

计算机应用技术专业

# 人才培养方案

(三年制 试行)

白银矿冶职业技术学院  
信息工程系  
二〇二〇年十月修订

# 计算机应用技术专业人才培养方案

(专业代码：610201)

## 一、招生对象与学制

1、**招生对象：**普通高中毕业生、“三校生”。

2、**学制：**3年，实行学分制。

## 二、培养目标

### 1、培养目标

本专业以服务为宗旨，以就业为导向，以工学结合为平台，培养德、智、体、美全面发展的技术技能型人才，具有良好的思想道德素质、职业道德、IT职业素养、文化素质和心理素质，具有一定的系统维护、局域网搭建、平面设计、网站开发、网页制作、数据库管理等职业能力，适合到企事业单位从事技术支持、网站开发、测试、维护、销售和售后服务等工作，具备自学能力和创新意识，具有敬业精神、健康体魄、健全人格。

### 2、培养规格

#### (1) 基本素质

- 具备良好的思想品德修养，辩证思维和适应职业变化的能力；
- 具备良好的政治思想素质、较强的法制观念和良好的职业道德，要有诚信意识和团队协作能力。
- 具备良好的身体素质和健康的心理素质，具有积极的人际交往意识和合作意识，能吃苦耐劳。
- 具有质量意识、经济意识、和时间意识，按时完成工作任务。
- 具有良好的就业观念、职业素养和职业道德；
- 具有不断学习，获取信息和应用信息的能力。

#### (2) 职业技能和知识

- 具有较强的计算机操作能力。
- 能够运用图像处理软件，进行图片处理、平面设计等工作。
- 能够运用办公软件，进行文案策划、图文排版等工作。
- 能够运用网页制作软件进行网站规划与建设等工作，能够运用 HTML、CSS 等工具进行修饰设计等工作。

- 具有动画设计的基本能力。
- 具有一定的创造性思维、能独立设计作品的能力。
- 具有从事相近专业和适应职业岗位变化自主创业能力。

### 三、职业面向

#### 1、职业岗位核心能力分析

根据高等职业教育的要求，培养生产、建设、销售、服务一线需要的具有良好的职业道德、专业知识和职业能力的技术技能型人才，本专业毕业生面向企业、事业、非营利组织等应用计算机技术的领域，从事计算机及相关设备的使用与维护、办公应用、信息系统维护、网络管理与维护、数据库管理、网页设计与制作、IT产品销售及售后服务等岗位的工作。

#### 2、职业范围及职业岗位（群）

**表 1 计算机应用技术专业综合应用能力与岗位群分析**

职业能力	工作岗位	主要业务工作
网站规划设计能力	网站设计师	根据用户需求规划、设计中小型网站
网页制作能力	Web 前端工程师、网站工程师	图形图像处理 动画设计与制作 网页制作
网站维护能力	网站管理	网站运行维护 网站信息更新
软件开发能力	程序员	根据软件设计说明书编写、调试程序（模块）
数据库管理能力	数据库管理员	数据库管理维护 数据备份
计算机网络管理能力	网管	中小型网络的搭建 网络的日常管理与维护 网络安全与管理
计算机设备的日常管理与维护工作	系统管理员	计算机设备的日常管理 计算机设备的日常维护
工具软件应用能力	操作员	办公自动化软件使用 各种工具软件应用
技术服务能力	技术支持工程师	计算机及相关产品售前、售后服务

### 3、课程体系设计

依据本专业就业岗位素质和技能要求,开发基于工作岗位和典型工作任务的课程体系,课程设计充分体现职业教育就业导向、能力本位的思想,力图体现以职业素质为核心的全面素质教育,并贯穿于教育教学的全过程。教学体系能够反映就业岗位资格要求,以应用为主旨和特征构建教学内容和课程体系;基础理论教学以应用为目的,以“必须、够用”为度,加大实践教学的比重,使全部课程的实验实训课时达到总程时数的50%以上;专业课程教学加强针对性和实用性,教学内容组织与安排融知识传授、能力培养、素质教育于一体,针对专业培养目标,进行必要的课程整合。

本专业课程体系的开发按照岗位领域→典型工作任务→行动领域→学习领域的归纳和重构,根据本专业职业能力的需求,确定本专业的核心课程内容,明确学生应掌握的知识、技能,同时结合本专业的培养目标,学生具备的素质结构、知识结构和专业能力方面如表2所示。

表2 计算机应用技术专业职业核心能力分析表

工作岗位	典型工作任务	行动领域	学习领域
计算机操作员	1. 办公文档处理 2. 维护办公设备 3. 互联网应用技术 4. 图像/照片处理	办公应用	《计算机应用基础》 《计算机组装与维护》 《Photoshop 基础》
数据库管理员	1. 数据库设计、管理与维护 2. 数据安全管理 3. 数据备份	数据库管理	《SQL Server 数据库基础》
平面/动画设计师	1. 平面广告设计 2. 动画设计与制作	平面/动画设计	《Photoshop 基础》 《Flash 动画设计》
程序员/网页设计师	1. 网站开发 2. 分析问题、设计算法使用集成开发环境编写并调试程序、测试程序	网站管理 网站设计 网页设计与制作 软件开发	《C 语言程序设计》 《面向对象程序设计》 《网页设计》 《动态网站开发》
IT 设备销售	1. 计算机系统维护 2. 产品营销	设备营销与售后服务	《计算机组装与维护》 《网络营销》
网络管理员	1. 设备安装与系统维护 2. 组网、用网、管网。	网络搭建与管理	《计算机网络技术》 《计算机组装与维护》

## 四、素质教育及职业能力

结构	构成要素	主要内容与要求
知 识 结 构	公共基 础知识	<p>1. 政治思想与法律法规：了解国家目前的形势、党和国家的大政方针及政策，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论的基本原理，了解我国法律、法规体系，掌握法律的本质和宪法、刑法等重要法律的基本内容，树立遵纪守法的意识；</p> <p>2. 文化：了解中国传统文化，学习中华文化的精神和内涵，修身养性、报效国家、珍爱生命，树立正确的价值观，掌握基本学习方法，掌握计算机数学的基本知识；具备常用应用文写作能力；</p> <p>3. 计算机基础：了解计算机的相关知识，掌握办公软件的使用方法；</p> <p>4. 外语：学习掌握英语常用词汇和语法，会日常交流；</p> <p>5. 体育：了解体育基本理论，掌握常见体育项目的竞技基本技能，锻炼身体，强健体魄</p>
	职业基 础知识	<p>1. 具有较扎实自然科学基础，较好的人文社会科学基础和管理科学基础。</p> <p>2. 具有计算机文化基础，C语言程序设计等基础知识。</p> <p>3. 具有 Photoshop、Flash、计算机网络技术基础等专业知识；</p> <p>4. 掌握计算机组装和维护的相关知识；</p> <p>5. 掌握图像处理、动画制作、网页制作基础；</p> <p>6. 工具的使用能力。</p>
	职业核 心知识	<p>1. 具有大型数据库管理等专业知识。</p> <p>2. 熟练使用 Windows 操作系统；</p> <p>3. 了解数据库原理，精通 SQL 语句；</p> <p>4. 掌握面向对象程序设计技术。</p> <p>5. 掌握网络营销基本概论</p>
能 力 结 构	职业基 本能力	<p>1. 具有运用计算机处理工作领域内的信息和进行技术交流的能力</p> <p>2. 具有系统的安装、调试和维护、管理的能力；</p> <p>3. 具有平面图形图像处理的能力；</p> <p>4. 具有平面动画设计制作的能力；</p> <p>5. 具有局域网的规划、组建、维护和管理的能力。</p>
	职业核 心能力	<p>1. 具有数据库管理的能力</p> <p>2. 具有服务器的管理的能力</p> <p>3. 具有网站设计与网页制作的能力；</p> <p>4. 具有面向对象程序设计的能力</p> <p>5. 具有 Web 程序设计的能力</p> <p>6. 具有计算机软硬件的营销能力</p>
	职业发 展能力	<p>1. 市场营销能力；</p> <p>2. 移动平台软件开发能力；</p> <p>3. 数字影音制作</p> <p>4. 自主创业</p>

## 五、毕业标准

**(一) 学分要求:** 总学分183, 其中必修课171学分, 选修课12学分。在正常修业年限内修满规定学分。

### (二) 职业资格证书要求

学生在毕业前应该取得以下两种证书:

类别	名称	发证单位
基本职业资格证书 (必须取得)	全国计算机等级考试二级	教育部考试中心
	全国计算机信息高新技术考试办公软件应用(中级)	
相关职业资格证书 (选取其一)	全国计算机信息高新技术考试网页制作(中级)	劳动和社会保障部
	信息高新技术考试数据库应用模块 SQL Server 平台(中级)	
	全国计算机信息高新技术考试平面设计模块 Photoshop 平台(中级)	

## 六、主干课程（专业课程）说明

### 1、C 语言程序设计（周学时 8，共 88 学时）

课程名称	C 语言程序设计				
开设学期	1	学时	88	学分	6
教学目标	<p><b>知识目标:</b> 通过本课程的教学, 掌握 C 语言程序设计的基础知识和基本技能, 树立结构化程序设计的基本思想, 养成良好的编程习惯, 重点掌握在顺序、分支、循环程序设计, 在此基础上利用数组、指针、结构体等数据的表示方式, 设计综合应用程序。培养严谨务实的分析问题与解决问题能力, 并为后续的应用型课程和系统开发课程打好软件基础。</p> <p><b>技能目标:</b> 熟练应用 C 语言开发环境; 掌握程序的编译、连接; 掌握程序错误的排查; 学会程序的调试要领; 能解决实际问题的基本能力。</p>				

教学内容	任务一：学生成绩计算（C语言基础知识） 任务二：成绩输入输出及界面设计（顺序结构程序设计） 任务三：成绩数据有效性检查（选择结构程序设计） 任务四：学生成绩统计分析（循环结构程序设计） 任务五：成绩排名（数组） 任务六：菜单设计及学生成绩打印（函数） 任务七：利用指针对学生成绩排序（指针） 任务八：学生成绩记录定义和数据处理（结构体） 任务九：学生成绩数据的保存（文件的读写）
学生能力要求	1、使学生具备计算机程序设计的基础知识，掌握程序设计基本方法，并培养学生的自学能力和动手解决问题的能力； 2、培养编程思想，熟悉基本程序设计方法、良好的编程思路和风格； 3、能更好的利用程序设计思想解决本专业领域中的问题； 4、将程序设计方法用于后续计算机语言课程的学习中，为其他相关课程奠定基础。
教师能力要求	在教学过程中，将授课、讨论、作业、实验、考核等教学环节作为一个整体统筹考虑，能充分利用现代化教育技术手段和教学方式，按照“提出任务一解决任务一再提出新任务一再解决任务”的循环，逐渐深入，以问题引导学生主动思考，激发学生参与讨论的积极性。从而帮助学生建立良好的思维习惯，帮助学生学会学习，以问题引导学生参与讨论外，以“学生助教”的方式，锻炼学生的参与、协调、统领及创新能力。能在教学中组织好模块项目，为学生设计专题仿真实验，培养和锻炼学生的知识应用能力、实验能力、分析能力。
考核	平时考核（20%）+各模块任务成绩（50%）+综合项目成绩（30%）

## 2、网页制作（周学时 6，共 102 学时）

课程名称	网页制作				
开设学期	2	学时	102	学分	6
教学目标	<b>知识目标：</b> 掌握应用 Dreamweaver 软件进行网页制作的方法以及 HTML 语言的语法。 <b>技能目标：</b> Dreamweaver 软件进行网页制作。掌握在 HTML 中使用文字、图片、超链接、列表、表格、框架的技巧。				
教学内容	任务一：创建个人网站 任务二：添加首页内容 任务三：制作“作品展示”网页 任务四：制作“个人心情”网页 任务五：制作“访客信息”网页				

	任务六：制作“故乡”网页 任务七：模板应用及网站发布 任务五：制作商业网站
学生能力要求	掌握网站建设的实际开发流程及常用手法与技巧，掌握 HTML 语言的基本语法与应用。
教师能力要求	用多媒体讲解理论的基础上结合真实企业案例对学生进行启发引导，让学生从实例中理解抽象的基本原理。课程实行课堂讲授示范和学生动笔实践相结合，理论联系实际。通过大量练习使学生们掌握基本原理，提高实战技能。
考核	平时考核（20%）+ 各模块任务成绩（50%）+ 综合项目成绩（30%）

### 3、计算机组装与维护（周学时 4，共 64 学时）

课程名称	计算机组装与维护				
开设学期	2	学时	64	学分	4
教学目标	从认识计算机部件，了解计算机性能，清楚组装计算机过程，掌握检修计算机技术的角度出发，详细介绍了计算机组装的全过程和常见故障的检修过程。				
教学内容	任务一：拆分计算机，强调组件的整齐摆放和归类； 任务二：组装计算机； 任务三：BIOS 的基本设置； 任务四：BIOS 错误信息和解决方法及 BIOS 升级； 任务五：硬盘分区、操作系统的安装、系统的备份及恢复； 任务六：win7 操作系统常用设置、硬件性能测试、系统维护和优化工具； 任务七：硬件故障的检测与排除、软件故障的检测与排除。				
学生能力要求	要求学生掌握计算机硬件维修故障及排除。				
教师能力要求	1、熟悉教材并熟悉本课程的知识体系及知识结构，了解本课程的前沿知识； 2、教学目标明确，教学内容重点突出，难点把握准确； 3、教法娴熟并多样化，体现以学生为主导的教学思想，课堂设计以学生为中心，并注重学生方法能力、基本技能和社会能力的培养； 4、能结合学生实际设计实验、实习和实训项目，并结合教学实训演示，提高学生操作能力。				
考核	平时考核（20%）+ 各模块任务成绩（50%）+ 综合项目成绩（30%）				

### 4、Photoshop 图像处理（周学时 4，共 64 学时）

课程名称	Photoshop 图像处理
------	----------------

开设学期	2	学时	64	学分	4
教学目标	<p><b>知识目标:</b> 理解图像处理的概念与方法，并学习 Photoshop 图像处理软件进行数字图像编辑的方法。</p> <p><b>技能目标:</b> 熟练使用 Photoshop 图像处理软件的各种基本工具，学会使用处理图形图像的技巧。</p>				
教学内容	任务一：文件操作 任务二：区域选择与填充 任务三：文字的编辑与修饰 任务四：图标与按钮制作 任务五：Web 图片处理				
学生能力要求	熟练使用 Photoshop 图像处理软件的各种基本工具及图片处理技巧，能应用该软件进行软件界面、图标制作与网页设计。				
教师能力要求	用多媒体讲解理论的基础上结合真实企业案例对学生进行启发引导，让学生从实例中理解抽象的基本原理。课程实行课堂讲授示范和学生动笔实践相结合，理论联系实际。通过大量练习使学生们掌握基本原理，锻炼其熟练的绘制能力和技法。				
考核	平时考核（20%）+ 各模块任务成绩（50%）+ 综合项目成绩（30%）				

### 5、Flash 网页动画制作（周学时 4，共 68 学时）

课程名称	Flash 网页动画制作				
开设学期	3	学时	68	学分	4
教学目标	<p><b>知识目标:</b> 熟悉网页动画的特点、组成要素、制作方法。</p> <p><b>技能目标:</b> 熟练使用 Flash 绘图工具，学会使用各种动画技巧，掌握元件、库的使用方法。</p>				
教学内容	任务一：绘图工具使用 任务二：文字特效逐帧动画 任务三：网页中浮动广告制作 任务四：网页主题动画制作 任务五：网页导航及二级导航制作 任务六：网页发布及导出设置				

学生能力要求	熟练使用 Flash 软件的各种基本动画的原理及制作技巧，按钮、元件的使用方法。应用 Flash 软件设计和制作网页动画及页面。
教师能力要求	用多媒体讲解理论的基础上结合真实企业案例对学生进行启发引导，让学生从实例中理解抽象的基本原理。课程实行课堂讲授示范和学生动笔实践相结合，理论联系实际。通过大量练习使学生们掌握基本原理，锻炼其熟练的绘制能力和技法。
考核	平时考核（20%）+ 各模块任务成绩（50%）+ 综合项目成绩（30%）

#### 6、SQL Server 数据库基础（周学时 4，共 68 学时）

课程名称	SQL Server 数据库基础				
开设学期	3	学时	68	学分	5
教学目标	<p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>了解数据库基础知识，理解数据库技术的基本原理；</li> <li>理解关系型数据库的基本概念以及面向对象程序设计的方法；</li> <li>掌握 SQL Server 应用的基础知识和基本理论；</li> <li>了解数据库应用系统开发的基本原理与方法；</li> <li>会创建特定数据库并对数据库对象进行基本操作；</li> <li>能使用 SQL Server 建立一个小型数据库应用系统。</li> </ol>				
教学内容	<p>任务一：数据库的创建与管理      任务二：表的创建与管理      任务三：SQL Server 中的程序设计      任务四：数据查询      任务五：创建视图      任务六：管理索引      任务七：创建存储过程      任务八：创建触发器      任务九：SQL Server 安全管理      任务十：SQL Server 的综合应用</p>				
学生能力要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>会进行数据库结构的创建；</li> <li>会使用 SQL 语句和企业管理器创建数据表，并实现数据完整性约束；</li> <li>掌握 SQL 简单的编程技巧，能进行简单的程序编写；</li> <li>会对数据表、视图中记录进行排序和筛选；</li> <li>能通过向导、代码等方法创建视图、索引；</li> <li>会创建用户自定义存储过程和触发器；</li> <li>会使用连接查询、子查询；</li> <li>会对 SQL Server 安全进行管理；</li> <li>会使用动态网页技术建立数据连接，并对数据库中的数据表的记录进行查询、添加、修改、删除操作；</li> <li>会开发简单的数据库应用系统。</li> </ol>				

教师能力要求	在教学过程中，将授课、讨论、作业、实验、考核等教学环节作为一个整体统筹考虑，能充分利用现代化教育技术手段和教学方式，按照“提出任务—解决任务—再提出新任务—再解决任务”的循环，逐渐深入，以问题引导学生主动思考，激发学生参与讨论的积极性。从而帮助学生建立良好的思维习惯，帮助学生学会学习，以问题引导学生参与讨论外，以“学生助教”的方式，锻炼学生的参与、协调、统领及创新能力。能在教学中组织好模块项目，为学生设计专题仿真实验，培养和锻炼学生的知识应用能力、实验能力、分析能力。
考核	平时考核（20%）+ 各模块任务成绩（50%）+ 综合项目成绩（30%）

## 7、计算机网络基础（周学时 4，共 68 学时）

课程名称	计算机网络基础				
开设学期	3	学时	70	学分	5
教学目标	<p><b>知识目标：</b> 该课程从计算机网络的理论知识和实际应用出发，包括 TCP/IP 协议原理、网络硬件、局域网组网、网络管理、网络安全等较为全面的知识。通过本课程的学习，使学生能够掌握局域网的原理、TCP/IP 协议、网络管理及安全等必备的基础理论。</p> <p><b>技能目标：</b> 掌握网络的规划组建、接入技术、硬件安装配置等实践动手知识，并具备一定的分析及处理网络故障、网络管理以及网络安全设置的能力。</p>				
教学内容	任务一：配置测试 TCP/IP 任务二：IP 子网划分 任务三：路由器的管理 任务四：局域网的组建与使用 任务五：无线局域网的组建与使用				
学生能力要求	使学生具备计算机网络的基础知识，了解网络工作原理，数据通信原理，网站架构方式。理解数据传输协议的概念，能够胜任网络相关的工作。				
教师能力要求	在教学过程中，将授课、讨论、作业、实验、考核等教学环节作为一个整体统筹考虑，能充分利用现代化教育技术手段和教学方式，按照“提出任务—解决任务—再提出新任务—再解决任务”的循环，逐渐深入，以问题引导学生主动思考，激发学生参与讨论的积极性。从而帮助学生建立良好的思维习惯，帮助学生学会学习，以问题引导学生参与讨论外，以“学生助教”的方式，锻炼学生的参与、协调、统领及创新能力。能在教学中组织好模块项目，为学生设计专题仿真实验，培养和锻炼学生的知识应用能力、实验能力、分析能力。				
考核	平时考核（20%）+ 各模块任务成绩（50%）+ 综合项目成绩（30%）				

### 8、Java 程序设计（周学时 6，共 102 学时）

课程名称	Java 程序设计				
开设学期	3	学时	102	学分	6
教学目标	<p><b>知识目标：</b> 理解面向对象的编程思想，掌握类的概念，掌握 Java 语言的编程思想和方法。</p> <p><b>技能目标：</b> 应用 Java 语言编写应用程序。</p>				
教学内容	<p>任务一：搭建 Java 运行环境      任务二：开发简单 Java 应用程序      任务三：学习 Java 语言基础      任务四：使用分支控制流程      任务五：使用循环控制流程      任务六：创建、使用类和对象      任务七：定义和使用类方法      任务八：封装的使用      任务九：继承和多态的使用      任务十：接口的使用      任务十一：使用数组      任务十二：使用字符串      任务十三：捕获并处理异常      任务十四：抛出异常      任务十五：Applet 入门      任务十六：在 Applet 中播放声音和显示图像      任务十七：设计图形用户界面      任务十八：使用布局管理器      任务十九：如何处理事件      任务二十：使用选择控件和选择事件      任务二十一：使用菜单和其他常用事件      任务二十二：使用 JDBC 连接数据库      任务二十三：数据库编程      任务二十四：目录与文件管理      任务二十五：文件的顺序访问      任务二十六：文件的随机访问      任务二十七：创建和启动线程      任务二十八：线程的状态与调度      任务二十九：面向连接通信的实现      任务三十：无连接通信的实现</p>				
学生能力要求	掌握 Java 语言的基本语法，开发环境；提升逻辑思维能力，应用 Java 编写应用程序。				

教师能力要求	用多媒体讲解理论的基础上结合真实企业案例对学生进行启发引导，让学生从实例中理解抽象的基本原理。课程实行课堂讲授示范和学生动笔实践相结合，理论联系实际。通过大量练习使学生们掌握基本原理，提高实战技能。
考核	平时考核（20%）+ 各模块任务成绩（50%）+ 综合项目成绩（30%）

#### 9、C# 程序设计（周学时 6，共 102 学时）

课程名称	C# 程序设计				
开设学期	3	学时	102	学分	6
教学目标	学习 C# 概述及开发环境，C# 语言基础，分支结构，循环结构，面向对象的基本概念，多态、事件和接口，数组和集合，.net 类库，文件和流，用户界面设计，.net 和数据库，以及异常处理等内容，通过案例学习掌握 C# 程序设计的编程思想和方法。				
教学内容	第 1 章 C# 概述及开发环境 第 2 章 C# 语言基础 第 3 章 分支结构 第 4 章 循环结构 第 5 章 面向对象的基本概念 第 6 章 多态、事件和接口 第 7 章 数组和集合 第 8 章 .net 类库 第 9 章 文件和流 第 10 章 用户界面设计 第 11 章 .net 和数据库 第 12 章 异常处理				
学生能力要求	学生通过模仿案例，获得直接体验，然后再学习和案例直接相关的知识。通过一个单元接着一个单元的模仿、学习，逐步地构成完整的知识体系。				
教师能力要求	用多媒体讲解理论的基础上结合真实企业案例对学生进行启发引导，让学生从实例中理解抽象的基本原理。课程实行课堂讲授示范和学生动笔实践相结合，理论联系实际。通过大量练习使学生们掌握基本原理，提高实战技能。				
考核	平时考核（20%）+ 各模块任务成绩（50%）+ 综合项目成绩（30%）				

#### 10、动态网站开发（周学时 10，共 168 学时）

课程名称	动态网站开发				
开设学期	4	学时	168	学分	6

教学目标	<p><b>知识目标：</b> 本课程的目的是使学员通过学习，掌握如何使用 ASP.NET 结合 C# 开发语言完成动态网站、web 应用程序的设计开发，并着重讲解 ADO.NET 技术以及数据绑定、Web Service 等，属于程序开发类课程。</p> <p><b>技能目标：</b> 一个完整的企业项目开发。</p>
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 明确静态网页、动态网页和数据库的关系和区别。</li> <li>2. 熟悉 Visual Studio2012 开发环境的安装与配置方法。</li> <li>3. 掌握常用 Web 服务器控件的使用方法。</li> <li>4. 掌握常用数据绑定控件的使用方法。</li> <li>5. 掌握文件上传的使用方法技巧。</li> <li>6. 掌握 Page、Response、Request、Session、Cookie 的使用方法。</li> <li>7. 熟悉 ADO.NET 技术以及其与传统 ADO 技术的区别。</li> <li>8. 掌握 ADO.NET 技术基本对象：Connection、Command、DataReader。</li> <li>9. 掌握 DataSet、DataTable、DataView 的使用方法。</li> <li>10. 熟悉 Web 程序三层架构的实现原理和实现方法。</li> <li>11. 熟悉 ASP.NET 中样式主题的定义和使用方法。</li> <li>12. 掌握 ASP.NET 中母板技术、用户控件的定义和使用方法。</li> <li>13. 掌握 Web 站点的部署方法（发布网站、复制网站、打包网站）。</li> <li>14. 熟悉 Web 服务的工作原理，掌握 Web 服务的定义和使用方法。</li> <li>15. 掌握表头固定、Html 编辑器控件、TreeView 控件、OWC 图表技术以及 Excel 文件的导入导出操作等实用开发技术的实现方法。</li> </ol>
学生能力要求	使学生掌握如何使用 ASP.NET 结合 C# 开发语言完成动态网站、web 应用程序的设计开发，并着重讲解 ADO.NET 技术以及数据绑定、Web Service 等
教师能力要求	用多媒体讲解理论的基础上结合真实企业案例对学生进行启发引导，让学生从实例中理解抽象的基本原理。课程实行课堂讲授示范和学生动笔实践相结合，理论联系实际。通过大量练习使学生们掌握基本原理，提高实战技能。
考核	平时考核（20%）+ 各模块任务成绩（50%）+ 综合项目成绩（30%）

## 11、服务器操作系统应用（周学时 4，共 64 学时）

课程名称	服务器操作系统应用				
开设学期	4	学时	64	学分	4
教学目标	服务器操作系统的安装配置，系统属性设置，硬件管理；				
教学内容	任务一：管理用户、计算机和组 任务二：管理 DNS 任务三：管理组策略 任务四：使用组策略高级安全设置				

	任务五：使用组策略部署和限制软件 任务六：实现安全的路由和远程访问 任务七：实现和管理 Software Update Services 任务八：使用远程桌面进行管理 任务九：管理 Internet Information Services (IIS) Web 服务
学生能力要求	学生能够熟练掌握操作系统的安装、调试、使用各种网络功能的实现。以能完成中小企业的局域网组建和管理任务为学生的能力要求。
教师能力要求	熟练掌握操作系统的调试、使用。
考核	平时考核（20%）+ 各模块任务成绩（50%）+ 综合项目成绩（30%）

## 12、数据结构（周学时 4，共 64 学时）

课程名称	数据结构				
开设学期	4	学时	64	学分	5
教学目标	掌握数据结构的定义及相关的概念，掌握数据的逻辑结构与物理结构的区别，基本了解抽象数据类型的概念；掌握算法的基本概念，了解数据结构的发展过程。				
教学内容	第一章 绪论 第二章 线性表 第三章 栈和队列 第四章 串 第五章 数组和广义表 第六章 树和二叉树 第七章 图 第八章 查找 第九章 内部排序				
学生能力要求	通过本课程的学习，培养学生分析问题、解决问题的能力，学会对处理的数据建立抽象数据类型，利用抽象数据类型进行程序设计。掌握对典型的数据结构的各种基本操作，并使学生对算法的复杂度有一定的分析能力。				
教师能力要求	用多媒体讲解理论的基础上结合案例对学生进行启发引导，让学生从实例中理解抽象的基本原理。课程实行课堂讲授示范和学生动笔实践相结合，理论联系实际。通过大量练习使学生们掌握基本原理，了解抽象数据类型的概念；掌握算法的基本概念。				
考核	平时考核（20%）+ 各模块任务成绩（50%）+ 综合项目成绩（30%）				

### 13、软件测试技术（周学时 4，共 64 学时）

课程名称	软件测试技术				
开设学期	4	学时	64	学分	5
教学目标	结合直观形象的图表或实际案例进行深入浅出的分析，从而使学生可以更好地理解和掌握软件测试理论知识，并运用到实际测试中。				
教学内容	第 1 章 软件测试基本知识 第 2 章 测试计划 第 3 章 测试设计和开发 第 4 章 执行测试 第 5 章 测试技术与应用 第 6 章 软件测试工具 第 7 章 测试文档实例				
学生能力要求	使学生除学习软件测试技术基本概念外，能够按照计划、设计与开发、执行这样的工程步骤来描述软件测试的相关知识，学生在学习软件测试的技术知识时，能够同时获得工程化思维方式的训练。				
教师能力要求	用多媒体讲解理论的基础上结合真实企业案例对学生进行启发引导，让学生从实例中理解抽象的基本原理。课程实行课堂讲授示范和学生动笔实践相结合，理论联系实际。通过大量练习使学生们掌握基本原理，提高实战技能。				
考核	平时考核（20%）+ 各模块任务成绩（50%）+ 综合项目成绩（30%）				

### 14、网络营销技术基础（周学时 4，共 64 学时）

课程名称	网络营销技术基础				
开设学期	4	学时	64	学分	4
教学目标	利用超文本标记语言 HTML 来进行网页的结构设计并了解网站的制作规范，从申请域名和空间到网站的具体实现。紧密结合网页制作和网站建设公司的实际情况，网页制作的设计需求及网站建设的操作流程。				
教学内容	1、HTML 网页制作基础知识 2、网页布局和网页表单的应用 3、HTML 网页制作综合技巧 4、网站建设流程(域名空间的申请与网站本地 服务器搭建和网站上传、用各种常用 CMS、博客程序、论坛程序来建设网站)				
学生能力要求	使学生了解和掌握当今网页制作的主流趋势，熟悉网站建设的流程。通过基础技术的学习、实际操作为以后学习营销型网站策划和建设以及网站推广、搜索引擎优化技术打下良好的基础。				

教师能力要求	用多媒体讲解理论的基础上结合真实企业案例对学生进行启发引导，让学生从实例中理解抽象的基本原理。课程实行课堂讲授示范和学生动手实践相结合，理论联系实际。通过大量练习使学生们掌握基本原理，提高实战技能。
考核	平时考核（20%）+ 各模块任务成绩（50%）+ 综合项目成绩（30%）

#### 15、网站设计与开发项目实训（共 36 学时）

课程名称	网站设计与开发项目实训				
开设学期	2	学时	36	学分	1.5
教学目标	本课程的主要目标旨在让学生认识一个完整的网站设计制作流程，使学生能够从网站规书的制作到网站后期维护等各个环节自己设计制作，有通盘的考虑和安排，并通过实际网站项目的制作，将所有流程全部走完，让学生模拟在企业真实的网站制作过程。				
实训内容	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。				
学生能力要求	在实践过程中综合所学知识，形成更高一级的综合能力。				
教师能力要求	熟练应用仿真平台，培养学生实际动手从事大型软件设计、开发和软件测试的综合能力。				
考核	实习项目评价，使用任务评价表				

#### 16、顶岗实习（周学时 30，共 540 学时）

课程名称	顶岗实习				
开设学期	5	学时	540	学分	20
教学目标	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，培养分析和解决实际问题的能力；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。				

实训内容	1. 了解实习的目的和要求； 2. 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； 3. 安全、保密和劳动纪律的教育；实习任务安排； 4. 认真完成所承担的实习岗位工作。
学生能力要求	学生必须接受专业和企业的工作安排与管理，如无特殊情况，不得随意调换实习单（岗）位。实习期间每天撰写实习日志，对当天的工作内容和实习体会进行总结。
教师能力要求	实习成绩评定由企业导师和责任教师共同给出，考核依据包括企业导师指导书、责任教师任务书、节点考核成绩、顶岗实习手册中的周记、总结等记录情况，严格按照过程管理进行考核。
考核	考勤占 15%，工作态度占 10%，任务量占 40%，顶岗实习总结占 15%，提出问题与解决问题能力占 20%。

## 七、实训教学

实训专周主要用于开展重要专业课程的综合实训，是检验学生综合运用本门课程知识能力的一项重要实践教学活动。任课教师应提出明确的设计任务并指导学生完成设计、制作、调试等活动。

实训名称		学期	周数	地点	课时
核心及综合	专业核心技术实践模块	1	网站设计与开发项目实训	2	1周
		2	网络组建项目实训	3	1周
		3	Web 开发综合实训	3	2周
实践模块	专业技术综合应用实践模块	1	企业项目实训	4	3周
		2	顶岗实习	5	18周

## 八、教学进程安排表

课程类型	序号	课程名称	课程代码	课程类型	学分	总学时			开设学期和周学时						考核方式	
						合计	讲授	实训	一	二	三	四	五	六		
									18周	18周	18周	18周	18周	18周		
公共基础知识	1	军训与入学教育	110011601	C	3	90	30	60	3周							考查
	2	思想道德与法律基础	010311103	A	4	60	60	0	2	2						考查
	3	形势与政策	010311103	A	4	16	16	0	讲座，第一学年每学期8课时							考查
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	010311202	A	4	72	72	0			2	2				考查
	5	军事理论	100011101	A	2	16	16	0	讲座，第一学年每学期8课时							考查
	6	大学生心理健康教育	010311111	A	4	16	16	0	讲座，第一学年每学期8课时							考查
	7	体育与健康	010411201	A	4	72	72	0	2	2						考试
	8	创新创业	010311107	A	2	36	36	0		2						考查
	9	就业与创业指导	010311108	A	2	36	36	0				2				考查
	10	计算机数学	010111103	A	4	48	48	0	4							考试
	11	大学英语	010211201	A	4	72	72	0		4						考试
	12	计算机基础	062111201	A	6	72	20	52	6							考试
	13	大学语文	010611201	A	2	36	36					2				

	14	应用文写作	010611202	A	2	36	36				2				考查
	15	敦煌的艺术（选修）	010615203	A	2	36	36		网络授课						
	16	中国古典诗词中的品格与修养（选修）	010615204	A	2	36	36								
	17	劳动教育（选修）	010615205	A	2	36	36								
专业知识与岗位技能	18	Python 程序设计	062013301	B	8	96	44	52	8						考试
	19	网页制作	062112203	B	8	144	60	84		8					考试
	20	JavaScript	062115330	B	4	72	30	42		4					考试
	21	Photoshop 平面设计	062212302	B	4	72	20	52		4					考试
	22	Flash 动画设计	062212303	B	6	72	20	52	6						考试
	23	视频编辑	062213307	B	4	72	20	52			4				考试
	24	计算机网络基础	062014219	B	4	64	44	20			4				考试
	25	SQL Server 数据库	062112205	B	4	64	32	32			4				考试
	26	面向对象程序设计	062112206	B	8	144	84	60			8				考试
	27	UI 设计	062014307	B	4	72	12	60			4				
	28	动态网站开发	062112207	B	8	144	60	84				8			考试
	29	服务器操作系统	062112209	B	4	72	32	40				4			考试
	30	C 语言程序设计	062112210	B	4	72	42	30				4			考试
	31	信息检索	062112211	B	4	72	20	52				4			考试
实践实训	32	网站设计与开发项目实训	062112512	C					1周					考查	
	33	网络组建项目实训	062313512	C						1周					
	34	Web 开发综合实训	062112514	C							2周				
	35	企业项目实训	062112515	C							3周				
	36	顶岗实习	051913601	C	26	960		960				30			
	37	毕业设计	051913601	C	10	480		480				30			

素 质 能 力 拓 展 (修 满 9 学 分)	38	文学欣赏十讲	062115120		2					✓						考 查
	39	美术、影视欣赏	062115221		1.5				✓							
	40	音乐欣赏	062115622		1.5					✓						
	41	演讲与口才	062115623		1.5					✓						
	42	普通话	062115624		1.5					✓						
	43	打字练习与培养模式教育	0621122a1		2				✓							
	44	JAVA 安卓开发	062115626		2											
	45	数字影音制作	062115327		2						✓					
	46	计算机二级取证	062115328		2						✓					
	47	职业资格认证	062115329		2				✓							
	48	健康与休闲	062115330		2											
合计					183	3350	1194	2156	28	26	28	26	30	30		

## 九、保障与措施

### （一）教学团队

本专业组现有专职教师 9 人，课程负责人为学院专业带头人，其中主讲教师 6 人，实验辅导教师 3 人，研究生学历 5 人，本科学历 8 人，聘请企业兼职老师 4 人，教师队伍的学历结构合理，都有较强的专业理论水平和实践技能。专兼职老师中具有副高以上职称的有 4 人，“双师型”资格教师 3 人。教师中既有从事计算机教学二十多年、教学经验丰富、年富力强的中年教师，更有思想活跃、富于创新的年青教师，因此教师队伍中年龄结构的比例合理。

教学团队中有 1 人取得人力资源和社会保障部、工业和信息化部网络工程师资格证书，3 人取得劳动部计算机高级操作员证书。

教学梯队年龄结构、职称结构、双师比、专兼比合理，主讲教师具有较宽的知识面、较好的教学、实践背景，能够把握 IT 的最新发展。教学队伍合作密切，配合默契，能结合计算机技术的发展研究教学内容，改进教学方法，提升教学质量。教师队伍教学思想活跃，整体教学质量高，教学效果良好。年富力强的教师队伍表现出较强的团队精神，具有良好的敬业精神，是一个团结向上的集体，保证了各项教学工作的顺利进行。

### （二）实践教学条件

本专业现有三个实训室：软件开发实训室和网络工程实训室、计算机系统维护实训室。

#### 1. 软件开发实训室

本实训室是一个“工学结合”的进行以工程项目或案例为线索的网站开发实训。该实训室为计算机应用技术专业与专业群学生进行“专业+公司”的教学提供了硬件保证。

工位：50

具体可以完成以下项目的实训教学：

- 以 C 语言为平台的软件开发
- 网站动画、图片制作
- 网页设计与制作
- 大型数据库应用平台 (SQL Server、MySQL)
- 中小型网站规划与开发实训
- Web 应用系统开发

## 2. 网络工程实训室

与思科系统有限公司或华三通信技术有限公司合作建设网络工程实训室，以真实项目为载体，满足交换机和路由器实验两大部分的实训课程共 15 个大项 26 个子项实训。

工位：10

学生以组为单位，每组一个工位，具体可以完成以下项目的实训教学：

- 网络组建实训
- 中小型企业网络组建与互联实训
- 园区网络组建与互联实训
- 网站服务器架设实训

## 3. 计算机系统维护实训室

工位：10

学生以组为单位，每组一个工位，具体可以完成以下项目的实训教学：

- 计算机组装与调试实训
- 计算机及外部设备故障的诊断与排除实训
- 工具软件使用实训
- 计算机及外设的使用与维护实训
- 硬盘数据的备份与恢复
- 系统优化处理

## 4. 校内公共实训室

校内公共实验实训设施设备配置

实验实训基地名称	设备台套数	完成实验实训项目数	面向专业	每次可接纳学生数
计算机基础实训基地	300	6	全院各专业	300 人
软件开发实训室	50	6	计算机专业	50 人
网络工程实训室	10	6	计算机专业	50 人
计算机系统维护实训室	10	6	计算机专业	50 人

## 5. 校外实训条件

本专业与企业合作，在学院的大力支持下，自 2007 年起，本专业建立了产学研合作教育机制，积极探索校企合作之路，探索和尝试与相关企业进行广泛合作与交流，共建校外实训基地。截至目前，本专业已与白银有色集团股份有限公司、广东三向教学仪器制造有限公司、中国电信白银分公司、中国联通白银分公司签订校外实训基地协议，

在学生实训、实习、课程体系建设、专业规划、员工培训、企业技术人员与学校教师之间的互兼互聘等方面展开深度合作。多名企业工程技术人员担任本专业建设委员会成员，多名技术专家被聘为本专业的兼职教师，形成以企业需求为导向的教学模式，学生课堂所学就是企业的真实任务，毕业后可更快更好地为企业服务。

校外实训基地	实习内容
白银有色集团股份有限公司	系统运维、技术支持、软件测试、网站设计
广东三向教学仪器制造有限公司	网站设计、网络管理、系统维护、程序设计
中国电信白银分公司	综合布线、产品营销
中国联通白银分公司	市场营销

### (三) 教材开发与选用

#### 1、教材的选用

目前本专业的全部选用高职高专计算机应用专业的十二五规划教材、21世纪高职高专教材，具体如下所列：

序号	课程	教材名称	主编	出版社
1	PHOTOSHOP 图像处理	Photoshop 实用案例教程	洪光	大连理工
2	C 语言程序设计	C 语言程序设计(第 2 版)	李泽中	清华
3	计算机网络基础	计算机网络基础	何健	现代教育
4	Java 程序设计	JAVA 编程与实践	侯冬梅	清华
5	Flash 动画制作	FLASH CS3 中文版网页动画设计基础与实践教程	周梁	电子工业
6	网页制作	网页设计与制作教程	刘瑞新、吴丰 主编	机械工业
7	C#高级编程	基于 C# 的 WINDOWS 应用程序设计项目教程	刘昌明	中国人民大学
8	SQLSever 数据库	SQL SERVER 数据库基础	朱景德	西电
9	ASP.NET 程序设计	ASP.NET 基础教程	王祥仲等	清华大学
10	IT 职业素养	IT 职业素养	陈守森	清华
12	计算机组装与维护	计算机组装与维护项目化教程		北京邮电大学

13	计算机网络技术	计算机网络技术基础	王书均	清华
14	Linux 操作系统	Linux 操作系统	梁广民、王隆杰	西安电子科技大学
15	C#程序设计	C#可视化程序设计	刘陪林等	机械工业

## 2、教材的开发

我院积极与西安交通大学出版社紧密合作，分批开发教材，以适应新的人才培养方案对教材及相关教学资源的要求。在建设期内，以本校教师为主，成立各学习领域课程开发小组，要结合人才培养方案，强化实训环节，开始了《Java 程序设计》、《C#程序设计》、《岗位综合实训》等课程的教材开发。

## 十、建议与说明

计算机已经成为人们生活中必备的一种工具，市场对计算机应用专业的技术技能型人才的需求也发生了改变。针对我校个别学生缺乏学习兴趣、专业技能不过硬、就业质量不高和教学内容与企业应用有脱节等众多因素，我们根据该专业的培养目标拟定了针对性强的具体问题，对“计算机应用”专业毕业生的市场就业定位、企业职业岗位要求进行了广泛的市场调研。分别到甘肃通信服务工程公司、中国电信白银分公司，中国联通白银分公司、长城宽带，中时科技有限公司等十多家企业进行人才需求情况调研。各单位接待部门的负责人给予了我们极大的支持与配合，将他们在使用“计算机应用”专业职校毕业生的就业岗位职业群（文员、电脑销售人员、硬件维护技术员、系统维护技术员和网络维护技术员）、职业能力要求向我们作了全面的描述，为我们调整教学内容提供了第一手的材料。

从已经反馈的调研结果来看，用人单位对计算机专业学生的需求不再只是单纯的技术要求，技术反而是他们在用人需求中排名靠后的要求了。从下表中可以看出企业对计算机专业人员的需求变化。

企业对学生职业行为需求	企业对学生专业技术需求
1、诚信度	1、营销技术
2、吃苦耐劳	2、良好的沟通能力
3、团结协作	3、计算机专业技术

从表中我们看出用人单位普遍没有把计算机专业技术列为第一位，而是把营销能力放在第一位，企业对学生的需求更趋向综合素质，不再单一追求计算机技术。所以我们  
将营销类课程纳入人才培养方案当中是有符合企业需求的。

从第四点中我们还发现，用人单位普遍对学生的写作和运算能力有怀疑。由于学生  
的文化基础较差，更多的时间用于专业技能的培养，忽略了基本写作能力和运算能力的  
学习。建议学院组织一个教师特别工作组来面向各专业学生来设计文科核心课程，以培  
养学生的大局意识，提高批判性阅读技能和写作水平。

现代社会人才的流动越来越普遍，许多企业的技术骨干在做了一段时间后会发生跳  
槽的现象，企业对留住优秀人才有迫切的需求。如何使员工安于岗位，是我们职业教育  
和企业都必须共同思考的问题。

需要说明的是由于本次调研覆盖面有限，沟通时间有限，我们老师与人交流技巧有  
限，设计的问卷难免有偏薄指出，所以对于市场人才需求信息的收集资料不够充分。所  
以，我们在以后教学过程中加大校企合作的力度，找到更有效的合作办学的途径，及时  
根据市场需求来调整人才培养方案。