



湖南生物机电职业技术学院
Hunan Biological And Electromechanical Polytechnic

三年制高职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：_____ 2021 级 _____

制订时间：_____ 2021 年 4 月 _____

湖南生物机电职业技术学院

2021 级人才培养方案制订与审核表

专业名称	软件技术	专业代码	510203
专业建设委员会 人才培养方案 论证意见	<p>同意提交院字楼审议</p>  <p>签名: (盖章) 2021 年 7 月 15 日</p>		
学术委员会 审核意见	<p>经审核, 该人才培养方案符合 教育部和湖南省相关文件规定, 审核通过。</p>   <p>签名: (盖章) 2021 年 8 月 20 日</p>		
学院党委 审批意见	<p>同意实施。</p>  <p>签名: (盖章) 2021 年 8 月 31 日</p>		

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、修业年限	1
五、职业面向	1
(一) 职业面向	1
(二) 职业发展路径	1
(三) 典型工作任务与职业能力分析	1
六、培养目标与培养规格	5
(一) 培养目标	5
(二) 培养规格	5
七、课程设置及要求	6
(一) 课程体系结构	6
(二) 公共课设置及要求	6
(三) 专业课设置及要求	11
八、教学进程总体安排	20
(一) 教学进程	20
(二) 学期学时分配和实践学时占比情况	22
(三) 课程结构与学分学时比例情况	22
九、实施保障	23
(一) 师资队伍	23
(二) 教学设施	24
(三) 教学资源	25
(四) 教学方法	25
(五) 学习评价	26
(六) 质量管理	26
十、毕业要求	27
十一、附录	28

2021 级高职软件技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：软件技术

专业代码：510203

二、教育类型及学历层次

教育类型：全日制高等职业教育

学历层次：专科

三、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

四、修业年限

实行学分制管理，计划学习年限为三年。

五、职业面向

（一）职业面向

职业面向如表 1 所示。

表 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)	主要岗位类别(或 技术领域)	职业资格证书或技能 等级证书
电子信息大类 (51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术 服务业 (65)	计算机软件工程技术人员 (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)	软件开发； 软件测试； 软件技术支持； Web 前端开发	软考(程序员)； Web 前端开发证书 (1+X)

（二）职业发展路径

专业毕业生职业发展路径如表 2 所示。

表 2 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称
初次就业岗位	网页前端开发、Java 程序员、数据库管理员、软件测试员
目标岗位	前端开发、Java 开发、数据库工程师、测试工程师
发展岗位	Java 桌面应用开发、Java Web 软件开发
迁移岗位	软件实施

（三）典型工作任务与职业能力分析

典型工作任务与职业能力分析如表 3 所示。

表 3 工作任务与职业能力分析表

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程
网页前端开发	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 DIV+ CSS 并结合 JavaScript 负责产品的前端开发和页面制作。 2. 熟悉 W3C 标准和各主流浏览器在前端开发中的差异, 能熟练运用 DIV+CSS, 提供针对不同浏览器的前端页面解决方案。 3. 负责相关产品的需求以及前端程序的实现, 提供合理的前端架构。 4. 与产品、后端开发人员保持良好沟通, 能理解、消化各方需求, 并落实为具体的开发工作; 能完成功能页面的设计与代码编写, 配合产品团队完成功能页面的需求调研和分析。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 承担 WEB 前端常规模块的设计、开发工作。 2. 对公司的产品提出用户界面和用户体验方面的合理建议。 3. 与 UI 设计师和后台程序配合, 完成页面的实现工作。 4. 实现网站页面特效、JS 效果; 维护及优化前端页面性能, 优化交互体验。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 静态网页开发 (HTML5 + CSS3)。 2. JavaScript + jQuery。 3. Bootstrap 响应式 Web 开发。 4. Vue.js 前端开发。 5. Node.js 核心技术。
Java 程序员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与公司软件产品和软件项目的开发工作。 2. 参与模块的设计、实现、单元测试编写和 bug 修复工作。 3. 参与项目系统需求分析、研发设计。 4. 参与制定开发方案、功能模块划分、模块开发及后续的维护工作。 5. 参与模块/组件 (含核心部件) 的软件需求分析、软件设计 (含增量方式)、代码编写、单元测试、集成测试、静态检查、本地构成等工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉 Java 语言, 了解 Spring、Spring MVC 和 MyBatis 等框架, 了解常用的数据结构。 2. 熟悉 REST 风格的 API 设计原则, 了解常见的设计模式。 3. 熟悉并在实践中使用过以下数据库中至少一种: Oracle、MySQL、PostgreSQL。 4. 熟悉 HTTP 协议, 了解 HTML5、CSS3 和 JavaScript 等前端相关技术, 了解 angularjs、react 或 vue 等框架的优先。 5. 良好的问题理解能力, 能够理解以及处理复杂逻辑。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 静态网页开发 (HTML5 + CSS3)。 2. JavaScript + jQuery。 3. MySQL 数据库应用。 4. Oracle 数据库应用。 5. Java 程序设计基础。 6. Java 面向对象编程。 7. Java Web 应用开发。 8. Java EE 轻量级框架应用 (SSM)。 9. Spring Boot 开发。 10. 软件工程。 11. 软件测试技术。 12. UML 与 Rose 建模。
数据库管理员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负责公司数据库日常运维及监控, 包括备份、调优、故障解决等。 2. 负责数据库系统的架构设计、优化, 对数据库整体架构提出建议制定数据库监控策略管理策略等。 3. 配合开发部门新功能的上线部署和数据库文档相关支持。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 精通关系型数据库运行机制和体系架构以及系统的调优, 具有一定的脚本开发能力。 2. 熟悉并掌握数据库高可用性、分布式集群架构方案。 3. 熟悉至少一种脚本语言者优先。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. MySQL 数据库应用。 2. Oracle 数据库应用。 3. Linux 操作系统。
软件测试员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 阅读并了解管理软件产品功能需求, 协助软件测试工程师制定测试计划。 2. 遵循软件测试工程师安排和指导, 完成测试任务, 查找管理软件问题。 3. 分析测试情况, 总结测试问题, 编写测试报告, 提出产品改进建议。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备计算机基础知识, 计算机网络基础知识, 软件测试基本知识 (软件质量, 软件质量管理基础知识, 软件测试概念, 软件测试标准, 软件测试技术及方法, 软件测试项目管理)。 2. 有上进心和良好的学习能力, 对新技术、技术和知识有浓厚兴趣。 3. 做事认真、细心, 有较强的分析、归纳和总结能力, 对问题较为敏感。有一定沟通协调能力, 良好的工作态度和团队合作精神。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 静态网页开发 (HTML5 + CSS3)。 2. JavaScript + jQuery。 3. MySQL 数据库应用。 4. Oracle 数据库应用。 5. Linux 操作系统。 6. Java 程序设计基础。 7. Java 面向对象编程。 8. Java Web 应用开发。 9. 软件工程。 10. 软件测试技术。 11. UML 与 Rose 建模。

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程
前端开发	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 DIV+ CSS 并结合 JavaScript 负责产品的前端开发和页面制作。 2. 熟悉 W3C 标准和各主流浏览器在前端开发中的差异, 能熟练运用 DIV+CSS, 提供针对不同浏览器的前端页面解决方案。移动 HTML5 的性能和其他优化, 为用户呈现最好的界面交互体验和最好的性能。 3. 负责相关产品的需求以及前端程序的实现, 提供合理的前端架构。改进和优化开发工具、开发流程、和开发框架。 4. 与产品、后台开发人员保持良好沟通, 能快速理解、消化各方需求, 并落实为具体的开发工作; 能独立完成功能页面的设计与代码编写, 配合产品团队完成功能页面的需求调研和分析。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 承担 WEB 前端核心模块的设计、开发工作, 对代码质量及进度负责。 2. 对公司的产品提出用户界面和用户体验方面的合理建议。 3. 与 UI 设计师和后台程序配合, 高效高质地完成页面的实现工作。 4. 实现网站页面特效、JS 效果; 维护及优化前端页面性能, 优化交互体验。 5. 解决主流浏览器的兼容性问题, 页面制作符合 SEO 规范。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 静态网页开发 (HTML5 + CSS3)。 2. JavaScript + jQuery。 3. Bootstrap 响应式 Web 开发。 4. Vue.js 前端开发。 5. Node.js 核心技术。 6. MySQL 数据库应用。 7. Linux 操作系统。 8. Java 程序设计基础。 9. Java 面向对象编程。 10. PHP 动态网站开发。
Java 开发	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负责项目相关开发工作, 包括参与系统需求分析、研发设计。 2. 参与制定开发方案, 负责功能模块划分、模块开发及后续维护工作。 3. 负责技术研究, 结合业务需求, 保障研发及迭代效率。 4. 独立或主持完成多个模块/组件 (含核心部件) 的软件需求分析、软件设计 (含增量方式)、代码编写、单元测试、集成测试、静态检查、本地构成等工作。 5. 负责交付特性/子系统设计文档和接口, 负责相关头文件、参与核心代码开发, 并通过设计有效的提升开发、测试、维护等全流程及产品全生命周期效率。 6. 主导补丁包的端到端交付或负责 R 版本或某子系统的优化, 有效提升代码执行效率 (或性能) 或明显缩减代码规模; 分析产品可维护需求及其价值, 参与产品或平台新版本可维护设计改进, 提升产品诊断能力。 7. 分析及参与业务需求的迭代开发, 提供系统架构设计方案并进行落地。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Java 基础功底扎实。熟悉 Java 基础知识和核心类库。 2. 具备良好的面向对象编程经验, 熟悉常用设计模式。 3. 熟悉使用 Spring Boot、Spring Cloud 等开发框架, 并有相关的开发经验。 4. 熟悉 Linux 操作系统以及 Java 应用服务器维护。 5. 熟悉 Oracle、MySQL 等常见数据库的基本原理以及适用场景, 熟悉不同种类的数据库编程, 了解常见 SQL 调优。 6. 至少掌握一种 (MyBatis、Hibernate、Spring JPA) 数据持久化框架。 7. 熟悉分布式中间件技术。 8. 熟悉常见缓存技术, 使用过 Redis、Memcache 等缓存框架者优先。 9. 责任心强, 具有较强的学习能力和团队合作意识, 良好的沟通能力、方案设计和撰写能力。 10. 对新技术敏感, 求知欲强, 能快速学习并具备较强的技术领悟能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 静态网页开发 (HTML5 + CSS3)。 2. JavaScript + jQuery。 3. Bootstrap 响应式 Web 开发。 4. Vue.js 前端开发。 5. MySQL 数据库应用。 6. Oracle 数据库应用。 7. Linux 操作系统。 8. Java 程序设计基础。 9. Java 面向对象编程。 10. Java Web 应用开发。 11. Java EE 轻量级框架应用 (SSM)。 12. Spring Boot 开发。 13. 软件工程。 14. 软件测试技术。 15. UML 与 Rose 建模 16. 微服务架构基础。 17. PHP 动态网站开发。
数据库工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 管理维护公司多套业务数据库 (Oracle / MySQL)。 2. 完善数据库告警部署。 3. 对开发项目提供数据库支持。 4. 控制和监控用户对数据库的存取访问, 维护数据库的安全性。 5. 完成上级交付的任务。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉主流操作系统的使用 (linux、unix、aix、solaris 等), 熟悉网络、存储相关知识。 2. 熟悉至少一门系统运维语言。 3. 熟悉 Oracle、MySQL 及相关主流数据库架构。 4. 熟练使用 SQL 语言, 熟悉 PLSQL。 5. 了解数据库性能调优、SQL 优化。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 静态网页开发 (HTML5 + CSS3)。 2. MySQL 数据库应用。 3. Oracle 数据库应用。 4. Linux 操作系统。

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程
测试工程师	<ol style="list-style-type: none"> 定制测试产品的测试计划、方案。 设计执行测试用例、对产品进行功能、性能、安全等方面进行测试。 对测试结果进行分析、给出专业的测试报告、与其他部门进行协商跟踪缺陷并及时修复。 维护测试环境、进行测试环境的部署与调试。 设计并开发测试工具、对测试方法进行优化创新。 完成测试项目归纳进行文档总结。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟悉软件工程、软件测试理论和方法，熟知相关的测试流程、测试文档标准和软件工程学原理。 工作认真负责，有快速学习的能力，对技术有热情。 掌握 Java 语言或者其它面向对象语言，具备扎实的工具建设能力。 有撰写自动化测试工具以及搭建自动化测试平台的经验，有自动化测试经验。 在某一测试领域比如性能、安全、自动化、无线或者数据测试等具备很强的专业技能者为佳。 	<ol style="list-style-type: none"> 静态网页开发（HTML5 + CSS3）。 JavaScript + jQuery。 MySQL 数据库应用。 Oracle 数据库应用。 Linux 操作系统。 Java 程序设计基础。 Java 面向对象编程。 Java Web 应用开发。 软件工程。 软件测试技术。 UML 与 Rose 建模。 微服务架构基础。 PHP 动态网站开发。
Java 桌面应用开发	<ol style="list-style-type: none"> Java 基础功底扎实。 熟悉 Java 基础知识和核心类库。 eclipse 客户端（RCP）框架下开展集成开发调试环境的设计、开发、调试与测试工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟悉计算机组成原理和架构。 三年以上基于 eclipse 的 java 桌面应用开发工作。 熟悉基于 eclipse 的插件（plugin）开发流程，具备两年以上 swt&jface 的桌面 UI 设计项目经验，具有 mvc、osgi 项目开发基础。 精通 Java 语言，掌握 socket 编程以及多线程编程技术。 	<ol style="list-style-type: none"> 静态网页开发（HTML5 + CSS3）。 JavaScript + jQuery。 MySQL 数据库应用。 Oracle 数据库应用。 Linux 操作系统。 Java 程序设计基础。 Java 面向对象编程。 软件工程。 软件测试技术。 UML 与 Rose 建模。
Java Web 软件开发	<ol style="list-style-type: none"> 熟练掌握多种 Web 前端技术，包括 XHTML/XML/CSS/JavaScript/HTML5。 习惯于手写符合 W3C 标准、兼容多种浏览器的前端页面代码。 深刻理解 Web 标准，对可用性、可访问性等相关知识，有实际的了解和实践经验。 能快速适应变化，有较强的责任心，具有良好的沟通和团队协作能力。 与交互设计师、产品经理以及后台开发人员协作。 根据设计图，用 HTML、CSS、JavaScript 完成符合 Web 标准的页面。 对完成的页面进行维护和对网站前端性能做相应的优化。 	<ol style="list-style-type: none"> 拥有 B/S 系统或大型网站开发经验，有社区门户项目实际经验优先。 熟练掌握 Java EE 相关技术，包括 Servlet/JSP、JDBC、Web Service，精通主流 JAVA 开发框架（SSM）； 熟练使用 Eclipse。 熟练掌握 MySQL/Oracle 数据库开发，对 SQL 语言、视图和存储过程等有开发与优化经验。 了解 Memcached 等分布式缓存；熟悉 Web 开发相关技术，如 XML、JavaScript、HTML、CSS、Ajax 等； 熟练掌握 jQuery 框架。 有网上商城、电子银行、网上支付、分类信息等大型网站开发经验的优先考虑。 有移动互联网、移动支付等实际开发经验优先考虑。 具备良好的职业道德、工作态度、沟通能力、学习能力和团队精神。 能够承受较强的工作压力。 	<ol style="list-style-type: none"> 静态网页开发（HTML5 + CSS3）。 JavaScript + jQuery。 Bootstrap 响应式 Web 开发。 Vue.js 前端开发。 MySQL 数据库应用。 Oracle 数据库应用。 Linux 操作系统。 Java 程序设计基础。 Java 面向对象编程。 Java Web 应用开发。 Java EE 轻量级框架应用（SSM）。 Spring Boot 开发。 软件工程。 软件测试技术。 UML 与 Rose 建模。 微服务架构基础。

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、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化知识和人文素养，良好的职业道德、精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握软件开发所需的编程语言及相关技术和工具使用等专业技术技能，适应社会经济发展需要，较强的就业能力和可持续发展能力，面向软件研发、实施、测试和信息技术服务等领域，能够从事软件开发、软件测试、软件技术支持、WEB 前端开发、WEB 应用信息系统设计、开发、运营和管理等工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

（1）具有正确的世界观、人生观、价值观，坚决拥护中国共产党领导，践行社会主义核心价值观，热爱劳动，能够进行有效的人际沟通和协作，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力，具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工作实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。具有良好的语言表达和文字写作能力，能够在工作中进行有效沟通。

（3）崇尚宪法、遵纪守法、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。

（4）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。

（5）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。

（6）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，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

（7）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（8）具有集成、精益、敏捷、多赢、绿色、共享的现代信息技术理念。

（9）遵守软件行业编码规范，有良好的编码习惯。

（10）具有知识产权意识。

（11）具有工匠精神，对自己的产品精雕细琢，精益求精、更完美的精神理念。

2. 知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识、中华优秀传统文化知识和湖湘文化知识。

（2）熟悉专业相关的政策与法律法规，以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

（3）掌握体育、军事、心理健康、信息技术、创新创业、职业发展等相关知识。

（4）了解中国传统商业文化和世界经济发展趋势，熟悉市场经济规则。

（5）掌握计算机科学与技术的基础理论。

（6）掌握计算机项目开发基本技能和较强的实践能力。

（7）掌握基于 Java 技术架构的移动智能设备软件设计和开发。

（8）掌握面向对象程序设计的基础理论和数据库应用的技术和方法。

（9）掌握 Web 前端开发及 Java 主流软件开发平台相关知识。

- (10) 掌握 Web 应用信息系统设计、开发、运营和管理的高素质技术技能。
- (11) 掌握数据库开发的基本知识与方法。
- (12) 掌握网站建设的基本技能与方法。
- (13) 掌握软件测试技术和方法。
- (14) 了解软件过程开发规范和国际标准。

3. 能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 能够理解 Java 编程思想，具有简单算法的分析与设计能力，熟练 Java 技术进行项目开发与维护。
- (4) 能够运用数据库技术进行各种数据开发与维护。
- (5) 能够熟练开发各种静态网站。
- (6) 具有阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案的能力，能够编写符合软件工程规范的技术文档。
- (7) 能够有效进行项目组织与管理以及资源调度。
- (8) 能够独立完成中小型应用系统的设计和编码任务。
- (9) 能够主流的开发工具的使用。
- (10) 能够具有软件测试的基本能力。
- (11) 具有对软件产品应用、行业技术发展进行调研和分析的能力，能熟练应用框架技术搭建环境，具备企业级应用系统开发能力。

七、课程设置及要求

(一) 课程体系结构

课程体系结构如表 4 所示。

表 4 课程体系结构表

课程性质	课程类型	主要课程	
公共课程	必修课	入学教育、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、形势与政策、心理健康教育、体育与健康、公共英语、信息技术、微积分、应用写作、大学生职业发展与就业指导、军事理论、军事技能、创业基础、劳动实践。	
	选修课	普通话与语言文字欣赏、羽毛球、健美操、影视鉴赏、音乐欣赏、美术鉴赏等。	
专业课程	必修课	专业基础课程	静态网页开发 (HTML5 + CSS3)、Java 程序设计基础、专业英语、Linux 操作系统、软件工程。
		专业核心课程	Java 面向对象编程、JavaScript + jQuery、Java Web 应用开发、Bootstrap 响应式 Web 开发、Java EE 轻量级框架应用 (SSM)、Spring Boot 开发。
		专业实践课程	静态网页开发 (HTML5 + CSS3) 实训、Java OOP 实训、Java Web 应用开发实训、Java EE 轻量级框架技术实训、程序设计综合实践、数据库设计综合实践、WEB 前端开发综合实践、WEB 应用开发综合实践、专业综合实践、毕业设计、毕业顶岗实习。
	选修课	MySQL 数据库应用、Oracle 数据库应用、软件测试技术、UML 与 Rose 建模、Vue.js 前端开发、Node.js 核心技术、微服务架构基础、PHP 动态网站开发。	

(二) 公共课设置及要求

1. 公共必修课共 696 学时，37.5 学分，具体设置及要求如表 5 所示。

表 5 公共必修课设置及要求

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
入学教育	<p>素质目标: 促进学生德智体美劳全面发展。引导学生学习知识，发展能力，体现激励上进，鼓励竞争意识。</p> <p>知识目标: 了解专业发展规划、培养目标和培养模式，熟悉与安全问题相关的法律法规和校纪校规。</p> <p>能力目标: 具有自尊自爱、自立自强、开拓进取、坚毅勇敢等心理品质和一定的道德评价能力、自我教育能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 思想政治教育。 2. 管理规章教育。 3. 专业培养教育。 4. 安全教育。 5. 心理健康教育。 	<p>通过组织主题班会、专家讲座、网络学习、实验实训基地参观等方式，使学生熟悉培养要求和培养过程、学籍管理制度、奖助政策与日常管理规章制度。</p>	28
思想道德与法治	<p>素质目标: 帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想道德修养，增强学法、用法的自觉性。</p> <p>知识目标: 掌握正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。</p> <p>能力目标: 帮助大学生形成良好的思想道德素养和法治素养，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人生观教育。 2. 价值观教育。 3. 道德观教育。 4. 社会主义核心价值观教育。 5. 法治观教育。 	<p>采取理论教学与实践教学、线下课堂主学与线上平台辅学、课内学习与课外实践相结合模式。采用专题教学、案例教学、问题导向、翻转课堂等教学方法，实现提升学生思想道德修养和法治素养，自觉践行社会主义核心价值观的教学目标。</p>	48
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>素质目标: 引导学生以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p> <p>知识目标: 使学生从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系。</p> <p>能力目标: 提升学生运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 毛泽东思想。 2. 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。 3. 习近平新时代中国特色社会主义思想。 	<p>采取理论教学与实践教学相结合，课堂教学与线上资源、课内学习与课外拓展相结合。同时，采用专题教学法、任务驱动法、翻转式教学法等方法，达到课程的教学目标。</p>	64
形势与政策	<p>素质目标: 激发学生的社会责任感和使命感，明确自身的人生定位和奋斗目标，主动承担中华民族伟大复兴的历史使命。</p> <p>知识目标: 使学生掌握党中央当前最新的重大方针政策、国内外形势、热点和难点问题。</p> <p>能力目标: 学会用正确的立场观点和方法观察分析形势，认清国情和形势，正确理解和执行政策。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施。 2. 我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和成就。 3. 当前国际形势和国际关系的状况发展趋势。 	<p>以激发学生自主学习为目标，以教师为主导，以学生为主体，采用互动式、启发式、讨论式等教学方法实现教学目标。</p>	32
创业基础	<p>素质目标: 树立正确的人生价值观，实现个人价值、社会价值的统一。构建起企业家的精神和社会责任感，体现团队协作精神。</p> <p>知识目标: 掌握创新创业的内涵、理论和</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 创业与人生。 2. 创业者与创业团队。 3. 创业机会的识别与评价。 4. 创业风险的识别与控制。 	<p>采用线上+线下的模式开展教学，充分利用翻转课堂的优势，理实一体化进行小班教学。依托职教云的平台，</p>	32

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
	方法，掌握组建团队，评估机会，寻找资源，建立商业模式的基本理论和措施。 能力目标： 运用所学知识搭建团队、识别创造机会、利用资源建立商业模式，并且撰写合格的商业计划书。	5. 商业模式的设计与创新。 6. 创业资源及其管理。 7. 创业计划。 8. 新企业的创办与管理。	采用案例法、小组讨论、任务驱动等形式多样的教学方法，达到课程教学目标。	
劳动实践	素质目标： 增强劳动意识、劳动习惯、劳动精神；塑造崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观。 知识目标： 了解劳动重要性、必要性；了解劳动岗位职责要求及安全注意事项。 能力目标： 掌握劳动工具的使用方法及要求；掌握劳动岗位基本技能。	1. 环境卫生劳动教育。 2. 公益劳动教育。 3. 专业劳动教育。 4. 劳动意识教育。	劳动实践课采取分项积分制管理，每位学生在每学期需完成一定的劳动实践积分，注重考查学生的劳动意识、劳动表现、劳动素养。	16
军事理论	素质目标： 具备基本军事素养、良好组织纪律观念和顽强拼搏的过硬作风；具有坚韧不拔、吃苦耐劳和团结协作的精神。 知识目标： 了解国防、军事基本知识，增强国防观念和国家安全意识。 能力目标： 具备一定的军事技能。	1. 中国国防。 2. 国家安全。 3. 军事思想。 4. 现代战争。 5. 信息化装备。	军事理论教学进入正常授课课堂，坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。	36
军事技能	素质目标： 具备基本军事素养、良好组织纪律观念和顽强拼搏的过硬作风；具有坚韧不拔、吃苦耐劳和团结协作的精神。 知识目标： 了解国防、军事基本知识，增强国防观念和国家安全意识。 能力目标： 具备一定的军事技能。	1. 共同条令教育与训练。 2. 射击与战术训练。 3. 防卫技能与战时防护训练。 4. 战备基础与应用训练。	军事技能训练应坚持按纲施训、依法治训原则，积极推广仿真训练和模拟训练，军事技能训练考核由学校 and 承训教官共同组织实施。	112
心理健康教育	素质目标： 使学生树立正确“三观”意识，牢固树立专业和终身职业思想，培养健全人格和积极向上的人生态度。 知识目标： 使学生了解心理健康有关理论，明确心理健康教育目的及意义，了解个体心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。 能力目标： 使学生具备自我探索能力、心理调适能力及心理发展能力、心理状态评估能力、自我管理能力和自我管理能力等。	1. 正确认识心理健康。 2. 培养良好的自我意识。 3. 学做情绪的主人。 4. 建立和谐的人际关系。 5. 树立正确爱情观。 6. 正确认识心理咨询，及时化解心理危机。	采取理论教学与实践教学相结合的模式，运用任务驱动法，理论讲授法，案例法，心理测评法，角色扮演法等，让学生掌握心理保健，心理评估和心理调适的方法，达到心理健康课程的教学目的。	32
大学生职业发展与就业指导	素质目标： 激励大学生自觉个人的职业理想融入国家事业中，树立健康、科学的就业观念和择业观念，培养爱岗敬业的职业道德。 知识目标： 掌握就业形势和政策、了解职业生涯规划的理论 and 步骤。自觉培育职业素质和能力；掌握全面的求职技巧。	1. 就业形势、政策以及行业认知。 2. 职业素质的培养和心理调适。 3. 职业生涯规划与设计。 4. 求职技巧。 5. 就业权益保护。	采用线上教学+线下教学相结合的模式组织开展教学活动，依托职教云的平台，采用案例法、小组讨论、任务驱动等形式多样的教学方法，以学生为主体，使学生具备一定的职业素质和能	32

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
	能力目标: 准确分析就业形势、合理定位、科学决策, 撰写合格的职业生涯规划书。注重提升职业素养, 培育个人求职能力, 顺利入职。		力, 达到课程教学目标。	
体育与健康	素质目标: 激发学生的爱国热情; 培养学生勇敢顽强的意志品质和团结协作的精神; 树立和谐相处、公平竞争的规则意识; 树立守时、守纪、诚实守信的价值观; 知识目标: 了解运动项目参与的基本理论知识和发展概况; 掌握基本的运动技能; 了解运动项目的基本规则和裁判法。 能力目标: 学会 1-2 项体育项目的基本技术和简单战术; 学会运用体育理论知识与运动技能进行安全、科学的身体锻炼; 能制定可行的个人锻炼计划。	1. 田径。 2. 篮球。 3. 排球。 4. 足球。 5. 羽毛球。 6. 乒乓球。 7. 健美操。 8. 跆拳道。 9. 素质拓展。 10. 武术。 11. 花样跳绳。	采用分班选项组织教学; 严格按照学院体育课课堂规范要求上课; 课堂中激发学生运动兴趣, 培养学生终身体育的意识。教师在教学过程中要合理安排练习密度和运动负荷, 把体能的发展与知识技术技能有机结合起来。	112
信息技术	素质目标: 培养学生的团队、协作精神; 培养学生具有正确的信息道德修养, 诚实守信意识和职业道德; 具有规范化操作的意识; 具备信息安全意识。 知识目标: 了解信息技术的发展、网络常用工具和安全规范; 掌握信息检索与处理的基础知识; 掌握常用办公软件的基本知识。 能力目标: 能运用网络进行信息检索和处理; 能运用办公软件处理日常文档。	1. Windows 10 操作系统的基本操作。 2. 文字处理软件的使用。 3. 电子表格软件的使用。 4. 演示文稿的制作。 5. 网络基础知识及微信公众平台。 6. 大数据技术、云计算技术、人工智能技术的介绍。	要求教师熟悉信息技术和常用办公软件, 具有理论与实践相结合的教学能力。采用理实一体化的教学模式, 利用任务驱动法、案例教学法、模块化教学法开展教学。采取形成性考核与终结性考核相结合进行评价。	32
微积分	素质目标: 坚定理想信念, 厚植爱国主义情怀, 激发民族自豪感, 树立辩证唯物主义观点和守法意识, 培养严谨的科学态度和坚持不懈、迎难而上的科学精神。 知识目标: 熟悉基本初等函数, 熟悉微积分的基本概念、定理和性质, 熟练掌握微积分的常用计算方法与技巧。 能力目标: 能用数学知识分析和解决专业和生活实际中的问题, 提升逻辑思维、抽象思维、形象思维及空间想象等方面的能力。	1. 极限与连续。 2. 导数的计算与应用。 3. 微分的计算与应用。 4. 不定积分与定积分。	课程以学生为中心, 将课程思政融入课堂教学中, 采取案例教学法、探究法、头脑风暴法等多种教学方法。充分结合学生所学专业将专业案例引入教学, 课程考核采取过程考核与终结考核相结合的方式。	48
公共英语	素质目标: 敢于用英语进行交流与沟通; 具有文化传播意识, 尊重异国文化。 知识目标: 掌握日常交流中的英语表达常见词汇、句型、常用英语语法以及日常办公常用写作类型, 同时掌握有效学习方法、社交礼仪和中西文化差异提高综合文化素	1. 日常接待。 2. 道歉致谢。 3. 问路指路。 4. 时间安排。 5. 天气气候。 6. 体育运动。	采用现代教学手段, 把思政元素贯穿于英语课堂教学过程中, 通过本课程学习使学生掌握一定的英语语言文化基础知识和日常情景中的交际技能, 具有一定的听、说、读、写、译的能力和跨文化	48

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
	养。 能力目标: 能阅读日常英语短文; 能在社会交际、工作、生活、学习中用英语进行简单沟通。	7. 节日活动。 8. 健康保健。 9. 购物观光。 10. 酒店餐饮。 11. 求职面试。	交际能力, 能借助辞典阅读和翻译有关英语业务资料, 在涉外交际中进行简单的口头和书面交流, 并具备一定的自主学习能力和语境应变能力。	
应用写作	素质目标: 养成良好的规范意识, 将这些规范体式内化为一种行为规范, 从而自觉地遵守职业规范。 知识目标: 掌握一般应用文结构方法、表达方式和写作要求, 提高写作技能, 重点掌握计划、总结、公文、合同等工作学习和生活中必用文体的写作。 能力目标: 能写出格式规范的公文; 能写出规范、具体的计划和总结; 能够写出合乎情境演讲稿。	1. 应用文的相关概念以及语言与表达方式。 2. 公文, 主要讲通知、请示、函三种文种。 3. 事务文书, 主要讲合同、计划和总结。 4. 礼仪文书, 主要讲演讲稿。	思想政治教育有机融入应用写作课程教学之中, 从应用写作的课程特点出发, 采用讲练结合的形式, 训练和强化学生的基本的应用思维能力, 通过多思, 深思做到触类旁通, 多写多练, 由“知”而“能”。	24

2. 学校开设传统文化类、艺术鉴赏类、生态环保类、安全健康类、创新创业类等公共任选课, 主要以线下公选课和慕课等形式开展, 学生自主选修 96 学时 6 学分。具体设置及要求如表 6 所示。

表 6 公共选修课设置及要求

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
普通话与语言文字欣赏	素质目标: 培养学生的社会责任感; 树立文化自信。 知识目标: 熟悉普通话语音基本知识, 掌握字词的正确发音, 有情感的短文朗读, 完成命题说话, 能够完成普通话测试。 能力目标: 在日常交流过程中顺畅且准确的使用普通话, 能运用标准普通话进行朗读或演讲。	1. 声母辨正。 2. 韵母辨正。 3. 声调辨正。 4. 语流音变。 5. 朗读训练。 6. 说话训练。 7. 模拟测试。	教学中要求以语音练习为主, 围绕普通话水平测试, 主要针对湖南人说普通话声母、韵母、声调的难点有的放矢地进行教学, 提高学生的普通话水平, 为今后的工作打下坚实的基础。	16
羽毛球	素质目标: 树立乐观、向上的学习态度; 培养自信自律、吃苦耐劳和果断勇敢等个性品质以及相互协作、共同进取等集体主义精神; 培养求真务实和精益求精的学习精神。 知识目标: 了解羽毛球基本规则; 掌握羽毛球基本技术动作要领。 能力目标: 具备羽毛球所需的基本身体素质; 能够正确完成羽毛球基本技法。	1. 羽毛球比赛视频欣赏, 握拍法和正、反手发球技术。 2. 学习原地正手击高远球技术。 3. 步伐的后场高远球。 4. 学习挑球技术。 5. 学习原地杀球技术。 6. 学习后场杀球技术和接杀挡网技术。 7. 学习单打比赛基本战术: 四方球、拉吊突击。	通过课堂教学和课外体育活动相结合的模式, 采取任务驱动法、示范法、讲授法等, 结合信息化教学手段开展课堂教学, 让学生熟练掌握羽毛球运动技战术知识, 提升学生在身体、心理和社会适应等方面能力。	16
健美操	素质目标: 培养不畏困难、勇于拼搏的意志品质; 培养团结协作、共同进取的集体主义精神。	1. 健美操基本动作, 包括手型、步伐等。 2. 大众健美操等级动作一	严格按照体育教师课堂规范要求上课; 要求学生着装适合健美操课堂, 加强安全	16

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
	<p>知识目标: 了解健美操的基础知识。掌握健美操动作的基本手型和基本步伐的名称、特点。熟悉大众健美操、啦啦操的竞赛规则。</p> <p>能力目标: 达到会欣赏、能模仿、会讲解健美操的能力,</p>	<p>级标准。</p> <p>3. 学习健身操《你笑起来真好看》。</p>	<p>教育。课堂中激发学生运动兴趣,培养学生终身体育的意识。以学生发展为中心,重视学生的主体地位。</p>	
影视鉴赏	<p>素质目标: 树立正确的审美观、人生观和价值观。塑造健全人格,使艺术能力和人文素养得到整合发展。确立文化自信。</p> <p>知识目标: 提高学生鉴赏影视作品的水平,提升审美期待和审美趣味。在趣味盎然的观片过程中,引导学生运用一定的鉴赏方法,展开影视评论。</p> <p>能力目标: 培养学生独立思考,善于发现美的能力,具有健康良好而又多元开放的审美情趣,并且开阔思路,形成综合性、创造性的现代思维能力和艺术表达能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 影视概说。 2. 电影中的文化元素。 3. 电影的意识形态表达。 4. 电影与社会生活。 5. 电影中的人性表达。 6. 影视评论写作。 7. 影视作品中的性别阐释。 8. 经典影视作品评述。 	<p>在欣赏为主的前提下,适当地指导学生进行一些有益的争论和集体性的演练活动,通过实践培养综合的审美能力,同时开展一些辅助活动帮助学生全面、深入地理解和体验综合艺术的审美理想,发展、完善学生的审美心理建构。</p>	16
音乐欣赏	<p>素质目标: 养成健康、高尚的审美情趣和积极乐观的生活态度,增强民族自信心,培养学生的爱国主义情操。</p> <p>知识目标: 认识理解音乐艺术中所包含的信息,发现音乐所表现的丰富内涵,感知各国各民族的风土人情,开阔视野。</p> <p>能力目标: 培养良好的音乐鉴赏能力,提高学生的审美修养。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 古典主义时期音乐。 2. 浪漫主义时期音乐。 3. 西方近现代音乐。 4. 中国民歌。 5. 中国民族器乐音乐。 6. 中国近现代音乐。 	<p>课堂教学以欣赏为主,着重培养学生对音乐作品的艺术感受、理解和审美体验能力。从学生鉴赏音乐水平的实际状况出发,做到难易适度,深入浅出。充分利用各种现代化教学手段,最大限度地强化学生的听觉审美感受。</p>	16
美术鉴赏	<p>素质目标: 树立正确的审美观念,增强爱国主义精神。</p> <p>知识目标: 掌握美术鉴赏的方法,了解美术鉴赏的基础知识、理论。</p> <p>能力目标: 培养创新精神和实践能力,提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 美术概说。 2. 中国画的分类。 3. 中国画的鉴赏。 4. 中国园林艺术。 5. 西方绘画的概述与欣赏。 6. 西方经典绘画作品欣赏。 7. 古印度艺术-埃及艺术-部落艺术。 	<p>通过理论讲授与实践训练,融知识传授、能力培育、素质提高于一体。采取任务驱动法、专题讲授法、分组讨论法、案例法等进行教学实践。充分利用各种现代化教学手段,最大限度地强化学生的视觉审美感受。</p>	16

(三) 专业课设置及要求

1. 专业基础课共 232 学时, 14.5 学分, 具体设置及要求如表 7 所示。

表 7 专业基础课设置及要求

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	计划学时
静态网页开发 (HTML5 + CSS3)	<p>素质目标: 确立正确的人生观和价值观,具有爱国主义精神,树立互联网思维,具有爱岗敬业、诚实守信的职业素养,具有</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. HTML5 基础。 2. 页面结构。 3. HTML5 表单。 4. 多媒体和表格。 	<p>采取理论教学与实践教学相结合,采用“四阶段教学方法”,将“教、学、练、做”融为一体,体现</p>	48

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	计划学时
	<p>网页设计创意思维及艺术设计素质，具有高度责任心和良好的团队合作精神。</p> <p>知识目标：理解网页设计与制作的基本知识，综合应用网页设计与制作技能，掌握多种类型网站的开发流程、开发方法与开发技巧。</p> <p>能力目标：通过本课程的学习，使学生培养学生的创新意识、创新能力和审美能力。</p>	<p>5. CSS3 基础。</p> <p>6. 文字特效。</p> <p>7. 边框样式。</p> <p>8. 图片和背景特效。</p> <p>9. 盒子模型。</p> <p>10. 网页的布局与规划。</p>	<p>“教师为主导、学生为主体、训练为主线”的原则，充分利用信息化教学手段，提高教学效果。</p>	
Java 程序设计基础	<p>素质目标：确立正确的人生观和价值观，培养创新思维能力和健康的意识，具有程序创新意识、创新能力和逻辑思维素质，培养诚实、守信、按时交付作品的观念，培养良好人际沟通和团队合作精神。</p> <p>知识目标：熟悉 Java 的基本语法、理解 Java 程序逻辑的三种结构、熟练掌握数组的使用方法、了解 Java 程序逻辑设计的思想和规则。</p> <p>能力目标：通过本课程的学习，使学生培养学生的创新意识、创新能力和逻辑思维能力。</p>	<p>1. 初识 Java。</p> <p>2. 变量及数据类型。</p> <p>3. 运算符。</p> <p>4. 顺序结构。</p> <p>5. 选择结构。</p> <p>6. 循环结构。</p> <p>7. 方法。</p> <p>8. 数组。</p> <p>9. 综合项目应用。</p>	<p>采取理论教学和实践教学相结合，教学内容侧重点不同，采用演示法、案例教学法、任务驱动法、项目教学法等多种教学方法，使学生具备较为完整的编程的逻辑思维能力。</p>	56
专业英语	<p>素质目标：培养学生谦虚、好学的品质；培养学生认真、踏实的求学和做事态度；培养学生勤于思、积极上进的良好作风；培养学生良好的职业道德。</p> <p>知识目标：掌握一定数量的计算机专业词汇；比较熟练地理解计算机使用过程中遇到的英语环境；比较熟练地理解和使用计算机学习和应用中的英文软件；能阅读与计算机技术相关的专业文章；掌握计算机英语的基础语法知识；掌握计算机英语的翻译技巧；掌握计算机相关基础知识。</p> <p>能力目标：培养学生的独立思考与实际解决问题的能力；具有介绍新型硬件、软件、网络等计算机专业英语的综合能力。</p>	<p>1. Hardware Concepts。</p> <p>2. Computer Network。</p> <p>3. Software。</p> <p>4. Computer System Maintenance。</p> <p>5. Programming Language。</p>	<p>采用现代教学手段，把思政元素贯穿于英语课堂教学过程中，通过本课程学习使学生掌握一定的计算机专业英语基础知识，能借助辞典阅读和翻译有关计算机专业业务英语资料，在涉外交际中进行简单的口头和书面交流，并具备一定的自主学习能力和语境应变能力。</p>	48
Linux 操作系统	<p>素质目标：确立正确的人生观和价值观，具有爱国主义精神，树立互联网思维，具有爱岗敬业、诚实守信的职业素养，具有高度责任心和良好的团队合作精神。</p> <p>知识目标：掌握 Linux 操作系统的使用，能进行 Linux 服务器配置、管理与维护，为毕业后从事计算机网络的管理、维护和应用开发打下牢固的技术基础。</p> <p>能力目标：培养学生解决实际问题、与团队协作完成项目的能力。</p>	<p>1. Linux 系统安装。</p> <p>2. Intranet 服务器配置与管理。</p> <p>3. Internet 服务器配置与管理。</p> <p>4. Linux 网络安全。</p> <p>5. Linux 常用指令。</p>	<p>老师应将精力放在教学活动的组织上，重点强化学生应用技能的能力，鼓励学生独立思考，在独立思考基础上团队协作；采用互动式教学模式，并将学生分成一个一个的实验小组；对于每个实验项目都进行严格考核，设置奖罚制度，激发学生热情。</p>	48

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	计划学时
软件工程	<p>素质目标: 培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格, 认真观察、独立思考的习惯, 善于沟通、自我学习的品行、具备团队协作能力的高技能人才, 同时强化学生的职业道德意识和职业素质, 养成意识与软件开发标准化、工程化思想。</p> <p>知识目标: 掌握软件工程的基本概念、基本原理、开发软件项目的工程化的方法和技术以及在开发过程中应遵循的流程、准则、标准和规范等。</p> <p>能力目标: 培养学生软件开发标准化、工程化思想。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件工程概论。 2. 统一建模语言。 3. 软件体系结构。 4. 软件需求。 5. 软件项目管理。 	老师应该注重培养学生理论应用于实践的能力。课堂上老师向学生讲述软件工程的相关原理和概念, 并通过课程设计, 培养学生对整个软件开发过程的能力, 让学生能切实体会到软件工程在实践中的指导作用, 并按软件工程的要求完成规范的各项软件开发文档。	32

2. 专业核心课共 408 学时, 25.5 学分, 具体设置及要求如表 8 所示。

表 8 专业核心课设置及要求

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
Java 面向对象编程	<p>素质目标: 确立正确的人生观和价值观, 具有爱国主义精神, 树立互联网思维, 具有爱岗敬业、诚实守信的职业素养, 具有程序创新意识、创新能力和逻辑思维素质, 具有高度责任心和良好的团队合作精神。</p> <p>知识目标: 具备相关职业应用性人才所必需的软件开发技术标准、规则等有关知识和 Java 面向对象编程思想、Java 语言访问数据库等技能。</p> <p>能力目标: 培养通过本课程的学习, 使学生培养学生的创新意识、创新能力和逻辑思维能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 面向对象初级应用。 2. 面向对象进阶。 3. 继承与多态。 4. 抽象类与接口。 5. 异常处理。 6. Java 常用类。 7. 集合。 8. 内部类和泛型。 9. JDBC 编程。 10. 多线程。 	通过课堂教学和课外学习资源相结合的模式, 采取任务驱动法、示范法、讲授法、信息化教学、翻转式教学等进行教学实践, 让学生熟练掌握面向对象编程的核心思想, 达到课程目标。	56
JavaScript + jQuery	<p>素质目标: 培养学生快速学习的能力确立正确的人生观和价值观, 树立崇高的理想信念, 具有网页编程创新意识、创新能力和逻辑思维素质, 培养良好的思想道德素质和职业素养。</p> <p>知识目标: 掌握 JavaScript 基本语法、BOM 浏览器对象醋和 DOM 文档对象模型的常用 API; 掌握 jQuery 的选择器、jQuery 动画和特效、jQuery 的事件以及对 DOM 操作的常用 API; 掌握 jQuery UI 插件的使用等, 能够完成页面脚本编程。</p> <p>能力目标: 培养学生对抽象问题和软件模型的理解能力, 并在已有知识和能力的基础之上进行创新和创作的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ECMAScript 基本语法。 2. BOM 操作。 3. DOM 操作, 用 DOM API 删除、添加和替换节点。 4. jQuery 选择器。 5. jQuery 操作 DOM。 6. jQuery 动画与特效。 7. jQuery AJAX。 8. jQuery CSS。 9. jQuery UI 插件。 10. 综合项目。 	课程以学生为中心, 将课程思政融入教学中, 采取案例教学、探究法等多种教学方法。充分结合学生所学专业将专业案例引入教学, 以用促学, 学用结合。结合实操, 在教学过程当中注重培养学生理论联系实际的能力。	64
Java Web 应用开发	<p>素质目标: 培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格, 认真观察、独立思考的习惯,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. HTTP 与 Tomcat。 2. JSP。 	采取理论教学和实践教学相结合, 根据教学内	88

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
	<p>善于沟通、自我学习的品行、具备 Java WEB 网站开发的高技能人才，同时强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识。</p> <p>知识目标：掌握 Servlet 和 JSP 技术；掌握 Web 的三层数据传输和 MVC 开发模式；掌握 Web 中的常见业务处理；能够熟练使用 IntelliJ IDEA 开发工具。</p> <p>能力目标：培养学生对领域的理解能力和创新能力。</p>	<p>3. 会话技术。</p> <p>4. Servlet。</p> <p>5. EL 标记和 JSTL 标记。</p> <p>6. MVC 设计模式。</p> <p>7. 过滤器和监听器。</p> <p>8. 常用业务处理。</p>	<p>容侧重点的不同，采用演示法、案例教学法、任务驱动法、项目教学法等多种教学方法，达成课程教学目标。</p>	
Bootstrap 响应式 Web 开发	<p>素质目标：确立正确的人生观和价值观，培养热爱 IT 技术，具备 WEB 网页开发的高技能人才，事实求是的学风和创新意识、创新精神，提高思考问题、分析问题和解决问题的能力，培养良好人际沟通和团队合作精神。</p> <p>知识目标：掌握 Bootstrap 和移动 Web 开发的基础知识；熟悉移动端页面布局的相关知识；掌握 Bootstrap 的核心知识，包括栅格系统、常用组件和布局样式的相关内容。</p> <p>能力目标：以能力的培养为重点，以就业为导向，培养学生具备职业岗位所需的职业能力，职业生涯发展所需的能力和终身学习的能力，实现一站式教学理念。</p>	<p>1. 移动 Web 开发基础。</p> <p>2. 移动端页面布局。</p> <p>3. Bootstrap 栅格系统。</p> <p>4. Bootstrap 框架常用组件。</p> <p>5. Bootstrap 常用布局样式。</p> <p>6. 综合项目。</p>	<p>课程以学生为中心，将课程思政融入教学中，采取案例教学、探究法等多种教学方法。充分结合学生所学专业将专业案例引入教学，以用促学，学用结合。结合实操，在教学过程当中注重培养学生理论联系实际的能力。</p>	56
Java EE 轻量级框架应用 (SSM)	<p>素质目标：确立正确的人生观和价值观，培养热爱 IT 技术，具备 Java EE 框架开发的高技能人才，事实求是的学风和创新意识、创新精神，提高思考问题、分析问题和解决问题的能力，培养良好人际沟通和团队合作精神。</p> <p>知识目标：掌握 MyBatis、Spring 和 Spring MVC 三大框架各自的特性、作用和使用方法；掌握三大框架的整合技术，能够采用这些框架技术进行中大型 Java Web 项目的开发。</p> <p>能力目标：培养学生通过相互交流、网上查资料来解决复杂问题的能力。</p>	<p>1. Spring IoC。</p> <p>2. Spring Bean。</p> <p>3. Spring AOP。</p> <p>4. Spring 的事务管理。</p> <p>5. MyBatis 映射器。</p> <p>6. 动态 SQL。</p> <p>7. Spring MVC 的 Controller。</p> <p>8. 数据绑定和表单标签库。</p> <p>9. 拦截器。</p>	<p>本课程在学生掌握必备理论知识后一定要落实到“用”，课程教学要讲练并重，学用结合，突出实践教学。三个框架先分而治之，各个击破，最后再整合到一起，用一个完整的项目串连起来，形成一个整体。通过项目的整合能力来检测学生的学习效果。</p>	80
Spring Boot 开发	<p>素质目标：培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格，具备 Java EE 流行框架开发的高技能人才，认真观察、独立思考的习惯，善于沟通、自我学习的品行、具备团队协作能力的高技能人才，同时强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识。</p> <p>知识目标：了解 Spring Boot 的发展和优点；</p>	<p>1. Spring Boot 核心配置与注解。</p> <p>2. Spring Boot 数据访问。</p> <p>3. Spring Boot 实现 Web 开发。</p> <p>4. Spring Boot 缓存管理。</p> <p>5. Spring Boot 安全管理。</p>	<p>通过对比、课堂翻转、3W1H 等教学方法；充分利用线上教学资源，培养学生自学、自我解决问题的能力；采取理论与实践相结合、边讲边练的教学模式；以项</p>	64

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
	<p>掌握 Spring Boot 项目的构建；掌握 Spring Boot 的单元测试和热部署；熟练 Spring Boot 的自动化配置原理；熟悉 Spring Boot 的执行流程。</p> <p>能力目标：培养学生通过相互交流、网上查资料来解决复杂问题的能力。</p>	<p>6. Spring Boot 消息服务。</p> <p>7. Spring Boot 任务管理。</p>	<p>以目标为驱动，任务层层分解细化，知识点逐一突破，以达到提高教学效果的目标。</p>	

3. 专业实践课共 1056 学时，45.5 学分，具体设置及要求如表 9 所示。

表 9 专业实践课设置及要求

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
<p>静态网页开发 (HTML5+CSS3) 3) 实训</p>	<p>素质目标：培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格，认真观察、独立思考的习惯，善于沟通、自我学习的品行、具备静态网页开发的高技能人才，同时强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识。</p> <p>知识目标：将所学的 HTML5 和 CSS3 样式运用到实际的项目中，深化对理论知识的理解。</p> <p>能力目标：培养学生的学习兴趣、创新意思和创新能力，以及解决问题的能力。</p>	<p>1. 开发环境的搭建。</p> <p>2. 网站的总体构思。</p> <p>3. 页面的构思。</p> <p>4. 常用标签的使用。</p> <p>5. 常用样式属性的使用。</p> <p>6. 将对列表、表格、表单的美化融合到一起。</p>	<p>实训课程以学生为中心和主体，老师布置任务，小组讨论实施，老师监控、把握任务的进度。对共性问题集中加以解决，尊重、鼓励学生的创新思维和创新能力。</p>	28
Java OOP 实训	<p>素质目标：培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格，认真观察、独立思考的习惯，善于沟通、自我学习的品行、具备熟练使用 Java 编程技术的能力，同时强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识。</p> <p>知识目标：将所学的理论知识应用于实践，完成一个基于 MySQL 数据库的控制台应用程序，实现对数据的增删改查。</p> <p>能力目标：培养学生团队协作以及自行解决问题的能力。</p>	<p>1. 封装的应用。</p> <p>2. 继承的应用。</p> <p>3. 多态的应用。</p> <p>4. 异常处理机制的应用。</p> <p>5. 泛型集合的应用。</p> <p>6. JDBC 的应用。</p>	<p>采取课堂翻转、挖陷阱、3W1H 等教学方法，以项目任务为驱动、以学生为主体的原则，充分利用信息化的教学手段，达成教学目标。</p>	56
Java Web 应用开发实训	<p>素质目标：培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格，认真观察、独立思考的习惯，善于沟通、自我学习的品行、具备 Java WEB 网站开发的能力，同时强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识。</p> <p>知识目标：通过 Java WEB、数据库、前端技术、软件工程等多门课程相结合的实训，让学生开发一个前后端完全分离的 Web 项目。</p> <p>能力目标：培养学生团队协作以及自行解决问题的能力，增强学生对学习的兴趣和信心。</p>	<p>1. MySQL 数据库。</p> <p>2. Web 程序的请求/响应模型。</p> <p>3. Servlet。</p> <p>4. Filter。</p> <p>5. jQuery。</p> <p>6. AJAX。</p> <p>7. 软件工程开发流程。</p>	<p>采用项目驱动和任务分配法，对学生进行分组，以组为单位进行成绩考核。通过实际项目来检测学习效果。</p>	56
Java EE 轻量级框架技术实训	<p>素质目标：培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格，认真观察、独立思考的习惯，善于沟通、自我学习的品行、具备 Java EE 框架开发的能力，同时强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识。</p>	<p>1. MyBatis。</p> <p>2. Spring。</p> <p>3. Spring MVC。</p> <p>4. SSM 框架整合。</p> <p>5. 软件工程开发流</p>	<p>老师提出项目的功能需求、撰写系统的整体功能，学生分组分模块撰写详细设计；依据详细设计进行编码和单元测试。老</p>	56

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
	<p>知识目标: 夯实 SSM 框架的基础知识; 掌握 SSM 框架整合的基本思想与实践开发; 能够独立设计并开发一个基于 SSM 框架的企业级应用系统。</p> <p>能力目标: 培养学生团队协作以及自行解决问题的能力。</p>	程。	师要鼓励学生通过相互讨论和上网查资料来解决问题; 培养学生团队协作和创新精神; 培养学生发现问题、解决问题的能力。	
程序设计综合实践	<p>素质目标: 确立正确的人生观和价值观, 培养热爱 IT 技术, 事实求是的学风和创新意识、创新精神, 提高思考问题、分析问题和解决问题的能力, 基本良好的程序思维, 培养良好人际沟通和团队合作精神。</p> <p>知识目标: 对题库中该模块的所有试题都能过关。</p> <p>能力目标: 培养学生举一反三、自主学习、主动解决问题的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Java 基础语法复习。 2. 常用算法练习 (两个数的交换、冒泡、递归)。 3. 数据结构 (栈、队列、树、图)。 	通过案例教学法, 以十种系统关键算法为载体, 通过创建问题情境, 激发学生学习兴趣, 通过教师课堂程序设计示范和指导, 锻炼学生 Java 程序设计能力, 利用网络教学平台将课堂延伸到课外, 注重学生的课前、课中、课后学习过程监控。	32
数据库设计综合实践	<p>素质目标: 确立正确的人生观和价值观, 培养热爱 IT 技术, 事实求是的学风和创新意识、创新精神, 提高思考问题、分析问题和解决问题的能力, 具备数据库操作能力, 培养良好人际沟通和团队合作精神。</p> <p>知识目标: 对题库中该模块的所有试题都能过关。</p> <p>能力目标: 培养学生举一反三、自主学习、主动解决问题的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建库、建表。 2. 约束。 3. 数据的插入、删除、更新。 4. 单表查询、多表连接查询。 5. 子查询。 6. 视图。 	采用案例教学法, 以十五个系统的数据库模块为载体, 通过创建问题情境, 激发学生学习兴趣, 通过教师课堂数据库设计示范和指导, 锻炼学生数据库设计能力, 利用网络教学平台将课堂延伸到课外, 注重学生的课前、课中、课后学习过程监控。	32
WEB 前端开发综合实践	<p>素质目标: 确立正确的人生观和价值观, 培养热爱 IT 技术, 事实求是的学风和创新意识、创新精神, 提高思考问题、分析问题和解决问题的能力, 培养 WEB 前端网页技术能力, 培养良好人际沟通和团队合作精神。</p> <p>知识目标: 使学生对题库中该模块的所有试题都能过关。</p> <p>能力目标: 培养学生举一反三、自主学习、主动解决问题的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 HTML 页面设计常用元素和属性。 2. 掌握 HTML 页面设计文本、图像的创建及使用。 3. 掌握 HTML 页面设计基本结构及编写方法。 	通过案例教学法, 以十五种系统的应用程序测试为载体, 通过创建问题情境, 激发学生学习兴趣, 通过教师课堂程序设计示范和指导, 锻炼学生应用程序测试能力, 利用网络教学平台将课堂延伸到课外, 注重学生的课前、课中、课后学习过程监控。	32
WEB 应用开发综合实践	<p>素质目标: 培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格, 认真观察、独立思考的习惯, 善于沟通、自我学习的品行、具备 Java WEB 开发能力, 同时强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识。</p> <p>知识目标: 使学生掌握安装与配置开发环境、</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. HTML 标签复习。 2. CSS 样式复习。 3. JavaScript 复习。 4. jQuery 库复习。 	采用项目化教学, 以十个系统 Web 开发为载体, 通过创建问题情境, 激发学生学习兴趣, 通过教师 Web 应用开发编程示范和指导, 锻炼 Web 应用	40

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
	静态 Web 页面的设计以及 Web 应用程序的设计与编码。 能力目标: 培养具有探究学习、分析问题和解决问题的能力。		开发能力,利用网络教学平台将课堂延伸到课外,注重学生的课前、课中、课后学习过程监控。	
专业综合实践	素质目标: 培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格,认真观察、独立思考的习惯,善于沟通、自我学习的品行、具备团队协作能力的高技能人才,同时强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识。 知识目标: 能够对前面几个学期所学内容进行整合,开发一个较为复杂的、完整的 Web 应用程序。 能力目标: 培养学生解决真实应用场景的能力。	1. HTML5&CSS3。 2. JavaScript&jQuery。 3. SSM 框架技术。 4. 数据库技术。 5. 前后端分离技术。 6. 软件工程开发流程。	角色设计:老师充当项目经理,学生充当程序员。老师对项目提出总体功能需求,学生做出系统的概要设计和各模块的详细设计,再编码实现。在此过程中,始终将测试贯穿其中。项目结束后,需要有项目答辩,至少3个老师担任评委。	84
毕业设计	素质目标: 培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格,认真观察、独立思考的习惯,善于沟通、自我学习的品行、具备团队协作能力的高技能人才,同时强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识。 知识目标: 使学生巩固、验证和深化已学到的本专业基本概念、知识和技能。 能力目标: 运用专业知识提出问题、分析问题和解决问题的能力,提高学生的综合素养,为学生的职业发展和继承深造打好基础。	1. 根据老师的毕业设计任务书进行分组。 2. 毕业设计选题。 3. 项目开发。 4. 软件测试。 5. 项目集成。 6. 集成测试。 7. 部署。	每人分配一个选题,要求学生根据分配的选题,独立完成毕业设计,包含项目的开发、文档的撰写。不允许有雷同,有一定的创新,最好具有商业价值;在设计过程中可以相互讨论,请教老师,或者到网上查找资料。	112
毕业顶岗实习	素质目标: 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力;培养学生的团队协作精神;培养学生分析问题、解决问题的能力;培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风;培养学生快速学习的能力;确立正确的人生观和价值观,树立崇高的理想信念,弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神,培养良好的思想道德素质和职业素养。 知识目标: 使学生巩固所学知识,运用所学专业知识和技能解决本专业范围内技术问题,适用企业相关岗位工作要求,培养相应工作岗位职业素质和技能,为就业打下坚实的基础。 能力目标: 培养规范、严谨的行为习惯,缜密的逻辑思维,吃苦耐劳、团结协作的精神。	1. Java 程序设计。 2. 数据库设计。 3. 应用程序测试。 4. Web 前端开发。 5. Web 后台开发。 6. 软件工程开发流程。	1. 掌握基本的程序设计、数据库设计、软件测试等技术和方法。 2. 掌握软件系统分析与设计能力的步骤和方法。 3. 掌握从事软件开发工作的程序编写和技术文档编写的规范。 4. 掌握 Web 开发的各种框架技术。	528

4. 专业选修课共 208 学时, 13 学分, 具体设置及要求如表 10 所示。

表 10 专业选修课设置及要求

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
MySQL 数据库应用	素质目标: 确立正确的人生观和价值观, 培养热爱 IT 技术, 事实求是的学风和创新意识、创	1. 数据库简介与 MySQL 开发环境。	采取理论教学、实践教学和项目案例相结合	56

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
	<p>新精神，提高思考问题、分析问题和解决问题的能力，具备 MySQL 数据库能力，培养良好人际沟通和团队合作精神。</p> <p>知识目标：掌握 MySQL 数据库的基本用法，包括数据库的概念、创建数据库、创建数据表、对数据表的简单的增删改查等。</p> <p>能力目标：使学生让学生坚持理论联系实际，培养理论思考习惯。</p>	<p>2. MySQL 表结构和表内容。</p> <p>3. 数据库和表的创建与管理。</p> <p>4. 数据操纵。</p> <p>5. 数据查询。</p> <p>6. 数据视图。</p> <p>7. 索引与数据完整性约束的创建。</p> <p>8. 数据库编程。</p>	<p>以及“3W1H”的教学方法，将“教、学、练、做”融为一体，体现“教师为主导、学生为主体、训练为主线”的原则，充分利用信息化教学手段，达成教学目标。</p>	
Oracle 数据库应用	<p>素质目标：确立正确的人生观和价值观，培养热爱 IT 技术，事实求是的学风和创新意识、创新精神，提高思考问题、分析问题和解决问题的能力，具备 Oracle 数据库能力，培养良好人际沟通和团队合作精神。</p> <p>知识目标：了解企业级数据库基础知识、数据库设计和开发，Oracle 数据库应用程序所必备的相关技术，包括：数据库基本概念、数据库的开发目标和过程、数据库的安装、数据建模语言、数据库建模过程、概念模型向物理模型转换等</p> <p>能力目标：培养学生团队协作精神和创新能力。</p>	<p>1. 数据库基础知识。</p> <p>2. 数据建模语言。</p> <p>3. 数据库建模过程。</p> <p>4. 概念模型向物理模型转换。</p> <p>5. 使用 SQL 实现数据库设计。</p> <p>6. 使用 SQL 检索数据库。</p> <p>7. PL/SQL 编程基础。</p>	<p>采取理论教学和实践教学相结合，教学内容侧重点不同，采用演示法、案例教学法、任务驱动法、项目教学法等多种教学方法，使学生具备安装、部署、操作大型数据库的能力以及对数据库进行备份和还原的专业技能。</p>	56
Vue.js 前端开发	<p>素质目标：培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格，认真观察、独立思考的习惯，善于沟通、自我学习的品行、具备 Vue.js 前端开发能力，同时强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识。</p> <p>知识目标：掌握 Vue 的基本概念以及优势、Vue 开发环境的搭建、Vue 实例对象、内置指令、组件、事件、生命周期、全局 API 以及实例属性、过渡动画、路由、状态管理等。</p> <p>能力目标：以能力的培养为重点，以就业为导向，培养学生具备职业岗位所需的职业能力，职业生涯发展所需的能力和终身学习的能力，实现一站式教学理念。</p>	<p>1. Vue 简单入门。</p> <p>2. Vue 开发基础。</p> <p>3. Vue 过渡和动画。</p> <p>4. Vue 路由。</p> <p>5. Vuex 状态管理。</p> <p>6. Vue 开发环境。</p> <p>7. 服务器端渲染。</p>	<p>课程以学生为中心，将课程思政融入教学中，采取案例教学、探究法等多种教学方法。充分结合学生所学专业将专业案例引入教学，以用促学，学用结合。结合实操，在教学过程当中注重培养学生理论联系实际的能力。</p>	48
Node.js 核心技术	<p>素质目标：培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格，认真观察、独立思考的习惯，善于沟通、自我学习的品行、具备 Node.js 前端脚本技术能力，同时强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识。</p> <p>知识目标：掌握模块化编程、Node.js 基础、异步编程和包资源管理、文件操作、Node.js 中处理 IO、Node.js 网络编程、Node.js 的 HTTP 服</p>	<p>1. 模块化开发。</p> <p>2. 初识 Node.js。</p> <p>3. 异步编程和包资源管理。</p> <p>4. Node.js 文件操作。</p> <p>5. Node.js 中处理数据 I/O。</p> <p>6. Node.js 网络编程。</p>	<p>课程以学生为中心，将课程思政融入教学中，采取案例教学、探究法等多种教学方法。充分结合学生所学专业将专业案例引入教学，以用促学，学用结合。结合实操，在教学过程当中</p>	48

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
	<p>务等。</p> <p>能力目标：通过本课程的学习，学生能够掌握 Node.js 基本知识和使用方法，在做案例过程中，提高实践操作能力。</p>	7. Node.js 中实现 HTTP 服务。	中注重培养学生理论联系实际的能力。	
软件测试技术	<p>素质目标：确立正确的人生观和价值观，培养热爱 IT 技术，事实求是的学风和创新意识、创新精神，提高思考问题、分析问题和解决问题的能力，具备软件测试能力，培养良好人际沟通和团队合作精神。</p> <p>知识目标：掌握测试基础理论、技术方法和使用自动化工具实施项目测试及项目测试管理；了解完整的软件测试工作过程；能够撰写测试用例和测试报告。</p> <p>能力目标：培养学生软件健壮性的和软件协作开发的思想。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件测试基础。 2. 测试计划。 3. 测试用例设计。 4. 执行测试。 5. 测试技术与应用。 6. 软件测试工具。 7. 测试文档实例。 	软件测试贯穿于软件开发生命周期的始终。采取任务驱动法、示范法、讲授法、信息化教学、翻转式教学等进行教学实践，让学生熟练掌握测试用例的编写以及自动化测试工具的使用，达到课程目标。	64
UML 与 Rose 建模	<p>素质目标：确立正确的人生观和价值观，培养热爱 IT 技术，事实求是的学风和创新意识、创新精神，提高思考问题、分析问题和解决问题的能力，具备软件 UML 建模设计能力，培养良好人际沟通和团队合作精神。</p> <p>知识目标：掌握软件工程与面向对象方法；掌握 UML 概念模型、UML 中的事物、UML 中的关系、用例图、包图、类图、协作图、顺序图、状态图、组件图、活动图、部署图；熟悉统一软件开发过程，需求分析，系统分析，系统设计，系统实现、测试及部署。</p> <p>能力目标：培养学生软件健壮性的和软件协作开发的思想。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件工程与面向对象方法。 2. 统一建模语言 UML。 3. Rational Rose 工具概述。 4. UML 概念模型。 5. 用例图。 6. 类图与对象图。 7. 包图。 8. 顺序图。 9. 协作图。 10. 状态图。 11. 活动图。 12. 组件图。 13. 部署图。 14. 统一软件开发过程。 	课程以学生为中心，将课程思政融入教学中，采取案例教学、探究法等多种教学方法。充分结合学生所学专业将专业案例引入教学，以用促学，学用结合。结合实操，在教学过程当中注重培养学生理论联系实际的能力。	64
微服务架构基础	<p>素质目标：确立正确的人生观和价值观，培养热爱 IT 技术，事实求是的学风和创新意识、创新精神，提高思考问题、分析问题和解决问题的能力，具备基本微服务架构技术能力，的培养良好人际沟通和团队合作精神。</p> <p>知识目标：了解并掌握 Spring Cloud 微服务架构的基础知识及相关组件的应用；掌握与 Spring Boot 框架和常用的第三方技术整合实现实际开发；实现 Web 开发、数据访问、服务调用、服务熔断、服务负载均衡等。</p> <p>能力目标：以能力的培养为重点，以就业为导向，培养学生具备职业岗位所需的职业能力，</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 微服务与 Spring Cloud。 2. 服务注册与发现 Eureka。 3. 客户端负载均衡 Ribbon。 4. 声明式服务调用 Feign。 5. 服务容错保护 Hystrix。 6. 网关服务 Zuul。 7. 分布式配置中心 	理论与实践相结合，在教师引导下，通过分析、演示，使学生自主归纳、总结，以便增强学生对微服务架构开发技术理解；通过案例讲解与实训等促进学生对所学理论的理解和运用，以培养其实际操作技能 and 创新能力。	40

课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时
	职业生涯发展所需的能力和终身学习的能力，实现一站式教学理念。	Spring Cloud Config。		
PHP 动态网站开发	<p>素质目标：培养学生认真观察、独立思考的习惯，善于沟通、自我学习的品行、具备团队协作能力的高技能人才，具备 PHP 动态网站开发技术能力，同时强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识。</p> <p>知识目标：掌握 PHP 开发环境的搭建；掌握 PHP 框架的基础知识；掌握框架中的数据库操作（PDO 扩展）和模板引擎的使用；掌握内容管理系统的开发；掌握 Laravel 框架的基础知识。</p> <p>能力目标：以能力的培养为重点，以就业为导向，培养学生具备职业岗位所需的职业能力，职业生涯发展所需的能力和终身学习的能力，实现一站式教学理念。</p>	<p>1. PHP 开发环境的搭建。</p> <p>2. PHP 框架的基础知识。</p> <p>3. 框架中的数据库操作（PDO 扩展）。</p> <p>4. 模板引擎的使用。</p> <p>5. 内容管理系统的开发。</p> <p>6. Laravel 框架的基础知识。</p>	课程以学生为中心，将课程思政融入教学中，采取案例教学、探究法等多种教学方法。充分结合学生所学专业将专业案例引入教学，以用促学，学用结合。结合实操，在教学过程当中注重培养学生理论联系实际的能力。	40

八、教学进程总体安排

（一）教学进程

教学进程安排如表 11 所示。

表 11 教学进程表

学期	课程名称	课程代码	总学时	学分	理论学时	实践学时	综合实训安排	考核方式	课程性质	课程类别	备注
第一 学期	思想道德与法治	SZ199001	48	3	48			考查	公共必修课	A	
	公共英语	RW199001	48	3	48			考试	公共必修课	A	
	微积分	RW199004	48	3	48			考试	公共必修课	A	
	体育与健康（一）	TY199001	24	1.5		24		考查	公共必修课	C	
	信息技术	XX199002	32	2	16	16		考查	公共必修课	B	
	心理健康教育（一）	SZ199007	16	1	10	6		考查	公共必修课	B	
	军事理论	QT597003	36	2	36			考查	公共必修课	A	
	形势与政策	SZ199011	8	0.5	8			考查	公共必修课	A	
	静态网页开发（HTML5+CSS3）	XX232107	48	3	24	24		考试	专业必修课	B	
	Java 程序设计基础	XX232087	56	3.5	28	28		考试	专业必修课	B	
	军事技能▲	QT199002	112	2		112	3 周	考查	公共必修课	C	
	入学教育	QT199001	28	1	28		1 周	考查	公共必修课	A	
	静态网页开发(HTML 5 + CSS3)实训▲	XX232108	28	1.5		28	1 周	考查	专业必修课	C	
	小 计			532	27	294	238				
第二 学期	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	SZ199002	64	4	48	16		考试	公共必修课	B	
	专业英语	RW199002	48	3	48			考查	专业必修课	A	

学期	课程名称	课程代码	总学时	学分	理论学时	实践学时	综合实训安排	考核方式	课程性质	课程类别	备注
	体育与健康（二）	TY199002	32	2		32		考查	公共必修课	C	
	心理健康教育（二）	SZ199008	16	1	10	6		考查	公共必修课	B	
	公共任选课		32	2	32			考查	公共任选课	A	
	形势与政策	SZ199011	8	0.5	8			考查	公共必修课	A	
	应用写作	RW199006	24	1.5	24			考查	公共必修课	A	
	Java 面向对象编程	XX332010	56	3.5	28	28		考试	专业必修课	B	
	JavaScript+jQuery	XX232109	64	4	32	32		考试	专业必修课	B	
	MySQL 数据库应用	XX297023	56	3.5	28	28		考试	专业任选课	B	2选1
	Oracle 数据库应用	XX332002	56	3.5	28	28		考试	专业任选课	B	
	Java OOP 实训▲	XX232089	56	3		56	2周	考查	专业必修课	C	
小计			456	28	258	198					
第三 学期	体育与健康（三）	TY199003	32	2		32		考查	公共必修课	C	
	形势与政策	SZ199011	8	0.5	8			考查	公共必修课	A	
	公共任选课		32	2	32			考查	公共任选课	A	
	创业基础	QT598008	32	2	32			考查	公共必修课	A	
	劳动实践	QT199020	16	1		16		考查	公共必修课	C	
	Java Web 应用开发	XX232091	88	5.5	44	44		考试	专业必修课	B	
	软件工程	XX332003	32	2	16	16		考试	专业必修课	B	
	Linux 操作系统	XX232015	48	3	24	24		考试	专业必修课	B	
	Bootstrap 响应式 Web 开发	XX232110	56	3.5	28	28		考试	专业必修课	B	
	Java Web 应用开发实训▲	XX232092	56	3		56	2周	考查	专业必修课	C	
小计			400	24.5	184	216					
第四 学期	体育与健康（四）	TY199004	24	1.5		24		考查	公共必修课	C	
	大学生职业发展与就业指导	SZ199015	32	2	32			考查	公共必修课	A	
	公共任选课		32	2	32			考查	公共任选课	A	
	形势与政策	SZ199011	8	0.5	8			考查	公共必修课	A	
	Java EE 轻量级框架应用（SSM）	XX232103	80	5	40	40		考试	专业必修课	B	1-10周
	Spring Boot 开发	XX232102	64	4	32	32		考试	专业必修课	B	11-18周
	软件测试技术	XX332005	64	4	32	32		考试	专业任选课	B	2选1
	UML 与 Rose 建模	XX432012	64	4	32	32		考试	专业任选课	B	
	Vue.js 前端开发	XX232101	48	3	24	24		考试	专业任选课	B	2选1
	Node.js 核心技术	XX432013	48	3	24	24		考试	专业任选课	B	
	Java EE 轻量级框架技术实训▲	XX232104	56	3		56	2周	考查	专业必修课	C	
小计			408	25	200	208					
第五 学期	程序设计综合实践	XX232081	32	2	16	16		考查	专业必修课	B	
	数据库设计综合实践	XX232030	32	2	16	16		考查	专业必修课	B	
	WEB 前端开发综合实践	XX232082	32	2	16	16		考查	专业必修课	B	
	WEB 应用开发综合实践	XX232110	40	2.5	20	20		考查	专业必修课	B	
	微服务架构基础	XX232105	40	2.5	20	20		考查	专业任选课	B	2选1

学期	课程名称	课程代码	总学时	学分	理论学时	实践学时	综合实训安排	考核方式	课程性质	课程类别	备注
	PHP 动态网站开发	XX232106	40	2.5	20	20		考查	专业任选课	B	
	专业综合实践▲	XX297016	84	4.5		84	3 周	考查	专业必修课	C	
	毕业设计▲	QT199003	112	4		112	4 周	考查	专业必修课	C	
	小 计		372	19.5	88	284					
第六学期	毕业顶岗实习▲	QT199004	528	18		528	6 个月	考查	专业必修课	C	
	小 计		528	18		528					
第二课堂成绩单				4							
合 计			2696	146	1024	1672					

备注：（1）每学期全程教学周数为 20 周。

（2）综合实训课程名后标注“▲”。

（3）课程考核课时计入该门课程教学总课时。

（4）第二课堂成绩单（校园文化活动、科技活动、社会实践、社会工作等学生素质拓展活动评价）由学院团委组织实施考核评价。

（二）学期学时分配和实践学时占比情况

学期学时分配和实践学时占比情况如表 12 所示。

表 12 学期学时分配与实践学时占比表

学期	理论课时	实践课时	总学时	总学分	实践课时占比
第一学期	294	238	532	27	44.74%
第二学期	258	198	456	28	43.42%
第三学期	184	216	400	24.5	54.00%
第四学期	200	208	408	25	50.98%
第五学期	88	284	372	19.5	76.34%
第六学期		528	528	18	100.00%
第二课堂成绩单				4	
合计	1024	1672	2696	146	62.02%

备注：专业选修课开课情况，以每学期实际开课课时计算。

（三）课程结构与学分学时比例情况

课程结构与学分学时比例情况如表 13 所示。

表 13 课程结构与学分学时比例表

课程分类	公共必修课		专业必修课		专业任选课		公共任选课		第二课堂成绩单 学分
	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分	
第一学期	400	19	132	8					4
第二学期	144	9	224	13.5	56	3.5	32	2	
第三学期	88	5.5	280	17			32	2	
第四学期	64	4	200	12	112	7	32	2	
第五学期			332	17	40	2.5			
第六学期			528	18					
合计	696	37.5	1696	85.5	208	13	96	6	4
学时占比	25.82%		62.90%		7.72%		3.56%		0

备注：专业选修课开课情况，以每学期实际需开课课时计算。

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

专业教学团队由校内专任教师和企业兼职教师组成。

（1）具备本专业本科或研究生以上学历，并接受过职业教育教学方法论的培训，具有独立开发职业课程的能力，专任教师中具有研究生学历或硕士及以上学位的教师所占比例应达到 30% 以上。

（2）从事实践教学的主讲教师应具备软件技术专业相关，如软件工程师，数据库工程师等中级水平及以上资格证书（含高级工）或“双师型”教师；从事辅助教学的实训指导教师要具有 1 年以上企业工作经历，熟悉设备操作。

（3）专业教师与学生比例不超过 1:18，企业兼职教师占教师总数的比例不低于 40%。

（4）本专业“双师型”教师（讲师以上教师系列职称，并具备中级以上专业技术职称或职业资格或两年以上企业经历）的比例要达到 90% 以上。

（5）师资梯队中专业带头人、骨干教师、专任教师比例基本达到 20%、40%、40%。

（6）专任教师中高级职称教师占专任教师比例应达到 30% 以上，初级职称教师占专任教师比例应不高于 20%。

2. 专业带头人

（1）具备双师型素质，副高及以上职称、硕士学位。

（2）具备六种能力：高职教育认识能力、专业发展方向把握能力、应用技术开发能力、课程开发能力、组织协调能力、教研教改能力。

（3）能带领课程团队完成课程体系开发，主持制订大数据技术与应用专业职业能力标准、课程标准。

（4）主持 1 项省级以上的科研课题项目或 1 门精品课程建设。

（5）具备较强应用开发能力，主持或主要参与重大应用技术项目开发。

（6）熟悉当前大数据前沿技术，掌握大数据专业人才需求动态，主讲大数据技术与应用专业 2 门以上的核心课程，学生满意度在良好以上。

（7）具备指导青年骨干教师能力。

（8）能够在专业规划、专业与课程建设、科研与教研、教学改革和青年教师培养等方面发挥引领作用。

3. 骨干教师

骨干教师应具有硕士以上学历或讲师以上职称，具有双教能力，独立承担一门以上工学结合专业主干课程，能够独立完成课程开发和教学改革项目，在专业建设中发挥骨干作用。

4. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究，能独立承担 2-3 门专业课程的教学工作，有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

5. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，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。热心高等职业教育、在专业领域有丰富工作经验、在软件行业企业有一定知名度的企业高层技术主管担任企业专业带头人；聘请软件行业企业能工巧匠担任兼职教师。兼职教师专业背景应与本专业相适应，一般应具有中级以上职称，其中高级职称占 30% 以上。

（二）教学设施

主要设备装备标准（以一个标准班 50 人配置），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、校内实训室和校外实训基地等。

1. 理实一体化教室

理实一体化教室分为教学区和实训区。教学区要求：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 Wi-Fi 环境，并具有网络安全防护措施。整个教室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. 校内实训基地

校内实训室配置情况，如表 14 所示。

表 14 校内实训室配置情况表

序号	实训室名称	功能	实训课程	主要设备的配置要求	工位数
1	软件项目开发实训室	程序设计、软件项目开发、软件测试等相关实验和实训	《Java 程序设计基础》、《Java 面向对象编程》、《JAVA 框架技术》、《Spring MVC 框架应用》、《软件测试技术》等	计算机硬件配置：cpu4 核或以上、内存 8g 或以上 计算机软件配置：安装 Eclipse、MyEclipse、Idea、MySQL 可视化管理工具、Tomcat 服务器 其他配置：投影仪 1 台、白板 1 块、网络设备 1 套、空调 2 台	50 工位
2	前端开发实训室	网页制作、前端应用开发、商业网站开发等相关实验和实训	《HTML5 与 CSS3 网页开发》、《图像处理 Photoshop》、《JavaScript 页面脚本技术》、《HTML5 前端应用开发》、《JSP 商业网站开发技术》等	计算机硬件配置：cpu4 核或以上、内存 8g 或以上 计算机软件配置：安装 Dreamweaver、HBuilder、idea、webstore、VScode、Photoshop 可视化管理工具 其他配置：投影仪 1 台、白板 1 块、网络设备 1 套、空调 2 台	50 工位
3	软件测试实训室	软件测试技术等相关实验和实训	《软件测试技术》、《技能抽查的软件测试模块》、《Java WEB 应用开发》等	计算机硬件配置：cpu4 核或以上、内存 8g 或以上 计算机软件配置：安装 Eclipse、Android Studio、Sqlite 可视化管理工具 其他配置：投影仪 1 台、白板 1 块、网络设备 1 套、空调 2 台	50 工位

3. 校外实训基地

校外实训基地情况，如表 15 所示。

表 15 校外实训基地一览表

实训基地	设备名称	主要实习岗位	开课课程	工位数
欧柏泰克实训基地	软件：WIN7 或者 WIN10. 虚拟机、Linux、MySQL、SQLyog、Eclipse、Idea、	前端开发工程师、Java 开发工程师、数据库开发工	Java 程序设计基础、Java 面向对象编程、Java Web 应用开发、Java	90 工位

实训基地	设备名称	主要实习岗位	开课课程	工位数
	SVN、SSM、Spring Boot; 极域。 硬件：指纹打卡机、网络设备、服务器、投影仪。 (需要开通外网)	程师、测试开发工程师	EE 轻量级框架应用 (SSM)、 毕业设计、技能抽查的全部模块。	
美和易思实训基地	软件：WIN7 或者 WIN10、虚拟机、Linux、MySQL、SQLyog、Eclipse、Idea、SVN、SSM、Spring Boot; 极域。 硬件：指纹打卡机、网络设备、服务器、投影仪。 (需要开通外网)	前端开发工程师、Java 开发工程师、数据库开发工程师、测试开发工程师	Java 程序设计基础、Java 面向对象编程、Java Web 应用开发、Java EE 轻量级框架应用 (SSM)、 毕业设计、技能抽查的全部模块。	90 工位

(三) 教学资源

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、图书文献及数字教学资源等。

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。学校应建立专业教师、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。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：软件行业政策法规、软件行业相关职业标准、软件行业资讯、软件行业技术前沿信息相关图书资料，以及软件行业学术期刊和软件技术专业相关的图书。

3. 数字教学资源配备基本要求

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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

以“十二五”、“十三五”职业教育国家规划教材为主，按照规定选用能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需教材。

(四) 教学方法

教学过程中使用的教学方法有：讲授法、案例教学法、情景教学法、讨论法等。

1. 讲授法：讲授法是最基本的教学方法，对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，直接、快速、精炼的让学生掌握，为学生在实践中能更游刃有余的应用打好坚实的理论基础。

2. 案例教学法：在教师的指导下，由学生对选定的具有代表性的典型案例，进行有针对性的分析、审理和讨论，做出自己的判断和评价。这种教学方法拓宽了学生的思维空间，增加了学习兴趣，提高了学生的能力。案例教学法在课程中的应用，充分发挥了它的启发性、实践性，开发了学生思维能力，提高了学生的判断能力、决策能力和综合素质。

3. 情景教学法：情景教学法是将教学过程安置在一个模拟的、特定的情景场合之中。通过教师的组织、学生的演练，在仿真提炼、愉悦宽松的场景中达到教学目标，既锻炼了学生的临场应变、实景操作的能力，又活跃了教学气氛，提高了教学的感染力。这种教学方法在教学中经常应用，因现场教学模式要受到客观

条件的一些制约，因此，提高学生实践教学能力的最好办法就是采用此种情景教学法。学生们通过亲自参与环境的创设，开拓了视野，自觉增强了科学意识，提高了动手能力，取得了很好的教学效果。此外，在课程教学中，这种教学方式的运用既满足了学生提高实践能力培养的需求，也体现了其方便、有效、经济的特点，能充分满足教学的需求。

4. 讨论法：在课堂教学中多处采用讨论法，学生通过讨论，进行合作学习，让学生在小组或团队中展开学习，让所有的人都能参与到明确的集体任务中，强调集体性任务，强调教师放权给学生。合作学习的关键在于小组成员之间相互依赖、相互沟通、相互合作，共同负责，从而达到共同的目标。通过开展课堂讨论，培养思维表达能力，让学生多多参与，亲自动手、亲自操作、激发学习兴趣、促进学生主动学习。

5. 体验学习教学法：“体验学习”意味着学生亲自参与知识的建构，亲历过程并在过程中体验知识和体验情感。它的基本思想是：学生对知识的理解过程并不是一个“教师传授—学生聆听”的传递活动，学生获取知识的真实情况是学生在亲自“研究”、“思索”、“想象”中领悟知识，学生在“探究知识”中形成个人化的理解。唤起了学生的“求知热情”，使学生在“求知兴趣”和“求知信仰”的支持下热情地求知，这时，真诚热情的态度就化作了理智的力量。

6. 可以运用的教学方法还有：陷阱教学法、翻转课堂教学法、3W1H 教学法等。

教学要求：对照人才培养方案和课程标准进行教学，不能随意的减少或者变更课程内容的教学。

（五）学习评价

整体推进专业评价模式改革，建立多元评价机制，进行思政及职业素养评价、自我评价、教师评价、过程性评价与终结性评价相结合、家长及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，第三方机构）、评价内容综合化（思政及职业素养、专业知识、操作技能）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）的评价体系。

1. 思政及人文素质评价：通过专业考核及日常表现，考查学生的职业素质和职业素养（职业道德、人文素质、职业意识、职业态度），考查学生是否树立社会主义核心价值观，模范遵守社会公德、职业道德和法律、法规，具有科学精神、人文素养和创新意识。

2. 过程性评价：从平时课堂检测、课后相关任务（作业、小论述、团体活动讨论）、实验实训操作水平、实践技能、理论测试等过程加以考核。

3. 终结性评价：期末的理论考试或上机考试，主要考核学生的专业知识、专业技能等。

4. 家长及用人单位评价：家长及用人单位、实习单位对学生的职业胜任、职业发展、综合素质、专业知识和技能的评价。

5. 第三方评价：通过第三方评价机构，针对在校外进行顶岗实习的学生和已经毕业的学生给出评价意见和考核结论。

（六）质量管理

1. 建立专业建设和教学过程质量监控机制，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. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。

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

4. 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。

十、毕业要求

学生思想政治表现考核合格，在规定修业年限内完成规定课程学习，获得 146 总学分，具体毕业学分要求见表 16。

表 16 毕业学分要求表

序 号	课 程 类 型	学 分
1	公共必修课	37.5
2	公共任选课	6
3	专业必修课	85.5
4	专业任选课	13
5	第二课堂成绩单	4
总 计		146

本专业学生毕业时应该达到以下毕业要求（专业能力）：

1. 具备计算机的基本操作能力：操作系统软件应用能力；
2. 具备安装配置软件开发平台和工具和防范病毒和外部入侵的能力；
3. 应用 Java 语言处理常见逻辑问题的能力；
4. 应用设计工具设计静态网页及应用 JavaScript、jQuery、Bootstrap、Vue.js 等能力设计具备良好交互特性的商业网站的能力；
5. 具备应用 Java 语言设计面向对象应用程序的能力和主流框架设计开发大型应用软件的能力；
6. 具备 Linux 系统管理网络管理的能力；
7. 具备运用 SSM 框架技术开发大中型商业软件项目的能力；
8. 具备基本的软件测试能力，了解软件测试的概念，掌握常用的测试工具；
9. 具有一定的项目组织能力，能管理一个小型（3 到 6 人）的项目团队；
10. 具有一定的文档撰写能力和系统设计能力。

