



安徽职业技术学院

计算机应用技术专业 人才培养方案

(2022 级)



目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业面向	1
(二) 岗位能力分析	1
(三) 职业资格/技能等级证书	3
五、培养目标与培养规格	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	4
六、毕业要求	6
(一) 毕业要求	6
(二) 毕业要求指标点	6
七、课程设置及要求	7
(一) 课程体系的架构与说明	7
(二) 专业课程开设依据	7
(三) 主要课程内容	1
八、教学进程总体安排	8
(一) 课程体系	8
(二) 课程教学进程	8
九、实施保障	12
(一) 师资队伍	12
(二) 教学设施	12
(三) 教学资源	13
(四) 专业人才培养模式及教学方法	14
(五) 学习评价	15
(六) 质量管理	15
十、人才培养方案审定意见	18

一、专业名称及代码

专业名称：计算机应用技术

专业代码：510201

二、入学要求

普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

学制：三年

四、职业面向

(一) 职业面向

表 4.1 计算机应用技术专业职业面向表

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别	主要岗位群 技术领域举例
电子信息 (51)	计算机 (5102)	应用软件开发 (6513)	计算机 软件工程 (36-029)	初始就业岗位：Web 前端初级工程师、JavaWeb 初级工程师 发展就业岗位：Web 前端开发工程师、JavaWeb 开发工程师 职业提升岗位：全栈工程师、软件项目经理 相关就业岗位：软件运维人员

(二) 岗位能力分析

不同职业岗位的岗位职责不同，其职业岗位核心能力有所不同，详见表 4.2 所示。

表 4.2 计算机应用技术专业岗位能力分析表

岗位名称	典型工作任务	工作过程	岗位能力要求
Web 前端初级工程师	静态网页开发	1. 精通HTML静态网页， 2. 精通CSS 设计页面样式， 3. 精通JavaScript 开发交互效果页面， 4. 精通jQuery 开发交互效果页面，	1. 具有前端开发新知识、新技能的学习能力； 2. 具备静态网站设计与制作能力。
	静态网页美化	1. 精通CSS3 新特性开发页面样式； 2. 精通HTML 标签美化页面；	
	动态网页开发	精通CSS3 新特性开发动态页面样式；	
	移动端静态网页开发	1. 精通HTML5 制作移动端静态网页； 2. 精通CSS3 新特性开发页面样式； 3. 精通JavaScript 开发交互效果页面；	
	移动端静态网页美化	1. 精通HTML5 美化静态网页； 2. 精通CSS3 新特性美化静态页面；	
JavaWeb 初级工程师	Java 基础语法运用	3. 精通Java的数据类型、常量、变量和运算符、类型转换等基础语法 4. 精通Java的流程控制语句 5. 精通Java的数组 6. 精通Java的方法定义与调用	根据设计文档要求，执行编码规范，在项目主管的指导下完成JavaWeb服务端基础应用开发及单元测试、数据库系统基础应用与开发等工作任务。
	Java面向对象开发	1. 精通Java的封装、继承、多态 2. 精通Java的抽象类、接口、this、super、static、final、重写、重载等 3. 精通Java的成员变量、局部变量、匿名类以及内部类	

	Java 高级特性应用	1. 精通Java的集合框架，如List、Set、Map 2. 精通Java的实用类，如包装类、Object、String、Date、Math等 3. 精通Java的异常处理机制 4. 精通Java的文件、多线程、网络编程	
	Servlet Web 服务端开发	1. 精通Servlet服务端应用程序的语法结构和基本使用 2. 精通Servlet服务端应用程序的请求、应答机制，并能够通过程序接收请求信息和反馈响应数据 3. 精通Servlet服务端应用程序的请求转发机制，并能够通过程序实现请求转发和数据传递 4. 精通Servlet服务端应用程序的会话机制，并能够使用HttpSession等方式建立客户端与服务器 5. 精通Servlet服务端应用程序的过滤器和监听机制，并能够进行应用	
	JSP Web 服务端开发	1. 精通JSP 脚本元素、指令元素、动作元素等基本语法实现动态网页的开发 2. 精通JSP隐式对象实现对不同存储领域数据的控制和访问，获取配置信息，进行异常处理等操作 3. 精通JSP Cookie、Session实现动态网页会话机制 4. 精通JSP JavaBean控制和访问服务端组件及数据	
	项目需求分析	参与分析、汇总用户需求，进行可行性分析，并撰写需求分析报告	
	项目系统设计	进行系统概要设计，数据库的概念设计、逻辑设计、物理设计，绘制软件文档数据流图、E-R图、用例图、类图和流程图等	
Web 前端开发工程师	编码设计和代码实现	1. 精通静态网页开发 2. 精通HTML 编写静态网页； 3. 精通CSS 设计网站页面样式； 4. 精通JavaScript 开发网站交互效果页面； 5. 精通jQuery 开发网站交互效果页面； 6. 精通Bootstrap 前端框架开发页面； 7. 精通静态网页美化 8. 精通CSS3 新特性美化网站页面样式和结构； 9. 精通HTML 各种标签美化原有静态网页； 动态网页开发 10. 精通RESTful API 规范设计可用的API； 11. 精通Ajax 创建动态网页； 12. 精通Laravel 框架构建动态网站； 13. 精通Canvas 绘制网页图表、动画等； 移动端静态网页开发 14. 精通HTML5 编写移动端静态网页； 15. 精通CSS3 特性设计网站页面样式和结构； 16. 精通JavaScript 开发网站交互效果页面； 17. 精通Bootstrap 前端框架开发页面； 18. 精通SVG 描述二维矢量图形； 19. 精通Less 实现静态网页的动态样式； 20. 精通移动端静态网页美化 21. 精通HTML5 编写静态网页； 22. 精通CSS3 新特性改变网站页面样式和结构；移动端动态网站开发； 23. 精通MySQL 数据库进行基本的数据管理工作； 24. 精通Ajax创建动态网页； 25. 精通Bootstrap 前端框架进行快捷开发；	1. 具有前端新知识、新技能的学习能力和创新创业能力； 2. 具备网站规划与建设能力； 3. 具备关系型数据库设计与管理能力； 4. 具备网站响应式开发能力； 5. 具备数据交互能力。
JavaWeb 开发工程师	项目需求分析	参与分析、汇总用户需求，进行可行性分析，并撰写需求分析报告	根据设计文档要求，执行编码规范，独立完成JavaWeb 核心应用开发、数据库系统的高级开发应用、JavaWeb 应用前后端联调与集成测试、JavaWeb 项目构建与部署、JavaWeb 应用
	项目系统设计	进行系统概要设计，数据库的概念设计、逻辑设计、物理设计，绘制软件文档数据流图、E-R图、用例图、类图和流程图等	
	编码设计和代码实现	1. 完成Spring框架开发工作（掌握IoC容器的原理和Java反射机制、Spring框架依赖注入机制、Java注解的原理创建	

		注解、Spring AOP的动态代理机制、Spring AOP的切入点 和通知的机制、应用Spring对持久层的支持、应用Spring 事务处理机制Spring整合JUnit进行单元测试等) 2. 完成Spring MVC 框架开发工作（掌握配置和部署Spring MVC开发和运行环境、Spring MVC框架的处理器映射器原 理、使用Spring MVC框架实现控制层的操作、应用Spring MVC框架的数据校验机制、应用Spring MVC框架的异常处理 机制、应用Spring MVC框架的拦截器机制、使用Spring框 架、Spring MVC框架与MyBatis框架进行整合开发） 3. 完成MyBatis框架开发工作（能够理解和掌握MyBatis框 架的基本原理、应用MyBatis框架进行持久层的开发、应用 MyBatis实现生成程序代码及配置文件的创建、使用 MyBatis作出判断实现动态拼接SQL语句、使用MyBatis查询 机制、使用MyBatis延迟加载机制、使用MyBatis缓存策 略） 4. 完成数据库开发工作（MySQL数据库条件查询、MySQL数 据库复杂查询、MySQL数据库开发） 5. 完成软件工程项目管理工作（代码质量管理、文档管 理、项目构建、项目部署等）	功能验证、信息系统平 台系统管理调试、系统 运维及功能更新等工作 任务。
软件销售、 运维人员	软件销售	向顾客介绍软件的用途、功能、特点，价格、技术参数、 安装环境等问题，回答用户问题	向顾客介绍软件的用 途、功能、特点，价 格、技术参数、安装环 境等问题，回答用户问 题 培训顾客完成基本的网 络配置，软件安装、维 护，处理常见故障方 法，提供技术支持 应用软件系统与数据库 的管理、备份、升级、 数据恢复
	用户培训	培训顾客完成基本的网络配置，软件安装、维护，处理常 见故障方法，提供技术支持	
	软件管理维护	应用软件系统与数据库的管理、备份、升级、数据恢复	
软件项目经 理	计划、组织领导 软件项目实施	领导完成软件需求分析，组织项目所需的各项资源，跟踪 项目的进度，协调项目组成员之间的合作。	领导完成软件需求分 析，组织项目所需的各 项资源，跟踪项目的进 度，协调项目组成员之 间的合作。

（三）职业资格/技能等级证书

表 4.3 职业资格证书

序号	面向的职业岗位	职业资格证书
1	Web 前端开发	Web 前端开发职业技能等级证书（初级）
2	JavaWeb 开发	JavaWeb 应用开发职业技能等级证书（初级）
3	Web 前端开发	Web 前端开发职业技能等级证书（中级）
4	JavaWeb 开发	JavaWeb 应用开发职业技能等级证书（中级）
5	Web 前端开发	Web 前端开发职业技能等级证书（高级）
6	JavaWeb 开发	JavaWeb 应用开发职业技能等级证书（高级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核
心价值观，具有良好的职业道德和人文素养，掌握一定的数学和自然科学
基础知识，掌握计算机软硬件系统的基本知识、基本理论，掌握主流软件
开发技术，掌握软件设计、开发、测试与维护的知识和技能；具有在行业

标准下进行软件设计、编码、测试和维护的实践能力；能够从事软件开发工程师、web 前端开发工程师、技术支持工程师等工作，有可持续发展能力的高端技能型专门人才。毕业 3 年后，在 Web 前后端、全栈开发领域有扎实的基础和实践经验后，晋升为项目经理、产品经理职位。

（二）培养规格

1. 素质

（1）热爱社会主义祖国，能够准确理解和把握社会主义核心价值观的内涵和实践要求，具有正确的世界观、人生观、价值观。

（2）能够正确认识时代责任和历史使命，用中国梦激扬青春梦，自觉把个人的理想追求融入国家和民族事业。

（3）具有合理的知识结构和一定的知识储备。

（4）具有更新知识和自我完善的学习欲望和良好的学习习惯。

（5）具有主动承担责任的态度。

（6）具有遵章守纪、按规办事的习惯。

（7）尊重自己，尊重他人，尊重科学，具有一定的人文、艺术修养与审美能力。

（8）具有良好的信息素养（能够判断什么时候需要信息，并且懂得如何去获取信息，如何去评价和有效利用所需的信息）。

（9）具有较强的组织观念、集体意识和良好的分享态度，能够进行有效的人际沟通和协作。

（10）具有创新意识和创新精神以及对技术的探究意识，能够解决实际问题。

（11）具有良好的职业道德与职业操守，能够保守商业机密；具有较强的质量意识和安全意识。

（12）具有大局观，能够理解企业战略和适应企业文化。

（13）具有职业生涯规划设计和实施的意识。

（14）具有一定的工程意识和效益意识，对岗位工作任务具有较强的领悟性、系统性、条理性，能够积累和学习。

（15）能够基于大数据工程相关背景知识进行合理分析，设计满足特定需求的解决方案，明确其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

(16) 具有良好的体育锻炼和卫生习惯，达到《国家学生体质健康标准》。

(17) 拥有积极的人生态度和良好的心理调适能力。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识。

(2) 了解与本专业相关的法律法规以及创新创业、环境保护、安全生产等知识。

(3) 掌握面向对象程序设计的基础理论知识。

(4) 掌握数据库设计与应用的技术和方法。

(5) 掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法。

(6) 掌握 Java 主流软件开发平台。

(7) 掌握软件开发的核心理论、JavaWeb 开发相关技术。

(8) 掌握软件测试技术和方法。

(9) 了解软件项目开发与管理知识。

(10) 了解软件开发国家标准和国际标准。

3. 能力

(1) 具有良好的口语表达和书面写作能力。

(2) 具备良好的团队合作与抗压能力。

(3) 具备良好的文字、表格及图像处理能力。

(4) 具备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。

(5) 具备计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践动手能力。

(6) 具备熟练查阅各种文献资料，整理、分析与处理文档的信息技术应用能力。

(7) 具备对新知识、新技能的学习能力和基本的创新创业能力。

(8) 具备 HTML5 程序设计能力。

(9) 具备简单算法的分析与设计能力。

(10) 具备数据库设计、应用能力。

(11) 具备软件界面设计能力。

(12) 具备 Web 前端程序开发能力。

(13) 具备软件测试能力。

(14) 具备软件项目文档的撰写能力。

(15) 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。

六、毕业要求

(一) 毕业要求

学生需要达到 2736 学时、168 学分，思想道德素质考核合格，身体素质达到国家颁布的《学生体质健康标准》要求，完成毕业设计答辩方可毕业。

表 6.1 毕业要求

序号	毕业要求	对应的培养目标
1	具有前端新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；	掌握计算机软硬件系统的基本知识、基本理论，
2	具备网站规划与建设能力；	掌握主流软件开发技术，掌握软件设计、开发、测试与维护的知识和技能；
3	具备关系型数据库设计与管理能力；	具有在行业标准下进行软件设计、编码、测试和维护的实践能力；
4	具备网站响应式开发能力；	能够从事 web 前端开发工程师等工作
5	具备数据交互能力。	能够从事 web 前端开发工程师等工作
6	根据设计文档要求，执行编码规范，独立完成 JavaWeb 核心应用开发	能够从事软件开发工程师等工作
7	数据库系统的高级开发应用	能够从事软件开发工程师等工作
8	JavaWeb 项目构建与部署	能够从事技术支持工程师等工作

(二) 毕业要求指标点

表 6.2 毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	具有前端新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；	1.1 静态网页开发 1.2 熟练使用 HTML 编写静态网页； 1.3 使用 CSS 设计网站页面样式；
2	具备网站规划与建设能力；	2.1 熟练使用 HTML5 编写移动端静态网页； 2.2 运用 CSS3 特性设计网站页面样式和结构； 2.3 使用 JavaScript 开发网站交互效果页面； 2.4 使用 Bootstrap 前端框架开发页面； 2.5 熟练使用 SVG 描述二维矢量图形； 2.6 熟练使用 Less 实现静态网页的动态样式； 2.7 使用 MySQL 数据库进行基本的数据管理工作； 2.8 使用 Ajax 创建动态网页； 2.9 熟练使用 Bootstrap 前端框架进行快捷开发；
3	具备关系型数据库设计与管理能力；	3.1 使用 MySQL 数据库进行基本的数据管理工作； 3.2 使用 Ajax 创建动态网页； 3.3 使用 Bootstrap 前端框架进行快捷开发；
4	具备网站响应式开发能力；	4.1 使用 JavaScript 开发网站交互效果页面； 4.2 使用 jQuery 开发网站交互效果页面； 4.3 使用 Bootstrap 前端框架开发页面； 4.4 静态网页美化 4.5 使用 CSS3 新特性美化网站页面样式和结构； 4.6 运用 HTML 各种标签美化原有静态网页；

		4.7 动态网页开发 4.8 根据 RESTful API 规范设计可用的 API; 4.9 使用 Ajax 创建动态网页; 4.10 使用 Laravel 框架构建动态网站; 4.11 熟练使用 Canvas 绘制网页图表、动画等;
5	具备数据交互能力。	5.1 移动端静态网页美化 5.2 熟练使用 HTML5 编写静态网页; 5.3 使用 CSS3 新特性改变网站页面样式和结构;
6	根据设计文档要求, 执行编码规范, 独立完成JavaWeb核心应用开发	6.1 Java 基础语法运用 6.2 Java 面向对象开发 6.3 Java 高级特性应用 6.4 Servlet Web 服务端开发 6.5 JSP Web 服务端开发 6.6 JavaWeb MVC 模式开发
7	数据库系统的高级开发应用	7.1 MySQL 数据库基础应用 7.2 MySQL 数据库表基本操作 7.3 JavaWeb 数据库应用开发 7.4 MySQL 数据库条件查询 7.5 MySQL 数据库复杂查询 7.6 MySQL 数据库开发
8	JavaWeb 项目构建与部署	8.1 质量管理 8.2 文档管理 8.3 项目构建 8.4 项目部署
9	个人与团队	9.1 能主动与团队其他成员合作开展工作。 9.2 能独立完成团队分配的工作。 9.3 能胜任团队成员的角色和责任, 能组织团队成员开展工作。
10	终身学习	10.1 能认识不断探索和学习的必要性, 具有自主学习和终身学习的意识。 10.2 具备终身学习的知识基础, 掌握自主学习的方法, 了解拓展知识和能力的途径。 10.3 能针对个人或职业发展的需求, 采用合适的方法, 自主学习, 适应发展。

七、课程设置及要求

(一) 课程体系的架构与说明



(二) 专业课程开设依据

表 7.1 专业课程与工作任务对应表

序号	课程名称（学习领域）	对应的典型工作任务
1	网页设计与制作	静态网页开发 静态网页美化 移动端静态网页开发 移动端静态网页美化
2	界面交互设计	静态网页开发 静态网页美化 移动端静态网页开发 移动端静态网页美化
3	高级界面交互设计	动态网页开发 动态网页美化
4	网页设计与制作实例	动态网页开发 动态网页美化
5	数据库原理与应用	软件管理维护
6	Javascript 开发基础	软件管理维护
7	数据结构（Java）	Java 基础语法运用 Java 面向对象开发 Java 高级特性应用
8	Java 语言程序设计	Java 基础语法运用 Java 面向对象开发 Java 高级特性应用
9	Web 开发技术（Java）	Servlet Web 服务端开发 JSP Web 服务端开发
10	Javascript 开发实战	项目需求分析 项目系统设计 编码设计和代码实现
11	软件工程	项目需求分析 项目系统设计 软件销售 用户培训 计划、组织领导软件项目实施

表 7.2 课程矩阵表

毕业要求	毕业要求 指标点	Web 前端 开发技术 (一)	UI 设计 (一)	Java 语言 程序设计	数据库原 理与应用 (SQL)	Web 前端 开发技术 (二)	数据结构 (Java)	PHP 高级 应用开发	Web 前端 开发技术 (三)	Web 前端 开发技术 (四)	Web 开发技 术 (Java)	软件 工程	UI 设计 (二)
具有前端新知识、 新技能的学习能力 和创新创业能力	1.1	√	√			√			√	√	√		√
	1.2	√	√			√			√	√	√		√
	1.3	√	√			√			√	√	√		√
具备网站规划与建 设能力	2.1		√			√		√	√	√			
	2.2		√			√		√	√	√			
	2.3		√			√		√	√	√			
	2.4		√			√		√	√	√			
	2.5		√			√		√	√	√			
	2.6		√			√		√	√	√			
	2.7		√			√		√	√	√			
	2.8		√			√		√	√	√			
2.9		√				√		√	√				
具备数据库设计与 管理能力	3.1				√								√
	3.2				√								√
	3.3				√								√
具备网站响应式开 发能力	4.1		√			√			√	√			
	4.2		√			√			√	√			
	4.3		√			√			√	√			
	4.4		√			√			√	√			
	4.5		√			√			√	√			
	4.6		√			√			√	√			
	4.7		√			√			√	√			
	4.8		√			√			√	√			
	4.9		√			√			√	√			

	4.10		√			√			√	√			
	4.11		√			√			√	√			
具备数据交互能力	5.1	√					√					√	
	5.2	√					√					√	
	5.3	√					√					√	
独立完成 Java Web 应用开发	6.1			√			√				√		
	6.2			√			√				√		
	6.3			√			√				√		
	6.4			√			√				√		
	6.5			√			√				√		
	6.6			√			√				√		
数据库开发应用	7.1				√								
	7.2				√								
	7.3				√								
	7.4				√								
	7.5				√								
	7.6				√								
Java Web 项目构 建与部署	8.1									√		√	
	8.2									√		√	
	8.3									√		√	
	8.4									√		√	
个人与团队	9.1								√	√			
	9.2								√	√			
	9.3								√	√			
终身学习	10.1											√	
	10.2											√	
	10.3											√	

(三) 主要课程内容

表 7.3 学科基础课程设置表

序号	学科基础课程名称	主要教学内容、课程目标及教学要求
1	高等数学	通过本课程,使学生能用导数判断函数的单调性、曲线的凹凸性,会求函数的极值和最值、曲线的拐点,具备应用导数描绘简单常用函数的图形的能力,会用导数解决简单实际问题的最大值和最小值等数学能力。
2	公共外语	通过本课程,多方面培养学生听、说、读、写、译的能力,进一步培养学生主动学习的意识和合作精神,开发学生的语言运用能力和口头交际能力。
3	职业口才	通过本课程,在理论指导下培养学生在工作中口语运用能力的实践性很强的课程。旨在对学生进行口语表达的技能训练。主要任务是使学生掌握相关训练科目的语言技巧,具有专业所需的演讲与口语表达能力,具备一定的语言应变能力。
4	应用写作	通过本课程,使学生认识应用写作在现实工作生活中的作用,了解应用文的概念、文种特点、结构、语体特征和表达方式,掌握常用文体的含义、特点、结构、写法和写作要求,培养学生具备基本的写作知识,拥有各专业需要的应用文写作能力。

表 7.4 专业基础课程设置表

序号	专业基础课程名称	主要教学内容、课程目标及教学要求
1	计算机专业英语	通过对 IT 行业涉外信息服务工作中所需要的专业语言技能的学习,使学生能够在 IT 行业涉外信息服务领域内,合理运用 IT 行业专业英语技能(听、说、读、写)理解常见技术问题和业务内容,并运用相关 IT 行业专业知识分析出现的常见技术问题,并对其提供合理、有效的解决方法。
2	网页设计与制作	本课程深入介绍和讲解静态网页设计与制作涉及相关各种技术,其中主要包括 HTML、Dreamweaver、CSS、DIV+CSS 等。并对目前广泛应用的 DIV+CSS 的方法进行了较深入的讲解。本课程培养学生网页设计与制作能力,同时满足社会对计算机专业人才的需求。本课程不包括美工相关的技术,相关技术将在后续课程中讲解。
3	界面交互设计	《UI 设计》课程是计算机应用专业的基础课程,是面向前端开发岗位的重要课程。通过本课程学习,学生能够掌握网站界面设计的基本方法,熟练使用 Photoshop 软件。课程内容主要是介绍 Photoshop 中基本工具的使用,为提高 Web 界面设计的整体水平打下良好的根基。
4	Java 语言程序设计	建立面向对象的程序设计思想,掌握 Java 语法,熟练编写 Java SE 程序。课程内容分为三大单元,分别是 Java 基础语法、面向对象程序设计以及高级专题。
5	数据库原理与应用 (SQL)	《数据库原理与应用》计算机相关专业的核心基础课。该课程旨在培养学生对数据库基础知识和基本原理的理解能力,使用 SQL 语言操作数据库的实践能力和设计数据库系统的能力。通过本课程的教学和实践,学生能够理解和掌握数据库的基本原理和基本概念、学会在 SQL Server 数据库环境中使用 SQL 语言操作关系型数据库、能够根据给定的需求文档设计数据库系统的概念结构和逻辑表结构、能够在 SQL Server 环境进行简单的数据库的安全管理和备份恢复。

表 7.5 专业核心课程学时安排、教学内容及要求

课程名称		网页设计与制作实例	
学期	第二学期	学时	64
学习目标: 熟悉 JavaScript 语言的语法规则尤其是函数的运用,掌握常用的 JavaScript 内建类型和对象、BOM (浏览器对象模型)、DOM (文档对象模型)、事件对象等浏览器端基础编程能力。掌握 JavaScript 面向对象程序设计的基础理论、主要原则和思维方法。			
学习内容: (1) JavaScript 的基本语法,包括变量,流程控制,函数等。 (2) 浏览器对象模型及文档对象模型,掌握 JavaScript 对象的有关知识,以及文档模型中时间的处理; (3) 利用 jQuery 库完成文档节点的查找、编辑、事件处理及动画实现等。			
能力要求: 具备熟练运用 JavaScript 及 jQuery 类库进行浏览器开发的能力,能够运用 JavaScript+jQuery 进行动态网页开发。			
课程名称		数据结构 (Java)	
学期	第三学期	学时	64

学习目标： 1. 专业能力目标：通过本课程的学习使学生学会分析研究计算机加工的数据结构的特性，以便为应用中涉及到的数据选择合适的逻辑结构、存储结构及相应的运算方法，并培养学生的数据抽象能力。 2. 素质能力目标：能够理解基本算法的思路，并使用高级语言实现相应算法。 3. 工程能力目标：在具体的工程应用中，能够抽象数据结构，并使用一种程序语言实现具体的算法和操作。			
学习内容： 数据结构的基本概念、算法的时间分析和空间分析；顺序表的表示和实现；链表的表示与实现；堆栈结构及其应用；队列结构及其应用；树型结构的特性；二叉树结构的特性；二叉树的表示法；二叉树的遍历，以及排序设计和查找设计等。			
能力要求： 能够了解计算机加工的数据的特性，以便为应用中涉及到的复杂算法问题选择合适的逻辑结构、存储结构及相应的运算方法。			
课程名称		PHP 高级应用开发	
学期	第三学期	学时	64
学习目标： 掌握使用 Laravel 框架开发动态网站的技术； 了解企业常用的 PHP 框架； 注重编码规范； 完成购物网站部分模块的实现； web 前后端多种开发语言综合应用。			
学习内容： PHP 面向对象程序设计； Laravel 概述及工作流程； Laravel 路由； Laravel Blade 模板视图； Laravel 数据库操作； Laravel 收集和处理用户数据； 网站功能的实现。			
能力要求： 掌握 Laravel 框架的开发技术，具备一定的独立网站编程能力；遵循软件工程规范的习惯和专业素养，养成良好的建模习惯和编码规范；对实际工程项目的分析能力，使用 Laravel 框架编码和调试的能力，系统开发过程符合行业规范。			
课程名称		Javascript 开发基础	
学期	第三学期	学时	64
学习目标： 掌握 Vue. js 基本语法 掌握 Webpack 的使用方法 掌握使用 Vue. js 构建复杂项目 理解软件需求与设计文档 熟练 Vue. js 程序开发			
学习内容： Vue. js 语法基础 ES6 补充语法及 Webpack 的使用 项目实践			
能力要求： 熟练运用 Vue. js 进行编码和调试的能力，使系统开发过程符合行业规范，软件结构设计符合面向对象程序设计思想；遵循软件工程规范的习惯和专业素养，养成良好的建模习惯和编码规范；使用 Vue. js 构建复杂网页及各种交互，增强网站的灵活性，了解 Vue. js 语法基础，熟练运用 Vue. js 实现各种效果。			
课程名称		Javascript 开发实战	
学期	第四学期	学时	64
学习目标： 目标是让学生掌握了解常见的软件体系结构，包括 B/S、C/S 结构、多层结构、层次结构、面向对象系统结构等。然后通过几个代表性的框架来加深对软件体系结构的理解，包括企业级框架 Spring 的学习和使用、Web 层框架 SpringMVC 的学习使用、持久层框架 MyBatis 的学习和使用。在框架学习的基础上通过分析典型互联网企业的系统架构来学习架构相关技术。			
学习内容： 掌握当前 java 语言开发主流框架技术 SSM。分别理解 Spring、SpringMVC、Mybatis 的工作原理，并能够熟练使用该框架技术编写正常项目；			
能力要求： 理解 Spring、SpringMVC、Mybatis 的工作原理，能够熟练使用该框架技术编写正常项目。			

表 7.6 专业拓展课程主要教学内容

序号	专业拓展课程名称	主要教学内容、课程目标及教学要求
1	程序设计基础 (C语言)	《程序设计基础 (C语言)》课程是计算机相关专业的专业核心课程,是面向就业岗位和专升本考试的重点课程。本课程培养学生的编程思想,为后续程序设计类专业课程提供理论和实践基础。本课程的主要任务是以 C 语言为主体,讲述程序设计的基本概念和方法,内容涵盖数据类型、程序设计结构、数组、指针和构造体等。本课程的重点难点是程序设计结构、数组、函数、指针等知识的灵活应用。
2	计算机网络	通过教学和实践,借助于模拟工具及真实设备的操作,培养学生解决复杂网络工程问题的能力以及运用网络协议原理解决网络通信故障的基本能力,培养学生分析和解释协议的基本能力,训练学生基本的组建网络及配置网络的能力;要求学生掌握计算机网络的基础知识、了解计算机网络的发展概况,为培养学生计算机网络应用方面的设计开发能力打下良好基础,同时为后续课程以及未来的工作提供必要的网络原理和网络工程的基础支持。
3	Web 开发技术 (Java)	让学生在掌握 Java 语言和面向对象思想的基础上,进一步掌握 JSP/Servlet/JavaBean 技术,从而了解 Web 项目的开发,让学生与时代接轨,具有更高的竞争能力。主要包括 HTML、JSP 技术、Servlet 技术、JDBC 技术和 EL、JSTL 技术等,课程培养学生进行动态网页设计的基本技能,并使学生能够熟练地利用 JSP2.0 技术进行中等难度的动态网页编程,并最终基于 MVC 模式进行 Web 应用的开发。通过本门课程的学习,学生可以掌握 JSP 开发的基本知识和应用技巧,通过大量实践练习培养学生电子商务网站、Web 应用系统的开发能力。

表 7.7 专业方向课教学内容及要求

序号	专业选修课程名称	主要教学内容、课程目标及教学要求
1	软件工程	掌握软件工程各阶段任务目标,灵活应用面向对象系统的分析设计方法,能够有目的地对项目进行实施,获得有一定质量的软件系;选择目标和议程,实施计划和组织有效会议,执行团队基本规定,实施有效交流(聆听、合作、提供和接受信息),进行正面和有效的反馈;识别市场需求和机会;找出并分析顾客需求;解释系统目标和要求,并能够撰写用户需求报告;确定必要的系统功能(以及系统的行为指标),选择系统的概念,利用合理的技术水平进行需求分析及系统分析;为系统目标和要求导出备选方案,并能够进行系统功能结构设计、系统架构设计、系统部署结构设计。
2	Node.js	《Node.js》是面向计算机应用相关专业的一门专业课,涉及模块化编程、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 服务等。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,为了提高学生的竞争力,本课程设计在开始阶段,加入 ES6 新特性,同时在本门课的后半部分加入 Express 框架,在 Node.js 基础之上,使学生掌握一门流行的 Node.js 框架,以更加适应企业开发需求。
3	高级界面交互设计	本课程主要掌握网站基本图形元素设计、网站导航设计、网页文字与广告设计、网页布局与版式设计、网页 UI 配色、儿童类网页 UI 设计、企业类网站 ui 设计、游戏类网页 UI 设计。掌握网站设计的行业理念和技术。培养美工设计、网站界面设计、软件交互设计人才,熟练掌握 PS 软件的使用。熟练下载网上素材,借鉴和应用现有的案例和素材,形成自己风格的作品。
4	Web 测试技术	本课程从理论、技术、实战和工具 4 个方面讲解 Web 应用程序测试全过程。Web 测试中所涉及的软件测试理论和技术,以及 Web 应用程序的原理、技术和特点、Web 功能测试、Web 用户界面测试、Web 性能测试、Web 安全性测试和 Web 兼容性测试、Web 测试的原理和技术、Web 系统进行全面测试过程、性能测试工具和安全测试工具。学生能快速掌握 Web 应用程序测试的方法和技术,增强 Web 测试技能,提升测试水平。

表 7.8 校内实训内容及要求

序号	实训名称	课时	实训内容	技能要求
1	安全教育	1	活动安全教育 卫生安全教育 交通安全教育 自然灾害中的自我保护	使学生具备一定的安全意识,防范可能发生的危险,最大可能的降低危害

2	网站建设 项目训练	39	项目一：网页设计与制作 课程网站 项目二：欧朋手机浏览器 首页 项目三：欧朋手机浏览器 产品页	<ol style="list-style-type: none"> 1. 网页头部制作 2. 网页滑动门导航制作 3. 轮播图制作 4. JS 动态时间显示 5. 图片透明度特效制作 6. 弹性盒模型 7. CSS 动画制作 8. 过渡动画制作 9. 网页主体部分制作 10. 网页底部版权信息制作
3	Web 前 端 开发实战	40	小米商城项目实战	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小米商城项目实战设计图分析 2. 小米商城顶端头部实现 3. 小米商城实战导航区（下拉菜单、搜索框） 4. 小米商城轮播区域 5. 小米商城菜单和广告区 6. 小米商城主体内容区域 7. 小米商城公共底部 8. 小米商城侧边导航 9. 小米商城视频弹框 10. 小米商城兼容调整 11. JS 选项卡切换 12. JS 购物车功能 13. JS 购物车商品添加、删除，单价、数量、总价计算
4	JavaWeb 开发实战	40	微代购（Web 后端）项目 实战	<ol style="list-style-type: none"> 1. 商城配置 2. 会员管理 3. 商品管理 4. 所有订单管理 5. 广告列表

表 7.9 校外实习内容及要求

序号	实习名称	课时	实习内容	岗位能力
1	安全教育	1	活动安全教育 卫生安全教育 交通安全教育 自然灾害中的自我保护	使学生具备一定的安全意识，防范可能发生的危险，最大可能的降低危害
2	UE/Axure	21	Axure 简介，Axure 基本操作，Axure 高级交互，实战训练	Axure 熟练应用
3	开发工具	10	Vscode 工具安装及介绍、Vscode 与 Git 配置管理	Vscode 工具、Vscode 与 Git 熟练应用
4	HTML	28	<ol style="list-style-type: none"> 1. HTML 基础：属性，标题，段落，文本格式化，链接，表格，表单，颜色等。 2. HTML5：新元素，Canvas，拖放，Video（视频），Audio（音频），表单元素，表单属性等。h5 新属性的讲解（挑重点） 3. 练习+实战 	能熟练使用 HTML 编写静态网页；能运用 HTML 各种标签美化原有静态网页；

5	CSS	36	<p>1.CSS 基础：CSS 语法，选择器，外部样式表引入，backgrounds（背景），文本，字体，链接，列表样式，表格，盒子模型，边框，外边距，填充，选择器，定位，浮动，伪类，伪元素，表单等。</p> <p>2.CSS3：边框，圆角，背景，渐变文本效果，字体，过渡，动画</p> <p>3.实战+练习</p>	<p>能使用 CSS 设计网站页面样式；</p> <p>能使用 CSS3 特性美化网站页面样式和结构；</p> <p>能运用 CSS3 特性设计网站页面样式和结构；</p> <p>能使用 CSS3 新特性改变网站页面样式和结构；</p>
6	JavaScript /jQuery	34	<p>1. js 语法；2. js 变量；3. js 数据类型；4. js 对象；5. js 函数；6. js 作用域；7. js 事件；8. 字符串；9. js 条件语句；10. js 循环正则表达式；11. js 类型转换</p> <p>js/jq 部分可根据学生的掌握情况进行重点和非重点的区分讲解，阐明 js、jq 和 vue 的关系。</p>	<p>能使用 JavaScript 开发网站交互效果页面；</p>
7	HTML+CSS+JavaScript 项目开发	34	<p>实战项目一</p>	<p>掌握 HTML5、CSS3、JavaScript、Ajax、Web 标准等，熟悉常用的 JS 框架</p>
8	NodeJs/es6 /webpack	34	<p>1. ECMAScript 基础语法</p> <p>2. Webpack 模块打包器</p> <p>3. Express 框架</p> <p>4. 前端模块化开发</p>	<p>掌握 node. js 开发</p>
9	VUE	64	<p>1. 环境+项目配置；2. 模板语法；3. 条件语句；4. 循环语句；5. 计算属性；6. 监听属性；7. 样式绑定；8. 事件处理器；9. 表单；10. 组件；11. 自定义指令；12. 路由；13. 过渡&引入；14. vue ajax；15. vuex</p>	<p>熟练使用 VUE 进行项目开发</p>
10	Element	16	<p>1. element-ui 设计原则</p> <p>2. element-ui 安装</p> <p>3. Element-ui 各组件使用及实战</p>	<p>熟练使用 Element 进行项目开发</p>
11	VUE 项目开发	52	<p>实战项目二</p> <p>实战项目三</p>	<p>综合掌握 HTML5、CSS3、JavaScript、Ajax、Web 标准等，熟悉常用的 JS 框架及 node. js 开发，熟练使用 VUE；</p>
12	职业生涯规划与自我认知	2	<p>1. 什么是职业生涯；</p> <p>2. 如何制定职业生涯规划；</p> <p>3. 自我认知的方法和原则。</p>	<p>1. 了解职业生涯的定义和意义；</p> <p>2. 认识职业规划应遵循的几大特性；</p> <p>3. 掌握制定个人职业生涯规划的基本原则和方法；</p> <p>4. 了解自我认知的原则；</p> <p>5. 学会自我认知的方法，并了解测评工具；</p> <p>6. 掌握职业规划综合分析调整的具体方式和技巧。</p>
13	商务礼仪	2	<p>1. 为什么要学礼仪，礼仪的重要性；</p> <p>2. 塑造良好的职业形象；</p> <p>3. 基本的商务礼仪、社交礼仪，包括见面礼仪、邮件礼仪、位置礼仪及电话礼仪等；</p>	<p>1. 了解礼仪的含义以及学礼仪的重要意义；</p> <p>2. 认识职业形象，包括仪容、仪表和仪态的关键要素及注意事项；</p> <p>3. 掌握基本商务礼仪。</p>

			4. 模拟演练。	
14	时间管理	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 什么是时间管理； 2. 造成时间浪费的因素； 3. 时间管理的重要性； 4. 时间管理的原则和技巧 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学会判定事务轻重缓急，高效处理事务； 2. 掌握时间管理的基本方法，包括二八法则、四象限法则，番茄工作法等； 3. 学会制定时间规划表。
15	职业素养必修课	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作的意义：探讨“如何对待工作”以及“需要的五个层次”； 2. 什么是职业素养：探讨职业素养的本质与内含，市场竞争环境对“职业素养”的需要、职场的“道、艺、术”等； 3. 优秀员工的十大职业素养。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识工作的意义； 2. 认知具备良好职业素养的重要性以及对个人发展的影响； 3. 初步养成优秀员工应具备的职业素养。
16	学习力修炼	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学习力和提高学习力的重要性； 2. 提高学习力的方法； 3. 提高学习力的工具，包括 PDCA，鱼骨头，思维导图等。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解什么是学习力和提高学习力的重要性； 2. 掌握提高学习力的方法； 3. 学会使用提高学习力的工具。
17	情绪与沟通	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 什么是情绪，情绪的形成方式及特点； 2. 情绪的作用及负面情绪的危害； 3. 情绪管理与人际关系之间联系； 4. 情绪与沟通之间的关系，掌握沟通模式； 5. 情绪管理的方法和技巧，在解码与编码过程中做好情绪管理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解情绪，认识情绪的形成方式、特点及危害； 2. 清晰情绪管理与人际关系，情绪管理与沟通之间的联系，掌握沟通模式； 3. 学会情绪管理的方法和技巧。
18	团队管理实践	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 团队的建设：团队建立的要素、团队成员的选择、团队目标的设定、团队工作方式、团队发展阶段及领导方式等； 2. 团队的管理：团队文化的塑造、团队管理方法、团队管理六要素、团队的风格； 3. 打造高绩效团队：高绩效团队的特征、高绩效团队流程、团队冲突、有效的团队沟通、团队向心力以及团队激励。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识团队建设的基本要素及方法； 2. 认识团队管理的关键要素及方法； 3. 认识高绩效团队的特点、学会打造高绩效团队的方法。
19	结构化思维与表达	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 什么是结构化思维，具备结构化思维的重要性； 2. 结构化思考的方法：金字塔原理，TOPS 原则，MECE 原则，SCQA 原则，归纳法及演绎法，； 3. 结构化思维与表达：了解常见的表达误区，掌握清晰表达四原则，重要的事情说三遍。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识结构化思维以及具备结构化思维的重要性； 2. 掌握结构化思考的方法； 3. 避免常见的表达误区，学会利用结构化思维进行沟通与表达。
20	面试技巧	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 面试的定义及目的，面试的发展趋势，面试的类别； 2. 胜任力模型、行为面试法； 3. 克服面试紧张的方法以及面试过程中的注意事项及细节。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对面试有全面的了解； 2. 学会做好面试准备； 3. 掌握面试过程中的注意事项及细节。
21	办公软件应用	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Word 软件的初级应用，文档、数据处理； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉 Word 软件的初级应用，提高文档、数据处理能力；

			2. Excel 办公软件，基本函数，图表设计与制作基本方法； 3. PowerPoint 应用，简单模板制作； 4. 流程图制作； 5. 思维导图制作。	2. 应用 Excel 办公软件，掌握基本函数，图表设计与制作基本方法； 3. 掌握 PowerPoint 应用基本方法，制作简单模板； 4. 运用办公软件制作流程图； 5. 运用办公软件制作思维导图。
22	简历制作	4	1. HR 如何筛选简历； 2. 简历的主要内容及制作简历的方法及步骤； 3. 成功简历必须遵守的 10 个原则； 4. 如何递交简历更有效； 5. 分组评审。	1. 掌握简历的基本内容； 2. 了解简历制作应注意的基本事项； 3. 掌握简历的撰写要点； 4. 制作一份实用的个人简历。

八、教学进程总体安排

(一) 课程体系

1. 学时、学分说明

(1) 每学年教学时间 40 周（含复习考试），周学时为 23-26.5 校内实训 2 周、东软数字工场实训 18 周，顶岗实习 16 周，每周 20 学时。

(2) 实行学分制，以 16 学时为 1 个学分。专项实训及军训、入学教育、毕业实习、毕业设计等活动，以 1 周为 1 学分。

2. 课程统计及学时、学分比例表

表 8.1 课程统计及学时比例表

课程性质	学分	理论学时	实践学时	总学时	课时占比
公共基础必修课程	54	452	180	632	24.1%
综合素质拓展模块	8	128	0	128	4.9%
专业必修模块	82	232	1248	1480	56.4%
专业选修模块	24	220	164	384	14.6%
总计	168	1032	1592	2624	100.0%
理论课占比		39.3%		实践课占比	
公共课占比		29.0%		选修课占比	
				60.7%	
				19.5%	

(二) 课程教学进程

表 8.2 专项实践教学进程表

序号	课程名称	学期	学时数(周)	起止周	课程实施方式
1	入学教育	1	1	1	讲座、参观
2	军事理论与军训	1	2	1-2	军训
3	网站建设项目训练	2	2	17-18	校内实训
4	Web 前端开发实战	3	2	17-18	校内实训
5	JavaWeb 开发实战	4	2	17-18	校内实训
6	东软数字工场实训	5	18	1-18	东软数字工场实训
7	毕业实习	5、6	16	1-16	校外顶岗实习
8	毕业设计	6	2	17-18	校内实训

表 8.3 课程教学进程表

课程性质		课程编号	课程名称	课程学分	课程学时	理论学时	实训学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	教学周数	考核类别	备注		
公共基础课程	公共基础必修课程	通修课程	入学教育	1	20		20	√						1	考查	整周		
			军事理论	2	36	36			√						2	考查		
			军事技能	2	112		112			√					2	考查	军训	
			劳动教育	2	32	0	32			√	√	√	√			考查	劳动周	
			形势与政策(一)	0.5	8	8	0			1					8	考查		
			思想道德与法制	3	48	32	16			3						16	考查	
			大学生职业发展与就业指导(职业生涯规划)	1	16	16				1						16	考查	
			信息技术(一)	2	32	16	16			2						16	考试	
			体育(一)	2	32	2	30			2						16	考查	
			形势与政策(二)	0.5	8	8	0				1					8	考查	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16				4					16	考试	
			信息技术(二)	2	32	16	16				2					16	考试	
			创新创业教育	2	32	28	4				2					16	考查	
			体育(二)	2	32	2	30				2					16	考查	
			中华优秀传统文化	2	32	32						√					考查	线上
			党史国史	2	32	32						√					考查	线上
			大学生心理健康教育	2	32	32						√					考查	线上
			形势与政策*	1	16	16	0						√	√			考查	讲座
			体育俱乐部*	4	64		64						√	√		16	考查	
大学生职业发展与就业指导	1	16	16								1		16	考查				

			(就业指导)													
	学科 基础 课程		高等数学（一）	2	32	32		2					16	考试		
			公共外语（一）	4	64	64		4					16	考试		
			职业口才	2	32	32		2					16	考查		
			高等数学（二）	2	32	32			2				16	考查		
			公共外语（二）	4	64	64	0		4				16	考查		
			应用写作（一）	2	32	32	0				2		16	考查		
	综合 素质 拓展 模块	任选 课程	人文与社会	2	32	32	0	√						考查	线上	
			语言与艺术	2	32	32	0	√						考查	线上	
			综合业务素质	2	32	32	0	√						考查	线上	
			美育类课程	2	32	32	0	√						考查	线上	
公共基础课程小计				62	760	580	180	16.5	16.5	0	3	0	0			
专业 技能 课程	专业 必修 课程 模块	专业 基础 课程	专业英语（一）	2	32	32	0	2					16	考查		
			网页设计与制作	4	64	0	64	4						16	考试	
			专业英语（二）	2	32	32	0		2					16	考查	
			Java 语言程序设计	4	64	32	32		4					16	考试	
			界面交互设计	4	64	0	64			4				16	考试	
			数据库原理与应用（SQL）	4	64	32	32			4				16	考试	
		专业 核心 课程	网页设计与制作实例	4	64	0	64		4					16	考试	
			数据结构（Java）	4	64	32	32			4				16	考试	
			PHP 高级应用开发	4	64	32	32			4				16	考试	
			Javascript 开发基础	4	64	0	64			4				16	考试	
		校内 实践	Javascript 开发实战	4	64	0	64				4			16	考试	
			网站建设项目训练	2	40	0	40		√					2	考查	整周
		Web 前端开发实战	2	40	0	40			√			2	考查	整周		

	教学		JavaWeb 开发实战	2	40	0	40				√		2	考查	整周		
			毕业设计及答辩	2	40	40	0						√	2	考查	整周	
	校外 实践 教学		东软数字工场实训	18	360	0	360					√		18	考查	整周	
			毕业顶岗实习	16	320	0	320					√	√	16	考查	整周	
	专业 拓展 课程 模块	限选 课程		程序设计基础(C 语言)	4	64	32	32	4					16	考试		
				计算机网络	4	64	48	16				4			16	考试	
				Web 开发技术 (Java)	4	64	32	32			4				8	考查	
	专业 方向 课程 模块	网页 设计 方向		Node. js	4	64	32	32				4		16	考试		
				高级界面交互设计	4	64	32	32				4		16	考试		
		Java Web 方 向		软件工程	4	64	32	32				4		16	考试		
			Web 测试技术	4	64	32	32				4		16	考试			
专业技能课程小计				106	1864	452	1412	10	14	24	16	0	0				
总计				168	2624	1020	1604	26.5	26.5	24	23	0	0				

九、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构。学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师型教师占专业教师比例不低于 60%，专任教师队伍职称、年龄梯队结构合理。

2. 专任教师。专任教师具有高校教师资格和本专业领域相关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有软件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；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

3. 专业带头人。专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地把握国内软件技术行业及专业发展动向，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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 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践工作经验，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育教学任务。

(二) 教学设施

1. 专业教室

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

2. 校内实训室

表 9.1 校内实训条件

实训室名称	软件项目开发实训室	面积要求	8*120m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	软件项目开发实训平台	8*1 套	
2	服务器	8*2 台	

3	PC 机	8*49 台	
4	投影设备	8*1 套	

3. 校外实训基地

表 9.2 校外实训条件

序号	校外实训基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
1	东软数字工场	东软教育科技集团	实践课程实训、实战项目实训、综合素质课程实践	深度合作
2	中软国际（大连）人才实训基地	中软国际	认知教育、企业实训	紧密合作
3	安博大连实训基地	安博教育集团	认知教育	紧密合作

（三）教学资源

1. 教材选用

表 9.3 教材选用一览表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	计算机专业英语	“十二五” 国家规划教材	大连理工大学出版社	卢川英	2014. 06
2	网页设计与制作案例教程 (HTML+CSS+DIV+JavaScript)	“十三五” 国家规划教材	人民邮电出版社	李志云	2017. 06
3	C 语言程序设计（第 2 版） (微课版)	“十三五” 国家规划教材	人民邮电出版社	常中华	2020. 06
4	软件工程与 UML	“十三五” 国家规划教材	高等教育出版社	罗伟	2017. 04
5	Illustrator CS6 实例教程	“十三五” 国家规划教材	人民邮电出版社	湛邵斌	2019. 11
6	PHP+MySQL 网站开发技术项目 式教程（第 2 版）	“十二五” 国家规划教材	人民邮电出版社	唐俊	2015. 07
7	计算机网络基础	“十二五” 国家规划教材	人民邮电出版社	汪双顶	2016. 08

2. 图书文献配备

配备足量图书文献以满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。各类计算机类图书 1 万册以上，专业电子图书 1000 多册，电子期刊主要为中国知网计算机类期刊，如：《计算机科学》、《软件工程》、《计算机学报》、《软件学报》、《计算机研究与发展》、《自动化学报》、《控制理论与应用》、《计算机辅助设计与图形学学报》、《计算机工程与应用》、《模

式识别与人工智能(EI)》、《控制与决策》、《计算机工程》、《计算机应用》、《计算机应用研究》等。

3. 数字教学资源配置

表 9.5 数字化资源一览表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	超星尔雅	http://erya.mooc.chaoxing.com/
2	超星泛雅	https://fanya.chaoxing.com/portal

(四) 专业人才培养模式及教学方法

1. 人才培养模式

计算机应用技术专业以培养能够从事软件开发工程师、web 前端开发工程师、技术支持工程师等工作，有可持续发展能力的高端技能型专门人才为目标，采取“133”的培养模式，实施以网站建设和 Web 项目开发的构思、设计、实施、运行。全生命周期为背景的工程教育。“133”的人才培养模式包括：“1 个培养目标”，“3 个能力层面”，“3 条培养路线”。即：

1 个培养目标：以培养能够从事软件开发工程师、web 前端开发工程师、技术支持工程师等工作，有可持续发展能力的高端技能型专门人才为目标。

3 个能力层面：包括专业能力、素质能力、工程能力。

3 条培养路线：课内一条主线：构建了以项目为导向的工程教育模式的一体化课程体系。

课外辅线一：构建以学习小组、社团为基础，以专业、技能竞赛为纽带，以校内外实习实训基地等锻炼为手段的课外技能辅线体系。

课外辅线二：通过开展学团工作、党建工作、思想教育，着重培养学生沟通表达与团队合作、态度习惯、责任感和价值观等能力。

2. 教学模式

在教学过程中，教师要依据以行动为导向的教学方法，在课程教学过程中，重点倡导将“要我学”过渡为“我要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创设真实的企业情境，强调探究性学

习、互动学习、协作学习等多种学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、角色扮演教学法、案例教学法、引导文教学法、头脑风暴法、卡片展示法、模拟教学法、自主学习法等教学方法，践行“做中学”，教学过程突出“以学生为中心”，从而促进学生职业能力的培养，有效地培养学生解决问题及可持续发展的能力。

在课外活动中，结合学生的不同生源特点，开展内容丰富的第二课堂活动，任课教师对学生进行理论知识辅导与实训操作指导，针对普通高中生源的学生，侧重计算机基本操作及专业课程的实训操作指导，针对“三校生”生源的学生，侧重理论性课程中知识概念理解的辅导及专业课程的实训操作训练指导，从而使不同生源的学生能够尽快适应高职专业课程的学习。

（五）学习评价

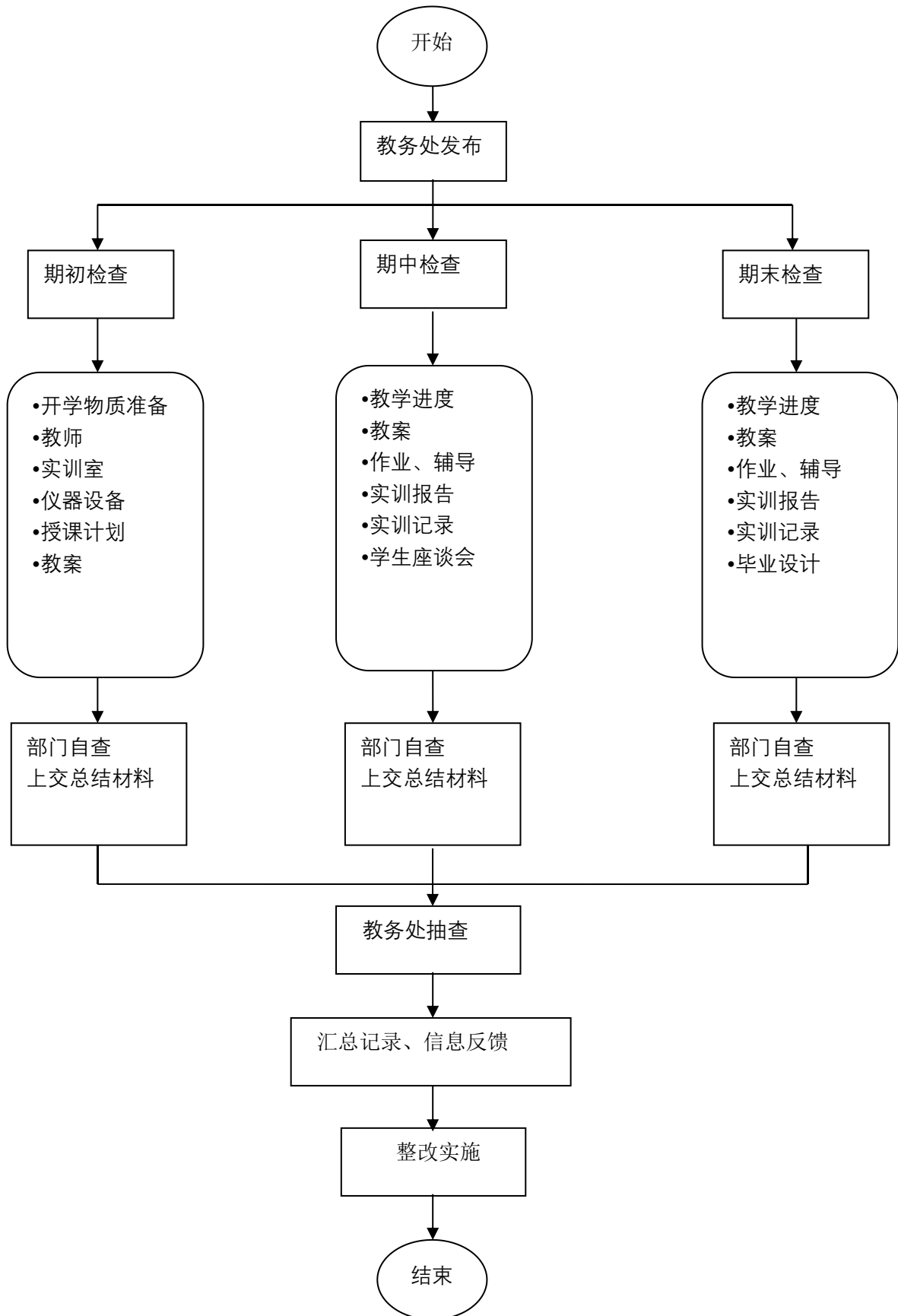
采用多元评价体系，实行学徒制，推进教师和学生建立紧密联系，给予学生学业、创业等方面的指导。除了通过课前、课中、课后的作业和考试的完成情况来考核学生的掌握情况外，还可以通过信息化教学平台和手段发布任务，激励学生去完成课堂任务，激发学生学习兴趣。评价模式要坚持以能力为本位，以培养学生的实践能力为出发点来组织教学；提倡多元考核，注重专业技术水平和职业能力的考评；教学过程注意渗透职业资格教育考试教育，努力使学生取得本专业的职业资格证书，执行“1+X”政策，掌握理论和技能知识，适应生产、建设、管理、服务的需要。健全学生参加竞赛、社团活动、进行创客创业活动、社会服务及教师参与指导所形成的教学质量评价机制。

（六）质量管理

1. 结合学校、系部要求，本专业加强对日常教学组织的运行与管理。

（1）教学过程检测控制流程

校、系部及专业教学过程检测控制如图。



（2）教学

课程标准：课程标准的内容应包括教学目标、课程的知识、能力、素质、考核办法和必要说明等部分。

授课计划：授课计划的依据是教学计划和教学大纲，任课教师按照教务处编制的教学进程表，对全学期和教学内容，分理论、实践、见习、考试等环节，进行合理、统筹安排。

考勤表：考勤表考查学生出勤情况，对病假、事假、迟到、早退、旷课等情况做出标注。

教案及课件：任课教师授课前应提前准备至少两周的教案和多媒体课件，课件按教学大纲要求精选教材，按学期授课计划组织教学内容，指定与教材匹配的参考书，配备必要的练习题和思考题。

教学流程设计和授课教案纲要与教学流程设计：填写教学流程设计模板、其他课程需要手写授课教案纲要和教学流程设计。

考试大纲：包括该门课程的主要考核点和考核方式。

教学资源库：在教学过程中，要注意教学资源的积累，并根据教学大纲的要求定期更新，教学资源主要包括教学过程中用的案例。

考核题库：每门课程要建立相应的题库，主要包括试题类型（选择题、填空题、判断题、计算题等）、难易程度、相关知识点、答案等信息。

听课记录本：听课记录本主要记录听课时间、班级、课程名称、主讲教师、听课内容摘记、评语、听课人。

2. 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。

通过毕业生及用人单位进行跟踪调研，不但可以对毕业生质量做出有效评估，同时采集到的信息可以反作用于专业建设的各个方面，专业建设的各个方面同时又是毕业生质量的保证。基于毕业生跟踪评价和专业建设的关系，将毕业生跟踪评价工作和专业建设工作形成闭环系统，成为提高教学质量的有效手段。以服务为宗旨，以就业为导向。

十、人才培养方案审定意见

2022 级人才培养方案制（修）订审核意见表

二级学院名称:		信息技术分院			
人才培养方案专业名称:		计算机应用技术			
总课程数:		50	总课时数:		2624
实训课占比:		60.7%	毕业学分:		168
制（修）订 参与人	姓名	职称	学历学位	工作年限	备注
	宫海斌	正高级讲师	本科硕士	25	鞍职院教师
	李琪	讲师	本科硕士	16	鞍职院教师
	任长宁	副教授	研究生硕士	16	东软教师
	严凤龙	副教授	研究生硕士	12	东软教师
	金焱	高级工程师	本科学士	25	企业工程师
	康伟	副教授	本科硕士	30	鞍师教师
制（修）订 依据	1. 职业教育国家标准体系《高等职业院校专业教学标准》。 2. 教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成[2019]13号）。 3. 教育部职成司《关于组织好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函[2019]61号）及其附件。 4. 2019年6月教育部职业教育与成人教育司负责人就《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》答记者问。 5. 鞍山职业技术学院制定《鞍山职业技术学院2022级人才培养方案制订指导意见》。				
制（修）订 综述	<p>计算机应用技术专业人才培养方案的制定是以岗位需求为导向，从职业分析入手，以培养满足职业岗位需要的高素质高技术技能型人才为目标，在对目标工作岗位、工作任务、工作过程、岗位技能分析的基础上，确定专业知识、能力和素质培养目标和要求，创新并实践高职教育教学规律的人才培养模式。围绕人才培养模式，统筹建设校内外实训实习基地、课程体系、教学团队。</p> <p>在开展人才需求调查，分析专业岗位群建设的基础上，通过校企共同组建的专业指导委员会，对专业岗位群的有效性与针对性进行论证，科学分解出岗位典型工作任务，确定人才的职业核心能力和专业技能。以此进一步制定和完善人才培养方案。</p> <p>以“五个对接”为导向，精心设计人才培养方案的架构体系。人才培养方案架构体系的设计要充分体现“五个对接”，即：专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接的要求，全面提升计算机应用技术专业的建设水平、条件装备水准和产业服务能力。</p> <p>同时，较2021级人才培养方案，2022级课程体系做了以下修订：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新增《JavaScript开发实战》、《Web开发技术（Java）》课程； 2. 为了与“1+X”JavaWeb应用开发职业技能等级证书融合，把JavaWeb应用开发考证融入JavaScript开发实战、Web开发技术（Java）课程中，做到课证融通。放到第三、四学期，刚好是每年5-6月份的考证时间，这样方便学生考证，第五学期顺利去企业实习实训。 3. 修订东软数字工场实训教学内容； 4. 修订校内实训教学内容。 				

