语句进行查询、修改、统计、更新等操作。会掌握索引、视图的创建及使用。会对数据库进行备份和恢复。会对数据库用户进行创建、删除。会根据需求给用户设置权限。			
UI 界面设计	<p>(1) 素质: 严谨务实的工作作风和服从力, 创作主动力和自我潜能的发掘能力, 具备精益求精的工匠精神, 具备较强的团队意识和协作精神, 具备良好的心理素质和克服困难的能力。</p> <p>(2) 知识: 了解界面设计的出发点, 包括: 视觉、信息传达的基本原则和基本元素, 理解感知与情趣、感情与文化、传统与现代等在界面设计中的作用, 理解平面构成要素、色彩构成原理和基本的构成原则。理解和掌握 ios/安卓软件界面设计规范, 深入理解文字的编排和设计在界面设计中的作用。理解字体选择、版式设计在界面设计中的作用, 掌握图标、网页界面和移动端 APP 界面的设计规范。</p> <p>(3) 能力: 能利用平面设计原则、色彩构成原则和基本要素设计界面, 能完成功能图标、主图标的设计制作, 能灵活运用设计技巧完成网页内容的编排、版式设计与优化, 能完成移动端 APP 界面设计, 能运用办公工具撰写交付文档。</p>	<p>(1) 界面设计的含义、特性</p> <p>(2) 界面设计的出发点</p> <p>(3) 感知与情趣、感情与文化、传统与现代、世界性与民族性在界面设计中的作用</p> <p>(4) 平面构成要素、色彩构成原理和基本的构成原则</p> <p>(5) ios/安卓软件界面设计规范</p> <p>3、文字的编排和设计在界面设计中的作用</p> <p>(7) 字体选择、版式设计在界面设计中的作用</p> <p>(8) 图标、网页界面和移动端 APP 界面的设计规范</p>	采用讲授法、分组讨论法、案例教学法、模拟教学法、任务教学法、项目教学法等教学方法, 将抽象问题具体化、形象化, 将理论分析与应用相结合; 培养学生创新意识, 提高学生的兴趣。课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。	18 (理论 9, 实践 9)
Java 程序设计	<p>(1) 素质: 培养良好的操作规范素养; 具备团队协作精神; 培养良好的逻辑思维意识; 培养自主思考与学习的意识; 培养独立分析与解决问题的意识; 培养沟通与自我创新素养; 培养敬业耐劳、讲究效率、尊重规则等职业道德素养。</p> <p>(2) 知识: 了解 Java 基本概念; 掌握 Java 基础语法; 熟悉程序设计的三种结构语句的使用; 掌握数组、方法的定义及应用; 掌握面向对象程序设计的思想; 掌握 Java 集合使用、I/O 流读写文件以及基于 JDBC 的数据库编程方法。</p> <p>(3) 能力: 具备 Java 平台开发与调试能力, 具备运用面向过程思想解决实际问题的能力; 具备运用面向对象编程思想解决实际问题的能力; 具有良好的编程习惯和风格。</p>	<p>(1) Java 开发入门</p> <p>(2) Java 基础知识</p> <p>(3) 面向对象</p> <p>(4) Java API</p> <p>(5) Java 集合类</p> <p>(6) Java 异常处理</p> <p>(7) 输入输出流</p> <p>(8) 图形用户界面</p> <p>(9) JDBC 数据库</p>	融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 分配适当的实践课程, 安排在机房让学生能动手操作; 建议采用线上和线下混合式教学模式, 培养学生独特的设计风格。教学中要充分体现“项目导向, 任务驱动”的设计思想; 根据不同的教学内容采用情境教学、讲授法、提问法、分组讨论法等教学方法; 课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核成绩占 40%, 期末教师自主考核成绩占 60%。	72 (理论 36, 实践 36)

(2) 专业核心课程

主要有 jQuery 前端框架技术、动态网站开发 (Java Web)、响应式 Web 开发、Node.js 应用开发、Vue 应用程序开发、软件工程等课程。

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
jQuery 前端框架技术	<p>(1) 素质: 培养学生规范编程和良好的程序设计风格, 培养学生面向对象编程的思想和提高逻辑思维能力, 培养良好的知识产权保护观念和意识, 自觉抵制各种违反知识产权保护法规的行为, 养成不抄袭他人成果的习惯, 养成诚实守信的习惯, 能自觉跟踪前</p>	<p>(1) 入门动态网站开发</p> <p>(2) JSP 技术网站开发</p> <p>(3) Servlet 技术网站开发</p> <p>(4) JavaBean 技术网站开发</p> <p>(5) Servlet 高级技术网站开发</p>	<p>1. 对接职业资格标准, 融合证书技能要求, 建立以项目和任务为驱动的课程教学和训练体系。</p> <p>2. 线上+线下的混合教育模式, 线下授课, 线上 (学习通等大学习平台) 学习</p>	36 (理论 18, 实践 18)

	<p>端开发技术发展动态。</p> <p>(2)知识:掌握 JSP 组件技术,掌握 Servlet 技术,掌握会话技术,掌握过滤器和拦截器等技术,掌握数据库连接池技术,掌握 MVC 开发模型。</p> <p>(3)能力:能利用 jQuery 技术,实现网页表单验证、动态展示以及 Ajax 交互,能参与开发环境的设计和搭建,承担系统设计、程序设计和开发工作,能完成项目文档和质量记录,解决软件出现的问题和缺陷,能够综合运用 JavaScript 和 jQuery 制作网页交互特效,能够综合应用 JavaScript、jQuery 进行 Web 前端页面布局、导航设计与编码的能力。</p>	<p>(6) JSP 高级技术网站开发</p> <p>(7) 动态网站项目实战</p>	<p>指导,提高教学质量</p> <p>3. 严格的授课质量管理,课堂抽查、答疑、作业、视频录制等,定时反馈调研,根据学生意见随时调整课程实施。</p> <p>4. 理论课堂中将思政内容与专业技能教学内容有机融合。实践课堂采用“思政案例”和“思政项目”,并且在完成实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神,提高学生审美意识。</p> <p>5. 课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。</p>	
<p>动态网站开发 (Java Web)</p>	<p>(1)素质:培养学生规范编程和严谨工作态度,具备团队协作精神,具备良好的自我表现与人沟通素质,具备勇于创新、敬业乐业的工作作风,具备自主、开放的学习素质。</p> <p>(2)知识:掌握 JSP 组件技术,掌握 Servlet 技术,掌握会话技术,掌握过滤器和拦截器等技术,掌握数据库连接池技术,掌握 MVC 开发模型</p> <p>(3)能力:能够使用 JSP 技术表示层开发,能够使用 Servlet 技术控制层开发,能够使用 JDBC 和数据连接池技术数据模型层开发,能使用 JavaWeb 技术进行动态网站开发。</p>	<p>(1) 入门动态网站开发</p> <p>(2) JSP 技术网站开发</p> <p>(3) Servlet 技术网站开发</p> <p>(4) JavaBean 技术网站开发</p> <p>(5) Servlet 高级技术网站开发</p> <p>(6) JSP 高级技术网站开发</p> <p>(7) 动态网站项目实战</p>	<p>(1)通过基于工作过程的项目为驱动,增强学生的实践动手能力、强化学生审美意识的培养;</p> <p>(2)线上+线下的混合教育模式,线下授课,线上自学、巩固,提升教学的广度和深度;</p> <p>(3)严格的授课质量管理,课堂抽查、答疑、作业等,定时反馈调研,根据学生意见随时调整教学策略。</p> <p>(4)获取 1+X 证书 web 前端开发(中级)、JavaWeb 应用开发(初级)或获 web 应用软件开发等省级职业技能竞赛三等奖以上的同学,该课程免试,成绩认定为优秀。课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。</p>	<p>72 (理论 36, 实践 36)</p>
<p>响应式 Web 开发</p>	<p>(1)素质:养成善于思考、深入研究的良好自主学习和终身学习的习惯;培养创新意识和策划能力;树立审美意识;</p> <p>(2)知识:熟练掌握 jQuery 的各种选择器,熟练掌握 jQuery 控制 web 页面各级元素的方法技巧,掌握 jQuery 实现 Ajax 的技术;</p> <p>(3)能力:能够正确分析响应式页面的结构和布局特性,能够规范使用视口;能够根据不同场景,正确使用媒体查询来设置页面效果;能够使用 HTML5、CSS3、弹性布局 Flex 开发响应式网页;能使用 Bootstrap 前端框架的布局、栅格系统搭建网页基本结构;能使用 Bootstrap 前端框架的样式美化网页;能使用 Bootstrap 前端框架的组件进行快捷开发。</p>	<p>(1) 响应式 web 设计</p> <p>(2) 初识 Bootstrap</p> <p>(3) Bootstrap 响应式开发</p> <p>(4) 响应式网站开发实战</p>	<p>(1) 教学要求:本课程建有本课程建网络教学资源,可结合网络资源进行线上+线下混合项目化教学模式。按照“少讲多做”的改革思路,注重培养学生的职业素养和道德品质,以实际问题为中心,引入企业真实案例,融入 X 证书和职业技能大赛的相关内容,加强学生实际操作技能的培养。</p> <p>(2) 考核要求:①过程性评价占 60 分,包括学习态度、作业与提问、线上学习情况及团队合作和实训考核;</p> <p>②终结性评价占 40 分,主要是期末考试(机试);</p>	<p>36(理论 18, 实践 18)</p>

			③获取 1+X 证书 web 前端开发（中级）和获移动应用开发等省级职业技能竞赛三等奖以上的同学，该课程免试，成绩认定优秀。	
Node.js 应用开发	<p>(1) 素质：通过分组共同完成实训，培养合作精神；强化持续学习能力，具有对知识分析、归纳、总结、综合的思维能力以及知识的迁移能力，不断更新和跟踪检测技术知识，能与时俱进；塑造精益求精的工匠精神和吃苦耐劳的劳动精神。强化将所学专业知识应用到实践的能力，用知识来分析和判断以及处理问题的能力；通过对 node.js 的了解让同学们了解现今社会的科学发展程度，让其能够为祖国的今天感到骄傲和自豪；感受编程之美，逐步树立审美意识</p> <p>(2) 知识：了解后端程序的作用和基本构成；了解 Node.js 应用开发技术的发展和主要性能指标。熟练掌握原生组件、常用 API 的功能和调用技巧。掌握 Node.js 开发主流框架的类型和应用方法。掌握各种 Node.js 中间件的调用、修改、调试等基本技能。</p> <p>(3) 能力：熟练掌握 Node.js 后端开发工具，掌握网站后端设计的基本方法和过程。能够根据实际网站设计要求，完成一个简单网站的程序结构设计；能够设计基本的 API 接口，实现数据库的查询、及添加、修改和删除操作；具备使用 Express 框架构建网站后端的能力。备开发动态网站和 Web 应用程序的能力。</p>	<p>(1) JavaScript 面向对象编程</p> <p>(2) 模块封装</p> <p>(3) Node.js 框架基本用法</p> <p>(4) Koa 框架基本用法</p> <p>(5) 综合项目实训</p>	<p>(1) 教学要求：本课程建有本课程建有网络教学资源，可结合网络资源进行线上+线下混合项目化教学模式。按照“少讲多做”的改革思路，注重培养学生的职业素养和道德品质，以解决实际问题为中心，引入企业真实案例，融入 X 证书和职业技能大赛的相关内容，加强学生实际操作技能的培养。</p> <p>(2) 考核要求：①过程性评价占 60 分，包括学习态度、作业与提问、线上学习情况及团队合作和实训考核；②终结性评价占 40 分，主要是期末考试（机试）；③获取 1+X 证书 web 前端开发（中级）和获移动应用开发等省级职业技能竞赛三等奖以上的同学，该课程免试，成绩认定优秀。</p>	56(理论 28, 实践 28)
Vue 应用程序开发	<p>(1) 素质：培养批判性思维、独立思考和组织协调能力；培养创新精神大国工匠精神。</p> <p>(2) 知识：理解前后台分离开发的好处；掌握 Vue 的基本语法和常用指令；掌握 Vue 的组件和路由的使用；掌握 Vue 和后台的交互方式；掌握 Vuex 状态管理器的基本使用。</p> <p>(3) 能力：学会前后端分离开发的方式；具备使用 Vue 框架开发前端页面的能力；具备独立使用 Vue 进行前端页面开发与调优的能力；具备使用 Vue 脚手架开发项目的能力。</p>	<p>(1) vue 入门和环境搭建</p> <p>(2) vue 基础特性</p> <p>(3) vue 内置指令</p> <p>(4) vue 组件开发</p> <p>(5) vue 项目化</p> <p>(6) vue 路由插件</p> <p>(7) Vuex 状态管理器</p>	<p>(1) 任课教师要求熟悉主流前端开发技术、系统掌握 Vue 前端框架的相关知识、有前端开发经验，引导学生建立精益求精的工匠精神。</p> <p>(2) 安排学生在机房上课，分配项目实战课时，提高学生动手操作能力。</p> <p>(3) 通过实例讲解、真题演练、实操训练等多种教学方法，充分利用信息化教学手段开展教学。</p> <p>(4) 课程为考查课，采用过程考核和综合考核相结合的考核方式。课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。</p>	72(理论 36, 实践 36)
软件工程	<p>(1) 素质：培养计算机专业学生的专业素质，提高软件开发能力，掌握软件工程方法、开发工具、开发过程和开发规范，了解影响软件质量的因素和避免软件危机的有效手段，为今后更深入地学习软件工程理论和从</p>	<p>(1) 软件需求获取方法、需求规格说明撰写与评审方法</p> <p>(2) 软件设计的基本概念</p>	以能力培养为导向，注重理解软件工程原理和技术的思想。课堂讲授突出重点、点面结合；结合实例和实验教学。结	36(理论 18, 实践 18)

<p>事软件工程实践打下良好的基础。</p> <p>(2) 知识: 掌握软件工程的相关概念, 了解软件危机与软件工程的关系, 了解软件工程生命周期的各种开发模型、掌握需求获取的各种方法和手段、掌握结构化系统分析方法, 熟练掌握数据流图、E-R 图、状态转换图、数据字典的绘制方法; 掌握基于 UML 的面向对象系统分析方法、能熟练运用 UML 分析工具分析系统、掌握根据数据流图转换系统功能结构图的方法, 掌握结构优化方法, 掌握功能模块描述方法; 掌握基于 UML 的面向对象设计方法和步骤。</p> <p>(3) 能力: 能够熟练地运用典型的获取方法从事需求调研工作、能够熟练运用 UML 设计工具设计系统。</p>	<p>(3) 结构化设计方法</p> <p>(4) 体系结构设计</p> <p>(5) 面向对象 UML 的软件分析方法</p> <p>(6) UML 建模方法;</p> <p>(7) 软件测试基本理论</p>	<p>合实际案例阐述教学重点或难点, 并与软件工程实践课程相互配合, 通过编程实践增强感性认识和促进学生认知掌握;</p> <p>多媒体课件与板书结合的教学手段与多种教学方法兼施并用。在教学过程中以教师为主导、学生为主体, 采用翻转课堂、同伴教学、项目驱动等多种教学方法。课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。</p>	
--	---	--	--

(3) 专业拓展课程

主要有 Web 前端综合应用项目、数据库综合应用项目、Java Web 综合应用项目、课程实训、专业技能考核训练、毕业设计指导、岗位实习等课程。

表 5 专业拓展课程设置表

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
Web 前端综合应用项目	<p>(1) 素质: 具备页面审美的能力。有良好的协调、沟通能力和团队精神。在进行页面内容美化过程中能注重内容的合法性、规范性。具有美工工作者所要求的细致的工作作风。具有一定的视觉审美能力、创新设计理念。有高度的敬业精神及工作激情, 工作态度积极乐观。能注重工作场所的管理, 遵守操作规程、操作纪律。遵守职业道德和法律法规, 尊重知识产权, 不抄袭、侵权他人作品。体现良好的工作习惯: 设计文件的准备和有效性确认、将作品存放到特定的位置以及为文件命名、随时保存设计文档等。在工作区域不可有任何与测试无关的物品。设计任务完成后整理工作台, 保持工作台面干净整洁; 工具摆放整齐及凳子放回原位, 按顺序退出考场。</p> <p>(2) 知识: 理解并掌握 HTML5 标记的格式及属性设置; 理解并掌握 CSS3 基本属性及其应用; 理解并掌握浮动和定位的意义并能利用它们进行网页的版式布局; 熟练掌握表格的创建并能使用表格进行一些布局设置; 熟练掌握表单的应用并能使用 CSS3 控制表单样式; 掌握 HTML 中的基本元素、文字与段落元素、图像元素、列表元素、表格元素、超链接元素、多媒体元素、框架元素及表单元素的语法、属性和参数等基础知识; 掌握 CSS 中元素的语法、属性和参数等基础知识; 了解网页布局的几种方法, 掌握使用 CSS 进行网页布局、样式设计的基础知识;</p> <p>(3) 能力: 会使用 HTML 制作包含基本内容的网页的能力; 能根据界面原型完成网页设计制作, 包括网页布局、插入图表等; 能使用 HTML 及 CSS3 等技术来设计网页布局的能力; 能熟练对网页元素进行样式设计; 能编写</p>	<p>(1) 需求分析</p> <p>(2) 网站界面设计</p> <p>(3) 页面实现, 测试、部署发布等</p>	<p>在理实一体化教室或机房进行教学, 以学生实操、教师随堂指导并讲解为辅, 主要采用项目驱动法、案例教学法、启发式教学法等教学方法;</p> <p>考核要求: 课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。</p>	72(理论 0, 实践 72)

	<p>网页 HTML 代码、客户端脚本并优化；能掌握 HTML 标签与 CSS 样式完成静态页面的设计与布局；能熟练使用文本元素、多媒体元素、链接制作网页，使用表格、框架、表单布置网页；会使用 HTML 及 CSS3 等技术来设计网页布局的能力；能具备综合使用 HTML、CSS 的相关知识，来丰富、渲染网页的能力；能具备根据具体应用需求，创新性地设计网页的能力。</p>			
数据库综合应用项目	<p>(1) 素质：有良好的协调、沟通能力和团队精神。在进行编程过程中能注重内容的合法性、规范性。具备良好的编程习惯，代码编写格式规范、变量命名规范，注释规范。具备较强的逻辑思维能力。有高度的敬业精神及工作激情，工作态度积极乐观。能注重工作场所的管理，遵守操作规程、操作纪律。遵守职业道德和法律法规等相关知识产权，不抄袭、侵权他人作品。体现良好的工作习惯：设计文件的准备和有效性确认、将作品存放到特定的位置以及为文件命名、随时保存设计文档等。在工作区域不可有任何与测试无关的物品。设计任务完成后整理工作台，保持工作台面干净整洁；工具摆放整齐及凳子放回原位，按顺序退出考场。</p> <p>(2) 知识：了解数据库系统和数据库需求分析的基本方法；掌握数据库概念模型和关系模型的设计方法；理解文档编写的规范要求，掌握编写文档的方法；掌握 MySQL 数据库定义、操作和管理的方法；掌握 MySQL 编程基础、存储过程和触发器的设计与应用、数据库备份与还原的方法掌握数据库安全和维护技术；掌握基本的数据库应用系统开发技术。</p> <p>(3) 能力：能绘制关系型数据库的 E-R 图。能完成中小型应用系统数据库的设计。能根据业务需求转化为模型再转化为 E-R 的抽象能力。能掌握 SQL 语言基本语法。能通过 SQL 语句或工具创建、修改和删除数据库。能通过 SQL 语句或工具创建、修改和删除数据表。能通过 SQL 语句或工具添加、修改、删除和查询数据表数据。能根据需求为数据表字段添加各类约束或审查。能完成简单的数据库维护操作。</p>	<p>(1) 创建数据库 (2) 数据表 (3) 增加数据 (4) 修改数据 (5) 查询数据 (6) 创建索引及视图</p>	<p>在理实一体化教室或机房进行教学，以学生实操、教师随堂指导并讲解为辅，主要采用项目驱动法、案例教学法、启发式教学法等教学方法。</p> <p>考核要求：课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。</p>	36(理论 0, 实践 36)
Java Web 综合应用项目	<p>(1) 素质：培养学生良好的自我表现与人沟通的素质，具备团队协作精神，具备勇于创新、敬业乐业的工作作风，具备诚实、守信、坚韧不拔的性格；具备自主、开放的学习素质。</p> <p>(2) 知识：掌握 MVC 分层思想，掌握数据库的设计与实现，掌握 JavaBean、JSP 和 Servlet 组件技术，掌握 JDBC 和数据连接池技术。</p> <p>(3) 能力：能够完成企业应用数据库的设计与实现，能够使用 JSP 技术开发表示层；能够使用 Servlet 技术开发控制层；能够使用 JavaBean、JDBC 和数据连接池技术开发数据模型层，能使用 MVC 模型开发企业应用。</p>	<p>(1) 企业应用静态页面实现 (2) 企业应用数据库设计 (3) JDBC 技术操作数据库 (4) JSP 技术实现 View 层 (5) JavaBean 技术实现 Model 层 (6) Servlet 技术实现 Controller 层 (7) 企业应用部署与优化 (8) 企业应用功能扩展</p>	<p>通过基于工作过程的项目为驱动，增强学生的实践动手能力、强化学生审美意识的培养；线上+线下的混合教育模式，线下授课，线上自学、巩固，提升教学的广度和深度；严格的授课质量管理，课堂抽查、答疑、作业等，定时反馈调研，根据学生意见随时调整教学策略。获取 1+X 证书 web 前端开发（中级）、JavaWeb 应用开发（初级）或获 web 应用软件开发等省级职业技能竞赛三等奖以上的同学，该课程免试，成</p>	72(理论 0, 实践 72)

			绩认定为优秀。课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。	
课程实训	<p>(1) 素质: 养成遵守劳动纪律及企业规章制度的意识; 树立工匠精神、团队意识、责任感及集体荣誉感; 树立安全意识, 树立正确的安全实习观念; 具备严谨的工作作风, 为将来从事专业活动和职业规划打下坚实的基础。</p> <p>(2) 知识: 了解企业的企业文化; 熟悉企业各工作岗位的工作性质; 掌握企业安全生产的要求, 读懂各技术方案。</p> <p>(3) 能力: 能够在实习中发现问题、解决问题; 能够根据所看、所听、所学的知识, 规范书写实训日志及课程集中实训报告。</p>	<p>1. 感悟企业环境</p> <p>2. 感悟企业对岗位职业能力、综合素质等方面的要求</p> <p>3. 学习企业先进文化及管理理念, 初步掌握生产技术</p> <p>4. 应用所学的知识与技能开展实践活动。针对不同岗位的特点, 学习岗位需要的专业知识和技能。在实践活动中学习部分专业课程</p>	学生在企业指导老师的指导下, 完成认知与跟岗实习任务。	216(理论0, 实践216)
专业技能考核训练	<p>(1) 素质: 养成严谨细致、精益求精的工匠精神; 养成良好的工作习惯; 养成自主好学、敢于实践的学习态度; 树立正确的人生观和价值观; 具备团队合作精神及集体荣誉感。</p> <p>(2) 知识: 掌握编程语言运用能力、软件界面创意设计能力、操作系统的应用能力、以及操作的规范性和设计思路的表达能力。</p> <p>(3) 能力: 能够完成软件开发基本操作技能和技术应用。</p>	Web 前端、数据库设计、Web 应用程序设计	任务驱动、案例教学、理实一体教学方法	24(理论0, 实践24)
毕业设计指导	<p>(1) 素质: 培养学生认真负责、一丝不苟、团结协作的精神及对事物的考察能力。培养学生严谨推理、实事求是、用实践验证理论、全面考虑问题等综合素质。培养学生综合运用所学知识独立完成课题的工作能力。培养学生根据条件变化而调整工作重点的应变能力。考核学生掌握知识的深度和广度、解决实际问题的能力、外语和计算机运用水平、书面及口头表达能力。为学生就业做好知识、技能准备。</p> <p>(2) 知识: 掌握本专业相关的基本概念、原理和理论框架等。</p> <p>(3) 能力: 巩固和提高学生学过的基础理论和专业知识。提高学生运用所学专业进行独立思考和综合分析、解决实际问题的能力。培养学生掌握正确的思维方法和利用计算机解决实际问题的基本技能。掌握文献检索、资料查询的基本方法以及获取新知识的能力。促学习和获取新知识, 掌握自主学习的能力。</p>	综合运用所学专业知识, 独立完成所选课题的毕业设计撰写任务, 完成毕业设计成果。	学生在毕业前, 在教师的指导下, 根据指定的任务, 收集资料、研究问题、综合运用所学知识独立地完成毕业作品。	120(理论0, 实践120)
岗位实习	<p>(1) 素质: 能够把理论知识与实际有机结合起来, 培养学生的专业实践能力, 同时对专业知识有更深入的理解。通过岗位实习过程培养学生正确的劳动观点, 认真负责的工作态度, 良好的爱岗敬业和诚信的职业道德, 沟通协调的合作精神。</p> <p>(2) 知识: 掌握程序设计、数据库原理、计算机网络知识、软件开发与系统运维等知识。熟悉项目开发流程及软件测试、IT 产品营销策略等相关知识, 了解电子商务的基础知识, 并根据实际产品编写营销策略的设计方法。了解实习单位的组织机构与职能、企业的运作方式及生产、运行、管理等情况。</p> <p>(3) 能力: 培养学生具备基本的程序设计能力、数据库应用开发与测试能力、网站页面设计与</p>	<p>(1) 了解企业各种规范与制度</p> <p>(2) 了解企业文化</p> <p>(3) 了解企业产品、设备、技术与管理</p> <p>(4) 与客户及开发人员进行沟通交流</p> <p>(5) 撰写系统需求分析报告</p> <p>(6) 确定系统设计框架</p> <p>(7) 能使用程序设计语言编写应用代码、并进行调试、发布</p> <p>(7) 能对代码进行测</p>	学生在企业指导老师的指导下, 完成岗位实习任务。	576(理论0, 实践576)

	制作的能力。培养学生具备网站后台程序设计和网络数据库设计能力，网络应用开发技术。培养学生用 Office 工具进行项目开发文档整理、数据处理的能力。培养学生阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力。培养学生企业网络部署、实施与管理的能力。培养学生面向对象程序设计、项目组织管理能力。	试		
--	--	---	--	--

3. 选修课程

(1) 专业选修课分三个方向，每个方向包括 4 门课程计 12 学分。其中软件开发方向的课程有 Java EE 企业级应用开发、微服务应用开发、Docker 实战部署、项目开发综合实战；其中前端开发方向的课程有微信小程序开发、Uniapp 开发与应用、开源项目阅读与管理、微信小程序开发项目实训；其中软件测试方向的课程有 Python 程序设计、软件测试、自动化测试、软件测试项目实训；其中运维方向的课程自动化运维、Linux 操作系统管理、Web 应用安全、运行与维护项目实训。

表 6 专业选修课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
Java EE 企业级应用开发	<p>(1) 素质: 培养学生善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯,具备良好的沟通能力和团队协作精神,具有一定的创新意识和策划能力,提升分析问题、解决问题的能力。</p> <p>(2) 知识: 熟练掌握一种 java 开发工具的使用; 熟练掌握 Spring 框架的基本知识; 掌握 Spring 的数据库应用技术掌握 MyBatis 框架的基本知识; 掌握 Spring MVC 框架的基本应用; 掌握前后端间的各种类型数据交互; 掌握 Spring, MyBatis 和 Spring MVC 框架整合 K6. 掌握。</p> <p>(3) 能力: 能够采用 Spring 框架和 SpringMVC 技术进行高级的 JAVA WEB 端的开发; 能够运用 Mybatis 框架对数据的增删改查操作和分页查询; 会 SpringMVC 的注解开发, 以及文件上传、异常处理、拦截器等技术的使用; 具备 Spring, springMVC 与 Mybatis 等框架整合的能力; 能根据项目需求, 进行 JAVA EE 企业级应用的技术选型, 技术开发与部署能力。</p>	<p>(1) 重温 Maven (2) MyBatis 框架 (3) Spring 框架 (4) SpringMVC 框架 (5) Springboot 框架 (6) SSM 框架整合 (7) 云借阅图书管理系统</p>	<p>教学条件: 操作系统: Windows 7 及以上、开发工具: IntelliJ IDEA、MySQL、要求能上外网; 教学方法: 以项目为驱动采用线上+线下的混合教育模式, 线下授课, 线上自学、巩固, 提升教学的广度和深度; 课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。获取 1+X 证书 Java web 应用开发(中级)和获 web 应用软件开发等省级职业技能竞赛三等奖以上的同学, 该课程免试, 成绩认定优秀。</p>	72(理论 36, 实践 36)
微服务应用开发	<p>(1) 素质: 培养学生良好的自我表现与人沟通素质, 具备团队协作精神, 具备分析问题、解决问题的能力, 具备勇于创新、敬业乐业的工作作风, 具备自主、开放的学习能力</p> <p>(2) 知识: 理解微服务架构设计的原理; 熟悉 Restful API 的使用; 熟悉 SpringBoot 的基本使用; 熟悉 SpringCloud 的配置; 掌握 Docker 的基本使用。</p> <p>(3) 能力: 能使用 Restful API 设计微服务程序; 能使用 SpringBoot 框架开发 Web 应用, 能进行 Spring Cloud 编程; 能够基于 Docker 组件配置微服务架构。</p>	<p>(1) 微服务架构设计 (2) SpringBoot 框架开发 (3) RabbitMQ 消息队列 (4) SpringCloud 配置与编程 (5) 高并发之集群搭建 (6) Docker 的搭建与配置 (7) 微服务开发实战</p>	<p>通过分组讨论法、案例演示法、任务驱动教学法教学, 通过项目教学法增强学生的实践动手能力、强化学生审美意识的培养; 线上+线下的混合教育模式, 线下授课, 线上自学、巩固, 提升教学的广度和深度; 严格的授课质量管理, 课堂抽查、答疑、作业等, 定时反馈调研, 根据学生意见随时调整教学策略; 获取 1+X 证书 JavaWeb 应用开发(中级)或获 web 应用软件开发</p>	36(理论 18, 实践 18)

			发等省级职业技能竞赛三等奖以上的同学,该课程免试,成绩认定为优秀。课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。	
Docker 实战部署	<p>(1) 素质: 培养学生的职业素养和团队合作精神,增强对软件开发流程及容器化技术的理解,提高学习新技术的兴趣和自我驱动力,树立专业的工作态度和责任感。</p> <p>(2) 知识: 掌握 Docker 的基本概念、架构和功能;熟悉 Docker 的安装与配置方法;理解镜像、容器、Dockerfile 等核心组件及其作用;了解 Docker Hub 的使用及镜像管理;学习容器编排工具(如 Docker Compose)的基本使用。</p> <p>(3) 能力: 能够独立安装和配置 Docker 环境。能够通过 Dockerfile 创建和优化自定义镜像;能够使用 Docker 命令行对容器进行基本操作(启动、停止、删除等);能够使用 Docker Compose 编写和管理多容器应用;具备解决常见 Docker 相关问题的能力,并能够将应用程序部署到 Docker 环境中。</p>	<p>(1) 软件需求获取方法、需求规格说明撰写与评审方法</p> <p>(2) 软件设计的基本概念</p> <p>(3) 结构化设计方法</p> <p>(4) 体系结构设计</p> <p>(5) 面向对象 UML 的软件分析方法</p> <p>(6) UML 建模方法;</p> <p>(7) 软件测试基本理论</p>	以能力培养为导向,注重理解 Docker 原理和技术的思想。课堂讲授突出重点、点面结合;结合实例和实验教学。结合实际案例阐述教学重点或难点,并与微服务应用开发课程相互配合,通过编程实践增强感性认识和促进学生认知掌握;多媒体课件与板书结合的教学手段与多种教学方法兼施并用。在教学过程中以教师为主导、学生为主体,采用翻转课堂、同伴教学、项目驱动等多种教学方法。课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。	36(理论 18, 实践 18)
项目开发综合实战	<p>(1) 素质: 培养学生良好的自我表现与人沟通的素质,具备团队协作精神,具备勇于创新、敬业乐业的工作作风,具备诚实、守信、坚韧不拔的性格;具备自主、开放的学习素质。</p> <p>(2) 知识: 掌握 JavaBean、JSP 和 Servlet 组件技术,掌握 JDBC 和数据连接池技术。</p> <p>(3) 能力: 能够完成企业应用数据库的设计与实现,能够使用 JSP 技术开发表示层,能够使用 Servlet 技术开发控制层。</p>	<p>(1) 企业应用静态页面实现</p> <p>(2) 企业应用数据库设计</p> <p>(3) JDBC 技术操作数据库</p> <p>(4) JSP 技术实现 View 层</p> <p>(5) 企业应用部署与优化</p> <p>(6) 企业应用功能扩展</p>	通过基于工作过程的项目为驱动,增强学生的实践动手能力、强化学生审美意识的培养;线上+线下的混合教育模式,线下授课,线上自学、巩固,提升教学的广度和深度;严格的授课质量管理,课堂抽查、答疑、作业等,定时反馈调研,根据学生意见随时调整教学策略。获取 1+X 证书 web 前端开发(中级)、JavaWeb 应用开发(初级)或获 web 应用软件开发等省级职业技能竞赛三等奖以上的同学,该课程免试,成绩认定为优秀。课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。	72(理论 36, 实践 36)
Uniapp 开发与应用	<p>(1) 素质: 具有良好的编码习惯;遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规;具有爱国情怀;具有良好的职业道德;具备合作精神、协调工作和组织管理的能力;具备对新技术的探究精神。</p> <p>(2) 知识: 掌握 Uniapp 框架的基本概念、开发环境搭建、组件使用和跨平台开发技术。</p> <p>(3) 能力: 具备使用 Uniapp 进行移动应用开发的能力,能够独立完成应用的设计、编码、调试和发布。</p>	<p>(1) Uniapp 开发环境搭建与基本概念</p> <p>(2) 组件与页面设计</p> <p>(3) 数据绑定与接口调用</p> <p>(4) 跨平台开发</p> <p>(5) 项目实战</p>	采用线上+线下混合教学模式,利用多媒体、机房、云教学平台等教学平台,理论与实践相结合。采用任务驱动法、案例教学法。采用平时成绩 40%+60%期末考的考核模式。	36(理论 18, 实践 18)

开源项目阅读与管理	<p>(1) 素质: 具有良好的编码习惯; 遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规; 具有爱国情怀; 具有良好的职业道德; 具备合作精神、协调工作和组织管理的能力; 具备对新技术的探究精神。</p> <p>(2) 知识: 知晓 GitHub 仓库的概念; 掌握阅读开源框架的一般方法; 掌握 git 常用命令; 掌握推送项目托管的流程。</p> <p>(3) 能力: 具备阅读开源代码的能力; 能熟练使用 git 基本命令; 能创建分支; 能利用开源平台进行项目托管;</p>	<p>(1) GitHub 仓库概念</p> <p>(2) git 的安装及使用</p> <p>(3) git 基本命令</p> <p>(4) git 远程仓库</p> <p>(5) 远程项目托管</p>	<p>采用线上+线下混合教学模式, 利用多媒体、机房、云教学平台等教学平台, 理论与实践相结合。采用任务驱动法、案例教学法。采用平时成绩 40%+60%期末考的考核模式。</p>	36 (理论 18, 实践 18)
微信小程序开发	<p>(1) 素质: 通过分组共同完成实训, 培养合作精神; 强化持续学习能力, 具有对知识分析、归纳、总结、综合的思维能力以及知识的迁移能力, 不断更新和跟踪检测技术知识, 能与时俱进; 通过对微信小程序的了解让同学们了解现今社会的科学发展程度, 让其能够为祖国的今天感到骄傲和自豪。</p> <p>(2) 知识: 了解微信小程序的作用和基本构成; 了解微信小程序应用开发技术的发展和主要性能指标; 熟练掌握原生组件、常用 API 的功能和调用技巧; 掌握微信小程序后端开发主流框架的类型和应用方法; 掌握各种微信小程序中间件的调用、修改、调试等基本技能。</p> <p>(3) 能力: 能够根据实际微信小程序设计要求, 完成一个简单微信小程序的程序结构设计; 能够设计基本的 API 接口, 实现数据库的查询、及添加、修改和删除操作; 具备使用 Express 框架构建微信小程序后端的能力; 具备开发微信小程序程序的能力。</p>	<p>(1) 微信小程序的申请及相关概念</p> <p>(2) 微信小程序开发基础</p> <p>(3) 奶茶点单项目</p> <p>(4) 音乐小程序项目</p> <p>(5) 小程序 API 的使用</p> <p>(6) 小程序开发框架</p>	<p>课程考核评价由过程性考核(40%)和终结性考核(60%)两部分。其中过程性考核包括学习热情、学习参与率、学习交流和实践能力。终结性考核机试完成项目; 采用任务驱动法、案例教学法; 获取 1+X 证书微信小程序开发(中级)的同学, 该课程免试, 成绩认定优秀。</p>	72 (理论 36, 实践 36)
微信小程序开发项目实训	<p>(1) 素质: 具有获取和利用信息的能力; 具有创新能力和环境适应能力; 具有一定的自学能力和职业迁移的智能基础及持续发展的潜在能力。</p> <p>(2) 知识: 掌握同步、异步储存数据用法; 掌握数据接口的封装方法; 掌握 promise 的用法; 熟悉点单系统的功能设计。</p> <p>(3) 能力: 能完成项目前端的布局; 能成功调用小程序接口; 能熟练掌握 Promise 的用法; 能独立完成点餐系统。</p>	<p>(1) 网络请求的封装与调用</p> <p>(2) Promise 的用法</p> <p>(3) 列表下拉刷新和上拉触底的开发</p> <p>(4) 完成综合案例一点餐系统</p>	<p>采用线上+线下混合教学模式, 利用多媒体、机房、云教学平台等教学平台, 理论与实践相结合; 采用任务驱动法、案例教学法; 采用平时成绩 40%+60%期末考的考核模式。</p>	72 (理论 36, 实践 36)
Python 程序设计	<p>(1) 素质: 会查阅有关国家标准和手册, 养成严格遵守和执行有关国家标准的各项规定的良好习惯, 培养学生计算思维能力、创新能力和发现问题、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>(2) 知识: 了解脚本语言程序设计的基本知识, 掌握程序设计的基本方法, 掌握程序设计的基本理论、方法和应用, 掌握高级程序设计国家标准的有关基本规定。</p> <p>(3) 能力: 能够正确而熟练地使用 Python 进行程序的设计, 能够识读和编写较复杂程度的程序, 能够使用 Python 解决实际问题。</p>	<p>(1) 介绍 Python 语言基本语法</p> <p>(2) 运用 Python 编写基本应用程序</p> <p>(3) Python 在数据处理中的基本应用</p>	<p>采用“理论+实践”二元混合的灵活化、开放式的教学模式; 注重实践教学环节; 加强案例教学。获取软件测试省级职业技能竞赛三等奖以上的同学, 该课程免试, 成绩认定优秀。课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。</p>	72 (理论 36, 实践 36)
自动化测试	<p>(1) 素质: 培养学生分析、解决问题的能力; 培养学生良好的沟通能力和团队合作精神以及大局意识; 培养学生良好的自学能力, 较好的可持续学习能力; 培养学生爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质; 培养学生的守时意识、质量意识、安全意识。</p> <p>(2) 知识: 了解性能软件测试概念、工作流程及分类; 掌握性能测试的测试指标; 掌握常见的性能测试工具 (LoadRunner 工具) 的使用;</p>	<p>(1) 性能测试需求分析</p> <p>(2) 性能测试执行</p> <p>(3) 性能测试脚本优化</p> <p>(4) 性能测试结果分析</p> <p>(5) 性能测试项目</p>	<p>采用“理论+实践”二元混合的灵活化、开放式的教学模式; 注重实践教学环节; 加强案例教学。获取软件测试省级职业技能竞赛三等奖以上的同学, 该课程免试, 成绩认定优秀。课程考核评价由过程性评价(60%)和终</p>	36 (理论 18, 实践 18)

	<p>掌握使用 VuGen 录制脚本;掌握性能测试脚本优化;掌握性能测试场景设计及执行;掌握性能测试结果分析;掌握常见的性能测试工具(Jmeter 工具)的使用、录制脚本、场景设置、结果分析等。</p> <p>(3)能力:能理解性能测试需求分析;能熟练使用性能测试工具(LoadRunner 和 JMeter),能熟练使用性能测试工具录制脚本、设置场景和结果分析;能根据测试过程和结果编写性能测试报告。</p>		<p>结性评价(40%)两部分。</p>	
软件测试	<p>(1)素质:培养学生分析、解决问题的能力;培养学生良好的沟通能力和团队合作精神以及大局意识;培养学生良好的自学能力,较好的可持续学习能力;培养学生爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质;培养学生的守时意识、质量意识、安全意识。</p> <p>(2)知识:了解软件测试的工作流程的测试分类;了解软件测试的测试策略和测试环境的搭建;了解常见的自动化测试工具;掌握白盒测试用例的设计;掌握黑盒测试用例的设计;掌握功能测试、性能测试工具的使用;掌握测试缺陷报告的编写;掌握软件测试计划、测试总结的编写。</p> <p>(3)能力:能熟练应用常用测试方法,完成对应用系统的测试工作;能独立编写简单测试计划;能独立编写简单测试总结;能熟练使用测试用例设计方法实现用例设计;能使用软件测试的相关技术,针对某个项目进行完整的测试活动。</p>	<p>(1) 软件测试基础知识</p> <p>(2) 黑盒测试</p> <p>(3) 白盒测试</p> <p>(4) 性能测试</p> <p>(5) 自动化测试</p> <p>(6) 资产管理系统测试</p>	<p>(1) 素质要求:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终。</p> <p>(2) 教学手段:要求分配适当的实践课程,安排在机房让学生能动手操作。</p> <p>(3) 教学模式:建议采用线上和线下混合式教学模式,培养学生独特的设计风格。教学中要充分体现“项目导向,任务驱动”的设计思想。</p> <p>(4) 教学方法:可根据不同的教学内容采用情境教学、讲授法、提问法、分组讨论法等教学方法。</p> <p>(5) 教学考核:课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法:学习过程考核成绩占40%,期末教师自主考核成绩占60%。</p>	36(理论 18, 实践 18)
软件测试项目实践	<p>(1)素质:培养学生分析、解决问题的能力;培养学生良好的沟通能力和团队合作精神以及大局意识;培养学生良好的自学能力,较好的可持续学习能力;培养学生爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质;培养学生的守时意识、质量意识、安全意识。</p> <p>(2)知识:掌握软件测试的基本概念;了解软件测试技术的发展趋势;掌握软件测试级别、测试类型和常用的测试方法;掌握测试用例设计技术;掌握测试工具 Testlink、Mantis、Jenkins、Selenium、JMeter 等的使用;掌握 JUnit 测试框架的使用;掌握性能测试、安全性测试、Spring MVC Web 应用测试、Android APP 测试、Web 前端测试的基本方法。</p> <p>(3)能力:能够熟练应用测试方法;能够运用软件测试相关知识,进行测试活动;能够独立编写测试计划;能够熟练进行测试用例设计;能够独立编写测试总结分析报告;能够使用 JUnit 进行单元测试;基本能够使用自动化测试工具编写测试脚本;能够利用软件测试相关技术和工具,针对某个项目进行完整测试活动。</p>	<p>(1) 软件测试基础</p> <p>(2) 软件测试管理</p> <p>(3) 软件缺陷管理</p> <p>(4) 单元测试</p> <p>(5) 集成测试</p> <p>(6) 系统测试</p> <p>(7) 接口测试</p> <p>(8) 安全性测试</p> <p>(9) Android App 测试</p>	<p>采用“理论+实践”二元混合的灵活化、开放式的教学模式;注重实践教学环节;加强案例教学。</p> <p>获取软件测试省级职业技能竞赛三等奖以上的同学,该课程免试,成绩认定优秀。课程考核评价由过程性评价(60%)和终结性评价(40%)两部分。</p>	72(理论 36, 实践 36)
自动化运	<p>(1)素质:培养学生主动沟通意识和独立分析解决问题的能力,强化自动化运维体系结构和工作范围;培养学生吃苦耐劳的精神;培养学</p>	<p>(1) 运维和自动化运维基础概念,自动化运维发展史</p>	<p>融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;</p> <p>教学手段:要求分配适当的实践课程,安排在机房</p>	72(理论 36, 实践)

维	<p>生职业道德和团队合作精神;具有良好的自学能力和独立解决问题的能力。</p> <p>(2)知识: 了解自动化运维的基本概念,掌握自动化运维的发展过程和意义,理解自动化运维的内容和工具;熟悉 shell 变量与函数操作,掌握 shell 正则表达式与文本处理命令,熟悉 shell 条件测试和循环语句;掌握 SHH 和 OpenSSH 服务配置和运行原理,熟悉 pssh、rsync 自动化运维工具,掌握定时任务和 Mutt 邮件发送。</p> <p>(3)能力: 能熟练运用 shell 完成自动化运维;能 Linux 自动化运维工具完成自动化运维;能够针对自动化运维出现的问题完成故障的排除。</p>	<p>(2) 自动化运维内容</p> <p>(3) shell 变量与字符串</p> <p>(4) shell 正则表达式与文本处理</p> <p>(5) shell 条件测试和循环语句</p> <p>(6) shell 数组与函数</p> <p>(7) SHH 和 OpenSSH 服务</p> <p>(8) pssh、rsync 工具</p> <p>(9) crontab 定时任务和 Mutt 邮件管理</p>	<p>让学生能动手操作;采用线上和线下混合式教学模式,培养学生独特的设计风格。教学中要充分体现“项目导向,任务驱动”的设计思想;</p> <p>教学方法:可根据不同的教学内容采用情境教学、讲授法、提问法、分组讨论法等教学方法;</p> <p>教学考核:课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法:学习过程考核成绩占 40%,期末教师自主考核成绩占 60%。</p>	36)
Linux 操作系统管理	<p>(1)素质: 培养学生主动沟通意识和独立分析解决问题的能力,深化 Linux 系统管理理念,提高网络安全意识和保密意识;培养学生吃苦耐劳的精神;培养学生职业道德和团队合作精神。</p> <p>(2)知识: 了解 Linux 系统特点,掌握 Linux 系统的安装和配置,熟悉软件包安装和管理;掌握 Linux 系统用户和组的管理、系统文件和磁盘管理、进程管理;掌握 shell 语言的基本操作命令。</p> <p>(3)能力: 能够熟练使用 Linux 系统常用命令;能在字符界面对 Linux 系统进行管理;能运用 Linux 操作系统排障方法解决系统异常问题。</p>	<p>(1) Linux 系统的基础知识</p> <p>(2) RPM 软件包管理</p> <p>(3) Linux 系统常用命令</p> <p>(4) Linux 系统用户和组的管理</p> <p>(5) Linux 系统文件和磁盘管理</p> <p>(6) Linux 系统进程管理</p> <p>(7) Linux 系统文本编辑</p> <p>(8) shell 脚本管理</p>	<p>融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;</p> <p>教学手段:要求分配适当的实践课程,安排在机房让学生能动手操作;</p> <p>采用线上和线下混合式教学模式,培养学生独特的设计风格。</p> <p>教学中要充分体现“项目导向,任务驱动”的设计思想;</p> <p>教学方法:可根据不同的教学内容采用情境教学、讲授法、提问法、分组讨论法等教学方法;</p> <p>教学考核:课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法:学习过程考核成绩占 40%,期末教师自主考核成绩占 60%。</p>	36(理论 18, 实践 18)
Web 应用安全	<p>(1)素质: 培养学生正确的价值观和良好的职业素养;会查阅有关国家标准和法律法规,养成严格遵守和执行有关国家标准的各项法律法规的良好习惯;培养学生的创新精神;培养创造思维及职业能力培养学生动手操作能力。</p> <p>(2)知识: 掌握 Web 安全的基本概念;了解常用的 Web 安全设备;掌握 Web 协议的主要工作过程;了解常见的 Web 渗透测试工具;了解常见的 Web 安全漏洞分类;掌握 Web 系统的加固方法。</p> <p>(3)能力: 能使用常见的 Web 安全工具,发现相关网站漏洞;能对发现的 Web 漏洞进行利用,完成相关的网站渗透;能对发现的 Web 安全问题,提出修改方案或安全加固方案。</p>	<p>(1) 网站建设平台搭建</p> <p>(2) Web 安全的基本概念</p> <p>(3) 常用的 Web 安全设备</p> <p>(4) Web 协议的主要工作过程</p> <p>(5) 常见的 Web 渗透测试工具</p> <p>(6) 常见的 Web 安全漏洞分类</p> <p>(7) Web 系统的加固方法</p> <p>(8) 网站渗透及安全加固</p>	<p>融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;</p> <p>教学手段:要求分配适当的实践课程,安排在机房让学生能动手操作;</p> <p>采用线上和线下混合式教学模式,培养学生独特的设计风格。</p> <p>教学中要充分体现“项目导向,任务驱动”的设计思想;</p> <p>教学方法:可根据不同的教学内容采用情境教学、讲授法、提问法、分组讨论法等教学方法;</p> <p>教学考核:课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法:学习过程考核成绩占 40%,期末教师自主考核成绩占</p>	36(理论 18, 实践 18)

			60%。	
运行与维护项目实训	<p>(1)素质: 培养学生的职业道德和职业素养,使其具备遵守职业道德规范、具备职业操守的意识和能力;培养学生的合作意识和团队精神,使其具备团队合作、协作沟通的能力;培养学生的创新意识和解决问题的能力,使其具备分析问题、解决问题的能力;强化学生的应变能力和抗压能力,使其具备面对复杂环境和挑战的能力。</p> <p>(2)知识: 掌握运行与维护项目的基本原理、流程和技术方法,了解项目管理和运维的相关知识;理解项目规划、设计、实施以及运维的关键知识点,包括项目需求分析、系统架构设计、数据库管理等。</p> <p>(3)能力: 能够运用所学的知识和技能,参与和协助完成实际项目的运行及维护工作。</p>	<p>(1) 项目故障排除与日常监控</p> <p>(2) 项目升级与迁移</p> <p>(3) 项目安全与风险管理</p> <p>(4) 项目质量保证和性能优化</p> <p>(5) 项目运维工具和平台</p> <p>(6) 项目实操与案例分析</p>	<p>融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;</p> <p>教学手段:要求分配适当的实践课程,安排在机房让学生能动手操作;</p> <p>采用线上和线下混合式教学模式,培养学生独特的设计风格。</p> <p>教学中要充分体现“项目导向,任务驱动”的设计思想;</p> <p>教学方法:主要采用项目式、案例式教学方法;</p> <p>教学考核:课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法:学习过程考核成绩占40%,期末教师自主考核成绩占60%。</p>	72(理论36,实践36)

(2) 公共选修课

主要有高等应用数学、中共党史、美育、普通话与职业口语、应用文写作、口才与交际、中华优秀传统文化等课程,要求至少修满60学时,3个学分。

表7 公共选修课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
中共党史	<p>(1)素质: 牢固树立正确的党史观,厚植爱党爱国情怀,进一步坚定“四个自信”,增强对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心。</p> <p>(2)知识: 了解中国共产党团结带领各族人民进行革命、建设、改革取得的伟大成就,系统掌握中国共产党理论纲领与时俱进的发展历程,深刻领会中国共产党为什么能,正确认识中国特色社会主义道路形成发展的历史进程。</p> <p>(3)能力: 能以正确的立场、观点、方法认识和把握党的历史,自觉反对历史虚无主义和文化虚无主义,运用科学的历史观和方法论评价历史问题、辨别历史是非。</p>	<p>(1) 开天辟地: 中国共产党在新民主主义革命时期完成救国大业;</p> <p>(2) 改天换地: 中国共产党在社会主义革命和建设时期完成兴国大业;</p> <p>(3) 翻天覆地: 中国共产党在改革开放和社会主义现代化建设新时期推进富国大业;</p> <p>(4) 惊天动地: 中国共产党在中国特色社会主义新时代推进并将在本世纪中叶实现强国大业。</p>	<p>坚持以学生为本,采用案例教学法、情境教学法、任务驱动法等教学方法,充分运用信息化手段开展线上教学,并合理利用学习通在线课程、思政实践教学基地和软件专业思政案例资源库等教学资源,有效引导学生“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”。</p> <p>本课程采取形成性考核与评价,即过程性考核40%+终结性考核60%。</p>	16(理论8,实践8)
美育	<p>(1)素质: 树立正确的艺术观和创作观,提高审美情趣和人文素养;具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神;培养对地方文化的发掘和传承意识,树立文化自信。</p> <p>(2)知识: 系统了解中外音乐作品的基础理论(题材、创作手法、创作背景、演唱或演奏形式等);了解书法发展史以及硬笔书法的来龙去脉,掌握学习硬笔书法的正确方法。</p> <p>(3)能力: 提高对形式美的敏锐察觉能力。通过艺术实践,能演唱或表现一个音乐作品,能进行小段音乐创作;能书写一手较美观规范的硬笔字。</p>	<p>(1) 音乐鉴赏 中外声乐艺术欣赏; 中外器乐艺术欣赏; 小组音乐素质拓展训练。</p> <p>(2) 书法鉴赏 楷书介绍; 楷书结构; 楷书基本笔法。</p>	<p>针对高职学生生理、心理的特点,结合我校实际,采取课中以班级授课制的集体教学为主,课堂分组实践为辅的教学模式。课程主要采用启发式、案例教学法、情景教学法等,加入视频观摩、音乐剧表演、书写临摹等,着力强化美育鉴赏能力,为打造高素质职业人才奠定基础。充分运用学习通平台课程、校级各类文艺活动(校园文化艺术节、社团成果展)等教育教学</p>	32(理论16,实践16)

			资源,合理运用多媒体教学技术、学习通线上线下混合式教学、课后心育活动、校园艺术实践。本课程采取形成性考核与评价,即过程性考核 40%+终结性考核 60%。	
高等应用数学	<p>(1) 素质: 培养团结合作、互帮互助精神;培养知识迁移、“举一反三”的素养;培养积极的学习态度。树立唯物主义的世界观,理解事物发展变化的规律性,掌握数学分析和解决问题的科学方法,培养严谨求实的科学态度。</p> <p>(2) 知识: 掌握函数的概念、极限、连续、导数的运算,掌握不定积分、定积分的求解方法;理解导数、不定积分、定积分的应用;了解数学建模。</p> <p>(3) 能力: 能够熟练运用极限、导数等基本概念和公式,将实际的专业或生活问题转化为数学模型,并能够进行简单的数学分析和求解。能将数学思维运用到专业或生活之中。</p>	<p>(1) 函数、极限、连续</p> <p>(2) 导数与微分</p> <p>(3) 不定积分及其应用</p> <p>(4) 定积分及其应用</p> <p>(7) 数学建模</p>	坚持“以应用为目的,专业必须够用为度”的原则,以应用为主线,创设学习情境。主要采用自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法、讲授法、启发式、互动式等教学方法,充分利用超星学习通在线课程资源,采取线上线下相结合的教学模式,既具有一定的创新精神和提出问题、分析问题、解决问题的能力,从而促进生活、事业的全面发展。本课程采取形成性考核与评价,即过程性考核 40%+终结性考核 60%。	48(理论 24, 实践 24)
普通话与职业口语	<p>(1) 素质: 1. 培养勇于表达、善于表达、传播语言美的意识,提升自身及他人的审美及人文素养。2. 培养善用普通话沟通,传承中华优秀传统文化的精神。3. 热爱中国语言文化,坚定文化自信,厚植家国情怀。</p> <p>(2) 知识: 1. 了解普通话水平测试内容。2. 掌握声母、韵母、声调的发音技巧。3. 掌握音变发音技巧。4. 掌握朗读技巧。5. 掌握说话、演讲等表达技巧。6. 掌握软件技术行业口语的运用技巧。</p> <p>(3) 能力: 1. 能读准普通话声韵调。2. 能准确进行音变。3. 能准确、流畅地朗读作品。4. 会围绕测试话题说话,能演讲,能求职面试。5. 能较准确、自如运用普通话进行软件技术行业职业口语表达。</p>	<p>1. 语音标准训练。 训练普通话规范发音,包括普通话声母、韵母、声调、音变等的发音技巧与训练,学生最终通过国家普通话水平测试达到二级乙等及以上等级。</p> <p>2. 语言表达训练。 训练运用普通话表达的能力,包括朗读(诵)、围绕话题说话、演讲、求职面试等的表达技巧与训练,学生最终能运用比较标准的普通话进行自如表达。</p> <p>3. 职业口语训练。 针对学生专业所对接岗位进行普通话职业口语训练,实现学习者自如运用标准、规范的职业语言进行服务的目的。</p>	教学模式:线上线下混合式教学;教学方式:理论教学部分主要采取多媒体讲授、材料示范带读、情景模拟等教学法,同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学;实践教学部分学生完成字词、绕口令、诗歌朗读、命题说话训练,完成 PSC 模拟测试。教学资源:省级精品在线开放课程;考核方式:过程性考核 40%+终结性考核 60%+增值评价(分数赋予期评成绩中)。	32(理论 16, 实践 16)

口才与交际	<p>(1) 素质: 培养良好沟通、自信交往和团队合作的意识, 养成具有现代礼仪基本规范和人际沟通规范的良好习惯, 树立诚信的价值观和从业规范; 树立自尊自信、积极向上的人生观, 培养批判性思维和社会责任感, 践行诚信的社会主义核心价值观。</p> <p>(2) 知识: 了解职场交际基础的相关自我管理方法、有声语言和体态语的表达技巧; 熟悉商务接待礼仪要求; 掌握倾听、赞美、说服、拒绝等职场交际口才技巧。</p> <p>(3) 能力: 能在学习、生活中运用交际口才技巧进行符合交际礼仪的得体表达和沟通, 以适应软件行业发展需求。</p>	<p>(1) 职场交际基础: 融入团队; 时间管理; 情绪管理;</p> <p>(2) 职场交际口才: 用心倾听; 诚挚赞美; 巧妙说服; 得体拒绝; 主题演讲; 即兴演讲; 软件类专业求职面试;</p> <p>(3) 职场交际礼仪: 仪容仪态; 电话礼仪; 接待礼仪; 会议礼仪; 宴请礼仪; 商务接待综合实训。</p>	<p>运用学银在线省级在线开放课程资源, 软件技术专业案例资源库、大学生思想政治教育实践教学基地等教学资源, 实行线上线下混合式教学模式, 主要采用头脑风暴法、案例教学法、角色体验法、活动体验法、协作学习法等教学方法, 运用超星学习通平台, 进行过程性考核、终结性考核和增值性评价的综合考核方式, 其中, 过程性考核 35%, 增值性评价 5%, 终结性考核 60%。</p>	32 (理论 16, 实践 16)
应用文写作	<p>(1) 素质: 培养写作应用文的规范意识、责任意识和诚信意识, 养成爱岗敬业、诚实守信、团结协作、做事严谨的作风。具备常用应用文写作素养。</p> <p>(2) 知识: 了解常用应用文文种含义和作用, 熟悉不同文种的区别, 掌握不同文种的写作格式和要求。</p> <p>(3) 能力: 能写作语言得体、结构合理、格式规范、文种选用适宜的应用文。在提升语言文字表达能力同时, 提高综合分析能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 党政机关公文 2. 事务文书 3. 日常文书 	<p>教学模式: 线上线下混合式教学; 教学方式: 结合财经学院各专业特点采取自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法等; 教学资源: 学银在线、超星学习通平台省级精品在线课程; 考核方式: 采取过程性考核 (40%) + 终结性考核 (60%) 形式进行课程考核与评价。</p>	32 (理论 16, 实践 16)
中华优秀传统文化	<p>(1) 素质: 坚定文化自信, 厚植家国情怀, 渗透文化传承意识, 增强民族自尊心、自信心、自豪感; 提高文化品位和文化素养, 不断丰富自身精神世界。</p> <p>(2) 知识: 了解中华优秀传统文化的基本面貌、基本特征和主体品格; 熟悉中华优秀传统文化中的思想、文学、艺术、生活方式等基本知识; 掌握中华优秀传统文化发展的历史脉络和逻辑进程。</p> <p>(3) 能力: 能吸收优秀传统文化的精髓和智慧, 感悟传统文化的精神内涵; 能传承中华优秀传统文化, 对优秀传统文化资源进行创造性的开发利用, 为新时代现代化建设服务。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国智慧——思想篇 2. 仪尚适宜——生活方式篇 3. 国粹传承——艺术篇 4. 不朽灵魂——建筑与器物篇 	<p>结合高职学生的特点, 采用启发式教学法、任务教学法、项目教学法、现场教学法、体验式教学法、角色扮演法等教学方法, 突出教师的主导地位和学生的主体地位。引导学生多看、多读传统文化著作, 配合文化网站等现代化信息的输入, 提高教学效率。合理运用超星学习通平台和多媒体手段, 不断增强教学的趣味性、针对性和时效性。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	16 (理论 10+ 实践 6)

八、教学进程总体安排

(一) 全学程时间安排

表 8 软件技术专业全学程时间安排表

学年	学期	理论及分散实践	集中实践专业周	机动	考试	学期周数合计
一	1	16	3	0	1	20
	2	18	0	1	1	20

二	3	9	9	1	1	20
	4	18	0	1	1	20
三	5	18	0	1	1	20
	6	0	20	0	0	20
总 计		79	32	4	5	120

(二) 课程设置与教学进程计划表

表9 软件技术专业课程设置与教学进程计划表

课程性质	课程类别	课程编码	课程名称	学时安排			学分	开课学期及周学时分配						考核方式	备注
				学时	其中			一	二	三	四	五	六		
					理论	实践		20W	20W	20W	20W	20W	20W		
必修课	公共基础课	A09001	思想道德与法治	48	40	8	3	2*12	2*12					考试	
		A09002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	28	4	2			2*16				考试	
		A09013	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3				4*12			考试	
		A09004	形势与政策	32	32	0	1	2*4	2*4	2*4	2*4			考查	讲座，不计入周课时
		A09003	大学生心理健康教育	32	24	8	2	2*16						考查	
		A08500	大学体育与健康	108	16	92	6	2*16	2*10	2*18	2*10			考试	
		A08402	职业生涯规划	16	12	4	1		2*8					考查	
		A08400	就业指导	16	12	4	1					2*8		考查	
		A08401	创新创业基础	32	28	4	2		2*16					考查	
		A08101	大学语文	32	24	8	2	2*16						考查	
		A00002	军事理论	36	36	0	2							考试	
		A08502	军事技能	112	0	112	2	3W						考查	
		A00001	国家安全教育	18	18	0	1	2*9						考查	讲座，不计入周课时
		A09005	劳动教育（含劳动实践）	32	10	22	2		1W					考查	其中实践 22 学时
		A08311	职业交际英语	128	64	0	4	4*16						考查	
		A08325	职业技能英语		64	0	4		4*16					考查	
		A08201	信息技术	48	24	24	3		4*10+2*4					考查	4*10（其中 2*10 节线上）+2*4
A08406	大学生素质实践	90 素质实践积分	0	90 素质实践积分	3	第 1-5 学期内每年完成 30 素质实践积分						考查	课外实践		

		小计	770	472	298	44	12	14	4	6	2	0		
专业 基础 课	A03101	程序设计基础（C语言）	64	32	32	4	4*16						考试	
	A03112	HTML5+CSS3 网页设计△	84	42	42	5	6*14						考试	
	A03678	JavaScript 程序设计	72	36	36	4		4*18					考试	
	A03116	MySQL 数据库	64	32	32	4		4*16					考试	
	A03707	UI 界面设计△	18	9	9	1			2*9				考试	
	A03310	Java 程序设计△	72	36	36	4		4*18					考试	
专业基础课小计			374	187	187	22	10	12	2	0	0			
专业 核心 课	A03167	jQuery 前端框架技术	36	18	18	2			4*9				考试	
	A03683	动态网站开发(Java Web)	72	36	36	4			8*9				考试	
	A03682	响应式 Web 开发	36	18	18	2				2*18			考试	
	A03704	Node. js 应用开发	56	28	28	2				4*14			考试	
	A03705	Vue 应用程序开发	72	36	36	4				4*18			考试	
	A03338	软件工程	36	18	18	2				2*18			考试	
专业核心课小计			308	154	154	16	0	0	12	12	0			
专业 拓展 课	A03686	Web 前端综合应用项目	72	0	72	4					8*9		考试	
	A03687	数据库综合应用项目	36	0	36	2					4*9		考试	
	A03688	Java Web 综合应用项目	72	0	72	4					8*9		考试	
	A03709	课程实训	216	0	216	12			9w				考查	
	A03689	专业技能考核训练	24	0	24	1					1W		考查	
	A03317	毕业设计指导	120	0	120	7					5W		考查	
	A03335	岗位实习	576	0	576	32						19W		假期完成 3 周，合计 6 个月
专业拓展课小计			1116	0	1116	62	0	0	0	0	20	0		
选 修 课	专业	选修专业一：软件开发方向												学生任选一个专业进行选修
	选修	A03703	Java EE 企业级应用开发	72	36	36	4			8*9			考试	
	课	A03826	微服务应用开发	36	18	18	2			2*18			考试	

	A03720	Docker 实战部署	36	18	18	2				2*18			考试	
	A03827	项目开发综合实战	72	36	36	4				4*18			考试	
	选修专业二：前端开发方向													
	A03818	微信小程序开发	72	36	36	4			8*9					
	A03721	Uniapp 开发与应用	36	18	18	2				2*18				
	A03722	开源项目阅读与管理	36	18	18	2				2*18				
	A03820	微信小程序开发项目实训	72	36	36	4				4*18				
	选修专业三：软件测试方向													
	A03165	Python 程序设计	72	36	36	4			8*9				考试	
	A03337	软件测试	36	18	18	2				2*18			考试	
	A03798	自动化测试	36	18	18	2				2*18			考试	
	A03828	软件测试项目实训	72	36	36	4				4*18			考试	
	专业选修课小计		216	108	108	12	0	0	8	8	0	0		
公共限选课	A08103	中华优秀传统文化	16	10	6	1	2*5+2*3						考查	必选
公共选修课 (六选二)	A09012	中共党史	16	8	8	1				2*8			考查	线上
	A08107	美育	32	16	16	2	2*16						考查	
	A08109	普通话与职业口语	32	16	16	2		2*16					考查	
	A08100	应用文写作	32	16	16	2	2*16						考查	
	A08104	口才与交际	32	16	16	2		2*16					考查	
	A08203	高等应用数学	48	24	24	3		4*8+2*8					考查	4*8 (其中 2*8 线上) +2*8
	公共选修课小计		80	42	38	5	2	2	0	0	2			
选修课程总计			296	150	146	18	2	2	8	8	2	0		

总 计	2864	963	1901	162	24	28	26	26	24	0		
-----	------	-----	------	-----	----	----	----	----	----	---	--	--

注：1. 周学时分配栏中：以理论为主的课程在对应栏中填写“周学时数×周数”，集中实践实训课程在对应栏中填写“实习周数 W”，以讲座形式为主的课程在对应栏中填写“全学期学时数 h”。2. △标记课程为群共享课程。

（三）教学课时分配表

表 10 软件技术专业教学课时分配表

课程类别	课 时 分 配			
	理论	实践	合计	占总学时%比
公共基础课	472	298	770	26.89%
专业基础课	187	187	374	13.06%
专业核心课	154	154	308	10.75%
专业拓展课	0	1116	1116	38.97%
选修课	150	146	296	10.34%
合计	963	1901	2864	100.00%
比例	33.62%	66.38%	100%	/

（四）职业资格取证说明表

表 11 软件技术专业职业资格证书和职业技能等级证书取证说明表

序号	证书名称	取证学期	备注
1	计算机程序设计员（四级）	第四学期	职业资格证
2	web 前端开发（中级）	第四学期	职业技能等级证书
3	Java web 应用开发（中级）	第四学期	职业技能等级证书
4	微信小程序开发（中级）	第四学期	职业技能等级证书
5	计算机程序设计员（三级）	第五学期	职业资格证

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

师资队伍结构吸纳具有丰富实践经验的行业企业专家、技术骨干等，形成专兼结合的双师型教学团队。学生数与本专业专任教师数比例 18: 1，双师素质教师占专业教师比 94.32%。专任教师考虑职称、年龄、学历，形成合理的梯队结构，具体如表 12 所示。

表 12 师资配置与要求

序号	队 伍 结 构		比 例
1	学生数与本专业专任教师数比		18:1
2	双师型教师		94.32%
3	职称	高级	29.88%
		中级	54.21%
		初级	15.91%
4	学历	硕士	56.12%
		本科	43.88%
5	年龄	35 岁以下	27.93%
		36-45 岁	51.90%
		46-60 岁	20.17%

2. 专业教师

专业教师具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有

扎实学识、有仁爱之心；具有计算机等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；能胜任至少 3 门专业核心课程教学；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副教授及以上职称，能较好把握国内外软件行业和专业的发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求状况，拥有较强的教学设计与专业研究能力，能组织开展教科研工作，在本区域及本领域具有一定的专业影响力。具体要求如下：

(1) 主持或参与过本专业工学结合人才培养模式创新、课程体系和教学内容改革、人才培养方案制(修)订、课程开发与建设、实训基地建设、特色或品牌专业建设。

(2) 精通本专业部分核心课程，具有较高的教学能力；具有先进的高职教育理念、熟悉行业、企业新技术发展动态、把握专业发展方向的能力，能主持专业课程开发，带动课程教学团队进行教育教学改革、进行精品课程建设、教材建设、校内外基地建设、技术应用开发和技术服务等。

(3) 专业知识扎实，专业视野宽广，实践技能较强，富有改革和创新精神。具有一定的工程实践经验和研发能力。带动课程教学团队进行教育教学改革等工作之外，要全面负责每学期本课程的教学任务的具体实施(如:授课计划，课程教学团队各人员的授课时数、班级安排,监控本课程教、学、做一体化教学实施情况等)。

(4) 具备指导青年骨干教师的能力。

4. 兼职教师

来自软件企业一线技术人员，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，具有本专业相关的中级及以上职称或高级工职业资格，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. 专业教室基本条件

一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

为了更好地培养学生软件开发能力，按照实用性、仿真性、先进性、开放性、共享性的建设目标，需要建设集教学、培训、技能鉴定、工学结合、顶岗实习、应用科研等多种功能于一体的校内实验、实训室，以满足实践教学的需要。校内实习实训项目及资源配置要求见表 13。

表 13 软件技术专业校内实习实训项目及资源配置表

序号	实习实训项目	实验实训室名称	主要配置设备及数量		主要功能
			设备	数量	
1	1. Java 程序设计实训 2. Java Web 开发实训 3. Vue 应用程序开发实训 4. Web 开发综合实训	软件开发实验实训室	H3C Uni Server R4900 G3 机架式服务器	1	安装 Java、数据库等相关软件，承担支持 Java 程序设计、数据库应用技术、数据库高级应用、Web 应用程序设计、Web 企业级开发技术、项目开发综合实战等课程的教学与实训。
			15 以上电脑	50	
			Eclipse、IntelliJ IDEA、Visual Studio、Sublime Text、Java JDK、Chrome 开发者工具、HBuilder、MySQL、office 软件、Python 等	1	
2	1. C 语言程序设计实训 2. 数据库设计与开发实训 3. 办公软件实训	移动应用开发实训室	H3C Uni Server R4900 G3 机架式服务器	1	安装 Android 等相关软件和移动应用开发技能训练平台。用于移动应用开发等项目的实训与实习
			15 以上电脑	50	
			Eclipse、IntelliJ IDEA、Visual Studio、Sublime Text、Atom、Visual Studio Code、Java JDK、Chrome 开发者工具、HBuilder、MySQL、office 软件等	1	
3	1. 图形图像处理实训 2. HTML5+CSS3 网页设计实训 3. JavaScript 实训 4. 响应式网站开发实训 5. 微信小程序实训	Web 前端实训室	H3C Uni Server R4900 G3 机架式服务器	1	安装网页制作等相关软件，承担基于 HTML5+CSS3、Java 程序设计、jQuery、JavaScript、Bootstrap 等技术平台(框架)的实训。用于网页设计技术、动态网页设计等课程的教学与实训。
			15 以上电脑	50	
			Eclipse、IntelliJ IDEA、Visual Studio、Sublime Text、Atom、Visual Studio Code、Java JDK、Chrome 开发者工具、HBuilder、JUnit、Selenium、Photoshop、office 软件等	1	
4	1. 专业技能考核训练 2. 毕业设计	理实一体化机房	学生个人电脑	50	承担软件开发设计、软件测试等课程的教学与实训
			Eclipse、IntelliJ IDEA、Visual Studio、Sublime Text、Atom、Visual Studio Code、Java JDK、Chrome 开发者工具、HBuilder、JUnit、Selenium、Photoshop、office 软件等	1	

3. 校外实训基地基本要求

按“互利双赢”的原则,建立稳定的校外实训基地和课程实训基地,每 20—30 名学生需要一个实训基地,不得少于 30 个(数量视学生规模具体确定)。校外实训基地应选择具有一定生产能力和生产规模的企业,具备满足学生实习的工位数量,具备一定数量能指导实习的技术管理人员(原则上每 20 名学生配备 1 名中级以上专业技术职务或中级以上职业资格证书管理人员),具备学生基本生活条件,能保证学生人身安全,有干净卫生的环境。符合条件的企业,双方愿意建立互动的校企合作机制,互利双赢,可确定为校外实习实训基地,并签订《实习实训基地协议》。

表 14 软件技术专业部分校外实习实训基地汇总表

序号	基地名称	功能	工位数量	实习基地支撑课程
1	南方数码校企合作实训基地	认知与跟岗实习、岗位实习、毕业设计	40	Java 程序设计 动态网站开发(Java Web) Vue 应用程序开发
2	软通动力校企合作实训基地	认知与跟岗实习、岗位实习、毕业设计	35	HTML5+CSS3 网页设计 JavaScript 程序设计 jQuery 前端框架技术 响应式 Web 开发
3	活盛信息校企合作实训基地	认知与跟岗实习、岗位实习、毕业设计	48	软件测试 性能测试 自动化测试
4	东软校企合作实训基地	认知与跟岗实习、岗位实习、毕业设计	55	软件工程 Web 前端综合应用项目 Java Web 综合应用项目
5	俊晴科技校企合作实训基地	认知与跟岗实习、岗位实习、毕业设计	10	软件测试 Vue 应用程序开发

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地；能提供 web 前端开发、Java 开发、软件测试、系统维护等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学基本要求

利用数字化教学资源库（学院专业教学资源库、传智播客博学谷等）、文献资源、常见问题解答等网络教学信息化条件，引导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。

（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，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业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。由于 IT 知识更新换代比较快，教材应该具有时代性、先进性、前瞻性。带着这种理念，本专业核心课程选择的是与 IT 技术保持同步的黑马程序员系列教材。基础课程中使用依据基于工作过程开发原则，以工作过程所需知识和技能为核心、以典型工作任务所需的知识为载体，按照职业能力发展规律构建知识的自编教材，没有合适自编教材的应选择反映高职教育特色的优秀教材，如“十三五、“21 世纪高职高专教材”等。

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。本专业筛选优秀图书作为教学与课外参考图书，如黑马程序员教材：

《JavaScript+jQuery 交互式 Web 前端开发》、《vue.js 前端开发实战》、《Java 基础案例教程（第 2 版）》、《JavaWeb 程序设计任务教程（第 2 版）》、《JavaEE 企业级应用开发教程（Spring+SpringMVC+MyBatis）（第 2 版）》。

表 15 软件技术专业图书文献

序号	书目	作者	出版社
1	01 改变世界：计算机发展史趣谈	逸之	人民邮电出版社
2	Android 编程权威指南 第 4 版	克莉丝汀·马西卡诺、布赖恩·加德纳	人民邮电出版社
3	C++并发编程实战第 2 版	安东尼·威廉姆斯	人民邮电出版社
4	CSS 新世界	张鑫旭	人民邮电出版社
5	Django + Vue.js 实战派——Python Web 开发与运维	杨永刚	电子工业出版社
6	Excel+Python 飞速搞定数据分析与处理	[瑞士]费利克斯·朱姆斯坦	人民邮电出版社
7	GAN 生成对抗神经网络原理与实践	李明军	北京大学出版社
8	GraalVM 与 Java 静态编译：原理与应用	林子熠	中国电力出版社
9	Head First 设计模式（中文版）	（美）弗里曼（Freeman, E.）	中国电力出版社
10	Java EE 互联网轻量级框架整合开发：SSM+Redis+Spring 微服务（上下册）（博文视点出品）	杨开振	电子工业出版社
11	JavaScript+jQuery 动态网站开发	裴雨龙	清华大学出版社
12	Java 程序设计基础	中惠云启	人民邮电出版社
13	Java 从入门到精通（第 6 版）	明日科技	清华大学出版社
14	Java 多线程编程核心技术（第 3 版）	高洪岩	电子工业出版社
15	Java 高级程序设计	中惠云启	人民邮电出版社
16	Java 基础入门	沈泽刚	清华大学出版社
17	Java 语言程序设计 基础篇 原书第 12 版	梁勇	电子工业出版社
18	Linux 命令行与 shell 脚本编程大全	理查德·布卢姆等	人民邮电出版社
19	MATLAB2020 从入门到精通实战案例+视频教程	天工在线	水利水电出版社
20	NFT 浪潮：从创造、交易到构建元宇宙	石琦	机械工业出版社
21	Node.js 设计模式（第三版）	[爱尔兰]马里奥·卡西罗	中国电力出版社
22	O'Reilly: Python 文本分析	[美]延斯·阿尔布雷希特	中国电力出版社
23	Perl 语言入门 第 8 版	(美)兰德尔·L.施瓦茨//布赖恩·d·福瓦//汤姆·菲尼克斯 ...	东南大学
24	php+jQuery+Vue.js 全栈开发从入门到实战	徐辉	清华大学出版社
25	PMP 全真模拟试题（第 2 版）	金·赫尔德曼等	人民邮电出版社
26	Python+Office：轻松实现 Python 办公自动化	王国平	电子工业出版社
27	Python3 网络爬虫开发实战 第二版	崔庆才	人民邮电出版社
28	Python 编程 从入门到实践 第 2 版	Eric Matthes	人民邮电出版社
29	Python 编程入门与算法进阶	中国电子学会	人民邮电出版社
30	Python 机器学习	刘艳	清华大学出版社
31	Python 深度学习（第 2 版）	[美]弗朗索瓦·肖莱	人民邮电出版社
32	Python 数据分析从入门到实践	明日科技	吉林大学出版社
33	Python 与数据分析及可视化(微课视频版)	李鲁群, 李晓丰, 张波	清华大学出版社
34	PyTorch 教程：21 个项目玩转 PyTorch 实战	王飞 等,何健伟、林宏彬、史周安	北京大学出版社
35	PyTorch 深度学习简明实战	日月光华	清华大学出版社

36	RHCSA/RHCE8 红帽	段超飞	北京大学出版社
37	SQL 必知必会 第 5 版	[美] 本·福达 (Ben Forta)	人民邮电出版社
38	SQL 必知必会 第 5 版	Ben Forta	人民邮电出版社
39	TCP/IP 详解 卷 1+卷 2+卷 3	[美] 加里·莱特 (Gary R. Wright), [美] 理查德·史蒂文斯 (W. Richa	机械工业出版社
40	TensorFlow AI 移动项目开发实战	[美] 杰夫·唐 (Jeff Tang)	机械工业出版社
41	uni-app 多端跨平台开发从入门到企业级实战	李杰	水利水电出版社
42	UNIX 传奇: 历史与回忆	Brian W. Kernighan	人民邮电出版社
43	Verilog 编程艺术	魏家明	电子工业出版社
44	Visual C++2019 程序设计与应用	马石安	清华大学出版社
45	Vue 3.0 从入门到实战	吕云翔 江一帆	清华大学出版社
46	vue.js 全前端实战	凌杰	人民邮电出版社
47	Vue.js 设计与实现	霍春阳 (HcySunYang)	人民邮电出版社
48	Vue 应用程序开发	中惠科技	人民邮电出版社
49	Web 前端性能优化	田佳奇	电子工业出版社
50	Web 应用软件测试 (初级)	北京四合天地科技有限公司	中国铁道出版社
51	Web 应用软件测试 (高级)	北京四合天地科技有限公司	中国铁道出版社
52	Web 应用软件测试 (中级)	北京四合天地科技有限公司	中国铁道出版社
53	Wireshark 网络分析就这么简单	林沛满著	人民邮电出版社
54	ZooKeeper+Dubbo 3 分布式高性能 RPC 通信	高洪岩	北京大学出版社
55	阿里云数字新基建系列: 云原生操作系统 Kubernetes	罗建龙	电子工业出版社
56	贝叶斯方法: 概率编程与贝叶斯推断	Cameron, Davidson, Pilon	人民邮电出版社
57	程序是怎样跑起来的	矢泽久雄、李逢俊	人民邮电出版社
58	程序是怎样跑起来的第 3 版	中国计算机学会	科学出版社
59	程序员的数学 第 2 版	[日] 结城浩	人民邮电出版社
60	程序员的自我修养—链接、装载与库	俞甲子	电子工业出版社
61	程序员数学从零开始	孙博 (@我是 8 位的)	北京大学出版社
62	从 Paxos 到 Zookeeper: 分布式一致性原理与实践	倪超	电子工业出版社
63	从零开始学 Node.js	明日科技	化学工业出版社
64	大话数据结构	程杰	清华大学出版社
65	代码随想录 跟着 Carl 学算法	孙秀洋	电子工业出版社
66	抖音运营实战一本通	韩智华	人民邮电出版社
67	对比 VBA 学 Python: 高效实现数据处理自动化	童大谦	电子工业出版社
68	疯狂 Java 面试讲义—数据结构、算法与技术素养	李刚	电子工业出版社
69	疯狂 Spring Boot 终极讲义	李刚	电子工业出版社
70	滚烫元宇宙: 6 小时从小白到资深玩家	危文	电子工业出版社
71	黑客攻防从入门到精通	创客成品	人民邮电出版社
72	黑客与画家 (10 万册纪念版)	Paul Graham	人民邮电出版社
73	互联网大厂晋升指南: 从 P5 到 P9 的升级攻略	李运华	人民邮电出版社
74	华为数字化转型之道	华为企业架构与变革管理部	人民邮电出版社

75	机器学习的数学	雷明	电子工业出版社
76	机器学习方法	李航	人民邮电出版社
77	机器学习观止——核心原理与实践	林学森	北京大学出版社
78	计算机视觉 40 例从入门到深度学习 (OpenCV-Python)	李立宗	中国电力出版社
79	计算机视觉技术：事件相机原理与应用	高山、乔诗展、叶汝楷	中国电力出版社
80	计算机是怎样跑起来的	矢泽久雄、胡屹	电子工业出版社
81	计算机图形学入门 3D 渲染指南	[瑞士]加布里埃尔·甘贝塔 (Gabriel Gambetta)	清华大学出版社
82	计算机网络安全理论与实践探索	黄海军	人民邮电出版社
83	计算之魂	吴军	清华大学出版社
84	精益数据分析	[加]阿利斯泰尔·克罗尔 (Alistair Croll) 本杰明·尤科维奇 (Ben	电子工业出版社
85	零基础学 Python 爬虫 数据分析与可视化从入门到精通	孟兵	人民邮电出版社
86	漫画计算机原理	[日]川添爱	清华大学出版社
87	面向对象是怎样工作的	平泽章	电子工业出版社
88	敏捷项目管理 第 3 版	马克·C. 莱顿等	人民邮电出版社
89	人工智能的伦理和治理	郭锐	水利水电出版社
90	人工智能技术基础	李刚	机械工业出版社
91	软件工程导论	尹志宇	中国电力出版社
92	软件项目管理原理与实践	秦航	中国电力出版社
93	软能力	吴军	东南大学
94	深度学习入门 基于 Python 的理论与实现	斋藤康毅	清华大学出版社
95	深度学习图像搜索与识别	潘攀	人民邮电出版社
96	数据结构 Python 语言描述 第 2 版	Kenneth A. Lambert	电子工业出版社
97	数据结构与算法之美 (全彩印刷)	王争	人民邮电出版社
98	数据型思维	[日] 中尾隆一郎	人民邮电出版社
99	数据治理：工业企业数字化转型之道	祝守宇	人民邮电出版社
100	数值方法 MATLAB 版	John H. Mathews	清华大学出版社

3. 数字资源配备基本要求

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、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。本专业已经在超星教学平台开通了 14 门省校级精品在线开发课程。总之，本专业将持续致力于课程资源建设，开发更多数字资源以供教学使用。

表 16 省校级精品在线开发课程课程教学资源

序号	资源名称	资料链接	备注
1	中国知网	https://www.cnki.net/	
2	菜鸟教程	https://www.runoob.com/	
3	学银在线	https://www.xueyinonline.com/	
4	慕课网	https://www.imooc.com/	
5	智慧职教	https://mooc.icve.com.cn/cms/	
6	CSDN 开发者社区	https://www.csdn.net/	

表 17 省校级精品在线开发课程课程教学资源

序号	课程名称	教学平台	课程链接地址	备注
1	Java 程序设计	超星学习通	https://www.xueyinonline.com/detail/205901503	省级精品在线 开放课程
2	MySQL 数据库	学银在线	https://www.xueyinonline.com/detail/219362959	省级精品在线 开放课程
3	Java EE 企业级应用开发	超星学习通	https://mooc1-l.chaoxing.com/course/217258345.html	省级精品在线 开放课程
4	HTML5+CSS3 网页设计	超星学习通	https://www.xueyinonline.com/detail/221023255	校级精品在线 开放课程
5	JavaScript 程序设计	超星学习通	https://mooc1.chaoxing.com/course/216679895.html	校级精品在线 开放课程
6	响应式 Web 开发	超星学习通	https://www.xueyinonline.com/detail/206087416	校级精品在线 开放课程
7	jQuery 前端框架技术	超星学习通	https://mooc1.chaoxing.com/course/211753396.html	校级精品在线 开放课程
8	动态网站开发 (Java Web)	超星学习通	https://mooc1-l.chaoxing.com/course/214104580.html	校级精品在线 开放课程
9	软件工程	超星学习通	https://mooc1-l.chaoxing.com/course/218991024.html	校级精品在线 开放课程
10	软件测试	超星学习通	https://mooc1-l.chaoxing.com/course/221423625.html	校级精品在线 开放课程
11	程序设计基础 (C 语言)	超星学习通	https://mooc1.chaoxing.com/course/220180454.html	校级精品在线 开放课程
12	Vue 应用程序开发	超星学习通	https://mooc1-l.chaoxing.com/course/222328033.html	校级精品在线 开放课程
13	Node.js 应用开发	超星学习通	https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/222508624.html	校级精品在线 开放课程
14	微信小程序开发	超星学习通	https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/222508696.html	校级精品在线 开放课程

(四) 教学方法

表 18 软件技术专业部分教学方法要求及建议

序号	教学方法	要求	建议
1	案例教学法	案例讨论中尽量摒弃主观臆想的成分，教师要引导讨论方向，注意培养学生学习能力；案例选择要恰当，要有典型性；案例教学要在理论学习的基础上进行。	主要适合理论类课程教学。
2	分组教学法	根据学生的实际情况搭配分组，推行组长负责制，小组评价机制，引导小组成员共同讨论学习，激发小组的学习氛围。	适合于项目式实践类课程
3	启发式教学法	在授课的过程中，避免采用灌输理论知识的方式，而是采用提问和分析的方式，循序渐进地诱导、启发、鼓励学生对问题和现象进行思考、讨论，再由教师总结、答疑，做到深入浅出、留有余地，给学生深入思考和进步学习的空间，同时也提高了学生的学习主动性。	主要适合理论类课程教学。

4	项目驱动教学法	以项目为主线、教师为引导、学生为主体，具体表现在：目标指向的多重性；培训周期短，见效快；可控性好；注重理论与实践相结合。	项目教学法是师生共同完成项目，共同取得进步的教学方法。
5	岗位教学法	岗位教学法要求教师以实际工作岗位为基础，将理论与实践结合，培养学生适应岗位的能力。教学过程中要注重实践操作，提供真实情境和案例，引导学生解决实际问题。同时，教师应关注学生的个体差异，根据学生的实际情况进行个性化指导，鼓励学生主动参与、合作学习与实践。岗位教学法要求重视学生的实际能力和职业素养培养，通过实际操作和实践项目，提高学生的实际操作技能、解决问题的能力 and 团队合作能力。	主要适于毕业设计、岗位实习类课程，以及服务岗位技能训练。

（五）学习评价

按照教育部颁发的专业人才培养方案标准，结合我院新“六位一体”课程教学(即：六位是指职业能力需求分析、职业能力、职业能力训练项目、职业活动素材、“教学做”结合、形成性考核六个核心要素，一体是指以“课程对接岗位为内核，将上述六个核心要素有机整合，融为一体，而形成的高职课程教学基本原则及程式”)模式与评价标准，对教师教学和学生学习进行综合评价。

1. 对教师教学评价主要有三个方面：一是院、系日常教学督查及考核；二是督导组及教研室同行听、评课的评价情况；三是学生评教及学生代表座谈会反馈；四是开展教学效果评估活动，同时结合日常过程质量监控进行总体评价。

2. 对学生学习评价主要采取过程考核和终结性考核相结合的原则(形成性考核)，以学习过程考核为主，终结性考核为辅，学习过程考核占总分值的40%，终结性考核占总分值的60%。

3. 学生到企业实习，一般由企业对学生做出评价。

4. 通过1+X证书制度的实施，探索学分银行，将职业技能等级考核与相关专业课程考试统筹安排，同步考试(评价)，同时获得职业技能等级证书和学历证书相应学分。

（六）质量管理

1. 建立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。

2. 完善教学管理机制，建立“校、院”两级教学质量督导机构，建立并实施教学日常工作检查、领导听课督查、专职督导、教学信息反馈、问卷调查、考试评价与就业评价等系列制度，加强日常教学组织运行与管理。院督查组每月定期或不定期编辑评建督查简报，学生评教结果及时反馈给任课老师，促进老师及时改进教学中的不足，解决教学中存在的问题。

3. 定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全督导听课、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。

4. 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。

5. 各专业教研室应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。

十、毕业要求

（一）课程考试（核）要求

在规定年限内修完规定的课程，考试考核成绩合格。必修课 141 学分，选修课 18 学分，大学生素质实践 3 学分，总学分达到 162 学分。

（二）职业资格证书

鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得通用证书、若干职业资格证书及职业技能等级证书。

1. 通用证书

（1）全国大学生英语应用能力考试 A 级证书。

（2）国家人力资源和社会保障部颁布计算机操作员（中级）证书。

2. 职业资格证书及“1+X”证书制度

本专业将根据国家 1+X 职业技能等级证书相关要求适时调整人才培养方案。各类职业技能等级证书、职业资格证书可计算学分，也可置换相关课程，具体见下表：

表 18 职业资格证书及职业技能等级证书转换学分、课程表

序号	职业资格证书与职业技能等级证书	颁证单位	等级及可转换的学分		可转换的专业必修课程	备注
			等级	学分		
1	计算机程序设计员职业资格证书	人力资源和社会保障部	四级	6	信息技术、程序设计基础、Java 程序设计、MySQL 数据库等	
2	计算机程序设计员职业资格证书	人力资源和社会保障部	三级	9	信息技术、程序设计基础、Java 程序设计、MySQL 数据库、软件测试等	
3	“1+X”Web 前端开发职业技能等级证书	教育部	中级	9	HTML5+CSS3 网页设计、JavaScript 程序设计、Java 程序设计、响应式网站开发等	
4	“1+X”Java Web 应用开发职业技能等级证书	教育部	中级	5	Java 程序设计、动态网站开发 (Java Web)、MySQL 数据库、软件工程等	
5	“1+X”微信小程序开发职业技能等级证书	教育部	中级	5	HTML5+CSS3 网页设计、JavaScript 程序设计、jQuery 前端框架技术、微信小程序等	

十一、继续专业学习深造建议

本专业毕业生继续学习的途径主要有：自学考试；通过成人高考参加本科函授学习；通过专升本考试转入本科院校继续学习。

毕业生接受更高层次教育的专业面向主要是计算机科学与技术、软件工程等专业。

十二、动态调整机制

本方案根据经济社会发展需要和年度诊改结论，会适时对课程和相关安排进行调整，以确保人才培养质量达到培养目标。

十三、附录

附 1：人才培养方案编制团队

附 2：人才培养方案审批表

人才培养方案编制团队

(一) 主持人：许至晶

(二) 参与者：

1、校内教师：刘爱民、曹山峰、罗强、廖治凯、彭兵、刘琦、唐德华、龚建芬、廖艳阳；

2、行业/企业代表：董本清（东软教育科技集团有限公司，教授，博士）、李浩渊（东软教育科技集团有限公司，教授，博士）、刘静（软通动力信息技术有限公司深圳分公司）、吴克昕（华为技术有限公司）、罗奕（俊晴科技有限公司，总经理）、魏庆军（长虹格兰博科技股份有限公司）；

3、其他学校专家：彭圣文（长沙航空职业技术学院，副教授）、龚德良（湘南学院，教授）；

4、毕业生代表：胡中平（深圳市诺威达科技有限公司）、周星（广东鲸彩体育文化传播有限公司）。

5、在校学生代表：廖佳、罗缘、周洁乐、李福明。

人才培养方案审批表

二级学院 审批意见	<p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: right;">二级学院院长签字:  (公章) 2024年信息工程學院 日</p>
企业代表 意见	<p style="text-align: right;">企业代表签字:  2024年 7 月 2 日</p>
教务处 审批意见	<p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: right;">教务处处长签字:  (公章) 2024年 7 月 日</p>
分管教学 的副校长 审批意见	<p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: right;">教学副校长签字:  年 月 日</p>
学校学术 委员会审 查意见	<p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: right;">学校学术委员会签章 年 月 日</p>
校长 审批意见	<p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: right;">学校校长签字: (公章) 年 月 日</p>
党委 审批意见	<p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: right;">党委书记签字: (公章) 年 月 日</p>