

湖南信息职业技术学院

2024 级软件技术(JAVA 开发方向)专业人才培养方案

一、专业名称、代码及所属专业群

专业名称：软件技术

专业代码：510203

所属专业群： 软件技术专业群

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

基本修业年限为全日制三年。

四、面向职业分析

（一）职业面向

职业面向如表 4-1 所示。

表 4-1 职业面向一览表

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 技术领域举例	职业资格证书 或技能证书举例
电子信息大类 (51)	计 算 机 类 (5102)	软件和信息 技 术 服 务 (65)	计算机软件工程技术人员 (2-02-10-03) 计算机程序设计员 (4-04-05-01) 计算机软件测试员 (4-04-05-02)	目标岗位： 计算机程序设计工程师、数据库工程师； 发展岗位： 软件设计师、数据库设计师； 迁移岗位： 软件测试工程师、大数据分析师。	1. Java Web 应用开发职业技能等级证书 2. 大数据应用开发(Java)职业技能等级证书 3. Web 前端开发职业技能等级证书 4. 程序员（全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试）职业资格证书 5. 全国计算机等级考试二级职业资格证书（C/MySQL/Java） 6. 软件评测工程师

					职业资格证书
--	--	--	--	--	--------

（二）职业发展路径

毕业生职业发展路径如表 4-2 所示。

表 4-2 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	计算机程序设计工程师(Java 方向)	1. Java 基础扎实，对 JVM 和 JDK 等基本知识有深入了解，灵活运用解决实际系统问题； 2. 熟练使用 Java 进行服务端开发，掌握常用的设计模式，具备良好的编码习惯； 3. 熟悉 Linux/Unix 系统，熟悉 Maven、Git 使用； 4. 具备独立分析和解决问题的能力、良好的沟通能力、协作精神和团队意识，能承担工作中的压力，有效的推进工作落地。
	数据库工程师	1. 能熟练使用 SQL 脚本编写代码，有较强的 SQL 编写和调优能力。 2. 具备数据库日常性能监控与持续优化的能力 3. 具备各数据库系统的故障处理和灾难恢复
发展岗位	软件设计师	1.. 熟悉常见的 Java 技术框架，理解各种开源框架的设计思想，实现原理和机制，如 Spring Boot、Spring Cloud 等； 2. 网络协议、缓存、序列化、多线程、RPC 框架等，具有微服务和容器化实践经验； 3. 有较强业务需求建模能力和业务架构设计能力，精通面向对象分析和设计技术，包括设计模式、UML 建模等；
	数据库设计师	1. 熟悉关系型数据库的运行机制和架构体系。 2. 能根据产品需求进行数据库建模和设计。 3. 具备需求分析和系统设计能力，能规划系统数据库架构。
迁移岗位	软件测试工程师	1. 熟悉软件测试基础概念和技术。 2. 熟悉软件测试流程，具备良好的质量意识、逻辑思考能力强，思维缜密。 3. 具备较强的文档书写能力。
	大数据分析师	1. 熟练掌握数据可视化工具，如 FineBI、Tableau 和 PowerBi 等； 2. 熟悉 NoSQL 数据库的基本理论及存储架构（如：MongoDB、Hbase、Redis 等） 3. 熟悉关联分析、分类预测、协同过滤、聚类分析、回归分析、时间序列分析等数据分析方法。

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，掌握扎实的科学技术文化基础和计算机软件相关理论等知识，具备计算机软件开发等能力，具有精益求精的工匠精神和良好的信息素养，面向软件和信息服务业的计算机工程技术人员、计算机程序设计员、数据库工程师、计算机软件测试工程师等职业群，能够从事软件开发、软件测试、软件技术支持、数据库设计与管理等工作，服务湖南“三高四新”美好蓝图和长沙市“强省会”战略实施的高素质复合型技术技能人才。

六、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：

（一）素质

1、思想政治素质

Q1：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。

Q2：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、身心素质

Q3：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

Q4：具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

3、职业素质

Q5：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……（根据专业特点要求撰写）。

Q6：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。

Q7：具有软件工程项目版本控制和编码规范意识，对新技术的领悟和理解能力，有开放分享的互联网思维。

Q8：具备创新意识和创新方法，能够在应用开发过程中提出创新性的解决方案。。

（二）知识

1、公共基础知识

K1：熟悉公共法律法规、环境保护、安全消防、文明生产等知识。

K2：掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

2、专业知识

- K3: 掌握面向对象程序设计的基础理论知识。
- K4: 掌握数据库应用和管理的理论知识。
- K5: 掌握网页设计的基本理论。
- K6: 掌握 SSM 框架技术的相关知识。
- K7: 掌握高性能数据库管理和控制的知识。
- K8: 掌握虚拟化技术的一般理论和方法。
- K9: 掌握软件测试技术和方法。
- K10: 了解软件项目开发与管理知识。
- K11: 掌握常用的数据分析方法。
- K12: 了解软件开发相关国家标准和国际标准。
- K13: 掌握职业技能竞赛计算机相关赛项所需的知识基础。

(三) 能力

1、通用能力

- A1: 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- A2: 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- A3: 具有团队合作能力。
- A4: 具有信息技术应用与维护能力。

2、专业能力

- A5: 具备计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力。
- A6: 能够阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案。
- A7: 具备简单算法的分析与设计能力。
- A8: 具备数据库管理、应用和设计能力。
- A9: 具备 SSM 框架开发 Web 应用程序开发能力。
- A10: 具备高性能数据库并发访问及控制的能力。
- A11: 具备 Docker 容器部署、配置及管理的能力。
- A12: 具备软件测试能力。
- A13: 具备软件项目文档的撰写能力。
- A14: 具备开源项目源代码阅读能力。
- A15: 具备大数据分析的基本能力。

A16：具备软件的售后技术支持能力。

A17：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。

七、课程设置及要求

（一）职业能力分析

典型工作任务与职业能力分析如表 7-1 所示。

表 7-1 典型工作任务与职业能力分析表

目标岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
计算机程序设计工程师	Web 程序系统设计	1.与需求人员进行沟通的能力 2.系统分析能力 3.需求文档撰写能力 4.软件建模，系统设计文档撰写能力 5.编写接口文档的能力 6.技术规范、构架选择能力	1.C 语言程序设计 2.Java 程序设计 3.UML 建模与设计模式 4.项目设计与开发
	Web 程序功能开发	1.搭建应用系统的能力 2.面向对象编码能力 3.业务分析与实现能力 4.能根据产品需求，完成产品的功能性测试 5.运用企业级框架进行项目开发的能力	1.Java 程序设计 3.Java Web 应用程序设计 4.SSM 开发技术 5.数据库应用技术 6.软件测试技术 7.数据结构 8.SpringBoot 开发技术
数据库工程师	关系型数据库产品的开发	1.能识读关系数据模型 2.能正确创建数据库和数据表 3.具备维护数据的能力 4.具备数据查询和统计的能力 5.能根据需求进行关系数据库产品的设计及文档撰写 6.能根据应用需求，设计数据库容灾方案 7.能根据应用需求，制定数据库安全策略	1.数据库应用技术 2.UML 建模与设计模式
	非关系型数据库产品的开发	1.能完成非关系型数据库产品环境搭建和数据存储 2.具备非关系型数据的查询和统计的能力 3.利用相关工具完成数据的导入、导出、备份及恢复 4.能合理规划索引，优化数据查询 5.能搭建数据库集群，实现数据的主从服务器的同步 6.能根据需求进行非关系数据产品的设计及文档撰写	1.数据库高级应用 2.Python 数据分析与可视化 3.UML 建模与设计模式

（二）课证赛融通

1、课证融通

(1) 通用证书

本专业相关的通用证书有普通话水平测试等级证书、全国计算机等级证书、高等学校英语应用考试证书，证书内容与课程的融合如表 7-2 所示。

表 7-2 通用证书融通表

证书名称	颁证单位	等级	融通课程
普通话水平测试等级证书	国家语委普通话与文字应用培训测试中心	二乙	诵读与写作 普通话语言艺术
全国计算机等级证书	教育部考试中心	二级	信息技术
高等学校英语应用考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	A 级	大学英语

(2) 职业技能证书或职业资格证书

本专业相关的职业技能证书或职业资格证书有 Web 前端开发职业技能等级证书、Java Web 应用开发职业技能等级证书、大数据应用开发(Java)职业技能等级证书、软件评测工程师职业资格证书、全国计算机等级考试二级职业资格证书(C/MySQL/Java/Python)、程序员(全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试)职业资格证书，证书内容与课程的融合如表 7-3 所示。

表 7-3 职业技能证书或职业资格证书融通表

职业技能等级证书名称/职业资格证书	颁证单位	等级	工作领域	工作任务	融通课程
Web 前端开发职业技能等级证书	工业和信息化部	初级	计算机程序设计与开发	Web 前端开发	网页设计技术 JavaScript 程序设计
Java Web 应用开发职业技能等级证书	工业和信息化部	初级	计算机程序设计与开发	Web 程序功能开发	Java Web 应用程序设计 数据库应用技术
Java Web 应用开发职业技能等级证书	工业和信息化部	中级	计算机程序设计与开发	Web 程序功能开发	SSM 开发技术 数据库应用技术
大数据应用开发(Java)职业技能等级证书	工业和信息化部	初级	计算机程序设计与开发	程序开发	Java 程序设计
大数据应用开发(Java)职业技能等级证书	工业和信息化部	中级	计算机程序设计与开发	程序开发	Java 程序设计项目开发实战 数据库应用技术 Java Web 应用程序设计
大数据应用开发(Java)职业技能等级证书	工业和信息化部	高级	计算机程序设计与开发	Web 程序功能开发	SSM 开发技术 Java 程序设计 数据库应用技术 企业级项目开发

					实战
软件评测工程师职业资格证书	人力资源和社会保障部、工业和信息化部	初级	软件测试	软件产品测试	软件测试技术
全国计算机等级考试二级职业资格证书 (C/MySQL/Java/Python)	教育部考试中心	二级		程序开发	C 语言程序设计 数据库应用技术 Java 程序设计
程序员（全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试）职业资格证书	中华人民共和国人力资源和社会保障部、中华人民共和国工业和信息化部	初级	计算机程序设计与开发	程序开发	C 语言程序设计 数据库应用技术 数据结构

2、课赛融通

本专业相关的竞赛有职业院校应用系统软件开发大赛、全国职业技能大赛（商务软件解决方案、网站设计与开发）、蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛（程序设计、Web 应用开发）等，竞赛内容与课程的融合如表 7-4 所示。

表 7-4 课赛融通表

赛项名称	组织机构	主要内容	融通课程
全国职业院校应用系统软件开发大赛	教育部	根据业务需求完成软件产品的分析、设计、开发与部署	1.Java 程序设计 2.Java Web 应用程序设计 3.数据库应用技术 4.软件测试技术 5.数据库高级应用 6.SSM 开发技术 7.SpringBoot 开发技术 8.UML 建模与设计模式
全国职业技能大赛（商务软件解决方案）	人力资源社会保障部	根据业务需求完成软件产品的分析、设计、开发与部署	1.Java 程序设计 2.JavaWeb 应用程序设计 3.数据库应用技术 4.软件测试技术 5.SSM 开发技术 6.SpringBoot 开发技术
全国职业技能大赛（网站设计与开发）	人力资源社会保障部	根据业务需求完成软件产品的分析、设计、开发与部署	1.Java 程序设计 2.JavaWeb 应用程序设计 3.SSM 开发技术 4.数据库应用技术 5.SpringBoot 开发技术 6.界面原型设计 7.软件测试技术
蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛（程序设计）	工业和信息化部	程序开发	1. C 语言程序设计 2. Java 程序设计 3. 数据结构
蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛（Web 应用开发）	工业和信息化部	Web 应用开发	1.网页设计技术 2.JavaScript 程序设计 3.JavaWeb 应用程序设计 4.SSM 开发技术 5.数据库应用技术 6.SpringBoot 开发技术

			7.软件测试技术
--	--	--	----------

（三）课程设置

本专业开设有公共基础必修课、专业基础课、专业核心课、综合实训课、专业选修（拓展）课、公共基础选修课 6 类课程，总开设 54 门课，学生共修 2748 学时，156.5 学分。

本专业以落实高等院校软件技术专业教学标准的具体要求为依据，对接计算机程序设计工程师和数据库工程师的典型工作任务，结合 1+X 职业技能等级相关标准和职业院校技能竞赛相关赛项标准及要求进行设计。课程体系设计坚持以成果为导向，通过“项目引领”、“任务驱动”等方法，以智能制造产业链中典型软件产品为载体，融入企业项目开发流程及规范、项目管理和评价机制，构建了基于职业能力分析、“岗课赛证创”融通的课程体系。专业课程体系构建图如 7-1 所示。

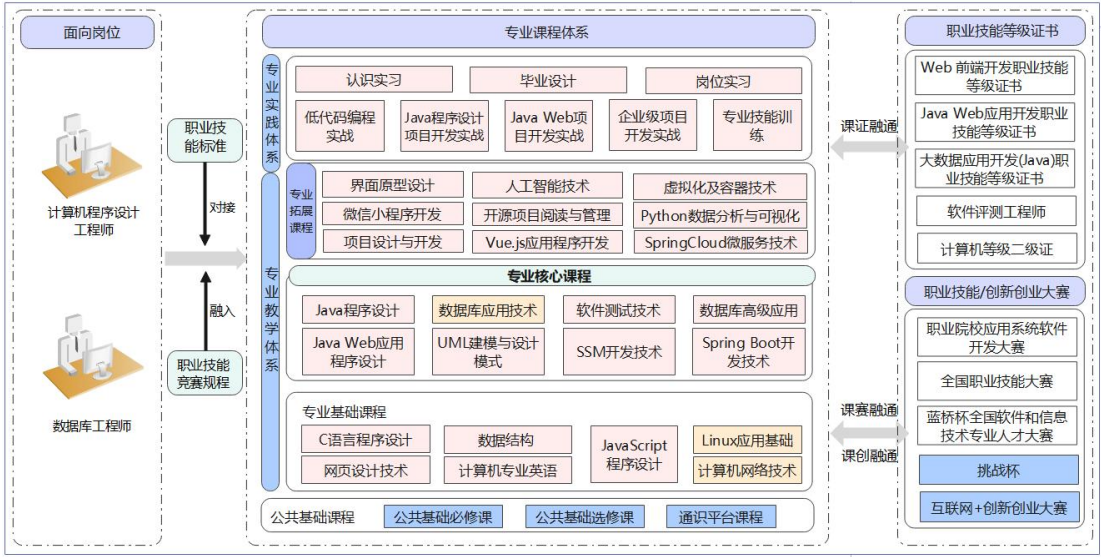


图 7-1 专业课程体系构建图

本专业课程设置如下图 7-5。

表 7-5 本专业课程设置一览表

课程类别	课程性质	课程名称
公共基础课程	必修	军事理论、军事技能、思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、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、劳动技能、大学体育、大

			学生就业指导、大学生心理健康、应用高等数学、大学英语、信息技术、创新创业基础与实践、诵读与写作、国家安全教育、专题教育
		选修	思维与表达类、文化与社会类、艺术与审美类、科技与经济类、思政教育类
专业 课程	专业基础课程	必修	C 语言程序设计、网页设计技术、Linux 应用基础、JavaScript 程序设计、数据结构、计算机专业英语、计算机网络技术
	专业核心课程	必修	Java 程序设计、数据库应用技术、Java Web 应用程序设计、数据库高级应用、UML 建模与设计模式、SSM 开发技术、Spring Boot 开发技术、软件测试技术
	综合实训课程	必修	低代码编程实战、Java 程序设计项目开发实战、Java Web 项目开发实战、企业级项目开发实战、认识实习、专业技能训练、毕业设计（毕业项目综合训练）、岗位实习
	专业选修 （拓展）课程	选修	界面原型设计、虚拟化及容器技术、微信小程序开发、开源项目阅读与管理、Spring Cloud 微服务技术、Vue.js 应用程序开发、Python 数据分析与可视化、项目设计与开发、人工智能技术

（4）课程描述及要求

1、公共基础必修课程

包括《军事理论》《军事技能》《思想道德与法治》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》《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》《劳动技能》《大学体育》《大学生就业指导》《大学生心理健康》《应用高等数学》《大学英语》《信息技术》《创新创业基础实践》《诵读与写作》《国家安全教育》《专题教育》等 17 门课程，836 学时，47 学分。公共基础必修课程描述及要求如表 7-6 所示。

表 7-6 公共基础必修课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
------	------	------	------	---------

军事理论	素质目标：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，传承红色基因。 知识目标：掌握基本军事理论，了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状，了解我国周边安全环境；掌握现代战争的特点，明确机械化、信息化战争的发展及对现代作战的影响。 能力目标：能够进行军事思想、信息化战争、国防建设与国家安全的宣传。	模块一：中国国防的历史和现状 模块二：中外近现代军事思想 模块三：现代战争的特点及发展 模块四：信息化战争的装备	(1) 课程思政：坚持立德树人，以爱国主义教育为核心，思想建设为关键，以树立学生主体思想为根本要求。加深学生对祖国以及对中国共产党和中国人民的感情。 (2) 教师要求：有一定的军事理论基础。 (3) 教学条件：以学生的发展为本的教学理念及多媒体教学。 (4) 教学方法：采取直观演示法、案例分析法、阅读讨论法、情景模拟法、辩论赛等教学方法。 (5) 考核评价：采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。	Q1 Q2 Q5 K2 A1 A4
军事技能	素质目标：培养严明的组织纪律性、强烈的爱国热情、善于合作的团队精神，提高综合国防素质。 知识目标：掌握基本的军事技能和军事素质的相关知识。 能力目标：拥有强健的体魄，具备基本的军事技能。	模块一：共同条令教育与训练 模块二：射击与战术训练 模块三：防卫技能与战时防护训练 模块四：战备基础与应用训练	(1) 课程思政：由学生教导团组织进行军事技能训练，着力培养学生严于律己、积极向上、吃苦耐劳的良好品质。 (2) 教师要求：具备一定的军事技能技巧，善于理论与实践相结合授课。 (3) 教学条件：实操设备及场地需求，如射击设备和相关防卫场地需求。 (4) 教学方法：采取讲授与实践相结合的方式进行教学 (5) 考核评价：采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。	Q1 Q2 Q3 Q5 Q6 K2 A1 A2 A3 A4
思想道德与法治	素质目标：培养良好的思想道德素质、法律素质，坚定马克思主义信仰，成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。 知识目标：正确理解和把握社会主义核心价值观体系、思想道德理论知识和法律基础知识。 能力目标：主动提升思想道德素质和法律素养，善于结合专业特征开展思想道德与法治实践，提升信息检索、分析、分享和创新的技能。	模块一：大学生生活适应教育 模块二：人生观教育 模块三：理想信念教育 模块四：中国精神教育 模块五：社会主义核心价值观教育 模块六：社会主义道德教育 模块七：社会主义法治教育	(1) 教师要求：未来从事本课程教学工作的专任教师，应具备思政相关专业的硕士研究生学历或者本科学历及5年的思政教学经历。 (2) 教学条件：多媒体教室与望城人民法院等校外实践基地。 (3) 教学方法：以任务驱动、案例分析、问题研讨为主要方法。 (4) 考核评价：实施过程性考核 + 综合性考核，按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。 (5) 课程资源：https://www.xueyinonline.com/detail/223382450	Q1 Q2 K1 A1
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	素质目标：成为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。 知识目标：系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和精神实质；深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想的重要历史地位和作用。 能力目标：能够自觉运用马克思主义立场、观点、方法分析和解决服务于社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴实践中所遇的问题。	专题一：导论 专题二：新时代坚持和发展中国特色社会主义 专题三：以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴 专题四：坚持党的全面领导 专题五：坚持以人民为中心 专题六：全面深化改革开放 专题七：推动高质量发展 专题八：社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略 专题九：发展全过程人民民主 专题十：全面依法治国 专题十一：建设社会主义文化强国 专题十二：以保障和改善民生为重点加强社会建设 专题十三：建设社会主义生态文明	(1) 教师要求：落实立德树人根本任务，遵循学生认知规律，以学生为中心，突出学生的主体地位。 (2) 教学条件：多媒体教室、线下实践教学基地、线上课程教学资源。 (3) 教学方法：讲授法、案例法、小组讨论法、实践研修、调查研究等。 (4) 考核评价：实施过程性考核 + 综合性考核，按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。	Q1 Q2 K2 A1

		专题十四：维护和塑造国家安全 专题十五：建设巩固国防和强大人民军队 专题十六：坚持“一国两制”和推进祖国完全统一 专题十七：中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体 专题十八：全面从严治党		
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	素质目标： 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，树立马克思主义信仰，坚定中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信和文化自信，自觉投身于实现中华民族伟大复兴的实践之中。 知识目标： 掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的主要内容和历史地位。 能力目标： 具有理论联系实际能力，能够运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题和解决问题。	专题一：毛泽东思想 专题二：邓小平理论 专题三：“三个代表”重要思想 专题四：科学发展观	(1) 教师要求： 以学生为本，突出学生的课堂主体地位和教师的课堂主导作用。 (2) 教学条件： 多媒体教室 (3) 教学方法： 理论讲授和案例教学相结合。 (4) 考核评价： 实施过程性考核+综合性考核，按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。	Q1 Q2 K2 A1
形势与政策	素质目标： 培养具有正确世界观和价值观的，充分认识中国特色社会主义制度的优越性，自觉增强爱国主义情感和报效国家社会主义事业接班人。 知识目标： 了解新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，把握国际形势与政策变化与动向。 能力目标： 学会正确认识世界和中国发展大势、中国特色和国际比较、时代机遇和风险挑战，提升与时俱进的能力。	专题一：党的建设 专题二：经济社会发展 专题三：港澳台工作 专题四：国际形势与政策	(1) 教师要求： 任课教师需为思政专业硕士研究生学历，能够及时深入了解党和国家政策、方针并做好阐释。 (2) 教学条件： 多媒体教室 (3) 教学方法： 讲授法、案例法、小组讨论法、实践研修、调查研究等。 (4) 考核评价： 过程性评价 50%，结果性评价 50%。 (5) 课程资源： http://www.xueyinonline.com/detail/232892669	Q1 Q2 K2 A1
劳动技能	素质目标： 具备崇尚劳动的意识，养成热爱劳动、珍惜劳动成果的良好习惯；具备绿色、环保、可持续发展的意识和理念；具备良好的卫生习惯。 知识目标： 掌握相关劳动内容、劳动安全知识、绿色环保及垃圾分类常识；掌握劳动工具、劳保用品的使用方法；掌握校园文明监督员、宣传员的工作任务和工作规范。 能力目标： 具备正确使用和维护劳动工具的能力；具备垃圾分类的能力；具备校园环境卫生、寝室环境卫生宣传、维护、监督的能力。	模块一：马克思主义劳动理论 模块二：垃圾分类知识 模块三：校园公共区域卫生打扫 模块四：寝室、教室卫生打扫	(1) 课程思政： 通过劳动教育，学生能够理解和形成马克思主义劳动观；具备较高的劳动安全意识；具备绿色、环保、可持续发展的意识和理念，帮助学生养成热爱劳动及良好的卫生习惯。 (2) 教师要求： 教师自身具备较强的马克思主义劳动理论知识和垃圾分类知识；熟练掌握相关劳动岗位技能，能正确指导学生劳动实践活动，能对学生开展劳动安全教育和指导。 (3) 教学条件： 劳动工具、垃圾分类场所及校园环境场所。 (4) 教学方法： 现场演示、现场讲解、线上自学相结合。 (5) 考核评价： 采取理论知识考核占 30%，校园公共区域卫生打扫占 40%，寝室、教室卫生打扫占 30%权重比形式进行课程考核与评价。	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 A1 A3
大学体育	素质目标： 树立“健康第一、终身体育”意识，懂得营养、行为习惯和预防对身体发育和健康的影响；形成积极的体育行为和乐	模块一：体质达标测试 模块二：团队拓展活动 模块三：球类运动 模块四：体育艺术项目	(1) 课程思政： 弘扬爱国主义、集体主义精神，磨练坚持不懈、永不言弃的意志品质，传承民族传统精髓、增进文化自信，提升生命安全教育、助力健康中国发展，	Q1 Q2 Q3 Q4

	观开朗人生态度。 知识目标：掌握两项以上体育运动项目的基本知识、技术、技能。掌握科学的运动保健与康复练习方法。 能力目标：具备自我体质健康评价、编制可行锻炼计划、科学健身的能力；具备运动项目技术迁移能力，发展与专业需求相适应的体育素养，形成良好的社会适应和专业发展能力。	模块五：民族传统项目 模块六：体育理论： 模块七：课外体育	服务专业素养迁移融通。 (2) 教师要求：具有体育与教育发展理念、遵循体育与互联网+应用、体育与专业岗位融合、体育与运动竞赛提升的教学指导能力的一专多能型教师。 (3) 教学条件：安全完善的场地器材设备、多媒体教室、身体素质分析监测平台。 (4) 教学方法：互联网+教学法、小组学练法、案例教学法、讲解示范法、纠错法、保护与帮助法、竞赛模拟法、创新展示法 (5) 考核评价：过程考核（60%）+综合考核（30%）+发展性评价（10%）：过程考核以“课堂加分+在线学习+运动校园”环节为主（60%），综合考核主要是项目实践考核+在线理论考试（30%）。发展性评价以“素养提升”评价（10%） (6) 课程资源： https://mooc1.chaoxing.com/course/235719943.html	Q5 Q6 K2 A1 A2 A3
大学生就业指导	素质目标：提升职业生涯发展的自主意识，把个人发展与国家社会发展相连接的家国意识，加强团队协作。 知识目标：了解职业生涯规划与就创业的理念和知识，知晓常用的求职信息渠道和求职权益保护知识。 能力目标：能够合理制订并实施职业生涯规划、能够从多种渠道收集就业信息并完成求职材料制作、掌握求职面试技巧，提升沟通、礼仪、情绪管理和人际交往等通用职业技能。	专题一：职业生涯规划 专题二：职业能力与素质 专题三：制作求职材料 专题四：面试技能提升	(1) 课程思政：引导学生立足长沙，服务湖南，结合湖南省“三高四新”战略和自身特质，积极规划对接长沙二十二条产业链，提升本地就业率、服务地方经济社会发展。 (2) 教师要求：授课教师应接受过系统的就业指导和生涯规划类培训（有相关职业资格证书者优先，了解任教专业的职业特性和发展路径。 (3) 教学条件：多媒体教室 (4) 教学方法：采取互动式教学方法，运用多媒体、团体活动辅导，激发学生自我探索、自我决策的积极性和培养职业素养的主动性。 (5) 考核评价：过程考核 60%，综合考核 40%（每学期完成指定模块的考核作业）。 (6) 课程资源： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/209428561.html	Q1 Q2 K1 A1 A2 A3 A4
大学生心理健康	素质目标：增强维护心理健康、尊重热爱生命的意识，培养自尊自信、理性平和、积极向上的心态等。 知识目标：掌握心理健康知识理论和简单实用的心理调适方法。 能力目标：积极认识心理、认识自我、认识他人，培养积极情绪管理、人际交往、承压抗压、预防和应对心理问题等能力。	专题一：积极了解心理健康 专题二：积极进行学习管理 专题三：积极探索自我意识 专题四：积极提升人际交往 专题五：积极实现爱情管理 专题六：积极实现情绪管理 专题七：积极应对压力困扰 专题八：积极认知心理疾病 专题九：积极探索生命价值 专题十：积极建构幸福人生	(1) 课程思政：党的二十大精神、习近平青年观等融入教学环节、教学内容 (2) 教师要求：应具备心理学相关专业的硕士学历，或心理学相关专业本科学历及 3 年的心理健康教学经历 (3) 教学条件：多媒体教室、团体辅导室等场地 (4) 教学方法：案例法、体验法、讨论法、自主学习法、小组合作法等 (5) 考核评价：过程性评价（70%）与总结性评价（30%） (6) 课程资源： https://www.xueyinonline.com/detail/232690747	Q3 Q6 K2 A1 A3
应用高等数学	素养目标：培养逻辑推理、数学抽象、数学建模等数学核心素养；培养自主学习、知识应用、数据分析、问题解决与可持续发展能力；培养严谨细致、敢于表达、吃苦耐劳、勇于创新的科学精神；	模块一：函数、极限、连续 模块二：一元函数微分学（导数与微分及其应用） 模块三：一元函数积分学（不定积分和定积分及其应用） 模块四：常微分方程及其应用	(1) 课程思政：将哲学思想融入教学，从哲学角度去实现全方位育人；将数学建模思想融入教学，引导学生感悟数学应用价值。培养吃苦耐劳、精益求精的科学家精神；提升责任担当意识，感悟民族自豪感与使命感，凝练家国情怀。	Q1 Q2 Q5 Q6 K2

	厚值家国情怀，增强民族自信心和社会责任感；塑造科学创新、团结协作的职业素养。 知识目标：掌握初等函数模型、导数微分及其应用、不定积分与定积分及其应用、常微分方程模型、线性代数基础与线性规划模型等知识；掌握 Matlab 科学计算、求解实际问题的方法。 能力目标：能够正确建立生活、专业中的初等函数模型；能够应用导数与微分、微分方程、积分学等知识解决专业或岗位应用问题；能够运用 Matlab 进行数据处理、可视化、科学计算、求解相关数学模型。	模块五：线性代数基础与线性规划模型 模块六：Matlab 基础及其应用	(2) 教师要求：教师应具备数学、计算机科学与技术专业的硕士及以上学历，具有数学教育、数学建模竞赛等相关经历及能力，注重“学生中心”教学理念。 (3) 教学条件：多媒体智能化教室+装有 Matlab 软件的实训机房。 (4) 教学方法：情景教学、任务驱动、问题探究、启发式教学方法等。 (5) 考核评价：过程考核（60%）+综合考核（40%）：过程考核以“课前线上学习、课中课堂考核和课后拓展”环节为主（60%），综合考核主要是闭卷、无纸化考试（40%）。 (6) 课程资源： https://www.xueyinonline.com/detail/233310007	A1 A2 A3 A4
大学 英语	素质目标：加深对中华文化的理解，继承中华优秀传统文化的前提下能有效完成跨文化沟通任务；具备持续学习日常英语及本专业相关英语的能力 知识目标：掌握英语字母、音素、词类、句型、语态、时态、语气、从句等语法知识。 能力目标：能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通和解决生活、工作方面的问题；能够辨析中英两种语言思维方式的异同，提升逻辑、思辨和创新思维水平。	模块一：人文底蕴 模块二：职业规划 模块三：职业精神 模块四：社会责任 模块五：科学技术 模块六：文化交流 模块七：生态环境 模块八：职场环境	(1) 课程思政：以传统文化为主线结合课程内容开展课程思政，引导学生树立文化自信、正确的价值观，培养爱国主义情怀和“家国共担”的奉献精神。 (2) 教师要求：教师应具有英语类专业硕士及以上学历，具备坚定的政治立场；具有扎实的英语语言知识和语言应用能力，熟悉跨文化交际策略和中西方政治、思想、文化差异。 (3) 教学条件：多媒体教室。 (4) 教学方法：线上线下相结合、任务驱动等教学方法。 (5) 考核评价：过程考核（60%）+综合考核（40%）。过程性评价包含课堂考核、平时表现与综合过程考核三部分。 (6) 课程资源： https://www.xueyinonline.com/detail/228131948	Q1 Q2 Q4 Q5 K2 A1 A2 A3 A4
信息 技术	素质目标：树立正确的信息社会价值观和责任感，增强信息意识，提升计算思维，促进数字化创新与发展能力提升。 知识目标：认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。 能力目标：具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；强化认知、合作、创新能力，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。	模块一：文档处理 模块二：电子表格处理 模块三：演示文稿制作 模块四：信息检索 模块五：新一代信息技术 模块六：信息素养与社会责任	(1) 课程思政：以致敬雷锋精神结合课程内容开展课程思政，在培养学生的信息技术综合应用能力的同时引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观。 (2) 教师要求：具有一定的信息技术实践经验和良好的课程教学能力。 (3) 教学条件：多媒体机房。 (4) 教学方法：线上+线下结合、小组合作法、任务驱动法进行教学。 (5) 考核评价：过程考核 60%（其中：MOOC 平台学习 20%，技能训练 30%，平时表现 10%），综合考核（期末考试）40%。 (6) 课程资源： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/224984189.html	Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6、K1、K2、A1、A2、A3、A4
创新创业基础与实践	素质目标：培养创新创业素质、个人发展与国家社会发展相连接的家国意识，团队协作素质。 知识目标：了解创新的常用思维模式，掌握项目开发知识、市场营销的基本知识、知晓公司注册的基本流程、掌握企业管理的一	专题一：创业、创业精神及人生发展 专题二：开发创新思维与创新成果的实现 专题三：创业者与创业团队 专题四：创业项目的产生与评价	(1) 课程思政：对接湖南省“三高四新”战略和长沙二十二条产业链，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践，服务地方经济社会。 (2) 教师要求：授课教师要接受过系统的创新创业教育培训（有相关职业资格证书者优先），熟悉高职院校学生身心发展特点	Q1 Q2 Q5 Q6 K1 A1 A2

	般知识。 能力目标：能够独立进行项目策划并开展项目的可行性分析，能够写作创业计划书、开展项目路演。具备企业人力资源管理、财务管理、风险管理能力。	专题五：创业计划的拟定 专题六：商业模式设计 专题七：创业资源的获得 专题八：新企业的创办与管理 专题九：新创企业的风险识别与规避	和教学要求，了解任教专业的职业特性和发展路径。 (3) 教学条件：多媒体教室 (4) 教学方法：采取参与式教学方法和翻转教学，鼓励学生的参与和创造性思维。 (5) 考核评价：过程考核 60%，以创业计划书作为综合考核 40%。 (6) 课程资源： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/232709915.html	A3 A4
诵读与写作	素质目标：坚定向上、向善的理想信念，培养家国共担、手脑并用的人文情怀。 知识目标：了解中华优秀传统文化的发展脉络与主要内容、古今中外经典文学作品与作家，掌握基本应用文写作和专业应用文写作相关知识。 能力目标：能熟练诵读中外历代经典诗词文赋（部分），领会其中的人文精神、具备一定的应用文写作能力。	模块一：中华经典诗词（先秦至近代）鉴赏与诵读 模块二：文学写作及应用文写作	(1) 课程思政：以弘扬祖国大好河山、个人优秀品质、家国情怀为主线构建思政育人体系，拓展学生的人文视野、增强人生感悟、强化审美品味、感受文化之美。 (2) 教师要求：授课教师要接受过较为系统的语言文学知识的学习，有比较深厚的人文素养。 (3) 教学条件：多媒体教室。 (4) 教学方法：产出导向法、任务教学法、小组合作法、讲授法等。 (5) 考核评价：过程考核占 60%，期末考核占 40%。期末考核采用经典诵读比赛加应用文写作的方式分两部分进行，分值各占 50%，经典诵读采用诵读比赛方式评分，应用文写作采用闭卷考核。 (6) 课程资源： https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/p/s/222828395	Q1 Q2 Q4 K2 A2
国家安全教育	素质目标：具备广阔的全球视野和深切的人类情怀，凝聚攻坚克难、砥砺前行的强大力量，切实把学习成效转化为坚决维护国家主权、安全、发展利益的生动实践，筑牢维护国家安全的坚实屏障。 知识目标：掌握国家安全的内涵和意义、总体国家安全观的内涵和精神实质，切实树立总体国家安全观，理解中国特色国家安全道路、体系和机制，了解国家安全重点领域的基本问题。 能力目标：具备辨别损害和威胁国家安全行为的能力，提高维护国家安全的意识和能力。	模块一：总体国家安全观 模块二：政治安全和经济安全 模块四：军事、科技、社会和文化安全 模块五：其他领域国家安全	(1) 课程思政：坚持立德树人，引导学生树立总体国家安全观，弘扬爱国主义精神，坚持四个自信，成为新时代国家安全守护者。 (2) 教师要求：任课教师需为思政专业硕士研究生学历，能够及时深入了解国家安全并做好生动阐释。 (3) 教学条件：多媒体教室 (4) 教学方法：讲授法、案例法、小组讨论法、演绎法、调查研究等。 (5) 考核评价：过程性评价 60%，结果性评价 40%。	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 A1
专题教育（劳动、劳模、工匠精神）	素质目标：养成尊重劳动、热爱劳动、爱岗敬业、甘于奉献、精益求精、自律自省的优良品质，成长为知识型、技能型、创新型劳动者。 知识目标：以党和国家重要政策文件精神为指导，深刻理解劳动精神、劳模精神、工匠精神内涵及其内在联系。 能力目标：通过专题教育，具备正确认知、感悟劳动精神、劳模精神、工匠精神的能力，内化于心、外化于行，能够自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神。	专题一：劳动精神 专题二：劳模精神 专题三：工匠精神	(1) 课程思政：深度阐释劳模精神、劳动精神、工匠精神，引导青年学子适应当今世界科技革命和产业变革的需要，勤学苦练、深入钻研，勇于创新、敢为人先，为实施强国战略、全面建设社会主义现代化国家贡献智慧和力量。 (2) 教师要求：坚持立德树人，教师自身对“劳动精神、劳模精神、工匠精神”内涵有深刻的理解，能以身作则、言传身教，具备较强的教育教学能力。 (3) 教学条件：多媒体教室。 (4) 教学方法：内容讲授与案例分析讨论、故事解读、实践体验等有效结合。 (5) 考核评价：实施过程性考核 + 综合性考核，过程考核实行随堂考核，综合	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 A1 A3

			考核形式以完成理解劳模、劳动、工匠精神研究报告的形式进行。	
--	--	--	-------------------------------	--

2、专业基础课程

包括《C 语言程序设计》《网页设计技术》《Linux 应用基础》《JavaScript 程序设计》《数据结构》《计算机专业英语》《计算机网络技术》等 7 门课程，352 课时，22 学分。专业基础课程描述及要求如表 7-7 所示：

表 7-7 专业基础课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	融通赛证名称	支撑的培养规格
C 语言程序设计	素质目标： 具备初级程序员的基本素质；具备良好的代码编写规范；具备良好的学习、沟通能力和团队协作精神；具备运用 C 语言程序逻辑思维解决学习生活中各类问题的意识。 知识目标： 掌握开发工具编辑、调试、运行程序；掌握顺序、选择、循环三种程序设计结构相关知识；掌握数组、函数、结构体和指针相关知识。 能力目标： 具备使用 dev c++ 等环境开发与调试 C 语言程序的能力；具备运用程序设计思维解决日常生活中实际问题的能力。	模块一：基础应用 模块二：中级开发 模块三：高级设计	(1) 课程思政： 培养学生具备初级程序员的基本素质；具备良好的代码编写规范；具备良好的学习、沟通能力和团队协作精神。 (2) 教师要求： 要求教师计算机相关专业毕业，具备 C 语言开发和教学经验。 (3) 教学条件： 运用多媒体、开放课程平台、机房等教学环境，采用线上教学和线下混合教学模式，理论与实践相结合。 (4) 教学方法： 采用任务驱动法、分层教学法 (5) 考核评价： 采用机试+题库闭卷考试，60%（过程）+40%（期末考试）的组合考核形式。 (6) 课程资源： https://www.xueyinonline.com/detail/232576365	程序员（全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试）职业资格证书 全国计算机等级考试二级职业资格证书 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛（程序设计）	Q5 A1 A2 A3 A4 K12
网页设计技术	素质目标： 具备 Web 前端开发的基础实践能力；具备创新精神和大国工匠精神；具备团队合作能力。 知识目标： 掌握 HTML/HTML5、CSS/CSS3 的基础应用；熟悉 Web 页面架构和多方式布局；深入理解 Web 标准和标签语义化的有效应用。 能力目标： 具备配合 Web 应用开发人员实现产品界面和简单功能的能力；具备对 Web 前端表现层架构设计和开发的能力；培养对应的前端开发工程师和软件开发工程师(Web 方向)岗位的基础技能。	模块一：HTML5 标签 模块二：CSS 和 CSS3 的基础应用 模块三：页面布局 模块四：自定义对象的方法 模块五：常用内置对象 模块六：DOM 文档对象模型编程接口 模块七：前端框架技术的常用组件、路由 模块八：数据绑定与呈现	(1) 课程思政： 培养学生具备良好的职业素养和职业道德，培养学生爱岗敬业、大国工匠精神。 (2) 教师要求： 要求教师有前端开发经验的计算机专业的任课教师任教。 (3) 教学条件： 运用多媒体、开放课程平台、机房等教学环境。 (4) 教学方法： 建议案例导入或视频引入等方式进行教学。 (5) 考核评价： 教学考核建议采用机试，平时成绩 60%+40%期末考的组合形式，获取 WEB 前端开发职业技能中级证书者免考，成绩直接认定优秀。 (6) 课程资源： https://www.xueyinonline.com/detail/233622252	Web 前端开发职业技能等级证书 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛（Web 应用开发）	Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 K5
JavaScript 程序设计	素质目标： 具备 JS 自学能力，具备一定的沟通能力和团队的协作精神；具备良好的思考问题方式；遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规，具有良好的职业道德。 知识目标： 掌握 ECMAScript6 的基础知识；掌握自定义对象、原型、原型链和 class 语法相关知识；掌握内	模块一：JavaScript 初体验和基本语法 模块二：程序设计的基本流程 模块三：DOM 编程 模块四：面向对象编程 模块五：BOM 编程 模块六：事件	(1) 课程思政： 增强学生文化自信；培养学生具备软件行业良好的职业素养和职业道德，遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规。 (2) 教师要求： 要求教师有扎实的本专业相关的理论知识和实践操作能力，具备 JS 开发和教学经	Web 前端开发职业技能等级证书 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才	Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A7 K5

	置对象、浏览器对象模型和文档对象模型相关知识。 能力目标： 具备使用 Hbuilder、VScode 等工具编辑与调试 JavaScript 程序的能力；具备 Web 前端表现层的交互设计和开发的能力；具备修改和优化程序逻辑功能代码、查找和排除程序 Bug 的能力。		验。 (3) 教学条件： 运用多媒体、开放课程平台、机房等教学环境，采用线上教学和线下混合教学模式，理论与实践相结合。 (4) 教学方法： 采用任务驱动法、分层教学法。 (5) 考核评价： 机试+题库闭卷，60%（过程）+40%（期末考试的组合形式。获得 Web 前端开发技能 1+X 等级证书和参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的学生可免试该课程，成绩认定为优秀。 (6) 课程资源： http://mooc1.chaoxing.com/course/217407941.html	大赛	
数据结构	素质目标： 具备学习能力、沟通与团队的协作精神；具备严谨的工作作风及创新意识和雷锋精神，能运用创新创业思维解决学习生活中各类问题的能力，在编码过程中培养严谨求实的大国工匠精神。 知识目标： 了解常用数据结构的基本概念及其不同的实现方法；掌握线性表、串、队列、栈、递归、树等基本特性；掌握常用数据结构的基本概念及其不同的实现方法； 能力目标： 学会利用数据结构对象特性及运算进行程序的编写；对算法设计的方式和技巧有所体会；初步具备分析问题、解决问题的能力	模块一：线性结构 模块二：树型结构 模块三：图形结构 模块四：查找和排序	(1) 课程思政： 理论课堂采用“故事引入”或“视频引入”等方式；实践课堂采用“思政案例”，在实验过程中培养小组合作，厚植团队合作精神和工匠精神。 (2) 教师要求： 要求教师计算机相关专业毕业，具有较强的信息化教学能力，具备数据结构教学经验。 (3) 教学条件： 要求分配适当的实践课程，安排在机房让学生能动手操作。 (4) 教学方法： 采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等方法。 (5) 考核评价： 建议采用平时成绩 60%+40%期末考的组合形式。获程序设计大赛奖励者，成绩评定加分。 (6) 课程资源： http://mooc1.chaoxing.com/course/213903021.html	程序员（全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试）职业资格证书 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A7 K13
计算机专业英语	素质目标： 将英语与专业技能充分融合起来，提高职业能力和职业素养。融于计算机伦理教育，培养良好的职业伦理，职业道德。 知识目标： 掌握计算机专业英语的常用专业术语和缩略语，扩大专业词汇量；掌握计算机专业英语英汉互译的方法与技巧。 能力目标： 能通过编译器报错进行程序调试；能较熟练地阅读计算机专业英语文章和技术资料（包括英文版的软件帮助文档、操作手册和说明书等）；能借助词典笔译难度一般的计算机专业英语文章和技术资料。	模块一：计算机组成结构中常用的词汇 模块二：二进制及布尔代数中英文专业术语 模块三：计算机编程语言常用的英文 模块四：计算机操作系统中常用英文 模块五：计算机安全常用的专业英语 模块六：人工智能，区块链技术中常用的英文	(1) 课程思政： 在计算机发展史讲解中，融于爱国主义教育，弘扬民族精神与担当意识。在计算机网络，安全章节中联系社会主义核心价值观，树立法制意识，和谐发展意识。 (2) 教师要求： 要求计算机专业的任课教师。 (3) 教学条件： 多媒体教室。 (4) 教学方法： 采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等方法 (5) 考核评价： 教学考核建议采用平时成绩 60%+40%期末考的组合形式。		Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 K12
*Linux 应用基础	素质目标： 在完成典型案例分析、实验、实践项目过程中，培养团队合作精神和工匠精神。 知识目标： 熟悉 Linux 操作系统的基础和应用知识。 能力目标： 具备 Linux 操作系统的安装、配置、管理维护等能力。	模块一：Linux 基本知识 模块二：Linux 环境搭建 模块三：Linux 启动流程以及网络配置 模块四：Linux 远程访问以及文件传输 模块五：Linux 常用命令	(1) 课程思政： 培养严谨、精益求精的职业素养；培养独立思考、遵守法律法规的意识；增强创新意识、民族自信意识。 (2) 教师要求： 要求计算机专业的任课教师。 (3) 教学条件： 多媒体、开放课		Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5

		使用 模块六：Linux 脚本的基本编写	程平台、机房等教学环境。 (4) 教学方法 ：案例教学、引导探究、小组协作、项目教学、分层教学等方法。 (5) 考核评价 ：教学考核建议采用平时成绩 60%+40%期末考的组合形式。		K8
*计算机网络技术	素质目标 ：具备较强的网络系统规划设计的思维能力；具备良好的网络管理、维护及网络应用职业道德；具备具有创新、创业、开拓发展的精神。 知识目标 ：掌握计算机通信网络的基本概念和原理；掌握计算机网络体系结构，TCP/IP 协议体系；掌握 IP 地址与子网规划；掌握交换网络组建；掌握网络互连方法。 能力目标 ：能根据具体环境与要求，设计及配置相应局域网，包括设计 MAC 和 IP 地址、网络拓扑结构，划分子网和设置网络服务器，同时还能熟练操作 cisco packet tracer 及虚拟机来模拟、检测网络运行。	模块一：计算机通信网络的基本概念和原理 模块二：计算机网络体系结构，TCP/IP 协议体系 模块三：IP 地址与子网规划 模块四：组建局域网 模块五：数据网络的接入与互联 模块六：网络系统的配置与安全 模块七：网络服务的配置与应用	(1) 课程思政 ：充分利用信息化教学手段，使用计算机网络课程线上相关教学资源，实现知识实践结合开展教学，并融入“实践出真知”、“追求卓越”等课程思政。 (2) 教师要求 ：要求教师具有计算机网络管理、维护及应用经验。 (3) 教学条件 ：多媒体、开放课程平台、机房等教学环境。 (4) 教学方法 ：采用案例教学法、讨论教学法、引导启发法等多种教学方法。 (5) 考核评价 ：课程为考试课，过程考核 60%，综合考核 40%。		Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 K12

3、专业核心课程

包括《Java 程序设计》《数据库应用技术》《Java Web 应用程序设计》《数据库高级应用》《UML 建模与设计模式》《SSM 开发技术》《SpringBoot 开发技术》《软件测试技术》等 8 门课程，532 课时，33.5 学分。专业核心课程描述及要求如表 7-8 所示：

表 7-8 专业核心课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	融通赛证名称	支撑的培养规格
Java 程序设计	素质目标 ：提高编写高质量软件代码素质，培养良好的代码编写的习惯和良好的代码编写风格，具备良好的职业素养和职业道德。 知识目标 ：掌握开发环境的搭建和开发工具的使用、基本语法和程序流程控制语句、面向对象编程的三大特性、常用类、异常类和集合类、JDBC 编程技术等相关知识、I/O 流以及 File 文件的操作，Thread 类和 Runnable 接口的操作，Socket、ServerSocket 套接字等。 能力目标 ：具备搭建开发环境，安装、使用开发工具的能力；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；具备调试、修改和优化程序的能力；具有良好的编码习惯和编码风格。	模块一：编程环境的安装与配置 模块二：Java 语言的基本语法 模块三：面向对象的编程方法和编程思想 模块四：程序的异常处理 模块五：JDK API 模块六：数据访问 模块七：线程机制 模块八：网络编程	(1) 课程思政 ：理论课堂采用“故事引入”或“视频引入”等方式；实践课堂采用“思政案例”，在实验过程中培养小组合作，厚植团队合作精神 and 工匠精神、培养学生具备良好的职业素养和职业道德，遵守国家关于网站建设、软件开发的相关法律法规。 (2) 教师要求 ：要求计算机相关专业且具备面向对象程序设计开发和项目经验的教师。 (3) 教学条件 ：多媒体、开放课程平台、机房等。 (4) 教学方法 ：采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等方法。 (5) 考核评价 ：建议采用平时成绩 60%+40%期末考的组合形式。获取大数据应用	大数据应用开发 (Java) 职业技能等级证书 全国计算机等级考试二级职业资格证书 全国职业院校应用系统软件开发大赛 全国职业技能大赛（商务软件解决方案） 全国职业技能大赛（网站设	Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 K3 K12 K13

			与开发 1+X 证书和参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的同学，该课程免试，成绩认定优秀。 (6) 课程资源: https://www.xueyinonline.com/detail/232991133	计与开发) 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛(程序设计)	
*数据库应用技术	素质目标: 培养开放分享的互联网思维、创新意识; 培养运用创新创业思维、利用公共数据资源解决实际问题的能力; 培养批判性思维、独立思考和组织协调能力。 知识目标: 了解数据库以及数据模型的基本概念; 掌握关系代数的运算法则; 掌握创建和维护数据库、数据表的 SQL 语法; 掌握数据约束的设计策略; 掌握数据添加、修改和删除的 SQL 语法; 掌握数据查询的 SQL 语法; 理解索引的基本原理及掌握视图的基本知识; 掌握数据库程序设计的基本方法; 掌握数据库备份和恢复的一般方法; 掌握数据库对象的权限体系。 能力目标: 能正确安装配置 MySQL 关系型数据库; 能使用 DDL 语言正确创建和管理数据库和数据表对象; 能根据项目需求建立合理的数据约束(单个关系上的约束与参照完整性约束); 能根据项目需求, 使用 DML 语句管理和维护数据及查询数据; 能根据项目需求合理规划、创建和维护索引及能正确创建、维护和使用视图; 能正确备份和恢复数据库; 能使用系统函数解决实际问题; 能正确创建和调用函数、存储过程; 能根据项目需求为用户分配合理的权限。	模块一: 创建数据库 模块二: 读写数据库 模块三: 维护数据库 模块四: 综合应用数据库	(1) 课程思政: 培养学生开放分享的互联网思维; 创新创业思维。 (2) 教师要求: 要求教师有扎实的本专业数据库相关理论功底和实践能力, 具有较强的信息化教学能力。 (3) 教学条件: 运用多媒体、开放课程平台、机房等教学环境。 (4) 教学方法: 采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等方法。 (5) 考核评价: 采用过程考核+综合考核方式。综合考核采用实操、闭卷方式, 有关操作程序按教务处相关规定执行。过程考核 60%, 综合考核 40%。 (6) 课程资源: https://www.xueyinonline.com/detail/232551625	Java Web 应用开发职业技能等级证书 大数据应用开发 (Java) 职业技能等级证书 (中、高级) 全国计算机等级考试二级职业资格证书 程序员 (全国计算机技术与软件专业技术资格 (水平) 考试) 职业资格证书 全国职业院校应用系统软件开发大赛 全国职业技能大赛 (商务软件解决方案) 全国职业技能大赛 (网站设计与开发) 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛 (Web 应用开发)	Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A8 K4
Java Web 应用程序设计	素质目标: 养成严谨、诚实、守信的工作作风; 培养互联网思维, 培养良好的代码编写习惯和编写风格, 养成良好的职业素养, 遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规。 知识目标: 掌握典型 JSP 开发环境的配置方法; 掌握 JSP 的基本语法和内置对象; 掌握 JavaBean	模块一: 创建 Java Web 项目 模块二: Java Web 项目的界面设计 模块三: 使用内置对象响应用户请求 模块四: 使用 Servlet 技术响应用户请求 模块五: 项目中的数据访	(1) 课程思政: 采用任务驱动的教学模式。培养学生精益求精的工匠精神, 培养学生集体意识和团队合作精神, 培养学生严谨的学习态度, 遵循行业规范, 养成良好的职业素养 (2) 教师要求: 具备扎实的专业基础知识和宽广的相关	Java Web 应用开发职业技能等级证书 大数据应用开发 (Java) 职业技能等级证书	Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A6 K3

	技术；掌握 Java Servlet 技术；掌握在 JSP 中使用数据库的实现方法；掌握 JSP 中实现文件操作的实现方法。 能力目标：能搭建典型的 JSP 开发环境；能应用 JSP 基本元素创建简单页面；能应用 JSP 内置对象实现页面交互；能应用 JDBC 数据库访问技术实现信息持久化；能应用 JSP+JavaBean 技术优化 JSP 程序；能应用 JSP 文件上传下载增强程序功能。	问、项目优化、组件应用等	领域知识，具备运用 Java Web 相关技术项目开放的能力和现代信息技术的运用能力。 (3) 教学条件：多媒体、开放课程平台、机房等。 (4) 教学方法：采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、教学与演练相结合等方法。 (5) 考核评价：建议采用平时成绩 60%+40% 期末考的组合形式。获取大数据应用与开发 1+X 证书和参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的同学，该课程免试，成绩认定优秀。 (6) 课程资源：https://www.xueyinonline.com/detail/227504164	全国职业院校应用系统软件开发大赛 全国职业技能大赛（商务软件解决方案） 全国职业技能大赛（网站设计与开发） 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛（Web 应用开发）	K10 K12 K13
数据库高级应用	素质目标：具备一定的创新意识和数据安全意识，具备良好的职业素养和职业习惯。 知识目标：了解 NoSQL 数据库的基本概念，掌握 Redis 数据库建立、维护与管理的基本技能。掌握 MongoDB 数据库的建立、维护与管理的基本技能。列式数据库 HBase 的存储架构。 能力目标：能使用 Redis 数据库进行数据的维护和管理；能使用 MongoDB 数据库进行数据的维护和管理；能使用 HBase 数据库进行数据的维护和管理。	模块一：NoSQL 的基本理论 模块二：文档型数据库的读写 模块三：缓存数据库的读写 模块四：列簇数据库的读写	(1) 课程思政：培养学生正确人生观、价值观；通过分析问题、编写程序、调试程序、修改程序培养学生精益求精的工匠精神；提高学生信息素养，信息安全方面，版权等法律意识。 (2) 教师要求：具备扎实的专业基础知识和宽广的相关领域知识，具备数据库性能优化、并发控制、读写分离相关技术项目开发的能力和现代信息技术的运用能力。 (3) 教学条件：多媒体、开放课程平台、机房等。 (4) 教学方法：采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法。 (5) 考核评价：本课程综合考核采用实操、闭卷方式，综合考核依据综合案例拟定内容。过程考核 60%，综合考核 40%。过程考核包括考勤、作业、综合案例等。	全国职业院校应用系统软件开发大赛	Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A10 K3 K7 K12 K13
UML 建模与设计模式	素质目标：培养良好的沟通能力、严谨务实的职业态度，提升综合问题抽象和分析能力。 知识目标：了解建模在软件开发过程中的重要作用；掌握需求建模、静态建模、动态建模、构架建模、数据建模的基本概念、设计方法和技巧；掌握软件工程领域广泛关注的软件设计模式；了解面向对象的软件开发过程、规程和最佳实践；掌握至少一种 UML 建模工具。 能力目标：能使用面向对象建模语言 UML 表达设计思想，具有运用面向对象设计的一般原则	模块一：面向对象概述和 UML 概述 模块二：需求分析阶段图形展示 模块三：系统设计阶段图形展示 模块四：软件设计模式及应用	(1) 课程思政：培养学生正确人生观、价值观；通过分析问题、编写程序、调试程序、修改程序培养学生精益求精的工匠精神；提高学生信息素养，信息安全方面，版权等法律意识。 (2) 教师要求：具备扎实的专业基础知识和宽广的相关领域知识，具备数据库性能优化、并发控制、读写分离相关技术项目开发的能力和现代信息技术的运用能力。 (3) 教学条件：多媒体、开放课程平台、机房等。	全国职业院校应用系统软件开发大赛	Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A13 K10 K11 K12 K13

	进行大型软件系统分析和设计的能力以及使用辅助工具 rose 完成面向对象建模的能力。		(4) 教学方法: 采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法。 (5) 考核评价: 本课程综合考核采用实操、闭卷方式,综合考核依据综合案例拟定内容。过程考核 60%, 综合考核 40%。过程考核包括考勤、作业、综合案例等。		
SSM 开发技术	素质目标: 培养严谨的学习态度以及精益求精的工匠精神; 培养创新意识, 具备开放分享的互联网思维; 具有较强的集体意识和团队合作精神; 培养质量意识、安全意识; 遵守软件开发职业规范, 养成良好的职业素养。 知识目标: 掌握 Spring IOC/DI、AOP、事务管理等方面的知识; 掌握 Mybatis 的配置、动态 SQL 及关联关系映射等方面的知识; 掌握 SpringMVC 的注解配置、数据绑定、拦截器、JSON 数据交互和 RESTful 风格支持、文件上传和下载等方面的知识; 掌握 SSM 框架整合的知识。 能力目标: 具备熟练应用 Spring 框架进行开发的能力; 具备熟练应用 Mybatis 框架进行开发的能力; 具备熟练应用 SpringMVC 框架进行开发的能力; 具备 SSM 框架整合的能力以及运用 SSM 框架独立进行开发 Web 应用系统的能力。	模块一: Spring 模块二: Mybatis 模块三: SpringMVC 模块四: JSON 数据和 Restful 风格支持 模块五: 拦截器和文件上传下载 模块六: SSM 整合	(1) 课程思政: 培养学生的集体意识和团队合作精神以及培养学生遵守软件开发职业规范, 养成良好的职业素养。 (2) 教师要求: 具备扎实的专业基础知识, 具备 SSM 框架相关技术项目开发的能力。 (3) 教学条件: 多媒体、开放课程平台、机房等。 (4) 教学方法: 讲授法、任务驱动法、直观演示法等方式进行混合式教学 (5) 考核评价: 本课程综合考核采用实操、闭卷方式,综合考核依据综合案例拟定内容。过程考核 60%, 综合考核 40%。过程考核包括考勤、作业、综合案例等。	Java Web 应用开发职业技能等级证书 大数据应用开发 (Java) 职业技能等级证书 全国职业院校应用系统软件开发大赛 全国职业技能大赛 (商务软件解决方案) 全国职业技能大赛 (网站设计与开发) 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛 (Web 应用开发)	Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A17 K3 K6 K12 K13
SpringBoot 开发技术	素质目标: 培养严谨的学习态度以及精益求精的工匠精神; 培养创新意识, 具备开放分享的互联网思维; 具有较强的集体意识和团队合作精神; 培养质量意识、安全意识; 遵守软件开发职业规范, 养成良好的职业素养。 知识目标: 掌握 SpringBoot 的自动装配机制, 掌握 SpringBoot 核心配置与注解; 掌握 SpringBoot 的数据访问和视图技术; 掌握 SpringBoot 的缓存管理和安全机制; 掌握 SpringBoot 响应式编程。 能力目标: 具备运用 SSM 框架独立进行 SpringBoot 开发应用系统的能力。	模块一: SpringBoot Initializr 模块二: SpringBoot 核心配置与注解 模块三: Spring Boot 整合 MyBatis、JPA、Redis 模块四: Thymeleaf 模块五: Spring Boot 缓存管理 模块六: Spring Security 模块七: Spring WebFlux	(1) 课程思政: 培养学生的集体意识和团队合作精神以及培养学生遵守软件开发职业规范, 养成良好的职业素养。 (2) 教师要求: 具备扎实的专业基础知识, 具备 SpringBoot 框架相关技术项目开发的能力。 (3) 教学条件: 多媒体、开放课程平台、机房等。 (4) 教学方法: 讲授法、任务驱动法、直观演示法等方式进行混合式教学 (5) 考核评价: 本课程综合考核采用实操、闭卷方式,综合考核依据综合案例拟定内容。过程考核 60%, 综合考核 40%。过程考核包括考勤、作业、综合案例等。	全国职业院校应用系统软件开发大赛 全国职业技能大赛 (商务软件解决方案) 全国职业技能大赛 (网站设计与开发) 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛 (Web 应用开发)	Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A17 K3 K7 K12 K13
软件测试	素质目标: 培养思维严谨、表达	模块一: 软件测试概述	(1) 课程思政: 培养学生正	软件测试	Q5

技术	准确,逻辑合理职业素养和职业规范,遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规。 知识目标: 熟练掌握软件测试用例的设计原则、设计方法,测试用例的编写相关知识;熟悉黑盒测试、白盒测试、静态测试、动态测试的相关知识;熟练选取测试工具的搭建和运用的相关知识;熟练掌握软件的性能测试、安全测试的知识;熟练编写测试计划、测试分析、测试总结文档的知识。 能力目标: 能根据测试项目熟练选取相关的测试方法;能够运用不同的测试策略和测试工具;能根据测试需求制定测试计划、编写测试用例、LoadRunner 工具的能力;具备独立设计测试用例、编写测试计划、分析测试结果、编写测试总结的能力。	模块二: 白盒测试 模块三: 黑盒测试 模块四: 性能测试 模块五: 自动化测试 模块六: 安全测试	确人生观、价值观;通过分析问题、编写程序、调试程序、修改程序培养学生精益求精的工匠精神;提高学生信息素养,信息安全方面,版权等法律意识。 (2)教师要求: 具备扎实的专业基础知识和宽广的相关领域知识,具备数据库性能优化、并发控制、读写分离相关技术项目开发的能力和现代信息技术的运用能力。 (3)教学条件: 多媒体、开放课程平台、机房等。 (4)教学方法: 采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法。 (5)考核评价: 本课程综合考核采用实操、闭卷方式,综合考核依据综合案例拟定内容。过程考核 60%,综合考核 40%。过程考核包括考勤、作业、综合案例等。	工程师职业资格证书 全国职业院校应用系统软件开发大赛 全国职业技能大赛(商务软件解决方案) 全国职业技能大赛(网站设计与开发) 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛 (Web 应用开发)	Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A12 K3 K4 K9 K12
----	--	---	--	---	---

4、综合实训课程

包括《低代码编程实战》《Java 程序设计项目开发实战》《Java Web 项目开发实战》《企业级项目开发实战》《认识实习》《专业技能训练》《毕业设计(毕业项目综合训练)》《岗位实习》等 8 门课程,736 课时,37 学分。综合实训课程描述及要求如表 7-9 所示:

表 7-9 综合实训课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	融通赛证名称	支撑的培养规格
低代码编程实战	素质目标: 提升产业认知水平,不断提升信息素养和应用能力,奠定良好的职业习惯基础。树立信息安全规范意识,提升职业道德修养,养成遵纪守法的思想观念。 知识目标: 熟练使用低代码开发平台提供的各种基本功能,如常用组件库、界面设计器、公式运算、数据模型管理、 workflow 引擎、逻辑处理等。 能力目标: 对新技术的领悟和理解能力,掌握低代码编程技术的最新发展趋势和应用场景,快速适应技术的变化和升级。根据实际需求进行创新性的应用设计和开发,具备创新意识和创新方法,能够在应用开发过程中提出创新性的解决方案。	模块一: 功能树实现菜单访问 模块二: 全局属性、图片轮播、多页签、工作流设计、访问量统计块的配置方式。 模块三: 登录页设计中主题设置、背景设置、页脚设置、登录框设置。 模块四: 枚举数据管理、基础数据定义、基础数据执行主要组件的作用与使用方法。 模块五: 单据主表、单据子表的作用以及字段类型。 模块六: 使用 workflow 管理功能完成 workflow 模型设计。	(1)课程思政: 培养认真、细致、严谨的工作作风和敬业精神,培养良好的团队合作能力和团队精神,包括沟通能力、协作能力、分工合作共同完成任务的能力。 (2)教师要求: 具备计算机应用能力,信息化系统建设及管理的能力。 (3)教学条件: 多媒体、开放课程平台、机房等。 (4)教学方法: 采用任务驱动法、案例分析法、互动分组讨论法、角色扮演实践法等。 (5)考核评价: 本课程采用考查方式检验学习情况,通过考勤、多个任务单实践进行考核。		Q5 Q6 Q7 Q8 A1 A2 A3 K10
Java 程序设计	素质目标: 培养良好团队合作意识;培养代码规范意识及项目开发和文档阅读能力,培养全局意识,	模块一: 系统项目需求 模块二: 系统项目设计 模块三: 面向对象编程	(1)课程思政: 引入“思政案例”和“思政项目”,并且在完成实践项目过程中锻炼	大数据应用开发(Java)职业技能等级	Q5 Q6 Q7 Q8

项目开发实战	整体意识。 知识目标：掌握 Java 语言的基本语法，如变量、表达式和数据类型的使用；理解面向对象程序开发的主要思想；掌握使用模块化的开发方式，应用面向对象的三大特性；掌握类和对象以及包的使用方法；掌握在控制台应用程序中设计菜单和各功能模块的耦合。 能力目标：具备搭建典型的 Java 开发环境的能力；具备设计并实现基于控制台的应用程序的能力；具备应用面向对象编程开发技术的能力；具备应用 JDBC 数据库访问技术实现信息持久化的能力。	模块四：项目打包与测试	学生的团队合作精神和工匠精神。 (2) 教师要求：具有软件项目开发经验的计算机相关专业教师。 (3) 教学条件：开放课程平台、机房等。 (4) 教学方法：项目驱动法、分层教学法。 (5) 考核评价：本课程采用考查方式检验学习情况，通过考勤、项目源码、项目展示等方面进行考核，获取大数据应用与开发 1+X 证书和参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的同学，该课程免试，成绩认定优秀。	证书	A1 A2 A3 A5 A6 A17 K3 K4 K12
Java Web 项目开发实战	素质目标：培养自主学习能力、全局意识，培养自主学习、树立终身学习的意识。培养规范化、标准化的代码编写习惯。 知识目标：掌握典型 JSP 开发环境的配置方法；掌握 JSP 的基本语法和内置对象；掌握 JavaBean 技术；掌握 Java Servlet 技术；掌握在 JSP 中使用数据库的实现方法；掌握 JSP 中实现文件操作的实现方法。 能力目标：能搭建典型的 JSP 开发环境；能应用 JSP 基本元素创建简单页面；能应用 JSP 内置对象实现页面交互；能应用 JDBC 数据库访问技术实现信息持久化；能应用 JSP+JavaBean 技术优化 JSP 程序；能应用 JSP 文件上传下载增强程序功能。	模块一：“交友信息发布网”的设计与开发”综合项目需求分析并进行原型设计 模块二：数据库设计 模块三：功能的详细设计 模块四：项目环境的搭建 模块五：功能开发 模块六：系统测试	(1) 课程思政：培养学生精益求精的工匠精神，培养学生集体意识和团队合作精神，培养学生严谨的学习态度，遵循行业规范，养成良好的职业素养。 (2) 教师要求：具有 JavaWeb 项目开发经验的计算机相关专业教师。 (3) 教学条件：开放课程平台、机房等教学环境，采用线上线下混合教学，实践教学。 (4) 教学方法：采用协同合作、小组讨论等教学方法。 (5) 考核评价：本课程采用考查方式检验学习情况，通过考勤、项目源码、项目展示等方面进行考核。获取 Java Web 应用开发职业技能中级证书免考试，成绩直接认定优秀，参加职业技能竞赛、创新创业竞赛获省级三等奖以上的该课程免试，成绩认定优秀。		Q5 Q6 Q7 Q8 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A13 K3 K4 K10 K12
企业级项目开发实战	素质目标：提升项目开发和文档阅读及撰写能力，遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规，关键性的软件开发与应用的能力。 知识目标：掌握 SpringMVC、Mybatis、Spring 等框架技术等相关知识；掌握运用 JSP 技术进行 Web 程序开发相关知识；掌握 MySQL 数据库技术相关知识。 能力目标：通过完成相关的项目，具备使用 SSM 框架技术，综合运用专业所学技术技能，分析和解决实际问题的能力。	模块一：需求分析、原型设计 模块二：数据库设计 模块三：功能的详细设计 模块四：项目环境的搭建 模块五：功能开发 模块六：系统测试	(1) 课程思政：通过引入思政案例、分组练习等培养学生的学习能力、沟通与团队的协作能力、形成关键性的软件开发与应用的能力以及培养学生遵守软件开发职业规范，养成良好的职业素养。 (2) 教师要求：具备扎实的本专业相关的理论知识和实践操作能力，具有软件工程及项目开发经验。 (3) 教学条件：开放课程平台、机房等教学环境，采用线上线下混合教学，实践教学。 (4) 教学方法：采用协同合作、小组讨论、项目教学方法。 (5) 考核评价：本课程采用考查方式检验学习情况，通过考勤、项目源码、项目展示等	大数据应用开发(Java)职业技能等级证书	Q5 Q6 Q7 Q8 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 A13 A16 A17 K3 K4 K10 K12

			方面进行考核。获取 Java Web 应用开发职业技能中级证书免考试,成绩直接认定优秀,参加职业技能竞赛、创新创业竞赛获省级三等奖以上的该课程免试,成绩认定优秀。		
认识实习	素质目标: 培养团队协作、沟通表达、工作责任心、职业道德与规范等综合素质;增强适应社会的能力和就业竞争力。 知识目标: 了解企业文化、工作制度,熟悉专业相关岗位工作规范,了解项目开发的全流程,熟悉操作要领等。 能力目标: 具备开展专业调查研究,搜集数据、资料、分析数据的能力。	专题一:联系有关的单位进行对口实习 专题二:结合专业对实习单位有关工作过程作重点参观和调查并邀请实习单位的管理干部、技术人员特别是开发岗位人员进行授课 专题三:了解项目开发的管理方式,了解产品从需要到实施的全流程,对每个岗位所需的核心技能有清晰的认知,并参加部分岗位的实习操作,要求掌握其基本工作要领 专题四:通过市场调查,岗位实习,掌握市场信息,提高对新技术的认知	(1) 课程思政: 通过参观调查、项目实践等方式,将思政教育贯穿实习前任务、实习中深化、实习后考核,步步有思政,结合企业与专业特点培养学生职业精神、工匠精神以及创新精神。 (2) 教师要求: 具有计算机科学与技术、计算机应用、软件工程等相关专业知识。 (3) 教学条件: 合作企业及实习工厂。 (4) 教学方法: 调查法、任务驱动法 (5) 考核评价: 企业导师根据学生表现进行成绩评定		Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 A13 A16 A17 K1 K4 K12
专业技能训练	素质目标: 具有一定的学习能力、沟通与团队的协作精神;具备良好的思考问题、做事严谨的工作作风;有一定的创新与创业能力;具有良好的职业精神和职业素养。 知识目标: 掌握数据库应用开发、Web 应用开发、Web 前端开发的一般流程和方法。 能力目标: 具备数据库应用开发的能力;具备开发 Web 应用程序的能力;具备 Web 前端的开发能力,具备软件工程规范进行程序设计的能力。	模块一: PC 端页面开发 模块二: 关系型数据库开发 模块三: 非关系型数据库开发 模块四: Web 应用系统设计 模块五: Web 应用系统功能开发	(1) 课程思政: 培养学生严谨、精益求精的职业素养;培养独立思考、遵守法律法规的意识;增强创新意识、民族自信意识。 (2) 教师要求: 有扎实的本专业相关的理论知识和实践操作能力,有较强的信息化教学能力。 (3) 教学条件: 多媒体,机房等教学环境,理实一体教学。 (4) 教学方法: 采用讲授、任务驱动、小组讨论、引导探究的教学方法。 (5) 考核评价: 本课程综合考核采用考查方式;过程考核 60%,综合考核 40%。		Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 A13 A16 A17 K3 K4 K10 K12
毕业设计 (毕业项目综合训练)	素质目标: 通过生活实际,应用技术制作 Web 应用项目,掌握生存技能,同时强化手脑并用的校训精神。 知识目标: 巩固软件项目需求分析的相关知识,理解数据库建模相关知识,掌握文档编写相关知识,掌握程序设计相关知识,掌握获取知识技术相关方法。 能力目标: 完成一项具体如桌面应用类产品、基于 Java 技术 Web 应用类产品、移动应用类产品、软件测试类方案设计;学会依据设计任务进行资料收集、加工和整理,能正确运用工具书,具备有关软件项目设计与开发、规范、理论分析、及技术文件编写的能力。	模块一: 选择设计题目 模块二: 阅读毕业设计任务书 模块三: 完成毕业设计产品或产品设计 模块四: 撰写毕业设计产品(作品)成果报告书 模块五: 毕业答辩	(1) 课程思政: 培养学生正确人生观、价值观;通过分析问题、编写程序、调试程序、修改程序培养学生精益求精的工匠精神;提高学生信息素养,信息安全方面,版权等法律意识。 (2) 教师要求: 有扎实的本专业相关的理论知识和实践操作能力。 (3) 教学条件: 理实一体教学。 (4) 教学方法: 采用调查分析、讲授、引导探究的教学方法。 (5) 考核评价: 符合学校毕业设计的要求。		Q5 Q6 Q7 Q8 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A13 A16 A17 K10 K12
岗位	素质目标: 培养艰苦奋斗、遵纪	专题一: 岗位实习方案	(1) 课程思政: 在企业实践中		Q5

实习	守法、诚实守信和热爱劳动的工作作风；培养和锻炼交流、沟通能力和团队精神，提升心理素质，实现由学校向社会的转变。 知识目标：系统掌握软件技术专业的基本理论与基本技能；掌握基于企业级框架进行软件开发的相关知识和技术；掌握软件开发过程规范及专业文档编写等相关知识。 能力目标：具备运用相关专业软件的能力、开发环境的搭建、配置与维护能力、具有理解并实施方案的能力、开发过程管理的综合能力。具备使用分析、设计、开发工具的能力；具备系统相关文档的编写能力。	专题二：学生岗位实习计划 专题三：岗位实习任务书 专题四：实习日志 专题五：学生岗位实习报告与成绩评定表 专题六：实习检查记录等 专题七：岗位实习工作总结	培养团结合作、吃苦耐劳的大国工匠精神，结合企业的文化和专业特点培养学生的职业精神。 (2) 教师要求：具有计算机科学与技术、计算机应用、软件工程等相关专业知识。 (3) 教学条件：企业生产环境。 (4) 教学方法：项目驱动、引导探究式教学方法。 (5) 考核评价：企业导师根据学生表现进行成绩评定。	Q6 Q7 Q8 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A13 A16 A17 K1 K10 K12
----	---	---	--	--

5、专业选修（拓展）课程

包括《界面原型设计》《虚拟化及容器技术》《微信小程序开发》《开源项目阅读与管理》《SpringCloud 微服务技术》《Vue.js 应用程序开发》《Python 数据分析与可视化》《项目设计与开发》《人工智能技术》等 9 门课程，学生须修满至少 192 课时，12 学分。专业选修（拓展）课程描述及要求如表 7-10 所示：

表 7-10 专业选修（拓展）课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	融通赛证名称	支撑的培养规格
界面原型设计	素质目标：具备正确的三观；具备运用创新创业思维解决学习生活中各类 UI 界面问题的思考方式。培养精益求精的大国工匠精神。 知识目标：了解软件项目设计流程；掌握软件界面设计的原则；掌握设计方法，形成设计风格。 能力目标：会使用 PS 进行简单的图片处理；具备使用原型交互工具进行原型界面制作及交互设计的能力。	模块一：页面布局 模块二：页面元素设计 模块三：原型设计工具的基本操作 模块四：原型交互设计	(1) 课程思政：理论课堂采用案例导入或视频引入等方式，实践课采用思政项目贯穿全设计案例；学生在实践和团队协作过程中，培养工匠精神及体现手脑并用的校训精神。 (2) 教师要求：要求有设计类经验的计算机专业的任课教师任教。 (3) 教学条件：要求分配适当的实践课程，安排在机房让学生能动手操作。 (4) 教学方法：建议采用启发式教学，培养学生独特的设计风格。 (5) 考核评价：建议采用平时成绩 60%+40% 期末考的组合形式。	全国职业技能大赛（网站设计与开发）	Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A13 A17 K1 K10 K12 K13
虚拟化及容器技术	素质目标：具备组织和管理的的能力；具备分析	模块一：容器的搭建和基本操作	(1) 课程思政：在课程授课中培养团队协		Q5 Q6

	问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备良好的自我表现与人沟通的能力； 知识目标：了解容器的基本概念；掌握容器的基本操作；掌握容器仓库基本概念及基本命令；掌握容器基本编排。 能力目标：具备容器的基本操作能力；具备使用容器基本命令；具备容器基本编排的能力。	模块二：容器仓库基本概念及基本命令 模块三：容器基本编排	作精神、提高学习兴趣；培养精益求精的工匠精神；培养独立思考、遵守法律法规意识。 (2) 教师要求：要求教师有区块链开发经验，具备较强实践能力。 (3) 教学条件：多媒体、开放课程平台、机房。 (4) 教学方法：采用理实结合教学，采用讲授法、讨论法、演示法、练习法相结合，设计丰富的案例进行启发式教学， (5) 考核评价：建议采用机试，平时成绩60%+40% 期末考的组合形式。		Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A11 K1 K8
微信小程序开发	素质目标：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。 知识目标：了解微信小程序的基本知识及相关开发准备；掌握微信小程序的基本框架；掌握使用微信小程序组件构建 UI 界面；掌握使用微信小程序 API；理解微信小程序的设计原则及设计中的常见问题；掌握使用微信小程序的相关知识开发基础的微信小程序。 能力目标：具备使用微信小程序的开发工具的安装和调试使用、具备将自己开发的小程序发布到微信平台的能力；具备解决编辑程序、修改程序及调试程序的能力；具备运用程序设计思维解决日常生活中实际问题的能力；具备使用微信小程序开发出具有实际意义小程序的能力。	模块一：搭建微信小程序开发环境、注册开发者账号创建第一个小程序。 模块二：微信小程序 JSON 配置。 模块三：WXML 模板的应用。 模块四：微信小程序常见组件 模块五：微信小程序框架。 模块六：微信小程序网络 API 的使用。	(1) 课程思政：在完成实验、实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。 (2) 教师要求：要求教师计算机相关专业毕业，具备微信小程序开发经验。 (3) 教学条件：运用多媒体、开放课程平台、机房等教学环境，采用线上线下混合教学，理实一体教学。 (4) 教学方法：采用任务驱动法、分层教学法。 (5) 考核评价：机试+题库闭卷考试：60%（过程）+40%（期末考试）。 (6) 课程资源：https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teacher/course?moocId=206910356		Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A11 A17 K1 K12
开源项目阅读与管理	素质目标：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；具有良好的职业道德；具备合作	模块一：开源项目阅读的方法 模块二：github，码云等开源托管平台的使用	(1) 课程思政：引导学生树立正确的三观，塑造良好的人格；培养学生民族自豪感和自尊心，具有爱国		Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3

	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。 知识目标：掌握开源框架阅读的一般方法；掌握 checkStyle 工具检查代码风格和质量；掌握国外开源平台 github 的使用方法；掌握版本控制工具 git 和 SVN 的使用方法； 能力目标：具备阅读开源代码的能力；能使用 checkStyle 工具检查代码的风格和质量；具备使用开源平台进行项目管理的能力。	模块三：使用 checkstyle 工具分析代码的风格 模块四：gitlab 站点的搭建与使用	情怀；提高学生的思想道德和法律意识。 (2)教师要求：要求教师计算机相关专业毕业，具备开源项目管理教学经验。 (3)教学条件：多媒体、开放课程平台、机房等。 (4)教学方法：采用任务驱动法、分层教学法。 (5)考核评价：平时表现 20%+课堂考核 20%+综合过程考核项目一 40%（开源项目代码阅读与分析）+综合过程考核项目二 20%（使用开源平台实现项目管理）。		A4 A5 A6 A114 K1 K10
SpringCloud 微服务技术	素质目标：具备坚定的理想信念；具备自我奉献精神、创新精神、大国工匠精神；具备团队合作能力。 知识目标：掌握 SpringCloud 服务注册与发现、服务提供者和消费者。分布式配置、消息总线，服务链路追踪等。 能力目标：具备使用微服务的架构开发项目的能力，具备搭建分布式网状结构的能力；具备有效拆分应用的能力；具备敏捷开发和部署的能力	模块一：SpringCloud 配置和 Web 开发 模块二：SpringCloud 基础及服务提供者和消费者，负载均衡 模块三：服务链路追踪	(1)课程思政：培养学生的集体意识和团队合作精神以及培养学生遵守软件开发职业规范，养成良好的职业素养。 (2)教师要求：具备扎实的专业基础知识及相关领域知识，具备微服务架构相关技术项目开发的能力。 (3)教学条件：多媒体，机房等。 (4)教学方法：讲授法、任务驱动法、直观演示法等方式进行混合式教学。 (5)考核评价：本课程综合考核采用实操、闭卷方式，综合考核依据综合案例拟定内容。过程考核 60%，综合考核 40%。		Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A11 A17 K1 K12
Vue.js 应用程序开发	素质目标：具备坚定的理想信念；具备自我奉献精神、创新精神、大国工匠精神；具备团队合作能力。 知识目标：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 Webpack 的基本使用。 能力目标：学会前后端分离开发的方式；具备独立使用 Vue 进行前端页面开发与调优的能	模块一：Vue 环境搭建 模块二：Vue 语法规则及应用 模块三：事务处理和路由 模块四：Axios 和 Vue-resource 模块五：Webpack	(1)课程思政：培养团队协作精神、提高学习兴趣；培养精益求精的工匠精神；培养独立思考、遵守法律法规意识。 (2)教师要求：要求有 Vue 开发经验的计算机专业的任课教师任教； (3)教学条件：要求分配适当的实践课程，安排在机房让学生能动手操作。 (4)教学方法：讲授法、任务驱动法、直		Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A17 K1 K12

	力；具备使用 Webpack 进行项目打包的能力。		观演示法等方式进行混合式教学。 (5)考核评价：建议采用机试，平时成绩 60%+40% 期末考的组合形式。		
Python 数据分析与可视化	素质目标：培养条理清晰、具备较强的洞察力和想象力，形成良好的思考问题、严谨负责、善于发现、勇于创新的分析能力。 知识目标：掌握 Python 程序的基本语法及调试方法，了解 Python 面向对象程序设计模式，掌握使用 Pandas 进行数据处理的基本方法，掌握使用 Matplotlib 进行数据可视化的方法。 能力目标：具备从文件、网站和 API 中获取、提取、分析、处理数据的能力；具备运用逻辑思维解决程序问题的能力；具备大数据分析 & 数据可视化处理能力。	模块一：环境搭建 模块二：Numpy 数据处理 模块三：Pandas 数据分析 模块四：数据可视化	(1)课程思政：培养严谨、精益求精的职业素养；培养独立思考、遵守法律法规的意识；增强创新意识、民族自信意识。 (2)教师要求：要求教师具有计算机相关专业毕业且有 python 程序开发和教学经验 (3)教学条件：要求分配适当的实践课程，安排在机房让学生能动手操作。 (4)教学方法：讲授法、任务驱动法、直观演示法等方式进行混合式教学。 (5)考核评价：建议采用机试，平时成绩 60%+40% 期末考的组合形式。		Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A15 K1 K11 K12
项目设计与开发	素质目标：具备良好的编程风格；具备诚实、守信的思想品质；具备自我学习、团队协作和解决实际问题的职业素养；具备敢于创新、善于发现的创新意识。 知识目标：掌握软件产品需求分析的知识；掌握软件设计方法等知识；掌握数据库设计与开发的知识；掌握运用前端技术和后端技术进行系统开发的知识；掌握常用软件测试知识。 能力目标：具备对软件产品进行需求分析的能力；具备绘制软件用例图、时序图、流程图的能力；具备数据设计与开发的能力；具备软件产品编码能力。	模块一：项目需求分析 模块二：项目概要设计 模块三：项目详细设计 模块四：项目编码 模块五：项目测试 模块六：项目发布	(1)课程思政：培养学生养成良好的文档职业素养、版权意识。 (2)教师要求：要求教师计算机相关专业毕业，具有项目开发经验。 (3)教学条件：运用多媒体、开放课程平台、机房等。 (4)教学方法：采用任务驱动教学教学方法进行授课。 (5)考核评价：采用平时成绩 60%+40% 期末考的组合形式。		Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A16 A17 K1 K12
人工智能技术	素质目标：具有良好的职业道德；具备严谨和精益求精职业素养；具有吃苦耐劳和良好的抗压心理素质；具备较强的自我知识技术更新能力。 知识目标：掌握常用的机器学习算法的原理、	模块一：机器学习算法的原理 模块二：神经网络的原理 模块三：使用 sklearn、pandas、numpy 等第三方库开发机器学习程序 模块四：使用	(1)课程思政：培养学生严谨、精益求精的职业素养；培养独立思考、遵守法律法规的意识；增强创新意识。 (2)教师要求：要求教师具有计算机科学与技术、计算机应用、		Q5 Q6 Q7 A1 A2 A3 A4 A7 K1 K11

	常用的神经网络的原理；熟练掌握使用 tensorflow、pytorch 等主流深度学习框架加载并 fine-tuning 常用的预训练模型。 能力目标： 能够使用 python 开发机器学习，深度学习相关的应用程序，能够独立写出具有实际应用价值的人工智能程序。	tensorflow, pytorch 等深度学习框架开发深度学习程序	软件工程等相关专业 知识。 (3) 教学条件： 多媒体、开放课程平台、机房等。 (4) 教学方法： 任务驱动法、分层教学法。 (5) 考核评价： 机试+题库闭卷考试：60%（过程）+40%（期末考试）。		
--	---	-------------------------------------	--	--	--

6、公共基础选修课程

包括思维与表达类、文化与社会类、艺术与审美类、科技与经济类、思政教育类课程，学生须修满 5 学分。公共基础选修课程描述及要求如表 7-11 所示：

表 7-11 公共基础选修课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
思维与表达类	素质目标： 树立使用标准语言的信念，勇于表达，善于表达；形成良好的言语交际思维习惯；提高人际交往能力，在日常交流中树立自信。 知识目标： 了解思维与表达的基本准则、重要作用；掌握即兴演讲、求职口才、社交语言等日常交流表达需要的基本技巧和方法。 能力目标： 具备解决日常表达过程中存在的实际问题，形成思辨性表达的能力；能够灵活的运用所学的技能 and 知识应对各类日常表达的场合。	模块一：演讲与口才 模块二：朗诵 模块三：逻辑与批判思维	(1) 课程思政： 以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，围绕政治认同、家国情怀、文化素养、道德修养等方面收集教学案例，在课程中融入中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、中华优秀传统文化教育等。 (2) 教师要求： 有强大的表达能力和思维逻辑；有专业的知识技能；有过硬的口才和演讲能力。 (3) 教学条件： 多媒体教室。 (4) 教学方法： 情景教学法、问答法、模仿法、讨论法、游戏法等 (5) 考核评价： 随堂考核，边学边考。采取过程考核占 70%、理论考核占 30%的权重比形式进行课程考核与评价。	Q1 Q2 A2 K2
文化与社会类	素质目标： 培养文化素养的意识和自觉性，提高综合素质和人文精神；树立正确的人生观、价值观和世界观。 知识目标： 掌握文学、法学、哲学等学科的基本知识、理论；了解人类文化发展的轨迹。 能力目标： 通过学习古今中外优秀的文学作品、法学文化，提高综合素质，培养正确的社会观和分析问题的能力。	模块一：中国文化概论 模块二：文学素养 模块三：法学素养 模块四：兴趣体育	(1) 课程思政： 以文史哲修身铸魂，将中华优秀传统文化、社会主义核心价值观、社会主义法治理念融入课程教学，培养学生创新探索精神、加强学生思想道德教育、培养学生文化自信和文化认同。 (2) 教师要求： 授课教师要接受过较为系统的专业知识的学习。 (3) 教学条件： 多媒体教室。 (4) 教学方法： 采用理论传授与实操指导相结合的教学模式，分组教学。 (5) 考核评价： 随堂考核，边	Q1 Q2 Q4 K2

			学边考。采取技能考核占 70%、理论考核占 30%的权重比形式进行课程考核与评价。	
艺术与审美类	素质目标：涵养知书达理的气质，凝练家国共担的情怀；提高艺术素养，使心灵不断厚实、情感不断丰富、情操不断升华。 知识目标：掌握不同艺术基本概念和不同艺术作品赏析的基本方法。掌握中国传统文化的基础知识，如茶文化、习茶礼仪、书写文化、剪纸艺术等知识。 能力目标：能够熟练运用六大茶类冲泡技巧、四大字体的书写方式和常用剪纸技法；了解不同艺术类别，提高分析与鉴赏能力；培养敏锐的感知力、丰富的想象力和审美的理解力。	专题一：茶艺与茶文化 专题二：剪纸 专题三：书法 专题四：普通话语言艺术 专题五：美学素养 专题六：音乐鉴赏 专题七：影视鉴赏	(1)课程思政：通过对多类型的艺术及审美形式的欣赏，提高学生修身养性和理性思维的能力，多角度讲解艺术形式的时代背景与社会功能，使学生形式正确的人生观和价值观。 (2)教师要求：教师应具有丰富的艺术专业理论知识，具有较强的动手能力和较高的审美素养。 (3)教学条件：多媒体教室。 (4)教学方法：多媒体教学法、情景教学法、讲授法、游戏教学法等。 (5)考核评价：随堂考核，边学边考。采取过程考核考核占 70%、理论考核占 30%的权重比形式进行课程考核与评价。	Q1 Q2 Q4 K2
科技与经济类	素质目标：树立正确的价值观和职业观，具备良好的责任意识；培养对科技的兴趣，提升科技素养。 知识目标：掌握科技与经济领域的基本概念、原理和理论知识；理解现代科技的发展趋势及其在经济活动中的应用，以及经济环境对科技发展的影响，把握两者之间的相互作用关系。 能力目标：具备信息搜索和整理能力；能够运用所学知识对科技项目、经济现象等进行分析和评估；具备持续学习的能力，以便不断适应新知识和新技术的发展。	专题一：科技的基本概念和原理 专题二：科技对社会和个人生活的影响 专题三：科技创新和创业 专题四：经济学的基本概念和原理 专题五：经济发展对科技的推动作用	(1)课程思政：课程中引入社会热点问题，培养学生的社会责任感和使命感，积极为科技与经济的发展贡献自己的力量。 (2)教师要求：教师应具备经济学、管理学等相关学科知识，熟悉相关领域的最新技术和研究成果。 (3)教学方法：讲授法、案例教学法、讨论教学法。 (4)教学条件：多媒体教室 (5)考核评价：随堂考查，边学边考。采取过程考核考核占 60%、综合考核占 40%的权重比形式进行课程考核与评价。	Q2 Q5 K1 A1
思政教育类	素质目标：提高红色文化素养和思想政治修养,树立共产主义远大理想,做新时代雷锋式大学生;形成互联网空间正确的责任伦理观和道德价值观,增强网络自律,成为新时代高素质网民。 知识目标：学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史,了解党在不同历史时期的主要任务和重大成就,了解新中国的发展历程和辉煌成就,深刻理解改革开放对中国现代化建设的重要意义,深刻理解我国积极探索社会主义建设道路的内涵。 能力目标：提升运用马克思主义的立场、观点和方法独立分析和解决问题的能力。提升学习、宣传雷锋精神的实践能力。能正确运用伦理分析工具,提高明辨是非的能力。	专题一：新民主主义革命时期的党史 专题二：社会主义革命和建设时期的党史与新中国成立 专题三：建设有中国特色社会主义与中国改革开放 专题四：中国特色社会主义接续发展 专题五：中国特色社会主义进入新时代 专题六：雷锋精神研学和实践 专题七：网络伦理学概论及网络失范行为伦理分析	(1)教师要求：任课教师需为思政专业硕士研究生学历，能够及时深入了解党和国家政策、方针并做好阐释。 (2)教学方法：讲授法、案例法、讨论法 (3)教学条件：多媒体教室 (4)考核评价：采取过程性考核 50%+实践考核 50%权重比的形式进行课程考核与评价。	Q1 Q2 K2 A1

八、教学进程总体安排

（一）教学进程安排

教学进程安排如表 8-1 所示：

表 8-1 教学进程安排表

课程性质	课程序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核类型	学分	学时分配			周学时安排 (周平均课时*周数或总课时)					
							合计	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年	
										第一学期 20 周	第二学期 20 周	第三学期 20 周	第四学期 20 周	第五学期 20 周	第六学期 20 周
公共基础必修课程	1	001001	军事理论	A	考查	2	36	36	0	4*9					
	2	001002	军事技能	C	考查	2	112	0	112	40*2 32*1					
	3	001003	思想道德与法治	B	考试	3	48	38	10	4*12					
	4	001004	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	考试	3	48	38	10		6*8（前）				
	5	001005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	考试	2	32	26	6		4*8（后）				
	6	001006	形势与政策	B	考查	2	32	24	8	8*1	8*1	8*1	8*1		
	7	001007	劳动技能	C	考查	1	20	0	20		10*1	10*1			
	8	001008	大学体育	B	考查	7	108	2	106	2*15	2*15	(24)	(24)		
	9	001009	大学生就业指导	B	考查	2	32	12	20	2*4	2*4	2*4	2*4		
	10	001010	大学生心理健康	B	考试	2	32	20	12	2*8	2*8				
	11	001011	应用高等数学	B	考试	4	60	36	24	2*15	2*15				
	12	001012	大学英语	B	考试	8	128	106	22	2*14 (4*1)	2*14 (4*1)	2*14 (4*1)	2*14 (4*1)		
	13	001013	信息技术	B	考试	3	48	10	38	4*12					
	14	001014	创新创业基础与实践	B	考查	2	32	20	12			2*16			
	15	001015	诵读与写作	B	考查	2	32	16	16		2*16				
	16	001016	国家安全教育	B	考查	1	20	6	14	4*1	4*1	4*1	4*1	4*1	
	17	001017	专题教育（劳动、劳模、工匠精神）	B	考查	1	16	8	8	4*1	4*1	4*1	4*1		
小 计						47	836	398	438	376	254	122	80		
专业必修课程	专业基础课程	1	311001	C 语言程序设计	B	考试	4	64	32	32	4*16				
		2	321002	网页设计技术	B	考试	4	64	32	32	4*16				
		3	311006	*Linux 应用基础	B	考试	2	32	16	16		2*16			
		4	321003	JavaScript 程序设计	B	考试	4	64	32	32			4*16		
		5	321011	数据结构*	B	考试	4	64	48	16			4*16		

		6	321008	计算机专业英语	A	考查	2	32	32	0				2*16		
		7	311007	*计算机网络技术	B	考试	2	32	24	8				2*12+2*4		
		小 计					22	352	216	136	128	32	128	64		
专业 核心 课程	1	321001	Java 程序设计	B	考试	7	108	48	60		8*9+6*6					
	2	311005	*数据库应用技术	B	考试	4	64	32	32		4*16					
	3	321004	Java Web 应用程序设计	B	考试	4	64	32	32			4*16				
	4	321005	数据库高级应用	B	考试	3.5	56	28	28			4*14				
	5	321006	UML 建模与设计模式	B	考试	3	48	24	24			4*12				
	6	321010	SSM 开发技术	B	考试	6	96	32	64				8*12(前)			
	7	321009	SpringBoot 开发技术	B	考查	2	36	12	24				6*6(后)			
	8	321007	软件测试技术	B	考试	4	60	20	40				6*10			
		小 计					33.5	532	228	304		172	168	192		
	1	321019	低代码编程实战	C	考查	1	16	0	16	8*2						
综合 实训 课程	2	321016	Java 程序设计项目开发实战	C	考查	1	24	0	24		12*2					
	3	321017	Java Web 项目开发实战	C	考查	1	24	0	24			12*2				
	4	321018	企业级项目开发实战	C	考查	2	36	0	36				12*3			
	5	321012	认识实习	C	考查	1	20	0	20		20*1					
	6	321013	专业技能训练	C	考查	5	96	0	96					12*8(前)		
	7	321014	毕业设计(毕业项目综合训练)	C	考查	2	40	0	40					4*5(前)	(20)	
	8	321015	岗位实习	C	考查	24	480	0	480					20*5(后)	20*19	
		小 计					37	736	0	736	16	44	24	36	216	400
		专业必修课程合计					92.5	1620	444	1176	144	248	320	292	216	400
选修 课程	公共 基础 选修 课程	1	002001	思维与表达类	B	考查	1	20	10	10	开设《演讲与口才》《朗诵》《逻辑与批判思维》等课程，学生自由选修。					
		2	002002	文化与社会类	B	考查	1	20	10	10	开设《中国文化概论》《法律素养》《文学素养》《兴趣体育》《健康教育》等课程，学生至少选修1门。					
		3	002003	艺术与审美类	B	考查	1	20	10	10	开设《普通话语言艺术》《音乐鉴赏》《美学素养》《影视鉴赏》等课程，学生至少选修1门。					

				B	考查	1	20	10	10	开设《茶艺与茶文化》《剪纸》《书法》等课程，学生至少选修1门。
	4	002004	科技与经济类	B	考查	1	20	10	10	开设《人工智能》《经济与社会》等课程，学生自由选修。
	5	002005	思政教育类	B	考查	1	20	16	4	开设《党史》《新中国史》《改革开放史》和《社会主义发展史》学生至少在四史课程中选修1门。
				B	考查	1	20	16	4	开设《雷锋精神研学与实践》《网络伦理》等课程，学生自由选修。
	小 计					5	100	56	44	
专业 选修 (拓 展) 课程	1	322001	界面原型设计	B	考查	2	32	16	16	
	2	322002	虚拟化及容器技术	B	考查	2	32	16	16	
	3	322005	开源项目阅读与管理	B	考查	2	32	16	16	
	4	312002	微信小程序开发	B	考查	2	32	16	16	
	5	322004	SpringCloud微服务技术	B	考查	2	32	16	16	
	6	322011	Vue.js 应用程序开发	B	考查	2	32	16	16	
	7	322003	Python 数据分析与可视化	B	考查	2	32	16	16	
	8	312009	项目设计与开发	B	考查	2	32	16	16	
	9	322008	人工智能技术	B	考查	2	32	16	16	
最少应修学分及课时						12	192	96	96	
选修课程合计						17	292	152	140	
总 计						156.5	2748	994	1754	520

注：①电子与信息、装备制造、交通运输类专业课程总课时（含专业选修课）不超过1856，专业总课时不超过2792；财经商贸、教育与体育、文化艺术类专业课程总课时（含专业选修课）不超过1756，专业总课时不超过2692。16-18课时为1学分。标*的专业基础课程为专业群共享课程。

②《应用高等数学》电子与信息、装备制造、交通运输类专业开设，《经济数学》财经商贸类专业开设，教育与体育、文化艺术类专业由二级学院根据专业发展情况自行决定是否开设数学课程。

③各专业开设《诵读与写作》，32课时，由文化传播与艺术设计学院负责课程建设和组织实施，软件学院、网络空间安全学院、文化传播与艺术学院第二学期开设，电子工程学院、经济管理学院、机电工程学院第三学期开设；开设《专题教育》（20课时，包括劳动精神、劳模教育、工匠精神教育），由各二级学院组织实施。

④各专业开设《创新创业基础与实践》，32课时，由就业招生处负责课程建设和组织实施，电子工程学院、经济管理学院和机电工程学院第二学期开设，软件学院、网络空间安全学院和文化传播与艺术学院第三学期开设。

⑤专业课程开设门数不超过26门（不含认识实习），合理开设专业选修课程和确定课时，选修课程课时（含公共基础选修课程）不能少于总课时的10%。实践性教学课时不少于总课时的50%。

⑥第五学期的课程安排中：《专业技能训练》课时不超过 120 课时，教学周数和周课时可根据专业实际情况进行分配，《专业技能训练》须排在前九周；岗位实习的时间由各二级学院根据各专业特点确定，学院不做统一要求。

⑦各专业开设思维与表达类、文化与社会类、艺术与审美类、科技与经济类、思政教育类公共基础选修课程，上述课程由开课部门负责管理与实施，开设在 1-4 学期，学生至少选修 5 学分。

⑧学期周数为 20 周（包括考试及机动周）。

⑨课程类型：纯理论课为 A，理论+实践课为 B，纯实践课为 C。考核类型由各课程管理部门明确是考试或考查课程，专业课程模块中每学期考试课程要求至少有 1-3 门。

(二) 集中实践教学计划安排

集中实践教学计划安排如表 8-2 所示：

表 8-2 集中实践教学安排表

序号	主要实践环节	各学期安排（周数）						备注
		一	二	三	四	五	六	
1	军事技能	3						
2	劳动技能		1	1				
3	认识实习		1					假期
4	低代码编程实战	2						
5	Java程序设计项目开发实战		2					
6	Java Web项目开发实战			2				
7	企业级项目开发实战				3			
8	专业技能训练					8		
9	毕业设计					1	1	
10	岗位实习					5	19	
合 计		5	4	3	3	14	20	
总 计		49						

(三) 学时分配及周学时统计

学时分配统计如表 8-3 所示：

表 8-3 学时分配统计表

序号	课程性质	课程门数	教学课时				实践学时比例（%）	占总学时比例（%）
			总学分	理论课	实践课	总学时		

1	公共基础必修课程		17	47	398	438	836	52.4%	30.1%
2	专业必修课程	专业基础课	7	22	216	136	352	38.6%	12.8%
3		专业核心课	8	33.5	228	304	532	57.1%	19.5%
4		综合实训课	8	37	0	736	736	100%	26.8%
5	公共基础选修课程		5	5	56	44	100	44%	10.6%
6	专业选修（拓展）课程		9	12	96	96	192	50%	
总 计			54	156.5	994	1754	2748	63.8%	100%

各学期课堂教学周学时统计如表 8-4 所示：

表 8-4 各学期课堂教学周学时统计表

学期 学时 课程性质		第一学期 (15 周)	第二学期 (17 周)	第三学期 (17 周)	第四学期 (18 周)	第五学期 (18 周)	第六学期 (18 周)	学时 总数
课堂教学学时	公共基础必修课	216	232	76	44	——	——	568
	专业基础课	128	32	128	64	——	——	352
	专业核心课	——	172	168	192	——	——	532
	综合实训课	16	24	24	36	96		196
	公共基础选修课	——	——	——	——	——	——	100
	专业选修（拓展）课程	——	——	32	128	32	——	192
	学时小计	360	460	428	464	128		
	周学时	24	27	25	26	7		
非课堂教学学时		160	42	46	36	124	400	808
合计								2748

注：1. 教学周为20周，上表中的周数为课堂教学周数，课堂教学周学时按课堂教学周数计算；“公共基础选修课”因排课学期的不确定性，暂不分学期统计周课时。

2. 第一学期课堂教学周课时不超过 30，第二三学期课堂教学周课时不超过 28，第四五六学期课堂教学周课时不超过 26；劳动技能课时不计入课堂教学周课时。

九、实施保障与质量管理

（一）师资队伍

1. 队伍结构

专任教师队伍考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。其中学生数与本专业专任教师数比例应达到 20:1，双师素质教师占专任教师比为 85%，老中青教师比为 2:5:3，硕士及以上学位占比为 85%，高、中、初级职称占比为 2:5:3。

2. 专任教师

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；具有有软件工程、计算机科学与技术、计算机应用技术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；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

专业带头人具有副教授职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

4. 兼职教师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

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. 校内实训基本要求

校内实训基本要求如表 9-1 所示：

表 9-1 校内实习实训基地（室）配置与要求

序号	实验实训 基地（室）名称	功能 （实训实习项目）	面积、设备名称 及台套数要求	容量（一次性 容纳人数）	支撑课程
1	软件开发实验实训室	Java 后端项目	服务器 1 台，CPU 6 核 E5 或以上，内存 32G DDR4 或以上，硬盘 2T 或以上，机架式服务器，其他标配。预装 CentOS7 操作系统。 计算机参数： CPU i5 或以上，内存 4G DDR4 或以上，硬盘 500G 以上，50 台；预装 Windows 7 以上操作系统。 网络配置： 机房采用千兆网线、千兆交换机、千兆路由器；理论和实践教学场地需接入互联网，机房外网 100M 入口带宽。每台机器固定 IP 地址；必须能够联接外网，同时与服务器组成一个互通的局域网。 预装软件及其他要求： 配备服务器（安装编程环境、IDE 集成开发工具、数据库相关软件）、投影设备、白板、计算机、可运行 Chrome7.0+ 浏览器的终端等；预装 office 2016 版 监控设备： 2 个监控摄像头，能够实现频、视频信息采集与存储。摄像头不低于 100 万像素，720P，分辨率 1080*720。 占地面积：50M²	300 人(50 人*6 间)	支持 Java 程序设计、数据库应用技术、数据库高级应用、Java Web 应用程序设计、SSM 开发技术、企业级项目开发实战等课程的教学与实训。
2	Web 前端实验实训室	Web 前端项目	服务器 1 台，CPU 6 核 E5 或以上，内存 32G DDR4 或以上，硬盘 2T 或以上，机架式服务器，其他标配。预装 CentOS7 操作系统。 计算机参数： CPU i5 或以上，内存 4G DDR4 或以上，硬盘 500G 以上，50 台；预装 Windows 7 以上操作系统。 网络配置： 机房采用千兆网线、千兆交换机、千兆路由器；理论和实践教学场地需接入互联网，机房外网 100M 入口带宽。每台机器固定 IP 地址；必须能够联接外网，同时与服务器组成一个互通的局域网。 预装软件及其他要求：	150 人(50 人*3 间)	支持网页设计技术、JavaScript 程序设计、Vue.js 应用程序开发等课程的教学与实训

			配备服务器(安装 Adobe Photoshop、Hbuild、Vue.js 或 Visual Studio Code 开发环境)、投影设备、白板、计算机,可运行 Chrome 浏览器的测试终端,WiFi 环境。 监控设备: 2 个监控摄像头,能够实现频、视频信息采集与存储。摄像头不低于 100 万像素,720P,分辨率 1080*720。 占地面积: 50M²		
3	软件测试实验实训室	软件项目测试	服务器 1 台, CPU 6 核 E5 或以上,内存 32G DDR4 或以上,硬盘 2T 或以上,机架式服务器,其他标配。预装 CentOS7 操作系统。 计算机参数: CPU i5 或以上,内存 4G DDR4 或以上,硬盘 500G 以上,50 台;预装 Windows 7 以上操作系统。 网络配置: 机房采用千兆网线、千兆交换机、千兆路由器;理论和实践教学场地需接入互联网,机房外网 100M 入口带宽。每台机器固定 IP 地址;必须能够联接外网,同时与服务器组成一个互通的局域网。 预装软件及其他要求: 配备服务器(安装 QTP、LoadRunner 相关软件及开发工具)、投影设备、白板、计算机、可运行 Chrome 浏览器的测试终端等等,预装 office 2016 版监控设备: 2 个监控摄像头,能够实现频、视频信息采集与存储。摄像头不低于 100 万像素,720P,分辨率 1080*720。 占地面积: 50M²	150 人(50 人*3 间)	支持软件测试技术、企业级项目开发实战等课程的教学与实训
4	创新工坊工作室	创新创业项目孵化、职业技能竞赛强化训练、校企合作项目研发	服务器 1 台, CPU 6 核 E5 或以上,内存 32G DDR4 或以上,硬盘 2T 或以上,机架式服务器,其他标配。预装 CentOS7 操作系统。 网络配置: 实验到千兆网线、千兆交换机、千兆路由器	75 人(15 人*5 间)	支持创新创业项目孵化、职业技能竞赛强化训练、校企合作项目研发

			占地面积：20M ²		
--	--	--	-----------------------	--	--

3. 校外实习实训基地基本要求

健全校企合作管理体制、管理制度和合作机制，严审合作企业资质，建立准入和推出机制，签订合作协议，对合作的目标任务、内容形式、合作期限、权利义务、合作终止及违约责任等事项提出明确、具体的要求。未签订合作协议，不得开展校企合作。

具有稳定的校外实习实训基地。能够提供开展软件开发、前端开发、软件测试等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。能提供计算机程序设计员、数据库工程师和计算机软件测试工程师等相关实习岗位，能涵盖当前软件开发（Java 方向）专业（产业）发展的主流业务（主流技术），可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数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。校外实习实训基地要求如表 9-2 所示：

表 9-2 校外实习实训基地配置与要求

序号	基地名称	主要实训项目（功能）	容量（一次性容纳人数）	支撑课程
1	Java 开发项目校企合作实训基地	Java 开发工程师岗位工作内容	120	认识实习 Java 程序设计 项目开发实战
2	前端开发项目校企合作实训基地	前端工程师岗位工作内容	80	认识实习 JavaScript 程序设计
3	软件测试项目校企合作实训基地	软件测试师岗位工作内容	80	认识实习 软件测试技术 SSM 开发技术
4	软件实施项目校企合作实训基地	软件实施工程师岗位工作内容	80	岗位实习 毕业设计
5	数据库开发项目校企合作实训基地	数据库开发工程师岗位工作内容	80	认识实习 数据库应用技术

4. 支持信息化教学方面的基本要求

本专业利用超星、头歌数字化教学资源库、中国知网文献资料、常见问题解答等的软件技术信息化条件。引导鼓励教师开发并利用头歌信息化教学资源、超星教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

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。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。部分教材也可与行业企业大师，根据职业岗位要求与工作流程，校企合作共同开发典型工作项目的特色教材、工学交替的活页式或工作手册式教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：《C语言项目式系统开发教程》、《互联网产品策划入门宝典》、《Java程序设计基础》、《MySQL数据库技术与项目应用教程》、《数据结构案例教程(C/C++版)》、《HTML与CSS基础教程》、《JavaScript网页特效案例教程》、《软件测试技术》、《数据结构》、《Python快速编程入门》、《面向对象分析与设计(UML)》、《人工智能时代》、《微信小程序开发零基础入门》、《Python数据分析》、《微信小程序开发》、《NoSQL数据库原理》、《SpringBoot开发入门》、《SpringCloud微服务架构》、《Docker容器技术》、《Head First 设计模式》、《XD原型设计宝典》、《企业级Java Web开发技术》等有关计算机及软件技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

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。数字资源配备要求如表9-3所示：

表 9-3 数字资源配备要求

资源类型	资源名称	资源网址
湖南省省级资源库	移动互联技术应用专业群资源库	http://318vbm.mh.chaoxing.com/page/140653/show
湖南省省级资源库	移动应用开发专业资源库	http://hnxx.zyk2.chaoxing.com/index?staid=4153
在线课程	C 语言程序设计	https://www.xueyinonline.com/detail/222638795

在线课程	JavaScript 程序设计	http://mooc1.chaoxing.com/course/217407941.html
在线课程	数据库应用技术	http://www.xueyinonline.com/detail/214419858
在线课程	数据结构	http://mooc1.chaoxing.com/course/213903021.html
在线课程	网页设计技术	http://www.xueyinonline.com/detail/206651939
在线课程	数据结构	http://mooc1.chaoxing.com/course/629135.html
在线课程	前端框架技术	http://mooc1.chaoxing.com/course/206093584.html
在线课程	软件开发和项目管理	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=dgsxaaqokpvoyhp18r-etg
在线课程	信息技术	https://www.xueyinonline.com/detail/214874537
在线课程	信息技术与人工智能	http://www.icourse163.org/course/cqcet-1205808810
在线课程	Python 程序设计	http://www.icourse163.org/course/BIT-1001871001
在线课程	网络爬虫技术	http://www.icourse163.org/course/BIT-1001870001

(四) 教学方法

1. 本专业应采用理实一体化教室、多媒体教学等多种教学形式，教学过程中使用的教学方法主要有：课堂讲授法、案例教学法、项目教学法、分组讨论法、任务驱动法等。把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、劳动教育、社会实践教育、创新创业教育各环节；将专业精神、职业技能、工匠精神融入人才培养全过程。

2. 教学方式多样化，将传统教学和多媒体教学相结合，积极运用在线开放课程和教学资源库等在线资源，创新基于网络的课程教学方法，积极开展“线上+线下”混合式教学，提升课堂教学质量。

3. 坚持以学生为中心，引导学生积极参与课堂教学，主动思考、主动学习和训练，重视课堂实践，以项目导向、任务驱动、案例探究等教学法为主线，通过项目实践、任务实施、案例讨论和分析等环节，提高学生运用专业知识解决实际问题的能力。

4. 在教学过程中，依据课程特点实施教学做一体、分层教学、翻转课堂、虚拟仿真等为主要特色的课堂教学，丰富课堂教学实践形式，提升课堂教学质量。

5. 启发式教学法:在授课的过程中，教师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一步学习的空间，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。

- 6. 示范教学法:以教师的示范性操作为主，主要适合实践类课程教学。
- 7. 项目教学法:通过企业真实工作项目实现教学，主要适合集中实训课程教学。
- 8. 案例教学法:通过实践案例解析实现教学，主要适合专业设计课程教学。
- 9. 岗位教学法:通过实际岗位体验实现教学，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

1. 健全综合评价体系，采取多样化的考核方式

建立多元评价机制，对学生学习效果实施自我评价、教师评价、用人单位评价和第三方评价相结合，及时诊断分析、发现问题、查摆原因、提出整改措施，不断改进提高，形成教学质量改进螺旋。建立评价主体多元化（教师、学生、家长、用人单位）、评价内容综合化（专业知识、操作技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）。根据学生培养目标，以教师评价为主，学生自评、互评为辅。广泛吸收就业单位、合作企业等参与学生质量评价，同时依托线上平台，运用现代信息技术，开展教与学行为分析，探索增值评价，建立多方共同参与评价的开放式、多样化的综合评价体系。（以上供参考，各专业根据专业特点撰写。）

2. 建立学习成果学分认定、转换制度

积极推进学习成果认定与转换，鼓励学生取得人才培养方案之外的能体现各种资历、能力的成果，如各种职业技能竞赛、创新创业大赛、职业技能等级证书等，由学生本人提出申请，经过学校认定可积累并转换人才培养方案内的课程及学分。学习成果学分认定转换如表 9-4 所示：

表 9-4 学习成果学分认定转换一览表

项目名称	对应课程	可兑换学分	佐证材料
服役经历	大学体育	10	部队服役证明
	军事理论		
	军事技能		
计算机等级考试二级及以上	信息技术	3	等级证书
高等学校英语应用考试 A 级	大学英语	8	等级证书

及以上			
市级及以上大学生互联网+、挑战杯、黄炎培等创新创业大赛	1.Java 程序设计 2.Java Web 应用程序设计 3.数据库应用技术 4.软件测试技术 5.数据库高级应用 6.SSM 开发技术 7.SpringBoot 开发技术 8.UML 建模与设计模式 9.界面原型设计 10.创新创业基础与实践	2	获奖证书
Java Web 应用开发职业技能等级证书（中级）	1.数据库应用技术 2..SSM 开发技术	8	职业技能证书
大数据应用开发(Java)职业技能证书（中级）	1.Java 程序设计项目开发实战 2.数据库应用技术 3.Java Web 应用程序设计	8	职业技能证书
全国职业院校应用系统软件开发大赛	1.Java 程序设计 2.Java Web 应用程序设计 3.数据库应用技术 4.软件测试技术 5.数据库高级应用 6.SSM 开发技术 7.SpringBoot 开发技术 8.UML 建模与设计模式	30	获奖证书
全国职业技能大赛（商务软件解决方案）	1.Java 程序设计 2.JavaWeb 应用程序设计 3.数据库应用技术 4.软件测试技术 5.SSM 开发技术 6.SpringBoot 开发技术	30	获奖证书
全国职业技能大赛（网站设计与开发）	1.Java 程序设计 2.JavaWeb 应用程序设计 3.SSM 开发技术 4.数据库应用技术 5.SpringBoot 开发技术 6.界面原型设计 7.软件测试技术	30	获奖证书
蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛（程序设计）	1. C 语言程序设计 2. Java 程序设计 3. 数据结构	30	获奖证书
蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛（Web 应用开发）	1.网页设计技术 2.JavaScript 程序设计 3.JavaWeb 应用程序设计 4.SSM 开发技术 5.数据库应用技术 6.SpringBoot 开发技术 7.软件测试技术	30	获奖证书

（六）质量管理

1. 学校和二级学院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、毕业设计、岗位实习、专业调研、人才培养

方案更新、课程标准、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. 学校和二级学院加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。其中专任教师每学期听课、评课至少 4 次，专业带头人、教研室主任每学期听课、评课至少 6 次，兼职教师每学期听课、评课不少于 2 次，新教师每月听课不少于 8 次，新教师必须实行老带新一对一指导 1 年，每学期应保证不少于 20% 教师开展公开课、示范课教学活动；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

3. 学校与二级学院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，建立行业专家指导委员会和实践专家访谈会，定期研讨人才培养工作与教育教学改革工作，共同指导和保障学生获得必要实践能力，充分利用研讨会反馈意见进行教育教学改革，加强专业建设与课程改革，以保障和提高教学质量为目标，保证人才培养质量的提高。

4. 优化岗位实习实训管理平台，完善岗位实习制度，加强岗位实习的日常管理和考核，实习有计划、过程有指导、结果有考核，校企双方共同组成实习领导小组，校企指导教师共同指导、共同管理；以企业考核为主，结合校内指导教师的考核，综合评价学生。

十、毕业要求

1. 所修课程的成绩全部合格，修满 156.5 学分。
2. 鼓励获得以下 6 个职业资格证书（职业技能等级证书）中的一个。
 - Web 前端开发职业技能等级证书
 - Java Web 应用开发职业技能等级证书
 - 大数据应用开发(JAVA)职业技能等级证书
 - 软件评测工程师职业资格证书
 - 全国计算机等级考试二级职业资格证书（C/MySQL/Java/Python）

- 程序员（全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试）职业资格证书

3. 参加全国高等学校英语应用能力考试（A 级）并达到学校规定成绩要求。
4. 毕业设计答辩合格。
5. （根据专业特点可增加相应的毕业标准）

十一、附录

1. 人才培养方案编制说明
2. 人才培养方案论证书
3. 人才培养方案调整审批表

附件 1：

湖南信息职业技术学院软件学院 2024 级

软件技术（JAVA 开发方向）专业人才培养方案编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职专业，由湖南信息职业技术学院软件学院软件技术（JAVA 开发方向）专业教研室制定，并经软件学院专业建设指导委员会论证、学院批准在 2024 级软件技术（JAVA 开发方向）专业实施。

主要编制人

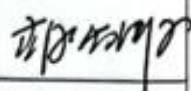
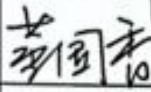
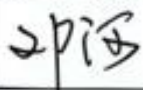
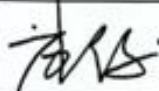
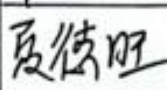
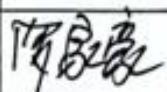
姓名	职称/职务	二级学院或单位名称
李锡辉	教授	软件学院
刘金花	讲师/教研室主任	软件学院
王宇祥	学生	软件学院软件 2205 班

审 定

姓名	职称/职务	二级学院或单位名称
袁文豪	高级政工师/总支书记	软件学院
彭顺生	副教授/院长	软件学院
龙喜平	副研究员/副处长	教务处
赵莉	副教授/副院长	软件学院

附件 2:

**湖南信息职业技术学院软件学院 2024 级
软件技术（JAVA 开发方向）专业人才培养方案论证书**

论证专家（专业建设指导委员会成员）				
序号	姓名	职称/职务	工作单位	签名
1	胡伏湘	教授/软件学院院长	长沙商贸旅游职业技术学院	
2	董国香	副教授/质量与信息技术系主任	湖南劳动人事职业学院	
3	邓河	副教授/软件学院副院长	长沙民政职业技术学院	
4	唐俊	教授	湖南科技职业学院	
5	夏德旺	高级架构师	江苏润和软件股份有限公司	
6	罗家豪	经理	湖南致鲲智能科技有限公司	
论证意见				
培养方案目标清晰、合理、准确。培养方案中所开设课程符合国家标准，核心课程设置合理，专业基础和专业方向课程设计具有先进性；各种教学及相关任务合理具体，可操作性强。← 专家组一致同意此次软件技术（Java 开发方向）应用专业的人才培养方案通过，并在 2024 级学生中实施。← 专家论证组组长签字:  2024 年 7 月 25 日				

注：各二级学院组织专业建设指导委员会评审，由论证专家签署意见并手写签名；此表扫描后与人才培养方案一并装订。

附件 3:

湖南信息职业技术学院 XX 级专业人才培养方案调整申请表

专业名称				所在学院		
调整类型		增加/删减课程	开课学期调整	课程学时调整	课程名称变动	课程考核类型调整
调整方案与调整原因	原方案					
	新方案					
	调整原因					
	专业带头人： 日期：					
二级学院意见	负责人： 日期：					
教务处意见	负责人： 日期：					
院领导意见	负责人： 日期：					