

2021 级软件技术专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

专业名称：软件技术

专业代码：510203

二、招生对象与学制

本专业招收中等职业学校、普通高中学校毕业生及同等学历者。全日制三年。

三、人才培养目标

（一）培养目标

本专业坚持立德树人、德技并修，面向软件行业及有软件应用需求的企业，培养适应生产、建设、服务和管理第一线需要的德、智、体、美全面发展，具有从事本专业对应的职业道德、敬业精神和创新意识，掌握软件技术专业知识和技术技能，具备软件编码、软件测试与技术支持、数据库设计与应用等专业技能，能够胜任程序员、Web 前端开发、软件测试、软件技术支持、软件销售等岗位工作的高素质技术技能型人才。

（二）培养规格

1、知识目标

(1) 热爱祖国，拥护共产党的领导，遵纪守法；掌握马克思主义、毛泽东思想和新时代中国特色社会主义思想理论体系的基本原理；培育和践行社会主义核心价值观，树立正确的人生观和价值观；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识；

(3) 掌握面向对象程序设计的基础理论知识；

- (4)掌握数据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)掌握软件测试技术和方法；
- (7)了解软件项目开发与管理知识；
- (8)了解软件开发相关国家标准和国际标准。

2、能力目标

- (1) 具备代码编写能力，能够从事软件开发等岗位；
- (2) 具备软件测试相关能力，能够从事软件测试岗位；
- (3) 具备熟练应用当前主流的软件开发工具的能力，能够软件技术支持等岗位；
- (4) 具备网页设计与制作的能力，能够从事网页设计师岗位；
- (5) 具备一定的数据库分析与设计能力，能够从事数据库开发和设计岗位；

3、素质目标

- (1) 具有良好的职业道德、吃苦耐劳和敬业奉献精神，以及良好的语言、文字表达、人际交往和组织协调能力，具有可持续发展的能力；
- (2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；
- (3) 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；
- (4) 具有较强的质量意识、经济意识和时间意识，能够按软件工程标准要求按时完成工作任务；
- (5) 具有团队精神和合作意识，具有一定的协调工作的能力和组织管

理能力；

(6) 具备较强的自学能力，能够根据不断变化的行业需求和技术进步，独立获取有关知识和技术；

(三) 职业面向

本专业学生就业主要面向 Web 前端开发、软件设计与开发、软件测试、软件技术支持等职业领域。初次就业岗位为程序设计员、软件测试员、软件工程技术人员、数据库管理员等一线岗位；可持续发展就业岗位为：Web 前端开发工程师、软件设计师、软件评测师、数据库管理工程师等生产和管理岗位。

四、职业资格证书

本专业学生可考取程序员、软件设计师、软件评测师、中、高级职业资格证书或 Web 前端开发等“1+X”职业技能证书。

证书名称	主考单位	考核时间	考核要求
全国计算机等级考试	教育部考试中心	第 2-5 学期	选考
计算机程序设计员（四级）	人力资源和社会保障部、工业和信息化部	第 3 学期	任选其一
软件评测师		第 4 学期	
软件设计师		第 5 学期	
Web 前端开发 1+X	工业和信息化部教育与考试中心	第 4 学期	

五、课程体系

(一) 专业调研

为适应软件技术专业人才培养目标和培养规格，全面了解企业对人才的需求，突出学生的职业精神、职业能力和综合素质培养，专业教学团队对山东鲁能奥特科技有限公司、山东海辉信息技术有限公司、山东新视觉

数码科技有限公司、济南浪曦信息技术有限公司、山东中讯高科电子科技有限公司等企业进行了调研，针对软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web 前端开发等岗位分析、归纳了系统分析与设计、使用 SQL Server 数据库、编程实现、系统测试与维护等典型工作任务，构建了以通用知识平台为基础，模块化、组合式、可动态调整的、与真实工作过程紧密结合的“岗位能力主导型”的课程体系。

(二) 课程体系的构建 (表 1-1)

专业教学团队对就业岗位、典型工作任务与职业能力、职业资格标准进行分析和描述，确定课程设置。

工作领域	典型工作任务	职业能力	课程设置
软件开发 (核心岗位)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按照软件工程原理进行系统分析和设计 2. 数据库设计与实现 3. 利用 Java 编程实现系统功能 4. 系统测试 5. 编写软件文档 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练使用 Java 进行逻辑程序设计及面向对象编程能力 2. 熟练使用 JSP 进行 WEB 应用程序开发的能力 3. 熟练使用客户端工具进行客户端编码的能力 4. 熟练进行 WEB 应用程序开发的能力 5. 熟练使用 SQL Server 数据库技术开发和应用数据库系统的能力 6. 能阅读和编写规范的软件文档 7. 能根据测试用例进行单元测试 8. 能与客户和团队成员进行友好沟通交流 	程序设计基础 数据结构 数据库原理与应用 Web 前端开发技术 Android 程序设计 Python 程序设计 软件测试技术
Web 前端开发 (核心岗位)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Web 前端的 HTML、CSS、JS 开发 2. 根据交互要求进行界面效果制作 3. 前端框架的代码管理和维护 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟练使用特定的商业软件 2. 能使用 HTML 编写网页结构的能力 3. 能使用 CSS 对网页样式进行设计 4. 能使用 JavaScript 设计网页交互效果 5. 熟悉新的 HTML5 表现形式的制作及开发 	平面设计基础 程序设计基础 数据结构 计算机网络基础 Web 前端开发基础 Web 前端开发技术 数据库原理与应用 Java Web 前端开发 Java 框架开发技

		6. 能与客户和团队成员进行友好沟通交流	术
软件测试	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据规格说明和相关的软件模块设计测试用例 2. 根据已经设计的测试用例，执行测试用例，并记录测试结果 3. 根据 Bug, 撰写. 1 缺陷报告，并能根据要求的格式提交到缺陷管理系统 4. 根据最终的测试结果书写测试总结报告 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据需求说明设计测试用例 2. 使用白盒测试技术和工具进行白盒测试. 3. 使用黑盒测试技术和工具进行黑盒测试 4. 根据测试执行情况, 熟练编写测试报告, 进行测试总结的能力 5. 能根据测试结果进行缺陷描述 6. 能将 Bug 提交到测试管理系统中 7. 通过项目实战了解软件开发过程 8. 能与客户和团队成员进行友好沟通. 交流	<p>程序设计基础 软件测试技术 数据库原理与应用 Web 前端开发技术 Python 程序设计 软件测试技术</p>
软件技术支持	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对公司系列软件提供售前、售中、售后等技术沟通服务 2. 给客户安装、培训、演示等服务 3. 为企业提供管理咨询，帮助顾客发现管理软件的价值 4. 客户计算机的软硬件维护 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉软件项目或产品所在领域的基本知识 2. 熟悉计算机硬件，能熟练安装操作系统及各种常用软件 3. 具有良好的沟通能力 4. 能独立的工作能力, 拥有积极主动的工作态度、团结合作的工作作风, 良好的职业道德。 5. 能解决客户使用软件过程中出现的问题 6. 能规范地书写软件错误报告 7. 能与客户和团队成员友好沟通交流 8. 能提出改进方案 9. 能有效管理技术支持团队 	<p>计算机应用基础 计算机硬件基础 计算机网络基础 程序设计基础 (Java) 数据库原理与应用 Web 前端开发基础 Python 程序设计</p>

(三) 实践教学体系 (表 1-2)

主要实践层次	实训项目	课程	实践场所	时间安排
基本技能实训	程序设计	程序设计基础	程序设计实训室	第一学期 第二学期
专项技能实训	软件开发	程序设计基础 数据结构 数据库原理与应用 Android 应用开发	软件开发实训室	第四学期
	Web 前端开发	Web 前端开发基础 Web 前端开发技术 Java Web 前端开发 Java 框架开发技术	Web 前端开发实训室	第三、四学期
	软件测试	程序设计基础 数据库原理与应用 软件测试技术	程序设计实训室	第三学期
综合技能实训	软件开发	软件开发综合实训	程序设计实训室	第五学期
	Web 前端	Web 前端开发综合实训	网站开发实训室	第五学期
	软件测试	软件测试综合实训	软件测试实训室	第五学期
岗位能力实训	顶岗实习	顶岗实习	企业	第六学期

六、课程描述

(一) 公共基础课程描述 (表 1-3) (固定格式)

序号	课程名称	主要内容	教学目标	学时
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	教学内容包括毛泽东思想的形成发展、主要内容、历史地位及指导意义, 新民主主义革命理论、社会主义改造理论、中国社会主义建设道路初步探索的理论成果; 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位; 习近平新	使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握; 对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识; 对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更透彻的理解; 对运用马克思主义立场、观点和	34

序号	课程名称	主要内容	教学目标	学时
		时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化理论、中国特色大国外交理论和党的领导理论。	方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有切实的帮助。	
2	思想道德修养与法律基础	教学内容包括绪论，我们处在中国特色社会主义新时代、时代新人要以民族复兴为己任；人生的青春之问；坚定理想信念；弘扬中国精神；践行社会主义核心价值观；明大德守公德严私德；尊法学法守法用法，社会主义法律的特征和运行、以宪法为核心的中国社会主义法律体系、建设中国特色社会主义法治体系、坚持走中国特色社会主义法治道路、培养法治思维、依法行使权利与履行义务。	开展马克思主义世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，践行社会主义核心价值观，做新时代的忠诚爱国者和改革开放的生力军；形成正确的道德认知，理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成发展思维，更好行使法律权利、履行法律义务，做到尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素质。	32
3	大学英语	本课程的主要内容包括：基本的语音、语法知识；3400个英语词汇和相关短语，以及常用的日常交际口语；英语听、说、读、写、译基本技能训练，凸显听、说技能的训练。	使学生掌握一定的英语基础知识；具备一定的听、说、读、写、译基本技能；使学生具备较强的英语口语交际能力，能够在工作 and 日常交往运用英语有效地进行口语交流；学会运用有效的学习方法和策略，培养其自学能力；满足职场环境下“公外实用，专外够用”的岗位需求，提高学生的综合素养和跨文化交际能力。	200
4	计算机应用基础	本课程的主要内容包括：计算机基础知识，操作系统、网络、常用办公软件的操作使用方法。	使学生掌握计算机软硬件的基础理论知识，掌握操作系统、常用办公软件的基本操作方法，了解网络知识，熟练使用网络资源。	64
5	体育与健康	主要包括体育理论知识、技能与健身健康知识和方法；防范和处置运动创伤、预防一般疾病的知识和能力；培养学生的终身体育锻炼意识、习惯与能力。课程包括瑜伽、健美操、篮球、排球、跆拳道、花式跳绳等项目。	使学生掌握运动项目基本知识与技能、指导学生运用运动项目科学锻炼身体、增强体质；培养学生的终身体育锻炼意识、习惯与能力；培养学生的良好体育精神、良好个性品质和社会交往能力。	134
6	大学语文	本课程分为现代汉语知识、文学赏析、应用文写作三部分内容。主要是将学生在大学前所学语文基础知识进行系统总结、提高，	立足于提高学生人文素质，在提高学生母语听、说、读、写能力的基础上，提高文学欣赏水平和应用文写作水平，培养学生高尚	34

序号	课程名称	主要内容	教学目标	学时
		学习古今中外各种题材和体裁的著名文学作品，提高学生人文素质和赏析能力，加强学生应用文写作能力。	的职业道德情操，强烈的责任感，帮助学生自我发展，为职业转型奠定基础，促进学生可持续发展。	
7	大学生职业生涯规划与就业指导	本课程的主要内容包括职业生涯规划 and 就业指导两部分。讲授职业生涯规划概述、自我认知、职业认知、职业生涯规划管理、评估与修正；毕业生择业心理调适、求职材料准备、就业程序和政策等。	让学生了解职业、认识自我、建立职业意识，指导学生如何学好专业知识，了解国家的就业形势、就业政策及相关法规，做好职业生涯规划，顺利步入职业生涯。	34
8	大学生心理健康教育	本课程主要讲授现代社会人类健康的新理念、大学生心理健康的评价标准、青年期心理发展的年龄特征以及大学生常见的心理障碍与防治等健康心理学的基本概念和基本理论。	帮助学生掌握人际关系调适、青春期性心理与恋爱心理的维护、求职与择业的心理准备以及挫折应对方式等方面的基本方法与技能，解决生活中遇到的各类心理困扰，自觉地优化性格品质，增强社会适应力。	32
9	形势与政策	学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效，坚持“一国两制”、推进祖国统一的新进展新局面，中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献。	引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，学会正确的形势与政策分析方法，特别是对我国的基本国情、国内外重大事件、热点和难点问题等的思考、分析和判断能力，使之能科学预测和准确把握形势与政策发展的客观规律，形成正确的政治观。	36
10	军事教育与训练	本课程主要包括学生的军事理论学习和军训工作方面，军事训练又有理论和实践两个方面的内容，但最基本的目的是增强学生的国防意识和综合素质。	引导大学生正确认识我国安全环境面临的严重威胁，自觉强化国防观念，为国防建设和军事斗争准备提供有力的保障，奠定人民战争的基础。	36
11	高等数学	本课程主要内容包括极限、微积分、空间解析几何与向量代数、级数、常微分方程。	主要培养学生应用数学知识解决实际问题的能力的有力工具。通过本课程的学习使学生了解微积分的背景思想，较系统地掌握高等数学的基础知识、必需的基本理论和常用的运算技能，了解基本的数学建模方法。为学生学习后继课程、专业课程和分析解决实际问题奠定基础。	64

(二) 专业基础课程描述 (表 1-4)

序号	课程名称	主要内容	教学目标	学时
1	平面设计基础	本课程是计算机应用技术专业的职业素质课程,主要任务是学习 Photoshop 基础知识、图层、选区、图像编辑与修饰、路径、文字、通道与蒙版、图像色彩调整、滤镜等图形图像处理相关知识。	本课程以培养学生职业岗位能力为核心,以学生必须掌握的能力模块为主线、以“能懂、够用、实用”为教学原则,把主要教学内容分解融合到5个项目中,每个项目借助两个或三个任务完成对知识点的掌握。最后,通过课程设计把所有内容进行融会贯通,以达到预定教学目标。	68
2	计算机网络基础	《计算机网络基础》是一门既包含网络基础理论又包括实际操作技能是实用性很强的课程。主要介绍计算机网络的基本概念、数据通信基础知识、计算机网络体系结构、局域网技术、广域网技术、网络互连技术、Internet 基础与宽带接入技术、构建 Internet 信息网站、网络管理与网络安全、局域网组建典型案例等内容。	计算机网络基础是面向本校各个专业学生的计算机基础类公共选修课,开设“计算机网络技术基础”的目的是开阔学生视野,为后续课程的学习做好必要的实质准备,使他们在各自的专业中能够有意识地借鉴、引入计算机科学中的一些理念、技术和方法,能够在计算机网络技术方面有最基本的认识和学习,并期望学生能在一个较高的层次上掌握计算机网络技术。	68
3	程序设计基础	介绍 Java 语言绪论、Java 语言的基本要素、Java 语言结构化程序设计、Java 面向对象技术、Java 输入输出、Java 常用基础类、Java 界面设计与多媒体技术、Java 多线程、Java 数据库编程和 Java 网络编程等。	使同学掌握面向对象程序设计的基本概念与方法,掌握以 Java 语言为基础的面向对象编程技术,初步掌握以 Java 为核心的应用软件开发。	64
4	Web 前端开发基础	主要讲述网站建设的基本原理、站点设计规划和网站建设的基本流程,静态网页设计基础知识,网页链接的使用,表格排版,网页平面图像设计,层动画,Html 基础,CSS 样式,多媒体网页特效制作,网站维护管理等内容。	通过网站实例的制作过程,使学生掌握当前流行的网站开发技术,包括网站建设、静态网页制作、网页美化、网站发布和网页维护等。	68

5	计算机硬件基础	<ol style="list-style-type: none"> 1. 计算机概述。 2. 中央处理器 3. 主板 4. 半导体存储器 5. 显示设备 6. 打印机 7. 磁存储系统 8. 光存储系统 9. 系统安装 	使学生了解微型计算机各部件的主要原理、分类、性能、使用、选购方法，掌握微型计算机组装和维修的基本技能，了解常用外设的安装及日常维护维修方法。	64
---	---------	---	--	----

(三) 专业技能课程描述 (表 1-5)

序号	课程名称	主要教学内容	教学要求	学时数
1	Web 前端开发技术	主要学习 HTML5、CSS3、JavaScript 基础、响应式 Web 设计、Bootstrap 等技术，从 Web 开发实际应用的角度阐述 HTML5 和 CSS3 的新特性和新功能。	通过本课程的学习，使学生能够熟练使用 HTML5+CSS3+JavaScript 进行响应式 Web 开发，能够了解响应式 Web 设计神器——Bootstrap 在实际开发中的运用。	68
2	Java Web 应用开发	本课程通过项目开发的实战训练，要求学生能掌握 JavaScript 语言的基本编程思想，并能熟练利用 JavaScript 与 JQuery 控制 WEB 页面各级元素，实现 WEB 前端的验证、动态展示等任务。	通过学习这些内容让学生在完成任务的基础上，进一步掌握动态网页设计的基本流程及方法。	102
3	数据库原理与应用	讲述数据库的基本概念和基本原理。SQL Server 是一个高性能的关系型数据库管理系统，它具有客户机/服务器体系结构，能满足大规模分布式计算环境的需要，特别适合于处理大量数据并管理众多并发的用户。该课程是为培养网络数据库设计与管理的 application 型人才所设置的专业课，它使学生能在理解网络数据库基本原理的基础上掌握 SQL Server 数据库的设计和管理方法。	通过本课程的学习，要求学生能够理解数据库的基本概念和基本原理，能够掌握 SQL 语言编程方法，能够用 SQL Server 进行数据库设计，能够对 SQL Server 进行日常维护、系统管理和系统安全管理。	68
4	软件测试技术	通过对软件测试基础理论、技术方法、流程管理和使用自动化工具实施项目测试的学习，使学生了解完整的软件测试的工作过程，能对完整的项目进行测试的实施工作，从而实	正确理解软件测试的概念，熟悉软件测试过程；掌握常用的软件测试技术和手段；掌握几种常用的软件测试工具。运用所学软件测试技术和软件测试工具解决实际的软件测试问题	68

序号	课程名称	主要教学内容	教学要求	学时数
		现与测试技能要求的无缝连接。	并能撰写常用测试文档。	
5	Android 应用开发	本课程介绍在 Android 平台上开发一般应用程序的基本原理与方法, 包括多媒体处理、数据管理、网络通信、游戏开发等。	使学生对 Android 程序开发有一个全面的了解, 掌握相关的知识点, 在软件设计中能灵活地运用这几种技术进行系统开发。培养学生编写规范化的程序代码, 自主学习的能力。	102
6	数据结构	正确分析数据对象的特点, 具有选择适当的数据结构和相应算法的本领, 掌握对算法进行时间和空间复杂性分析的技巧; 通过本课程的学习, 使学生能养成良好的程序设计风格, 并能独立设计和实现一些复杂算法。	通过本课程的学习, 使学生能正确分析数据对象的特点, 具有选择适当的数据结构和相应算法的本领, 掌握对算法进行时间和空间复杂性分析的技巧; 通过本课程的学习, 使学生能养成良好的程序设计风格, 并能独立设计和实现一些复杂算法。	68
7	Java 开发框架技术	UI 设计基础是软件技术专业的基础课程, 是一门集技术与艺术一体化的基础学科, 涉及 APP 设计基础知识、控件设计以及界面设计等内容。通过本课程的学习, 学生能够系统掌握 APP 界面的设计方法与技巧, 并能够独立完成一整套 APP 界面设计。 其主要任务是培养学生的手机界面设计的制作能力, 使学生了解当今界面设计制作的基本知识。	(1) 能与客户沟通, 并根据客户要求对移动端界面设计类型、风格及形式进行分析整理的能力; (2) 能进行策划创意移动端界面设计和收集、整理素材; (3) 能利用 Photoshop 和 AI 进行图标及控件制作; (4) 能利用 Photoshop 进行页面组件分析以及各类页面设计与制作; (5) 能利用 Photoshop 进行手机 APP 界面制作;	102
8	顶岗实习	本课程的主要内容包括: 了解实习的目的和要求; 熟悉实习单位: 单位的发展史, 现状和发展规划, 单位的组织机构和生产过程及其相互关系, 主要产品的生产方法及对国民经济的作用, 所取得的社会效益和经济效益, 项目来源以及销售情况; 安全、保密和劳动纪律的教育; 实习任务安排; 认真完成所承担的实习岗位工作。	了解企业的组织结构及生产过程、熟悉生产流程和方法; 将所学的知识技能和实际工作相结合, 并能在工作中应用, 培养分析和解决问题的能力; 树立良好的职业道德和团队精神, 为职业生涯奠定坚实基础。	450

七、教学组织与计划

实行“2.5+0.5”人才培养模式。学生第1、2学期在校主要完成平面设计基础、程序设计（Java）、计算机网络基础、Web前端开发基础、计算机硬件基础等知识学习和程序设计等基本技能训练；第3、4学期在校主要完成数据结构、数据库原理与应用、Web前端开发技术、UI界面设计、Java Web应用开发、Android应用开发、Python程序设计、软件测试技术等知识学习和软件开发、web前端开发和软件测试等专项技能训练；第5学期在校主要完成软件开发实训、Web前端开发实训、软件测试实训等综合技能训练；第六学期进行顶岗实习，集中训练岗位能力。

(一) 教育教学过程时间分配 (表 1-6)

(单位: 周)

项目 \ 学期	第一学年		第二学年		第三学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	
教学 (含理实一体教学及集中实训)	16	17	17	17	17		120
顶岗实习						15	
入学教育、军训	2						
复习、考试	1	2	2	2	2	1	
机动 (如专业教育、毕业设计等)	1	1	1	1	1	4	
教育教学活动合计	20	20	20	20	20	20	
假期	4	5	3	5	5		22
总计	24	25	23	25	25	20	142

(二) 课程结构学时、学分分配 (表 1-7)

类别	课程类别	学时	学时比例 (%)	学分	学分比例 (%)	课堂学时分配			
						课堂教学		校内集中实训 (周)	
						理论教学	实践教学		
课程结构	公共基础课程	700	26.7	40.5	30.2	442	258		
	公共选修课程	96	36.6	4.5	3.4	96			
	专业基础课程	366	14	19.5	14.6	194	172		
	专业技能课程	课程	638	41.5	33.5	37.7	244	844	
		顶岗实习	450		15				
	专业选修课程	442	14.1	23.5	14.1	146	224	9	
总计		2692		136.5		1146	1546		
其中理论、实践课时占课堂教学学时比例 (%)						42.6	57.4		

(三) 授课计划安排 (表 1-8)

课程类别	序号	课程名称	总学时	理论	实践	学分	按学年、学期教学进程安排 (教学周数/周学时)						考核方式		
							第一学年		第二学年		第三学年		考试	考查	
							1	2	3	4	5	6			
							16周	17周	17周	17周	17周	15周			
公共基础课程	1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	34	34		2		2						□	
	2	思想道德修养与法律基础	32	32		1.5	2							□	
	3	大学英语	200	100	100	11	4	4	2	2				□	
	4	计算机应用基础	64	32	32	3.5	4								□
	5	体育与健康	134	14	120	7.5	2	2	2	2				□	
	6	大学语文	34	28	6	2			2					□	
	7	大学生职业生涯规划与就业指导	34	34		2		2							□
	8	大学生心理健康教育	32	32		1.5	2								□
	9	形势与政策	36	36		2									□
	10	军事教育与训练	36	36		2									□
	11	高等数学	64	64		3.5	4								
公	课程一	32	32		1.5										

课程类别	序号	课程名称	总学时	理论	实践	学分	按学年、学期教学进程安排 (教学周数/周学时)						考核方式		
							第一学年		第二学年		第三学年		考试	考查	
							1	2	3	4	5	6			
							16周	17周	17周	17周	17周	15周			
共选课	课程二	32	32		1.5										
	课程三	32	32		1.5										
	小计 A (占总学时比例 30.4%)	796	538	258	45	18	10	6	4	0	0				
专业基础课程	1	程序设计基础	64	32	32	3.5	4						□		
	2	计算机网络基础	68	50	18	3.5		4					□		
	3	Web 前端开发基础	102	34	68	5.5		6						□	
	4	平面设计基础	68	34	34	3.5		4						□	
	5	计算机硬件基础	64	44	20	3.5	4						□		
	小计 B (占总学时比例 14%)	366	194	172	19.5	8	14	0	0						
	专业技能课程	1	Web 前端开发技术	102	34	68	5.5			6					□
		2	数据结构	68	34	34	3.5			4				□	
		3	软件测试技术	68	40	28	3.5			4					□
		4	数据库原理与应用	68	34	34	3.5			4				□	
		5	Java Web 应用开发	102	34	68	5.5			6					□
		6	Java 开发框架技术	102	34	68	5.5				6			□	
		7	Android 应用开发	102	34	68	5.5				6				□
		8	综合实训	26		26	1				1w				
			顶岗实习	450		450	15						15w		
		小计 C (占总学时比例 41.5%)	1088	244	844	48.5	0	0	24	12		15w			
	专业选修课程	1	Python 程序设计	68	34	34	3.5				4			□	
		2	UI 界面设计	68	34	34	3.5				4				□
		3	软件开发综合实训	102	34	68	5.5					4w			
		4	Web 前端综合实训	102	34	68	5.5					4w			
5		软件测试综合实训	102	34	68	5.5					4w				
小计 D (占总学时比例 14.1%)		442	170	272	23.5	0	0	0	8	12w					
合计 (A+B+C+D)			2692	1146	1546	136.5	26	24	30	24+ 1w	12w	15w			

(四) 学分转换项目一览表 (表 1-9)

序号	项目	要求	学分	备注	
1	职业技能竞赛	国家级	一等奖	10	按照取得的学分可替代对应专业课程, 至多不超过 2 门
			二等奖	8	
			三等奖	6	
			参加	2	
		省级	一等奖	8	
			二等奖	6	
			三等奖	4	
		市级	一等奖	6	
			二等奖	4	
			三等奖	2	
2	证书	全国英语等级考试 (非英语)	六级		替代全部大学英语课程学分
			四级		
		全国计算机等级考试	二级		替代计算机应用基础课程学分
			一级		
		职业资格证书	高级		替代一门专业技能课程学分
			中级		替代一门相关专业基础课程学分
		驾驶证	C 证及以上	4	替代就业或创业课程学分
3	体育竞赛	国家级	第一名	4	可替代体育与健康课程部分学分 破全国纪录者奖励 8 分, 破省纪录者奖 6 分
			第二、三名	3	
			第四至八名	2	
		省级	第一名	3	
			第二、三名	2	
			第四至八名	1	
4	创新创业大赛	国家级	一等奖	6	替代本专业对应课程学分
			二等奖	4	
			三等奖	2	
		省级	一等奖	4	
			二等奖	2	
5	论文 专利 科技成果	论文	省级以上 核心期刊	6	多人署名的第二位作者及以后按 位次递减 0.5 学分
			省级以上 非核心期刊	4	
			省级以上报	2	

序号	项目	要求		学分	备注
			纸		
		专利	发明（实用新型）专利	4	同一成果多人署名。第二位作者及以后按位次递减 0.5 学分
6	社会实践活动	国家级	一等奖	6	同一成果多人署名，第二位作者及以后按位次递减 0.5 学分
			二等奖	4	
			三等奖	2	
		省级	一等奖	4	
			二等奖	2	
7	其他	大学生科技创新	市级立项	4	替代本专业对应课程学分
		自学考试	合格	4	替代本专业对应课程学分

八、考核评价

（一）理论课

理论课采用试卷考核，或者根据开课形式，确定评价标准和考核方式。

（二）理实一体化课程

理实一体化课程采用试卷考核和实践考核相结合的方式。

（三）实践课

实践课考核实际操作能力。

（四）能力证书（表 1-10）

证书名称	主考单位	考核时间	考核要求
全国计算机等级考试	教育部考试中心	第 2-5 学期	选考
计算机软件产品检验员（三级）	人力资源和社会保障部、工业和信息化部	第 2-5 学期	任选其一
软件测评师		第 2-5 学期	
计算机程序设计员（四级）		第 2-5 学期	
Web 前端开发 1+X	工业和信息化部教育与考试中心	第 2-5 学期	

（五）顶岗实习

顶岗实习是专业重要的实践性教学环节。通过顶岗实习，使学生更好

地将理论和实践结合，全面巩固和锻炼学生的职业技能和实际岗位工作能力，为就业奠定坚实基础。本专业顶岗实习主要使学生了解社会，接触实际，掌握与本专业有关的实际知识和实践技能，增强团队观念、劳动观念和社会主义的事业心、责任感，提高专业实践能力。

每个学生需按时参加顶岗实习，学生顶岗实习时间为 15 周，顶岗实习考核不及格不予毕业。在学校、实习单位双方商定下，根据专业培养目标和技能训练要求，专业实习领导小组制订详细的顶岗实习计划和顶岗实习考核方案。顶岗实习期间，学生至少完成一套完整的岗位技能训练项目和达到考核要求的其它训练项目。

顶岗实习成绩考核由实习单位和学校考核两部分综合组成。实习单位考核重点为学生顶岗实习期间的工作业绩，学校考核重点依据《学生顶岗实习报告》。实习单位考核所占比例为 60%，学校考核所占比例为 40%。考核分为优秀（90-100 分）、良好（80-89 分）、合格（60-79 分）、不合格（59 分及以下）四个等级。各专业优秀率不超过 10%，良好率不超过 20%。

九、教师队伍

本专业现有专任教师 7 人，其中，副高级以上职称 2 人，占 33.3%；中级职称 1 人，占 16.7%；硕士学位教师 7 人，占 100%。双师型教师 6 人，高级职业资格 3 人，占 33.3%，中级职业资格 3 人，占 33.3%，双师型教师比例 85.7%；校外兼职教师 2 人，专兼职比例 3:1，团队结构合理。按照在校生 90 人计算，师生比为 1:18。

（一）校内专任教师基本情况（表 1-11）

序号	姓名	性别	出生年月	毕业学校及专业	专业技术职务	双证书名称及等级
1	王振彦	女	1980.06	曲阜师范大学 计算机应用技术	讲师	计算机系统操作工（高级）

2	肖 祯	女	1989. 11	山东师范大学 计算机科学与技术		数据库管理 工程师
3	段振花	女	1991. 11	山东师范大学 计算机科学与技术		软件测试师
4	陈文阳	男	1990. 7	苏州大学 软件工程		软件设计师
5	张冬	男	1989. 4	山东科技大学 电路与系统		信息系统项目 管理师

(二) 校内兼任教师基本情况 (表 1-12)

序号	姓名	性别	出生年月	毕业学校及专业	专业技术职务	双证书名称及等级
1	陈健	男	1975. 10	山东科技大学 计算机技术	副教授	
2	杨继鹏	男	1970. 06	山东科技大学 软件工程	教授	副主任技师

(三) 校外兼职教师基本情况 (表 1-13)

序号	姓名	性别	出生年月	单位	部门	所教课程	双证书名称及等级
1	林志贤	男	1980. 12	山东鲁能奥特科技有限公司	软件开发	数据库 软件开发	
2	方鹏	男	1992. 12	泰安轻松表计有限公司	研发部	Web 前端	

十、实践教学条件

(一) 校内实训场所 (表 1-14)

校内实训场所名称	实训项目	容纳学生人数	对应课程及培养能力
程序设计实训室	Java 程序设计	50	程序设计基础 (java)、Python 程序设计。项目开发的分析、设计、实现及基本的测试能力
Web 前端开发实训室	Web 开发	60	Web 前端开发技术, Web 前端开发综合开发能力

软件开发实训室	软件开发	48	Java 程序设计、Android 程序设计、数据库等，培养移动应用开发能力
软件测试实训室	数据库管理与开发	50	软件测试技术，软件测试实施能力

(二) 校外实训基地 (表 1-15)

实习基地名称	功能及服务	接纳实习学生数/年
山东鲁能奥特科技有限公司	程序设计与数据库开发	30
泰安轻松表计有限公司	Web 前端开发	30
济南浪曦信息技术有限公司	网页设计，软件测试	30

十一、毕业条件

本专业的学生修完本方案所有课程，获得全国“计算机等级考试”等基本技能证书，获得软件测评师，软件设计师，计算机程序设计员（四级）等职业资格证书，修满 136.5 学分，并符合学院学分管理的相关规定，方能准许毕业并获得规定的毕业证书。

十二、继续专业学习深造建议

为体现终身学习理念，明确本专业毕业生继续学习的渠道和接受更高层次教育的专业面向。

本科：软件工程，计算机科学与技术