



黑龙江职业学院
HEILONGJIANG POLYTECHNIC

软件技术专业 2022 级人才培养方案（统招）

2022 年 6 月

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	1
（一）培养目标.....	1
（二）培养模式.....	1
（三）培养规格.....	2
六、课程设置及要求.....	3
（一）公共基础课程.....	3
（二）专业（技能）课程.....	7
七、教学进程总体安排.....	15
（一）学时安排.....	15
（二）教学进程安排.....	16
八、实施保障.....	21
（一）师资队伍.....	21
（二）教学设施.....	22
（三）教学资源.....	23
（四）教学方法.....	25
（五）学习评价.....	26
（六）质量管理.....	26
九、毕业要求.....	27
十、附件.....	27
附件 1 软件技术专业人才培养目标.....	28
附件 2 软件技术专业能力指标.....	29
附件 3 软件技术专业课程支撑能力矩阵.....	30
附件 4 软件技术专业课程地图.....	32
附件 5 软件专业课程评价方式与标准.....	33
附件 6 软件技术专业核心能力雷达图.....	35
附件 7 2022 级软件技术专业专业人才培养方案审批表.....	36

软件技术专业人才培养方案（2022 级）

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、修业年限

学制为 3 年，实行弹性学制，学生可在 2-5 年修满毕业学分毕业。

四、职业面向

软件技术专业毕业生就业职业面向软件和信息技术服务业行业。主要从事软件开发、软件测试、Web 前端开发、软件技术支持等工作。详见表 1。

表 1 软件技术专业职业面向表

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）	主要岗位群或技术领域	职业资格证书或技能等级证书
电子与信息大类（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	软件开发岗 软件测试岗 软件技术支持岗	程序员 Web 前端开发 移动应用开发 Web 应用软件测试

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握软件技术专业知识和技术技能，面向软件和信息技术服务等行业的计算机工程技术人员、计算机程序设计人员、计算机软件测试人员等职业群，能够从事软件开发、软件测试、Web 前端开发、软件技术支持等工作的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养模式

采用“一中心、双主体、三融合”人才培养模式，即以学生为中心，以学校和企业为双主体，标准融合、跨界融合、产教融合三融合的人才培养模式。

“一中心”即以学生为中心，聚焦学生学习成果，按照反向设计原则，明确学生学习成果(能力)，采用行动学习方式实施行动学习，完善教学环境和创设教学情境，引导

学生在实践中学习、探索中学习、体验中学习、合作中学习，达到学生知识建构、能力提高、素质养成的教学目的；“双主体”即学校企业深度合作协同育人。依托黑龙江一产、二产优势，聚焦数据与分析、设备智联、人工智能应用、区块链等关键技术，校企共建龙职·华为 ICT 产业学院、龙职·长城信创产业学院，共建企业工作室、实训室、生产性实训基地，组建校企混编团队，实现学校、企业双主体全程协同育人；“三融合”一是标准融合，融合国际工程教育认证标准、1+X 标准、专业教学标准，形成龙职专业群建设标准；二是跨界融合，以人工智能、大数据、动漫制作等信息应用技术服务黑龙江农业、工业等传统产业，形成多核无边界融合的新业态，促进传统产业智慧化升级，实现产业之间的跨界融合；三是产教融合，依托产业学院与生产性实训基地，通过顶点课程促进产业项目与教学实施融合。

通过“一中心、双主体、三融合”模式全面提升软件技术专业人才培养质量。

（三）培养规格

本专业要求毕业生在毕业时在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质目标

（1）思政素养

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。

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。

（2）文化素质

具有良好的文化修养，具有一定的审美和艺术修养。

具有较高的人文、科学素养。

（3）职业素质

具有良好的职业道德，较强的敬业精神、创新精神和精益求精的工匠精神。

具有艰苦奋斗的精神，乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，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。

（4）身心素质

掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的体育和军事训练合格标准。

具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能。

2. 知识目标

- (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及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。
- (3) 能阐述面向对象程序设计理论知识。
- (4) 能列举数据库设计与应用相关知识。
- (5) 能列举 Web 前端开发及 UI 设计相关知识。
- (6) 能列举 Java 主流软件开发平台相关知识。
- (7) 掌握移动端开发相关知识。
- (8) 能阐述软件测试技术和方法。
- (9) 了解软件项目开发与管理相关知识。
- (10) 了解软件开发相关国家标准和国际标准。

3. 能力目标

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 具有良好的团队合作和抗压能力。
- (4) 具备正确理解软件需求分析报告和项目建设方案的能力。
- (5) 具备简单算法的分析与设计能力，并能利用 Java、Python、Html5、JavaScript 等编程实现。
- (6) 具备数据库设计、应用与简单管理的能力。
- (7) 具备软件界面设计能力。
- (8) 具备桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力。
- (9) 具备软件测试能力。
- (10) 具备开源项目源代码阅读能力和软件项目文档的撰写能力。
- (11) 具备软件的售后技术支持能力。
- (12) 具备对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力，初步具备企业级应用系统开发能力。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将劳动教育、大学语文、高等数学、形势与政策等课程列为必修课。

1. 公共基础必修课程

设置 17 门，包括思想道德与法治、职业生涯规划、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、就业指导、国情与社会调研、大学生心理健康、军事技能训练、高职语文、体育、信息技术基础、实用英语、劳动教育、健康教育、安全教育、创新创业基础。

(1) 思想道德与法治

课程目标：旨在运用辩证唯物主义、历史唯物主义的世界观和方法论，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，明确自己肩负的历史使命和时代责任，努力提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

主要内容：做担当民族复兴大任的时代新人，确立高尚的人生追求，科学应对人生挑战；树立崇高的理想信念，为实现中国梦注入青春能量；做中国精神的传承者，做忠诚担当的爱国者；坚定社会主义核心价值观自信，积极践行社会主义核心价值观；传承借鉴优秀道德成果，投身崇德向善的道德实践；坚持全面依法治国，维护宪法权威，自觉遵法学法守法用法。

教学要求：本课程 48 学时，3 学分。利用省级精品在线开放课教学资源开展线上线下混合式教学，运用信息化教学资源、地方红色文化资源创新教学方式，丰富教学手段。教学方法包括自主学习法、问题探究法、案例教学法、情景模拟法、讲授法、读书指导法、小组讨论法等。

(2) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题，能够运用马克思主义基本原理分析和解决实际问题，坚定理想信念，增强投身到我国社会主义现代化建设中的自觉性、主动性和创造性。

主要内容：毛泽东思想产生的历史背景和过程，毛泽东思想的内容及其历史地位；邓小平理论产生的历史背景和过程，邓小平理论的内容及其历史地位；三个代表重要思想的内容和历史地位；科学发展观的内容和历史地位；中国特色社会主义进入新时代，

习近平新时代中国特色社会主义思想的形成背景及主要内容，五位一体总体布局和四个全面战略布局，全面推进国防和军队现代化，中国特色大国外交，坚持和加强党的领导。

教学要求：本课程 32 学时，2 学分。运用精品在线课程资源以及其他信息化教学资源开展理论学习、案例剖析、视频感悟、参与体验和社会实践活动。灵活采用情景教学法、讲授法、问题导向法、自主学习法、案例教学法、辩论辨析法等教学方法，提高教学的针对性与实效性。

(3) 军事技能训练

课程目标：本课程以国防教育为主线，通过教学使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，为培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者服务。

主要内容：增强依法建设国防的观念、树立科学的战争观和方法论、增强国家安全意识、掌握当代高技术战争的形式及其特点，明确高技术对现代战争的影响，认识科技与战争的关系。

教学要求：本课程 56 学时，3 学分，在教学中采用案例教学法、情景教学法、启发式教学法、发现式教学法、分组讨论等教学方法完成理论授课，教学资源包括 PPT 课件、网络学习平台等。

(4) 高职语文

课程目标：熟知诗歌、散文、小说相关文学常识及鉴赏技巧，能运用文学赏析基本方法赏析不同体裁文学作品；了解口语表达基本技巧，能运用口语和书面语言在沟通中准确、完整表达思想；识记常见各类应用文概念、特点及写作格式，能规范撰写常见应用文；增强阅读意识，厚植家国情怀，传承中华文脉；提升文学素养，养成正确理解与运用祖国语言文字的习惯。

主要内容：诗歌赏析；散文赏析；小说赏析；口语表达基础；职业口语表达；行政公文写作；事务文书写作。

教学要求：本课程 56 学时，3 学分，课程采用理论讲授与实操训练相结合的方式，采用情景模拟教学法、任务驱动教学法、小组合作法等，利用线上线下混合式教学模式开展教学。

(5) 信息技术基础

课程目标：帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用；了解新一代信息

技术基本概念、发展及趋势；理解信息社会特征并遵循信息社会规范；掌握计算机系统组成和硬件设备等知识，正确掌握计算机的安装与调试方法。掌握常用的工具软件和相关的信息化办公技术；理解信息检索的相关理论和方法；具有利用网络搜索基本信息的能力。

主要内容：计算机的使用；常用的工具软件；信息化办公技术；大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术；网络资源获取。

教学要求：本课程 56 学时，3 学分。课程采用理论讲授与实操训练相结合的形式，授课过程采用讲授法、演示法、讨论法、小组合作等教学方法。

2. 公共选修课程

公共选修课程设置 3 个选修模组，其中人文艺术模组旨在培养学生具备人文艺术方面的基本素质，包含“语言类”“文学类”“艺术类”及“生活文化类”四个类别，合计 43 门课程；社会科学模组旨在培养学生具备社会科学方面的基本素质，包含“法律、政治与社会类”“商业、经济与管理类”“历史与哲学类”及“创新创业类”四个类别，合计 29 门课程；自然科学模组旨在培养学生具备自然科学方面的基本素质，包含“基础科学类”“生命科学类”“科技文明类”“环境生态类”及“健康养生类”五个类别，合计 28 门课程。

表 2 公共选修课程统计表

序号	选修模组名称	课 程 名 称
1	人文艺术模组 (共计 43 门)	集邮与收藏、交谊舞初级教学、生肖文化趣谈、中国画欣赏、中外流行音乐文化、东南亚旅游、东北民俗、硬笔楷书入门、走进音乐——简谱、唐诗宋词鉴赏、表演技巧与训练、龙江小镇故事、绘画入门——速写技法、漫步中国旅游文化、书法鉴赏、校园好歌声、中国饮食文化、室内软装搭配鉴赏、硬笔楷书入门、中华优秀传统文化、礼行天下 仪美人生、走近《论语》、拉丁舞初级教学——伦巴、花儿与生活、影视镜头美学、跟迪士尼电影学英语、宋代服饰文化、中西方影视文化对比、中国音乐史与名作赏析、趣解《西游记》、中华国学、音乐漫步、走进故宫、美学与人生、冰雪奇缘——东北冰雪旅游资源与文化、异彩纷呈的民族文化、中国古典诗词中的品格与修养、走进歌剧世界、中国戏曲剧种鉴赏、中国古典舞的审美认知与文化品格、电影作品读解、艺术中国、

		世界著名博物馆艺术经典。
2	社会科学模组 (共计 29 门)	说话的艺术、现代战争回眸与启示、校园文化活动的组织与策划、二战经典战役、中华人物志、百年中国、三国史话、成功之道、执行力培养与训练、恋爱心理学、国学智慧、KAB 创业之路、中华人物志、解密劳动合同、趣味传播学、面试礼仪与技巧、毛泽东成功密码、团学干部素质培养与能力训练、法律视角看企业、轻松玩转职场——言语交际与人际沟通、保险与生活、漫话春秋战国、互联网金融、人际传播能力、创业管理——易学实用的创业真知、孙子兵法中的思维智慧、创业管理实务、“一带一路”商贸创业文化、女真民族历史、带你认识阳明心学中的职场规则。
3	自然科学模组 (共计 28 门)	手把手教你 Python 编程、数字生存——信息素养、趣味网页制作、现代汽车科技与生活、教你打桥牌、健康饮食、化学与生活、宠物与生活、人人都爱 PS、生活用药常识、健身与生活、中医养生、摄影技巧、趣味化学、远离传染病、电脑实用技巧、合理用药、轻松制作微视频、数学建模、Python 趣味编程、创意逐帧动画、生命科学导论、人类与生态文明、艾滋病——性与健康、奇异仿生学、海洋的前世今生、地球历史及其生命的奥秘、生活中的趣味物理。

(二) 专业(技能)课程

1. 专业基础课程

设置 6 门, 包括云平台应用技术、MySQL 数据库应用技术、Python 程序设计、网络应用技术、计算机数学、Linux 应用技术。

(1) 云平台应用技术

课程目标: 本课程引领学生通过开源的 OpenStack 云计算架构及其组件, 并借助开源脚本搭建, 形成一个完整的云平台, 通过云平台获得社会主义核心价值观的知识, 以实现云计算的应用。提高动手操作的能力, 培养良好严谨的编程习惯, 塑造精益求精的工匠精神。

主要内容: 本课程讲授认识 OpenStack、环境设计和系统准备、认证服务、基础控制服务、网络服务、虚拟化服务、存储服务、高级控制服务和平台构建脚本解读等内容。重点讲解认识云计算的主要支撑技术、运用公有云平台、创建虚拟机并运用基本操作、

掌握云计算的安全问题并分析等相关内容。

教学要求：本课程 48 学时，3 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊、智慧职教等信息化平台，通过校级精品在线开放课等网络资源开展线上线下混合式教学。

(2) MySQL 数据库应用技术

课程目标：本课程培养学生掌握数据库操作的相关知识，运用 MySQL 进行项目后台数据库的操作，养成良好严谨的编程习惯，提高法律法规意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授 MySQL 数据库的安装与配置，创建管理数据库、数据表，数据查询，创建管理索引、视图等数据库对象，以及数据备份等知识，重点讲解创建数据表以及数据表的增删改查操作等相关内容。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊、智慧职教等信息化平台开展线上线下混合式教学。

(3) Python 程序设计

课程目标：本课程培养学生运用 python 语法规则，掌握 python 编程技能，加强学生团队协作、有效沟通的能力，养成良好编码习惯、精益求精的软件工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授 python 程序设计中的环境搭建、基本语法、流程控制语句、函数、包、异常处理、序列、文件操作以及面向对象编程等知识，重点讲解程序开发环境搭建、流程控制、函数应用与模块化程序设计、类的定义与使用、文件操作与异常处理等相关内容。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程注重以学生为中心，运用讲授法、自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、分组讨论法等教学方法，将职业标准、岗位技能、专业知识、思政元素等有机结合，融价值塑造、知识传授和能力培养为一体，搭载金课坊、智慧职教等信息化平台进行线上线下混合式教学。

(4) 网络应用技术

课程目标：本课程培养学生掌握计算机网络技术相关知识，通过网络数据差错控制、

网络 IP 地址划分等，实现计算机网络的简单应用，提高网络安全意识，塑造持续学习进步的工匠精神。

主要内容：本课程按照 OSI 模型和 TCP/IP 模型自底向上的顺序，逐层认识网络通信中所涉及的重要标准、理论、协议。认知网络术语，区分封装与解封装的流程，划分 IPv4 子网，保证数据传输等内容。

教学要求：本课程 48 学时，3 学分。教学过程以学生为中心，运用任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现行业引领与知识传授、技能培养有效融合，运用微助教等信息化平台，结合华为网络学院网络资源开展线上线下混合式教学。

(5) 计算机数学

课程目标：本课程引导学生学习计算机数学相关领域的知识，并且能够应用所学知识去分析和解决计算机专业问题，同时培养良好的学习态度，为其将来从事专业活动和未来的职业生涯打下基础。

主要内容：本课程主要讲授线性代数、概率初步、数理逻辑、图论、数学建模等相关知识。

教学要求：本课程 48 学时，3 学分。教学过程以学生为中心，运用讲授法、自主探究法、任务驱动法、小组讨论法等教学方法，在授课过程中充分融入思政元素，引导学生将数学知识与实际生活和专业知识建立联系，实现知识传授与技能培养的有效融合。运用钉钉、金课坊等信息化教学平台实现线上线下混合式教学。

(6) Linux 应用技术

课程目标：本课程通过增强实践动手操作能力，培养学生掌握 Linux 基础操作命令对相关服务器设备配置与管理能力。并运用相关知识从事网络部署、规划、分析、设计和实施的能力，同时提高法律法规意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授 Linux 网络操作系统与安装、Linux 基础操作命令-使用 Shell 命令、网络配置管理、软件包管理、Shell 编程基础。重点讲解用户组群与文件目录权限管理、磁盘配置与管理等相关内容。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊等信息化平台等网络

资源开展线上线下混合式教学。

2. 专业核心课程

设置 8 门，包括网页设计与布局、JavaScript 程序设计、Java 核心技术、C++程序设计、图形图像处理技术、XML 技术、响应式开发技术、PHP 网页制作技术。

(1) 网页设计与布局

课程目标：本课程培养学生掌握 HTML、CSS、Html5、CSS3 等基础知识，提高学生欣赏网页、设计网页、制作网页、美化网页、维护网页的能力，培养良好严谨的网页代码编写习惯和创新精神并树立客户关怀意识。

主要内容：本课程主要讲授使用 HTML 技术、CSS 技术进行网页布局、设计及美化静态网页等知识，重点讲解 HTML 标签和属性、页面结构与模块划分、Html5 常用元素和属性、表单相关元素和属性、CSS 选择器、CSS 常见样式、CSS3 选择器、CSS3 动画、DIV+CSS 布局等内容。

教学要求：本课程 90 学时，5 学分。教学过程以学生为中心，运用能力导向教学法、问题探究法、案例教学法、分组合作学习、讲授法、实操演示法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊、高校教辅平台等信息化资源开展线上线下混合式教学。

(2) C++程序设计

课程目标：培养学生掌握 C++程序设计的基本语法、程序设计的基本结构、C++语言的常用库函数使用及用户函数的定义、调用、参数传递等知识，提高学生阅读和分析简短程序的技巧及程序设计和调试的基本能力，提升专业技能和解决问题的能力，养成良好严谨的编程习惯和精益求精的 IT 工匠精神。

主要内容：主要讲授 C++语言的基础语法及 C++程序中面向过程编程等知识，重点讲解 C++开发环境的搭建、C++数据类型与运算符、程序的基本结构、函数、数组、指针与引用、字符串、结构体等内容。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例引导法、演示讲授法、分组讨论法、竞赛激励等教学方法，充分融入思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，提升学生良好的家国情怀。运用 PTA 程序设计实验辅助教学平台等信息化平台等信息化平台，通过中国大学 MOOC 平台的《C 语言程序设计与算法（一）》等网络资源开展线上线下混合式教学。

成绩评定采用过程性考核与结果性考核相结合、质性评量与量化评量相结合的多元考核形式。

(3) 图形图像处理技术

课程目标：本课程培养学生掌握图形图像处理的基本技能，为网页设计奠定基础，培养学生较强的实践能力和良好的职业素养，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授图形图像的绘制、修正、美化、合成、特效处理等知识，重点讲解标志设计，海报设计，包装设计，网页设计等内容。。

教学要求：本课程 72 学时，4 学分。教学过程主要采用“两角色（教师、学生）两驱动（线上、线下）三时段（课前、课中、课后）三活动（准备活动、发展活动、整合活动）”的教学模式，在各个阶段的教学活动中进行多元考核评量。运用行动学习法、问题探究法、自主学习法、案例教学法、分组合作学习、讲授法、实操演示法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊、高校教辅平台等信息化资源辅助教学。

(4) JavaScript 程序设计

课程目标：本课程培养学生利用 JavaScript 进行前端项目开发的基本思路、知识和能力，培养良好、严谨的编程习惯，提升专业技能，培养实践创新精神。

主要内容：主要讲授 JavaScript 程序设计的基本语法、JavaScript 的常用对象及事件等知识，重点讲解 JavaScript 程序开发环境的搭建、JavaScript 数据类型与运算符、程序的基本结构、函数、数组、对象、BOM、DOM、事件等内容。

教学要求：本课程 72 学时，4 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分融入思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，提升学生良好的家国情怀。运用金课坊平台等信息化平台，通过校级在线开放课、传智播客高校教辅平台等网络资源开展线上线下混合式教学。

(5) Java 核心技术

课程目标：本课程培养学生掌握面向对象程序设计的相关知识，运用 Java 语言进行桌面应用程序的开发，养成良好严谨的编程习惯，提高法律法规意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授 Java 语言编程基础语法、流程控制结构、面向对象程

序设计、异常处理、集合、线程、GUI 图形界面设计等知识，重点讲解 Java 编程语法知识、类、对象、桌面应用程序开发等相关内容。

教学要求：本课程 90 学时，5 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊等信息化平台，通过校级精品在线开放课等网络资源开展线上线下混合式教学。

(6) XML 技术

课程目标：本课程培养学生掌握 XML 可扩展标记语言的相关知识，编写主流框架的配置文件，并能将其应用于企业级框架的开发过程中，养成良好严谨的编程习惯，提高法律法规意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授 XML 的基本语法、实体引用、DTD 校验、Schema 校验、CSS 和 XSL 样式表的编写以及 DOM 操作等知识，重点讲解数据描述，创建结构良好的 XML 文档等相关内容。

教学要求：本课程 54 学时，3 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊、智慧职教等信息化平台开展线上线下混合式教学。

(7) PHP 网页制作技术

课程目标：本课程为专业核心课，培养学生掌握 PHP 的基本语法、PHP 程序的设计、Web 的交互功能的实现等知识，提高网站开发的能力，养成严谨的软件开发习惯。

主要内容：要讲授 PHP 的基本语法、运用 PHP 进行 Web 编程等知识，重点讲解 PHP 开发环境的搭建、程序的设计、Web 的交互功能的实现及程序的运行和调试等内容。

教学要求：本课程 72 学时，4 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊、智慧职教等信息化平台开展线上线下混合式教学。

(8) 响应式开发技术

课程目标：本课程培养学生掌握响应式程序设计的相关知识，运用 HTML5、CSS3 和 Bootstrap 框架进行响应式网站开发，培养学生良好的、严谨的编程习惯，塑造精益求

精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授 HTML5、CSS3 编程基础语法、Bootstrap 框架的基本应用、JavaScript 插件的使用方法和常用事件、跨平台的移动 Web 技术等知识，重点讲解 HTML5 以及 Bootstrap 框架在响应式网站开发中应用等相关内容。

教学要求：本课程 54 学时，3 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊等信息化平台等开展线上线下混合式教学。

3. 专业拓展课程

设置 2 个选修模组、10 门课程，包括 Web 应用软件测试、Java Web 程序设计、Java 主流框架技术、桌面应用程序开发、Web 网站开发、Android 应用开发技术、APP UI 设计技术、HMS 应用开发技术、Java Web 开发技术、移动互联 APP 开发技术。

(1) Web 应用软件测试

课程目标：本课程培养学生掌握 Web 应用软件测试主流知识，提高学生设计测试用例、熟练使用自动化等测试工具，管理完整的软件测试项目的的能力，能基本承担起软件测试的工作任务，具备软件测试岗位必备的职业能力，培养学生高效沟通、协同合作的能力。养成良好严谨的编程习惯，提高法律法规意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要对接软件测试员岗位，依据岗位典型工作任务和职业能力需求，参照“Web 应用软件测试职业技能等级标准（中级）”部分，涵盖了测试过程管理、软件测试基础、白盒测试、功能测试、性能测试、自动化测试和软件测试项目实训等教学内容。

教学要求：本课程 72 学时，4 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊、钉钉、传智播客高校教辅平台等信息化平台开展线上线下混合式教学。

(2) Java Web 程序设计

课程目标：本课程培养学生掌握 Java Web 开发的相关知识，运用 JSP 进行基于 B/S 结构的 Web 项目开发，养成良好严谨的编程习惯，提高法律法规意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授基于 Java 的 Web 开发环境的搭建和 JSP 基本语法等知识，重点讲解 JSP 的内置对象、Servlet 控制器、JDBC、JavaBean、JSTL 标签库和 EL 语言等相关内容。

教学要求：本课程 90 学时，5 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊、智慧职教等信息化平台开展线上线下混合式教学。

(3) Java 主流框架技术

课程目标：培养学生掌握当前主流框架的相关知识，提高学生熟练使用框架技术进行基于 B/S 结构的 Web 项目开发，解决实际问题能力，严格遵守国家标准和行业规范，培养良好的编码习惯和文档习惯，塑造精益求精的工匠精神和团队精神。

主要内容：主要讲授开发环境的搭建、MVC 工作模式、SSH 和 SSM 主流框架及整合、框架的部署与调试等知识，重点讲解业务逻辑层的开发、持久层、控制器和页面的设计、通用功能的实现、配置文件的编写等相关内容。

教学要求：本课程 72 学时，4 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊、智慧职教等信息化平台开展线上线下混合式教学。

4. 综合实训课

设置 6 门，包括桌面应用程序开发、Web 网站开发、Java 项目全流程综合实践、移动应用开发综合项目实践、顶岗实习。

(1) Java 项目全流程综合实践

课程目标：本课程培养学生掌握 Java 项目开发全流程的相关知识，实现基于 B/S 结构的 Java 项目开发，养成良好严谨的编程习惯，提高法律法规意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授 Java 基本语法知识、数据库技术、前端页面设计和主流框架技术进行软件的企业级开发等知识，重点讲解项目开发的流程、需求分析、系统总体设计、环境搭建以及业务功能模块的实现等相关内容。

教学要求：本课程 56 学时，3.5 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、

任务驱动法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊、智慧职教等信息化平台开展线上线下混合式教学。

(2) 移动应用开发综合项目实践

课程目标：本课程培养学生掌握移动应用程序设计的相关知识，运用 Java 语言进行 Android 应用程序的开发，培养学生良好的、严谨的编程习惯，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授移动应用项目进行分析，按照项目开发过程与流程，采用主流的开发模式与结构，设计和实现移动应用项目，采用移动系统平台的体系结构、进行项目的开发和管理等知识，重点讲解移动应用开发模式、移动页面设计以及数据存储与交互技术等相关内容。

教学要求：本课程 56 学时，3.5 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊等信息化平台等开展线上线下混合式教学。

(3) 顶岗实习

课程目标：本课程旨在引领学生善用软件技术专业知识和在软件工程领域进行规范化工作，由准备顶岗实习、新员工顶岗培训、参与软件工程领域相关工作（项目需求分析、项目开发、项目的运维）、准备正式入职四个阶段的锻造，成为具有必备软件技术专业知识和较强软件工程实践能力的技术技能人才。

主要内容：本课程主要学习公司概况、规章制度、企业文化；按职场礼仪规范进行工作；明确岗位职责、工作任务和工作目标，制订职业生涯规划；参与项目需求分析；参与概要设计、详细设计；参与项目代码编写、测试维护；做好入职准备。

教学要求：本课程 396 学时，11 学分。教学过程以实践为中心，学校指导教师通过电话、QQ、微信等方式观察学生实习表现，对学生的顶岗实习计划进行点评和指导并解答学生在刚进入企业时遇到的各种问题。企业实习指导教师介绍企业的经营历史、宗旨、规模和发展前景并带学生参观企业，激励其积极工作，为企业的繁荣作贡献。

七、教学进程总体安排

(一) 学时安排

表3 软件技术专业教学时间分配表

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21- 26
一	△	▲	▲	▲	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	☆	●	*
二	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	☆	●	*
三	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	☆	●	*
四	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	☆	●	*
五	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	□	□	□	□	□	■
六	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◎	●	*	*	*

注： ○：课堂教学 □：实训 △：入学教育 ●：考试 ☆：机动
 ■：顶岗实习 ▲：军训 ★：毕业设计 ◎：毕业教育 *：假期

(二) 教学进程安排

表4 软件技术专业教学进程表

课程类型	课程名称	课程代码	学分	学时分配			学期/教学周数/周学时数						期末考试课程	实践实训课程
				小计学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六		
							14/18	18/18	18/18	18/18	14/18	16/18		
公共基础课程	思想道德与法治（一）	99S02004	2	28	28	0	2/14							
	思想道德与法治（二）	99S02005	1	20	20	0		2/10						
	职业生涯规划	99S03001	1	14	14	0	2/7							
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	99S01010	2	32	32	0		2/16						
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	99S01011	3	48	48	0			3/16				③	
	形势与政策	99S01012	1	16	16	0				16				
	就业指导	99S03003	1	14	14	0				2/7				
	国情与社会调研（一）	99S02006	0.6	10	0	10	10							★
	国情与社会调研（二）	99S02007	0.6	10	0	10		10						★
	国情与社会调研（三）	99S02008	0.8	12	0	12			12					★
	大学生心理健康	99S04002	1	16	16	0		2/8						
	军事技能训练	99T05002	3	56	0	56	1次							
	高职语文	99T01001	3	56	18	38	4/14							
	体育（一）	99T05001	1.5	36	4	32	2/18							
	体育（二）	99T05003	1.5	36	4	32		2/18						
体育（三）	99T05005	1.5	36	4	32				2/18					

		信息技术基础	99T04002	3	56	0	56		4/14					②	
		实用英语	99T03001	3	56	28	28		4/14						
		劳动教育	99J01001	1	16	0	16		16/1						
		健康教育	99J01003	0	4	4									
		安全教育	99J01005	0	4	4									
		创新创业基础	99J01022	2	32	24	8		4/8						
		小 计		33.5	608	278	330	12	14	2	2	0	0		
	公共 选修 课程	公共选修课程 1		1	26	26	0		26						
		公共选修课程 2		1	26	26	0			26					
		公共选修课程 3		1	26	26	0				26				
		小 计		3	78	78	0	0	2	2	2	0	0		
小计		25 门、占总学分 27.6%、占 总学时 26.3%		36.5	686	356	330	12	16	4	4	0	0		
	专业 基础 课程	网络应用技术	09Z00003	3	48	24	24	4/12						①	
		Python 程序设计	09Z00002	4	64	32	32				4/16			④	
		MySQL 数据库应用技术	09Z00007	4	64	32	32			4/12				③	
		计算机数学	99T02003	3	48	24	24		4/12					②	
		Linux 应用技术	09Z00005	4	64	32	32			4/16				③	
		云平台应用技术	09Z00006	3	48	24	24					4/12		⑤	
		小计		6	21	336	168	168	4	4	8	4	4	0	
专业		网页设计与布局	09Z02060	5	90	46	44	6/15							

核心课程	C++程序设计	09Z02059	4	64	32	32	4/16						①	
	JavaScript 程序设计	09Z02002	4	72	36	36		4/18						
	图形图像处理技术	09Z02050	4	72	36	36		4/18						
	Java 核心技术	09Z02051	5	90	46	44			6/15					
	XML 技术	09Z02006	3	54	28	26				4/13+2			④	
	响应式开发技术	09Z02048	3	54	28	26					4/13+2		⑤	
	PHP 网页制作技术	09Z02047	4	72	36	36					4/8+6/7-2		⑤	
	小计	8	32	568	288	280	10	8	6	4	8	0		
专业拓展课程	专业选修模组 1	Web 应用软件测试	09Z02052	4	72	36	36		4/18					
		桌面应用程序开发	09Z02010	2	36	0	36		12/3					★
		Java Web 程序设计	09Z02011	5	90	46	44			6/15				
		Web 网站开发	09Z02012	3	54	0	54			4/13+2				★
		Java 主流框架技术	09Z02013	4	72	36	36				4/8+6/7-2			
		小计	5	18	324	118	206	0	0	6	10	4	0	
	专业选修模组 2	Android 应用开发技术	09Z02053	3	54	18	36		4/18					
		APP UI 设计技术	09Z02054	3	54	22	32		4/13+2					
		HMS 应用开发技术	09Z02055	4	72	28	44			4/18				
		Java Web 开发技术	09Z02056	4	72	24	48			4/18				
移动互联 APP 开发技术		09Z02057	4	72	26	46					4/18			

	小计	5	18	324	118	206	0	0	8	8	4	0		
专业应用模组	Java 项目全流程综合实践 (模组一)	09Z02019	3.5	56	0	56					4/14			★
	移动应用开发综合项目实践 (模组二)	09Z02058	3.5	56	0	56					4/14			★
	生产实习	09Z02021	3	108	0	108					22/5			★
	顶岗实习	09Z00000	11	396	0	396						25/16		★
	小计	3	17.5	560	0	560	0	0	0	0	4	25		
专业跨域模组	商业展示	09Z02022	3	54	28	26			4/13+2					
	创意视频制作	09Z02023	3	54	28	26			4/13+2					
	网络营销技术	09Z02024	3	54	28	26				4/13+2				
	特效制作	09Z02025	3	54	28	26				4/13+2				
	网店运营管理	09Z02026	3	54	28	26					4/13+2			
	小计	5选3	9	162	84	78	0	0	4	4	4	0		
小计	25 门、占总学分 72.4%、占总学时 73.7%	25	97.5	1950	658	1292	14	12	22	22	24	25		
	必修课学分、学时、周学时		100.5	2016	734	1282	26	26	16	10	12	25		
	选修课学分、学时、周学时		33.5	620	280	340	0	2	12	16	12	0		
	总学分、总学时、周学时		134	2636	1014	1622	26	28	26	26	24	25		

说明：1. 在期末考试课程栏中使用给定符号标记，如②表示本课程第二学期参加学校期末统一考试。

2. 在实践实训课程栏中，实践实训类课程标记“★”符号。

八、实施保障

(一) 师资队伍

软件技术专业是一支事业心强、专业功底扎实、教学科研水平较高、结构相对合理的教师队伍。专兼职教师共 15 人，其中具有博士学位 1 人，在读博士 1 人，硕士学位 10 人，学士学位 3 人。专任教师中副教授 4 人，讲师 4 人，均取得 1 个或多个行业资格证书，“双师型”教师比例 100%。兼职教师中高级工程师 5 人，中级工程师 2 人。软件技术专业带头人张兴华，1976 年出生，1997 年参加工作，中共党员，副教授，硕士学位，公开发表论文 10 余篇，主持参与课题研究 20 余项，参与编写教材 5 部，指导学生技能大赛曾获国赛三等奖 1 项，省赛一等奖 6 项，省赛二等奖 10 余项。本专业核心课程任课教师统计表见表 5。

表 5 软件技术专业核心课程任课教师统计表

序号	姓名	性别	学历学位	职称	任教课程	是否兼职
1	张兴华	女	大学本科/硕士学位	副教授	Java Web 程序设计、网页设计与布局、图形图像处理、Web 网站开发	否
2	卢凤伟	女	大学本科/硕士学位	副教授	Java 核心技术、桌面应用程序开发、XML 技术	否
3	赵正道	男	大学本科/硕士学位	讲师	Web 网站开发、移动互联 APP 开发技术、HMS 编程技术	否
4	刘红梅	女	大学本科/学士学位	副教授	网络营销技术、网店运营管理、PHP 网页制作技术	否
5	吕艳梅	女	大学本科/硕士学位	副教授	C++ 程序设计、JavaScript 程序设计	否
6	王兰芹	女	研究生/博士学位	讲师	云平台应用技术、C++程序设计、JavaScript 程序设计	否
7	邢亚男	女	研究生/在读博士	讲师	响应式开发技术、Android 应用开发技术、移动应用开发综合项目实践	否
8	李杰婷	女	研究生/硕士学位	讲师	Web 应用软件测试、jQuery 程序设计	否
9	李强 (外聘)	男	研究生/硕士学位	高级工程师	计算机网络技术、Python 程序设计	是
10	焦岩 (外聘)	男	研究生/硕士学位	高级工程师	Python 程序设计、PHP 网页制作技术	是

11	朱诗平 (外聘)	男	研究生/硕士学位	高级工程师	APP UI 设计技术、云平台应用技术	是
12	孙毅清 (外聘)	男	研究生/硕士学位	高级工程师	移动互联 APP 开发技术	是
13	姜先富 (外聘)	男	大学本科/学士学位	高级工程师	Java 核心技术、Java 项目开发、Java 主流框架技术、桌面应用程序开发、网页设计与布局、Java Web 程序设计、Web 网站开发、	是
14	蔡驰程 (外聘)	男	大学本科/学士学位	中级工程师	HMS 编程技术、响应式开发技术	是
15	张昆 (外聘)	男	研究生/硕士学位	中级工程师	C++程序设计、Web 应用软件测试、Java 项目全流程综合实践	是

(二) 教学设施

1. 教室

软件技术专业共有多媒体教室 7 间，能够满足网页设计与布局、Java 核心技术、XML 技术、Java 主流框架技术、云平台应用技术等课程的理论教学需要。

2. 校内实训基地

软件技术专业校内实训基地有软件开发实训室、移动互联网应用实训室、云计算技术应用实训室、创客工作室。校内实训基地以实训室为主，满足专业课程理实一体化教学、学生专业兴趣小组学习、学生技能大赛训练等需要。具体情况参见表 6。

表 6 校内主要实训基地情况一览表

序号	实训室名称	实训项目	主要设备名称及数量
1	软件开发实训室（一）	Web 端端项目开发	东软睿道软件开发实训平台，1 台教师机，40 台学生机
2	软件开发实训室（二）	Web 端、移动端项目开发	1 台教师机，40 台学生机
3	软件测试实训室（一）	黑盒测试，白盒测试，接口测试等	1 台教师机，40 台学生机
4	软件测试实训室（二）	自动化测试，性能测试，单元测试等	资产管理系统测试平台，1 台教师机，40 台学生机
5	移动互联网应用实训室	移动端项目开发	移动互联网开发平台，1 台教师机，40 台学生机
6	云计算技术应用实训室	C++程序设计、Java 程序设计	1 台教师机，40 台学生机
7	创客工作室	兴趣小组学习、竞赛筹备等	1 台教师机

3. 校外实训基地

根据软件技术专业人才培养需要和产业技术发展特点，在企业建立两类校外实训基地：一类是以软件技术专业认识和参观为主的实训基地，能够反映目前软件技术专业技能方向新技术，并能同时接纳较多学生学习，为新生入学教育和认识专业课程教学提供条件；另一类是以社会实践及学生顶岗实习为主的实训基地，能够为学生提供真实专业技能方向综合实践轮岗训练的工作岗位，并能保证有效工作时间，该基地能根据培养目标要求和实践教学内容，校企合作共同制订实习计划和教学标准，精心编排教学设计并组织、管理教学过程。具体情况参见表 7。

表 7 校外主要实训基地情况一览表

序号	实训基地名称	地点	课内实践教学		顶岗实习	
			技能训练项目	接纳学生人数	提供实习岗位	接纳学生人数
1	中软国际教育科技有限公司软件研发实训基地	中软国际	企业级项目研发 (网络教学管理平台)	100	软件开发 软件测试 软件技术支持	20
2	中软国际教育科技有限公司软件研发实训基地	中软国际	企业级项目研发 (电信集团客户关系管理系统 (CRM))	50	软件开发 软件测试 软件技术支持	20
3	北京中堂方德科技有限公司实训基地	北京中堂 方德	项目开发	50	软件开发 软件测试 软件技术支持	20
4	锋台科技黑龙江职业学院产教融合实训基地	锋台科技	工控安全项目测试、顶岗实习	100	软件开发 软件测试 软件技术支持	30
5	大唐融合云数科技有限公司实训基地	大唐融合	项目开发、顶岗实习	50	软件开发 软件测试 软件技术支持	20
6	天阳宏业黑龙江职业学院产教融合实训基地	天阳宏业	项目开发、顶岗实习	50	软件开发 软件测试 软件技术支持	30
7	软通动力信息技术(集团)有限公司实训基地	黑龙江职业学院	企业级项目研发、顶岗实习	100	软件开发 软件测试 软件技术支持	30
8	北京华智天成科技有限公司实训基地	北京华智天成科技有限公司	项目开发、顶岗实习	50	软件开发 软件测试 软件技术支持	20

(三) 教学资源

1. 教材选用

学校设有教材管理委员会及相关建设与管理制度，对于课程教材的建设及选用严格

按照相关制度要求执行。

依据健全的教材选用-供应-管理-排查机制，严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。

教材选用秉承依据软件技术的思想，充分体现项目（或案例）驱动的课程设计思想。教材应以“工学结合”为理念，精选各种典型应用的项目，可以缩短学生理论学习与实际应用之间的距离。每个项目（或案例）的编写建议采用“任务布置——教学重点难点——知识技能——操作步骤——技能拓展——实训小结”的形式组织，深入浅出地培养学生的职业技能。教材表达必须精炼、准确、科学；教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣。教材中的活动设计要以学生为本，以培养学生的职业能力和素质为目标，内容要具体，并具有可操作性。

软件技术专业严格执行教材选用文件规定，优选具有新时代中国特色社会主义思想的职业教育规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。例如：软件技术专业核心课程响应式开发技术采用的是人民邮电出版社发行的传智播客高教产品研发部主编的十二·五高等教育规划教材《响应式 Web 开发项目教程》，软件技术专业拓展课程 Web 应用软件测试采用的是具有课证融通特色的中国铁道出版社发行的北京六合天地科技有限公司主编的高职高专教材《Web 应用软件测试(初级)》。

2. 图书文献

学校图书馆存有丰富的纸质和电子图书、杂志，能满足学生和教师学习、科研使用。本专业书籍超过 1000 种，5000 册以上。主要包括本专业教材，行业期刊杂志，行业政策法规资料，主流应用开发的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等相关资源。

软件技术专业全部课程需提供对应教材和课程相关内容至少 2 本相关参考教材。

3. 数字资源

(1) 精选案例，找到专业课程与社会现实、学生思想动态的契合点。具体可将学生分为几个小组，组内成员分工合作进行实际案例分析，培养学生自主学习、与人探讨的协作精神，实现思政内容的自我教育。

(2) 利用软件开发与软件测试实训平台进行实践教学，平台包含大量真实的企业

案例，学生可以在教师系统的指导下，学习完成各种实训项目。

(3) 在线课程帮助学生进行拓展性学习，将学习从课上延伸到课下和假期，不受时间、地点、空间的限制。本专业 90% 以上专业课程已建在线开放课，其中 2 门为被评为校级在线开放课。

(4) 微助教、高校教辅平台等辅助教学工具提供课堂签到、课堂测试、课堂讨论等多种互动功能，以游戏化思维鼓励学生积极参与课堂互动，以便捷操作鼓励教师积极开展教学实践与创新，化繁为简，对症下药，提高了教学效率。通过这些教学工具，学生可以用手机在课堂中签到、答题和讨论。出勤率、课堂研讨、虚拟论坛发言、平时作业和小测验等都可以记录下来，便于老师对学生学习全过程进行持续观察，作出最后发展性的评价。

(5) 本专业课程优选智慧职教、微助教、高校教辅平台等软件平台 7 个，电子教案 PPT97 个，辅助教学声像资料 108 个，网络课程 28 门，习题库 28 个。

(四) 教学方法

1. 营造民主、和谐的课堂教学氛围，鼓励学生标新立异，释放学生创新潜能。

2. 教学内容生活化、课堂教学情景化、教学环境情境化。教学资源进行生活化处理并结合实际，创造性地使用和改编教学资源；通过整合教学资源，利用现代化教学手段创设情境，调动学生自主性、自觉性；充分发挥校企合作优势，开展实训基地项目指导辅助学生专业课程学习以及岗位技能训练。

3. 多渠道开展课程思政，增加实践课、活动课，开设研究性课程，以文化建设为媒介，发挥环境育人功能；以活动为依托，对学生进行核心素养渗透。

4. 结合小组合作学习、非指导性教学、活动课程等形式，培养学生互助合作的态度和能力。

5. 围绕项目凝练、精讲内容，联系实际，用所学知识解决实际问题，通过“今天我当老师”等形式让学生站在讲台上进行某一个知识点和技能点的讲解，真正体现以学生为主体，切实提高学生学习的积极性。

6. 线上线下相结合，线下课堂学习为主，线上课下预习和复习为辅，和老师进行沟通交流，通过观看教学视频和题库练习等形式进行学习和完成作业，切实提高学生自主学习能力。

7. 采用网络、多媒体的辅助手段教学，鼓励学生利用网络查询当前专业课程发展趋

势和相关信息。

（五）学习评价

1. 建立专业建设和教学过程质量评价机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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. 对学生的评价内容兼顾知识、技能、素质等方面，评价体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及行业、企业、社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 评价过程包括过程评价和期末评价，以过程评价为主，以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，以学习阶段、学习项目或典型工作任务为单元组织考核。

5. 充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

（六）质量管理

1. 人才培养方案的制定修订

由企业代表、行业专家、校内专家、校内专任教师、毕业生代表组成专业教学指导委员会。每年定期召开专业教学指导委员会会议，根据行企业调研情况、行业发展趋势、企业用人需求，结合学生学情，确定专业培养目标和培养规格，构建课程体系，设计教学进程等，形成人才培养方案初稿，并提交学校。学校组织学术委员会对培养方案进行论证、审核，将审核意见反馈给专业，按照审核意见进行修订，提交学校党委会审核，审核通过后提交上级主管部门备案，并发布执行。

2. 人才培养方案的执行过程

在培养方案执行过程中，由质量监控中心、教务处、分院、学生形成“校-院-学生”三级四方监控管理。质量监控中心和教务处每学期不定时间、不定次数，深入教学课堂，对教学计划的执行、授课进度、课堂教学质量等进行全方位、全过程的监督和管理；分院成立院级督导组，深入课堂听课，对课堂教学进行监督管理，发现问题及时反馈改进；每个班级有学生代表从学生角度将发现的教学问题定期反馈给分院并及时改进。

3. 教学反思与改进

每个学期期末从教研室和分院两个层次组织教师开展课程教学反思，总结课程教学

中的优势和长处，分析教学中存在的问题和不足，明确今后教学改进措施，教师之间通过交流取长补短、相互学习、相互促进，不断优化调整教学方法、手段、措施，形成持续改进的机制。

九、毕业要求

学生通过规定年限的学习，必须修满本专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，达到方案要求的素质、知识和能力等，方准予毕业。

学生必须同时具备以下 2 项条件方可毕业：

- （一）完成 2636 学时的学习任务，修满 134 学分；
- （二）参加不少于 6 个月的顶岗实习，并取得合格成绩。

十、附件

附件 1 软件技术专业人才培养目标

附件 2 软件技术专业能力指标

附件 3 软件技术专业课程支撑能力矩阵

附件 4 软件技术专业课程地图

附件 5 软件技术专业课程评价方式与标准

附件 6 软件技术专业核心能力雷达图

附件 7 软件技术专业人才培养方案审批表

附件 1

软件技术专业人才培养目标

1. 培养理想信念坚定，具有家国情怀和人文关怀精神的负责任公民。
2. 培养善于沟通合作，具有良好的职业素养和较强软件开发、软件测试、软件运维能力的技术技能人才。
3. 培养具有独立思考能力、创新精神和问题解决能力的终身学习者。

软件技术专业能力指标

核心能力（代码）	能力指标（代码）
家国情怀（A）	AXd1 具有深厚的爱国情怀、较强的社会责任感。 AXd2 具有良好的人文素养。
沟通合作（B）	BXd1 具有较强的倾听、表达和人际交往能力。 BXd2 具有在团队协作中发挥作用的能力和一定的组织协调能力。
专业技能（C）	CXd1 掌握必备的软件技术专业基础知识，了解软件和信息技术服务等行业的发展趋势。 CXd2 具备软件开发、软件测试、软件运维等软件技术领域技能。
问题解决（D）	DXd1 具备发现软件技术领域实际问题的能力。 DXd2 具有综合运用所学知识和技能分析和解决软件技术领域问题的能力。
创新学习（E）	EXd1 具有自主学习的能力、终身学习的意识和能力。 EXd2 具备创新思维和创新实践的能力。
职业素养（F）	FXd1 遵守职业规范和伦理道德，具有一定的法律素养。 FXd2 具有良好的身心素质，具备职业发展意识和工匠精神。

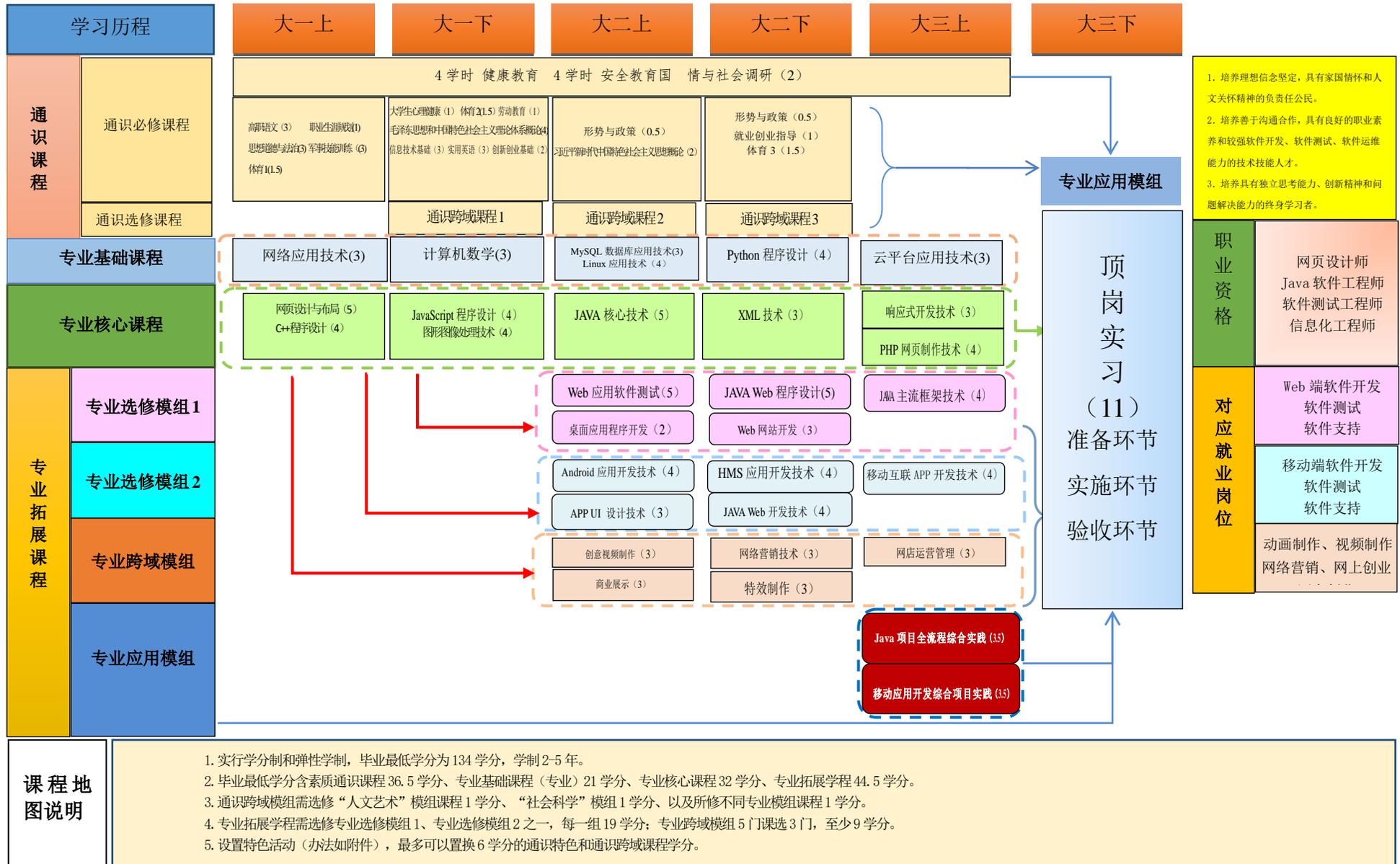
软件技术专业课程支撑能力矩阵

课程类型	课程名称	学生核心能力					
		家国情怀	沟通合作	专业技能	问题解决	创新学习	职业素养
公共基础必修课程	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	※			※		
	职业生涯规划	※	※				※
	就业指导		※		※		※
	国情与社会调研	※	※		※		
	高职语文	※	※				
	体育		※				※
	军事技能训练	※	※				
	信息技术基础				※		※
	实用英语		※				※
	应用数学				※	※	
	经济数学				※	※	
	计算机数学				※	※	
	创新创业基础				※	※	※
大学生心理健康		※				※	
公共基础选修课程	通识选修课程（人文艺术模组）	※					※
	通识选修课程（社会科学模组）	※					※
	通识选修课程（自然科学模组）	※					※
专业基础课程	网络应用技术			※	※		
	Python 程序设计			※		※	
	MySQL 数据库应用技术			※	※		
	计算机数学			※	※		
	Linux 应用技术			※	※		
	云平台应用技术					※	※
专业核心课程	网页设计与布局		※	※		※	
	C++程序设计			※	※		
	JavaScript 程序设计	※		※		※	

	图形图像处理技术			※			※
	Java 核心技术			※	※	※	
	XML 技术			※	※		
	响应式开发技术			※		※	
	PHP 网页制作技术			※	※		
专业 拓展 课程	Web 应用软件测试			※	※		
	Java Web 程序设计		※	※	※		
	Java 主流框架技术		※	※			※
	Android 应用开发技术			※	※		
	APP UI 设计技术		※	※			
	HMS 应用开发技术		※	※	※		
	Java Web 开发技术			※	※	※	
	移动互联 APP 开发技术		※	※			※
	商业展示			※	※	※	
	创意视频制作			※	※	※	
	网络营销技术			※	※		
	特效制作			※	※		
网店运营管理			※	※			
综合实 训课程	桌面应用程序开发		※	※			
	Web 网站开发			※	※	※	
	Java 项目全流程综合实践	※		※	※		※
	移动应用开发综合项目实践	※		※	※		※
	生产实习		※	※	※		※
	顶岗实习		※	※		※	※

注：※代表该门课程与核心能力强相关；除综合实训类课程外，每门课程对应的核心能力原则上不超过 3 项。

软件技术专业课程地图

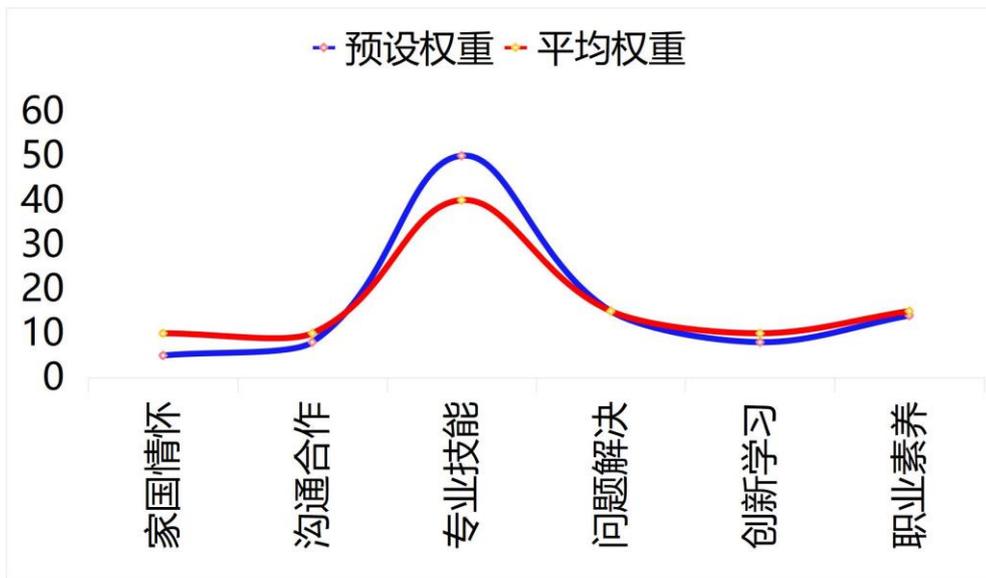
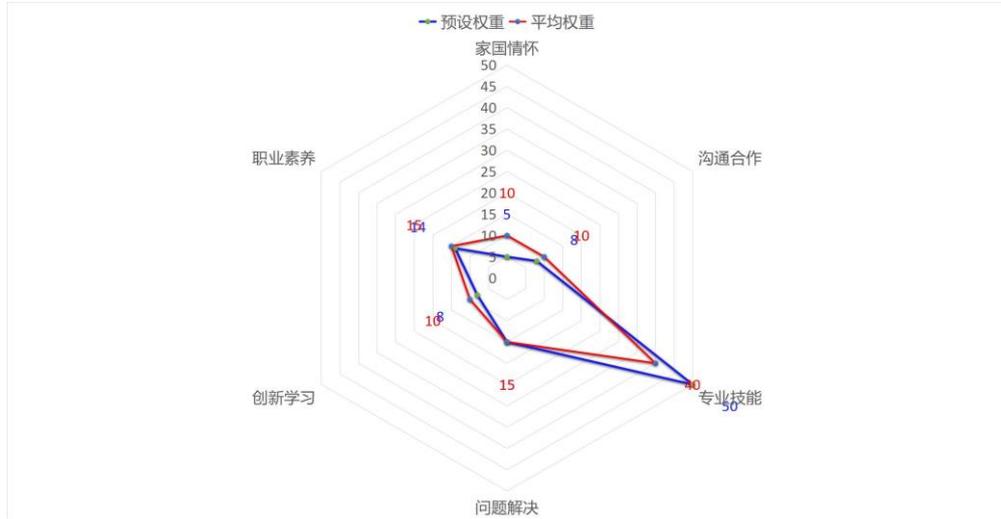


软件专业课程评价方式与标准

核心能力 达成指标	非常满意 (5分; 90-100分)	满意	
		(2分; 66-70分 3分; 71-85分 4分; 86-90分)	基本满意 (1分; 60-65分)
具备深厚的爱国情怀、较强的社会责任感	具备深厚的家国情怀,能主动关心社会、积极承担责任	具备家国情怀,能关心社会、承担责任	具备基本的家国情怀,基本能关心社会、承担责任
具有良好的人文素养。	具备较高人文素养	具备人文素养	具备基本的人文素养
具有较强的倾听、表达和人际交往能力。	能够快速有效参与沟通,确立良好的沟通和信任关系	能够有效参与沟通,能互相理解,达成共识	能够基本有效参与沟通,了解相互之间需求
具有在团队协作中发挥作用的能力和一定的组织协调能力	与团队成员积极合作,和谐相处	能参与合作,与团队成员礼貌相处	合作积极性欠缺,与团队成员矛盾较少
掌握必备的软件技术专业知 识,了解软件和信息技术服务等行业的发展趋势。	熟练掌握必备的软件技术专业知 识,深入了解软件和信息技术服务等行业的发展趋势	掌握必备的软件技术专业知 识,了解软件和信息技术服务等行业的发展趋势	初步掌握必备的软件技术专业知 识,简单了解软件和信息技术服务等行业的发展趋势
具备软件开发、软件测试、软件运维等软件技术领域技能。	熟练完成软件开发、软件测试、软件运维等软件技术领域相关工作	能完成软件开发、软件测试、软件运维等软件技术领域	能基本完成软件开发、软件测试、软件运维等软件技术领域
具备发现软件技术领域实际问题的能力。	能快速有效确认和分析软件技术领域实际问题	能确认和分析软件技术领域实际问题	能基本确认和分析软件技术领域实际问题
具有综合运用所学知识和技能分析和解决软件技术领域问题的能力。	能快速有效解决软件技术领域实际问题	能解决软件技术领域实际问题	能基本解决软件技术领域实际问题
具有自主学习的能力、终身学习的意识和能力。	能够持续学习,能快捷的多渠道获取信息	能够持续学习,能多渠道获取信息	基本能够持续学习,能获取信息

具备创新思维和创新实践的能力。	能有自己的创意，具有较强的各领域方法创新的能力	能独立思考，具有各领域方法创新的能力	基本能独立思考，基本具有各领域方法创新的能力
遵守职业规范和伦理道德，具有一定的法律素养。	能严格遵守职业规范、始终忠诚职业，具有一定的法律素养	能遵守职业规范、忠诚职业，具有法律素养	能基本遵守职业规范、忠诚职业，具有基本的法律素养
具有良好的身心素质，具备职业发展意识和工匠精神。	能对自己进行最佳职业生涯规划，具备良好工匠精神	能进行职业生涯规划，适应岗位变迁，具备工匠精神	能进行基本职业生涯规划，基本适应岗位变迁，具备基本工匠精神

软件技术专业核心能力雷达图



2022 级软件技术专业专业人才培养方案审批表

专业名称	软件技术	生源类型	统招
所属学院	信息工程学院	学 制	3 年
学时（学分）	2636 学时（134 学分）	理论/实践 教学比例	1:1.57
专业负责人	张兴华	联系方式 （手机）	13936045212
专业团队 意见	签字： 年 月 日		
专业教学 指导委员会 意见	签字： 盖章： 年 月 日		
学校 学术委员 会意见	签字： 盖章： 年 月 日		
学校 党委会 意见	签字： 盖章： 年 月 日		