

2022 级计算机应用技术专业人才培养方案

(5 年制)



二〇二二年三月

目 录

一、专业名称与代码	1
(一) 专业名称	1
(二) 专业代码	1
二、入学要求	错误! 未定义书签。
三、修业年限	错误! 未定义书签。
四、职业面向	错误! 未定义书签。
五、培养目标与规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	4
六、人才培养模式	5
(一) 人才培养模式描述	6
(二) 人才培养模式实施流程图	7
七、课程体系	7
(一) 课程体系构建思路	7
(二) 课程体系设计	8
八、全学程时间安排表	8
九、教学进程安排表	9
(一) 理论课程教学进程安排表	9
(二) 实践课程教学进程安排表	11
(三) 课程结构比例表	12
十、实施保障	错误! 未定义书签。
(一) 师资队伍	错误! 未定义书签。
(二) 教学设施	21
(三) 教学资源	21
(四) 教学方法	15
(五) 教学评价	16
(六) 质量保障	16
十一、毕业要求	28
十二、人才培养方案的特色与创新	20
(一) 专业建设模式特色	20
(二) 课程体系特色	20
(三) 人才培养模式特色	21
(四) 教学方法的特色	21
附件 1: 专业人才需求调研报告	22
附件 2: 专业建设委员会论证意见	27
附件 3: 专业核心课程课程标准及教学设计	29

计算机应用技术（五年制）专业人才培养方案

一、专业名称与代码

（一）专业名称

计算机应用技术

（二）专业代码

510201

二、入学要求

初中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

五年

四、职业面向

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举例
51	5102	01	2-02-13	信息和通信工程技术人员 软件和信息技术服务人员 计算机制造人员 计算机和办公设备维修人员	平面设计师 数据库工程师 Javaweb 1+X 证书

五、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业以数据库应用、网站设计与开发为主要方向，以面向产业和领域需求为导向，培养高层次、实用型、复合型、技能型人才。

培养学生具有扎实的理论基础、较高的创新能力和优秀的职业素养，侧重提高学生的职业技术能力。掌握扎实的数据库和网页设计基础知识，具有较高的数据库系统管理、数据库系统维护、数据库应用、设计及网站组建的实践技能，能胜任各类数据库管理、维护及网站组建、网站规划、网页设计等专业技术工作；具有一定的图片处理基础、Flash 动画技术能

力。

(二) 培养规格

1、知识结构总体要求

(1) 文化基础知识：掌握文化基础知识，包括：政治、体育、外语、数学等。

(2) 技术基础知识：学习和掌握专业基础理论、专业知识，并对今后从事的计算机应用工作起辅助和支持作用。以及计算机数学基础、计算机应用基础、各类数据库系统和数据库理论知识、程序设计、计算机网络基础、操作系统原理等专业必备的基础理论知识。

(3) 专业理论知识：专业知识是从事计算机应用技术工作的根基。专业知识包括 SQL Server、数据库应用技术、C 语言程序设计、网页制作、VB 程序设计、ASP.NET 程序设计、JAVA 程序设计等。

(4) 人文社会知识：通用知识包括扎实的文化、社会科学、思想道德与法律知识，职业发展与就业指导常识，军事理论知识等

2、能力结构总体要求

(1) 专业能力：

熟练使用办公自动化系列软件的能力；计算机硬件、软件和有关工具设备的操作和开发的能力；计算机单机和网络设备的安装、测试、维修和操作能力；运用关系型数据库设计和应用管理信息系统的的能力；使用高级语言进行程序的设计、调试和维护能力；利用 VB 语言编制一般视窗应用软件的能力；计算机多媒体素材的处理能力；利用 ASP.NET 完成综合性网页设计与制作能力。

(2) 社会能力：沟通能力；社交能力；文字表达能力；为人处事得体大方；具有亲和力；经受挫折的能力；社会适应能力。

(3) 方法能力：学习能力；数据分析与处理能力；问题解决能力；总结能力；创新与创业能力；竞争能力；组织与管理能力；适应能力。

3、素质结构总体要求

(1) 政治素质

热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，学习和掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想以及科学发展观和践行社会主义核心价值观实现中华民族伟大复兴的中国梦等重大战略思想；愿为社会主义现代化建设服务，为人民服务；具有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有刻苦学习、实事求是的科学精神；具有敬业爱岗、

艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

（2）文化素质

具有一定的人文素养和科学素养；掌握本专业所面向的职业岗位（群）所需的基础知识、基本理论，具备本专业较强的综合职业能力、技能和素质。掌握相关的法律、法规，对计算机应用的合法性有明确的判断能力。有一定的文化艺术修养，良好的语言、文字表达能力；

（3）身体心理素质

养成科学地锻炼身体的习惯，具有强健的体魄，能够适应计算机应用工作需要，具有良好的心理调节与控制能力，对突发事件能处乱不惊，并采用有效的措施进行处理。掌握并爱好一种科学锻炼身体的方法和技能，有健康体魄，良好卫生习惯，良好的心理素质，有吃苦耐劳的精神。

六、人才培养模式

（一）人才培养模式的描述

本专业人才培养突出职业岗位的针对性，以就业为导向进行专业课程开发和教学，加强、侧重学生职业能力的培养；以工学结合为切入点，坚持校、企结合的发展道路，尝试教授、专家、现场技术人员共同制定人才培养方案，努力实现以“就业导向、市场导向、专业需求导向”为核心的转变；推行“双证书”培养制度，课程设置和职业资格证书的要求相对应，使学生毕业时拥有毕业证和职业资格证。主要培养措施有：

1、根据岗位需求调整专业设置。不断细化专业指向，贴近岗位实际。学校在进行广泛市场调研的基础上，将计算机应用技术专业的专业方向定为以数据库应用、设计与开发方向为主，网页设计、制作和网站组建方向为辅的专业培养方向。通过课程体系、教学计划、教学内容、教学方法的改革和调整，增强了学生的就业指向性和岗位针对性，实现了学校与企业、学生与岗位的良好对接。

2、改革办学模式，进一步加大贯彻产教研结合的教学模式。加强校企合作的力度与深度，加大派教师到企业进行实际锻炼的机会与力度，企业为学校提供实践平台和现场指导，学校与企业联合开展应用技术推广与研究。采取“4+1”人才培养学制，加大、加强学生顶岗实训、顶岗实习的时间、力度和深度。

3、坚持“教、学、做”合一，改进教学方法。职业教育的特点，特别是计算机专业的特点要求我们在教学中改变以往的传统黑板、粉笔的教学模式，采用现代化的、更符合职业教育特点的项目驱动、任务驱动、案例教学等教学方法与手段。实现“教中学”、“学中做”、

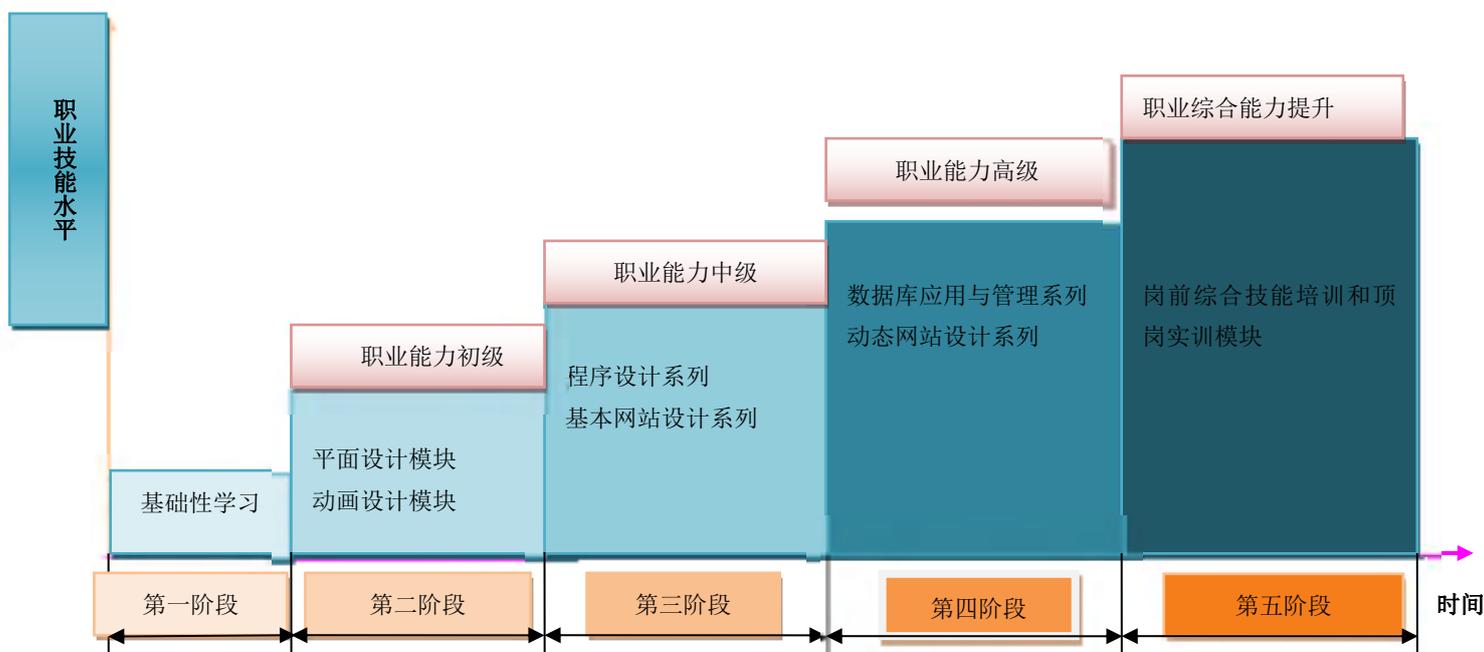
“做中教”，模拟、创造真实工作环境，积极探索、开展工作过程系统化的教学模式。

4、**重视实践环节，加强实践能力培养。**职业学校要提升教育质量，最关键的就是学生职业能力的培养，因此我们必须突出以学生技能培养为核心的思想，加大学生技能培养力度，并在课程设计和常规教学、实践教学中体现出来，积极开展各种课程实训、综合实训，加大实践课的课时比例。

5、**加大资金投入，改善实训条件。**学生的技能培养是以学校的实训设备和实训场地为基础和前提的，要真正体现职业教育的特点，就必须有相对充足的实训条件作保障。为此，学校要有步骤，分阶段地对计算机专业实训室进行改造和扩充。

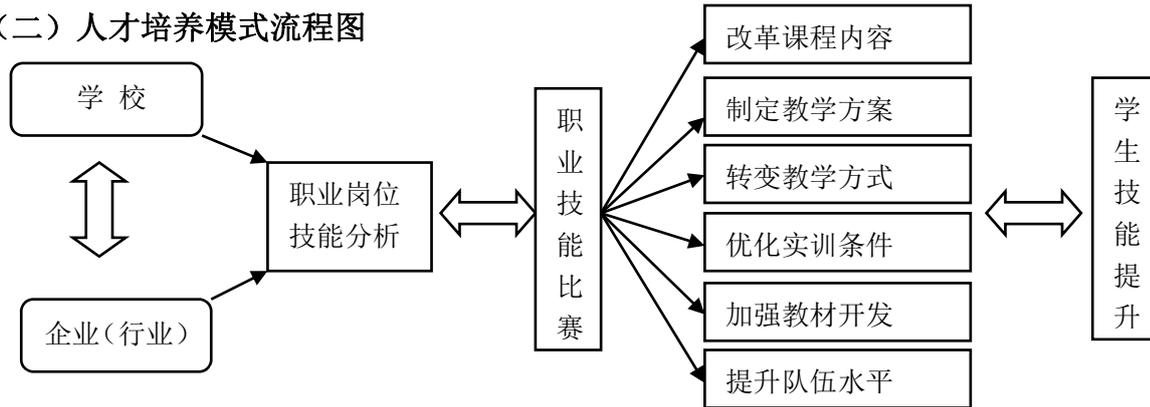
6、**坚持研培结合，进一步提升队伍素质。**一支高水平的技能型的名师队伍是培养出优秀毕业生的前提和条件。因此我们要不断地强化教师的素质提升，把我们的教师送出去学习计算机专业领域最新知识，紧紧衔接市场，不断补充新的知识和体系。加大项目引领的力度，鼓励教师把科研项目引入常规教学中，带领学生以科研项目为平台，创造真实工作过程与环境，从而加强学生职业技能的培养。

7、**职业能力递进的“五阶段”计算机应用技术人才培养模式。**根据计算机应用技术专业数据库方向和网站设计方向的核心能力，充分考虑学生可持续发展潜力，结合学生和校内外实际情况，系统设计课程体系，构建以任务为载体，通过分阶段、分级别实施，职业能力递进的“五阶段”计算机应用技术人才培养模式，切实提高学生就业能力、综合能力和可持续发展能力。



职业能力递进式的“五阶段”人才培养模式

(二) 人才培养模式流程图



七、课程体系构建

(一) 课程体系构建思路

1、课程体系在形式上的设计思路

形成“三种基地、三种教学形式”为主要表现形式的课程体系。“三种基地、三种教学形式”：在教学型实训基地，开展理实一体教学，完成第一能力层级的专业技能循环培养；在生产性实训基地，开展项目化教学，完成第二能力层级的专业核心技能反复训练培养；在顶岗实习基地，开展现场教学，完成第三能力层级的专业核心技能反复训练。做到以典型的工作任务、工作过程等为线索确定课程结构；以专业核心技能为主线，整合知识、技能和态度，遴选课程内容；以典型项目为载体设计教学组织形式。在教学过程融入专业职业道德和职业精神，相对应地开展项目教学、现场教学，实现“教、学、做合一”。

2、课程体系在内容上的设计思路

计算机应用技术专业毕业生就业岗位主要以各类计算机专业化公司为主，部分毕业生会从事电子政务及广告设计公司等岗位工作。因此专业人才培养既要注重普遍性，以满足大多数学生的职业发展，又要满足个体性，以满足少数学生对其他岗位的选择。为此人才培养方案及课程体系的设计主要培养学生的专业能力、方法能力、社会能力。

(二) 课程体系设计

1、课程体系构架

计算机应用开发专业课程体系框架							
能力层级	教学形式	教学场地	承担主体	课程模块			授课时间
第三层级	现场教学	顶岗实训	企业为主 学校为辅	顶岗实习模块			第5学年 第二学期
第二层级	教学工厂	生产实训	学校企业 共同承担	模拟项目	企业项目	毕业设计项目	第5学年 第一学期
第一层级	理实一体 教学	教室	学校为主 企业为辅	公共课	专业基础课	专业课	第1—4学年

2、课程设置

课程设置的基本原则是：基础理论教学做到以应用为目的，以必需、够用为度；专业课不单纯追求学科的系统性和完整性，而应加强针对性和实用性。强化实践教学，形成一个以能力培养为中心的教学体系。注重学生能力的培养，加强与学生生活、专业和社会实践的紧密联系。

1、公共基础学习领域：思想道德修养与法律基础、心理健康教育、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、职业生涯规划、就业与创业指导、体育与健康、信息技术、大学英语、大学语文、军训（含军事理论课程）、入学及安全教育、高等数学等。通过教学，使学生具备大学生的基本素质和基本技能。

2、专业学习领域：电脑组装与维护、平面设计 Photoshop、Animate 动画设计与制作、数据库理论 Mysql、计算机辅助设计 CAD、3ds max 动画制作、影视后期合成 AE、图形图像设计 Coreldraw、计算机网络技术与应用、网页设计 HTML+CSS、C 语言程序设计、Python 程序设计、面向对象程序设计 JAVA、三维动画设计 MAYA、PHP 程序设计、JavaWeb 程序设计、Android 程序开发、综合布线技术、Python 机器人编程实战、Javascript 脚本、顶岗实习等。通过教学，使学生具备信息管理专业的专业主干及核心知识、技能。

课程描述

（1）信息技术

信息技术课程是一门新型学科，它的设置主要是为了让学生了解信息技术在日常生活中的应用，学会计算机的基本操作。它对于培养学生的创新精神和实践能力，提高学生对信息社会的适应能力等方面都具有重要的意义。因此，在信息技术教学中，必须以新的教学理念和教学理论为指导，探索适合信息技术课堂教学的教与学的新策略和新模式，将信息技术教育的每一堂课真正转变为培养学生信息素养的金土地。

（2）电脑组装与维修

《计算机组装与维修》课程是计算机系统维护专业的一门核心课程。前修课程是《计算机电路基础》、《计算机基础》。后续课程《办公自动化设备的使用 和维护》、《笔记本电脑维修与维护》等。本课程主要培养学生能够正确使用、维护计算机和主要的计算机外部设备，能够对计算机的主要部件进行故障诊断、故障分析检测和主要部件的更换等专业能力。本课程是以学生为主体方式、采取行动为导向方法，培养学生的专业能力、社会能力、方法能力，学生学习后能达到 计算机中级或高级维修工的资格。

（3）平面设计 Photoshop

该课程主要内容包括图层的分类、选区、色阶、通道、文字、滤镜等六个教学模块。通过本课程学习，帮助学生建立图形图像处理问题的思维模式，初步掌握处理图像的基本知识、

开拓创作思路和学习创作方法，培养和提高学生设计思路和设计方法的能力，启发学生从该课程知识引入到其它课程学习

(4) Animate 动画设计与制作

《Animate 动画制作与制作》是数字媒体和动画制作专业的专业核心课之一，这门课的教学目标是通过“教、学、做”一体化的教学模式，让学生掌握计算机二维动画设计与制作的基本知识与创作技巧，能满足动画设计岗位的工作需求。本课程的主要教学内容包括首先对 Animate 基础知识进行详细介绍，然后对常用工具、动画编辑对象等进行介绍，包括绘制与填充图形，编辑动画对象，文本、声音和视频，图层与帧，元件、实例与库的应用，以及测试、优化和发布动画等：再逐步深入介绍各种类型动画的制作，如逐帧动画、补间动画、引导动画、遮望动画、骨骼动画、摄像头动画和交互动画等，帮助读者快速掌握动画的设计与制作方法：最后部分以实战范例的方式，对 Animate 在各个领域中的应用进行综合练习。通过本课程的学习，循序渐进地帮助学生掌握 Animate 动画设计与制作的相关应用，着重培养学生的设计能力与动手能力，从而能更快地适应设计工作，达到“学以致用”的目的。

(5) 数据库理论 Mysql

通过本课程的学习，既使学生掌握网络数据库系统的基本概念和领会网络数据库应用系统的基本设计方法，又使学生学会使用网络关系数据库管理系统，从而获得开发网络数据库应用系统的初步能力。

(6) 计算机辅助设计 CAD

课程内容主要是建立在使用 AutoCAD 绘制工程图这个基础上，理论结合实际，注重学生绘图能力和绘图技巧地培养。具体内容包含计算机辅助设计基本概念, AutoCAD 绘图环境和基本操作绘制和编辑二维基本对象, 书写文字和标注尺寸, 绘制组合体视图, 典型零件图和装配图绘制方法和技巧, 轴测图, 三维实体建模和图形输出。

(7) 3ds max 动画制作

本课程是动画及相关专业的软件基础课程之一。《3ds Max 动画制作》内容分为两大部分即从理论讲解和实例剖析的角度进行解析。涉及 3ds Max 建模、材质与灯光设置的基本方法，以及动画制作的基本流程。全书采取课程化模式，系统地对 3ds Max 动画制作软件的知识点进行层级式分类讲解，结合实际教学中学生的典型课题案例进行实战性的研究分析，巩固和加强知识点的应用，做到由理论到实践的全方位教学。既满足初级入门课程的教材要求，也能对学生进行进阶式的引导，同时也为高级课程做到了很好的衔接。

(8) 影视后期合成 AE

本课程的任务是使学生通过通过本课程的学习使学生掌握使用 Adobe After

Effects, 实现后期制作, 毕业后可从事影视后期制作、广告后期制作、栏目包装等工作。影视后期制作就是对拍摄完的影片或者软件制作的动画, 做后期的处理, 使其形成完整的影片, 包括加特效, 加文字, 并且为影片制作声音等。后期软件具体可以分为平面软件、合成软件、非线性编辑软件、三维软件。

(9) 图形图像设计 Coreldraw

《CORELDRAW 平面图设计》是装饰设计和电脑绘画功能为一体的专业设计软件, 是必修的一门课程, 主要学习内容是 Coreldraw X3 的基本操作、基本图形和线条的绘制、对象的基本操作及对象的填充、对象的排列和组合、文本的编辑, 矢量图特效及位图的处理和编辑的应用, 以及打印输出等知识, 目的在于引导学生掌握 Coreldraw 等矢量图形绘制软件进行平面图形设计的基本方法和基本技能, 使学生能够运用 Coreldraw 进行平面图形设计。是建筑装饰设计专业必不可少的重要专业核心课。

(10) 计算机网络技术与应用

通过知识的学习和技能的训练, 学生走上社会能够从事网络相关工作, 包括计算机网络设备相关销售、中小型网络维护、组件中小型对等网络、组件中型网络及无线网络; 能够利用相关技术实现 Internet 连接等售前售后工作。

(11) 网页设计 HTML+CSS

本课程以学生能够独立进行静态网站开发与维护的实际工作能力为学习目标, 要求学生具备综合运用 HTML 技术制作网页, 规划、开发、发布管理静态网站的专业知识和技能, 形成解决实际问题方法能力, 为以后的学习《PHP 动态网页设计》课程打下基础。

(12) C 语言程序设计

本课程是计算机教学中系统讲授程序设计方法的课程, 非常适合作为学生的第一门软件设计入门课程。通过本课程的学习, 使学生掌握结构化的程序设计方法, 模块化的分工机制, 软件编制的原理和流程; 培养学生严谨的程序设计思想、灵活的计算思维方式及较强的动手能力; 并以此为基础, 拓宽专业研究思路, 让学生逐渐掌握其他软件的开发使用方法, 例如: 目前应用较广的 MATLAB, 语法与 C 非常相近, 有了 C 的基础, 完全可以自学, 从而为后续专业课程的学习和毕业设计打下扎实的理论和实践基础。因此, 本课程是一门理论性和实践性均较强的技术基础课程。本课程的重点在于培养学生的应用软件的实际开发能力。

(13) Python 程序设计

使学生在全面了解 Python 技术历史、现状与发展趋势的基础上, 系统掌握 Python 基本概念、编程思想以及程序设计技术, 具备熟练的 Python 编程技能和面向对象软件设计技术思想, 完成本课程的学习后能够熟练地综合应用 Python 技术和面向对象的思想编写程序解决现

实生活中的问题，最终提高程序设计水平和计算机应用能力。

(14) 面向对象程序设计 JAVA

使学生掌握面向对象编程工具 JAVA 语言的基本知识；培养学生应用 Java 技术，并能够开发 Swing 应用程序的能力，以培养学生实际开发 Java 程序的主要技能为主线，重点围绕 java 基础和 Swing 程序设计基本技能等内容培养学生使用 Java 语言技能，并使学生养成善于观察、独立思考的习惯，同时通过实践教学过程中的规范要求，为学生以后从事更专业化的软件开发工作奠定基础。

(15) 三维动画设计 MAYA

本课程结合了前期的动画创意、动画设计专业知识，进一步提升学生专业知识。实践教学在人才培养目标实现中起着至关重要的作用。因此本课程的设计理念是：针对高职高专教育的特点，与企业 and 行业专家共同开发设计，注重与后期专业课内容衔接，适应高技能人才可持续发展的要求：突出职业能力培养，按照行业企业的标准，体现基于职业岗位分析和具体工作过程的课程设计理念，以真实工作任务或产品为载体组织教学内容，在真实工作情境中采取工学交替、任务驱动、项目导向等教学模式，充分体现职业性、实践性。

(16) PHP 程序设计

通过本课程的学习使学生掌握 PHP 的基础语法知识，学会 PHP 的流程控制语句、函数的应用、字符串的操作和正则表达式、MySQL 数据库基础、PHP 操作数据库进行增删改查等，了解 PHP 框架。为学生以后工作学习奠定基础。

(17) Java Web 程序设计

本课程是在学生学完 Java 程序设计、数据库原理、html 和 JavaScript 这些基础课程之后，为加强对学生技术应用能力的培养而开设的表达计算机编程技术综合应用的一门课程。本课程的目的和任务是使学生掌握 Java Web 应用开发的基础知识及开发的基本思想，以 Java Web 应用开发为目标，掌握 Web 应用开发多个层面上的技术。能用它编制面向对象和网络化的程序，并且能够根据实际需求编制出一些实用的程序，为走向工作岗位后从事 web 应用开发打下良好的基础。

(18) Android 程序开发

该课程主要包括：Android 平台的基本架构；Android 开发环境的搭建；Android 应用程序开发、调试、发布流程；Android 应用程序项目的基本框架；Activity、Service、ContentProvider、BroadcastReceiver 以及 Intent 组件的使用；常见 UI Widgets 的使用方法；Android 平台数据存储的设计；Android 应用程序项目的测试技术八个教学模块。通过教学过程中的实际开发过程的规范要求，培养学生分析和解决实际问题的能力，强化学生的职

业道德意识、职业素质养意识和创新意识，为学生以后从事更专业化的软件开发工作奠定基础。

(19) 综合布线技术

综合布线是计算机技术专业学生毕业后的主要就业方向之一，网络系统集成、网络运维管理等其它就业岗位也需要综合布线知识和技能，因此综合布线程在计算机网络技术专业课程体系中具有重要的地位，本课程的主要任务是培养学生综合布线系统需求分析能力、综合布线系统方案设计能力、综合布线系统安装施工能力、综合布线工程项目管理能力和综合布线系统测试验收能力。

(20) Python 机器人编程实战

随着大数据时代的到来，人工智能技术的发展越来越迅速，已经渗透进现代人类的生活与工作中。通过本课程的学习，使学生学会使用 Python 进行数值计算、数据读取与处理、可视化绘图、构建与评价分析模型，并详细拆解一个企业综合分析案例和一个分类预测案例，将理论与实践相结合，为将来从事数据分析挖掘研究、工作奠定基础。

3、拓展学习领域：数据导入与预处理、Storm 框架技术、分布式集群系统、SDN 技术与应用、Vue 框架技术、大数据查询与处理、IP 网络与数据网络构建、云服务技术。通过教学，使学生具备信息管理类专业的拓展知识和技能。

八、全学程时间安排表

全学程时间安排表

学年	学期	课堂教学(含课内实践、练习、讨论)	综合实践		其它实践					复习考试	机动	寒暑假	总计
			校内专业/综合实训	顶岗实习毕业设计	入学教育军事训练	校园管理	毕业教育	社会实践	运动会				
一	1	17			2					1	1	4	25
	2	16						暑假	1	1	1	8	27
二	3	18			1					1	1	4	25
	4	16						暑假	1	1	1	8	27
三	5	17			2					1	1	4	25
	6	16						暑假	1	1	1	8	27
四	7	18			1					1	1	4	25
	8	16							1	1	1	8	27
五	9			19				暑假		1	1	4	25
	1			19			1						20

	0												
总计		134		38	6		1		4	9	9	52	253

九、教学进程安排表

(一) 理论课程教学进程安排表

课程类别	课程序号	课程名称	学分	学时总数		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		考试形式	
				合计	其中		1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
					理论	实践											
	1	体育与健康 (I、II、III、 IV、V、VI、 VII、VIII)	16	216	32	184	2	2	2	2	2	2	2			查	
公共基础必修课	2	职业生涯规划	2	32	32		2									查	
	3	职业道德与法律	2	32	32			2								查	
	4	经济政治与社会	2	32	32				2							查	
	5	哲学与人生	2	32	32				2							查	
	6	心理与健康教育	2	32	16	16	2									查	
	7	基础语文(I、II、III、IV)	8	128	128		2	2	2	2						试	
	8	基础英语(I、II、III、IV)	8	128	112	16	2	2	2	2						试	
	9	数学(I、II、III、IV)	8	128	128		2	2	2	2						试	
	10	信息技术	6	96	32	64	6									查	
	11	公共艺术(音乐、美术)	2	32	32			2								查	
	12	思想道德修养与法律基础(I、II)	3	56	48	8					2	2				查	

	13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（I、II）	4	64	56	8						2	2			查
	14	形势与政策	1	32	24	8				※	※	※	※			讲座
	15	文学欣赏	2	32	24	8				2						查
	16	应用文写作	2	32	16	16					2					试
	17	大学英语（I、II）	8	128	112	16				4	4					试
	18	高等数学（I、II）	8	128	120	8				4	4					试
	19	大学生心理健康教育	2	32	16	16				2						查
	20	军事理论	2	36	36					2						查
	21	创业基础	2	32	24	8						2				查
	22	大学生职业发展与就业指导	2	38	30	8							2			查
	23	国家安全教育	1	18	18					2						
	小计：		95	1516	1132	384	18	12	10	10	20	14	6	6		
公共 限选 课	24	美育课程（音乐、美术、舞蹈、影视鉴赏）	2	32	32						√					加粗选一 查
	25	中华优秀传统文化（经典诵读、中华礼仪、传统技艺、文学瑰宝等）	1	16	16						√					加粗选一 查
	26	健康教育（防艾教育、生理健康、食品与健康、健康与健康能力等）	1	16	16							※				加粗选一 讲座
	27	职业素养（职场与人生、公共关系礼仪、公关与沟通等）	1	16	16								※			加粗选一 讲座

专业 核心 课	48	python 程序 设计	4	64	32	32					4					试	
	49	PHP 程序设计	4	64	32	32					4					查	
	50	三维动画设计 3dsmax	4	64	32	32					4					试	
	51	影视后期合成 AE	4	64	32	32					4					试	
	52	JavaWeb 程序 设计	4	64	32	32					4					试	
	53	Android 程序 开发	4	64	32	32					4					试	
	54	综合布线技术	4	64	32	32					4					查	
	55	maya 动画制 作	4	64	32	32						4				试	
	56	智能产品组 装综合案例 之战	4	64	32	32						4				试	
	57	Python 机器 人编程实战	6	96	32	64							6			试	
	58	网络信息安 全技术	6	96	32	64							6			试	
小计:			48	768	352	416	0	0	0	0	12	16	8	12	0		
专业 拓展 (选 修) 课	59 如 专 业 前 沿	数据导入与预 处理	4	64	32	32						4			选 1	查	
		Storm 框架技术															
		分布式集群系 统															
		SDN 技术与应用															
	60 如 专 业 分 支	Vue 框架技术	4	64	32	32						4			选 1	查	
		分布式电商															
		大数据查询与 处理															
		IP 网络与数据 网络构建															
	61	大数据基础	4	64	32	32						4			选 1	查	
		云服务技术															
小计:			12	192	96	96	0	0	0	0	0	0	8	4	0		

实践课程			64	1710	0	1710											
合计:			285	5274	2092	3182	28	28	26	26	32	30	22	22	0		
课程类别	课程序号	课程名称	学分	学时总数			第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		考试形式
				合计	其中		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					理论	实践											
	1	体育与健康 (I、II、III、 IV、V、VI、 VII、VIII)	16	216	32	184	2	2	2	2	2	2	2	2			查
公共 基础 必修 课	2	职业生涯规划	2	32	32		2										查
	3	职业道德与法律	2	32	32			2									查
	4	经济政治与社会	2	32	32				2								查
	5	哲学与人生	2	32	32				2								查
	6	心理与健康教育	2	32	16	16	2										查
	7	基础语文(I、 II、III、IV)	8	128	128		2	2	2	2							试
	8	基础英语(I、 II、III、IV)	8	128	112	16	2	2	2	2							试
	9	数学(I、II、 III、IV)	8	128	128		2	2	2	2							试
	10	信息技术	6	96	32	64	6										查
	11	公共艺术(音 乐、美术)	2	32	32			2									查
	12	思想道德修养 与法律基础 (I、II)	3	56	48	8					2	2					查
	13	毛泽东思想和 中国特色社会 主义理论体系 概论(I、II)	4	64	56	8							2	2			查
	14	形势与政策	1	32	24	8					※	※	※	※			讲座
	15	文学欣赏	2	32	24	8					2						查
	16	应用文写作	2	32	16	16						2					试

	17	大学英语(I、II)	8	128	112	16					4	4					试
	18	高等数学(I、II)	8	128	120	8					4	4					试
	19	大学生心理健康教育	2	32	16	16					2						查
	20	军事理论	2	36	36						2						查
	21	创业基础	2	32	24	8							2				查
	22	大学生职业发展与就业指导	2	38	30	8								2			查
	23	国家安全教育	1	18	18						2						
	小计:		95	1516	1132	384	18	12	10	10	20	14	6	6			
公共限选课	24	美育课程(音乐、美术、舞蹈、影视鉴赏)	2	32	32						√						加粗选一 查
	25	中华优秀传统文化(经典诵读、中华礼仪、传统技艺、文学瑰宝等)	1	16	16						√						加粗选一 查
	26	健康教育(防艾教育、生理健康、食品与健康、健康与健康能力等)	1	16	16							※					加粗选一 讲座
	27	职业素养(职场与人生、公共关系礼仪、公关与沟通等)	1	16	16								※				加粗选一 讲座
	28	党史国史(社会主义核心价值观教育、中国近现代史、中国革命史等)	1	16	16								※				加粗选一 讲座
	小计:		6	96	96												
公共任选课	29	国家安全教育									※						选 查
	30	节能减排	1	16	16						√						查
	31	绿色环保	1	16	16							√					选 查

	32	金融知识										※					查
	33	社会责任	1	16	16							√				选	查
	34	人口资源										※					查
	35	海洋科学											※				查
	36	管理学	1	16	16								√			选	查
	小计:		4	64	64												
专业基础课	37	平面设计 Photoshop	6	96	32	64	6										试
	38	电脑组装与 维修	4	64	32	32	4										查
	39	Animate 动 画设计与制 作	6	96	32	64		6									查
	40	数据库理论 Mysql	4	64	32	32		4									试
	41	计算机辅助 设计 CAD	6	96	32	64		6									试
	42	网页设计 HTML+CSS	6	96	32	64			6								试
	43	计算机网络 技术与应用	4	64	32	32			4								试
	44	C 语言程序 设计	6	96	32	64			6								试
	45	JavaScript 语言	4	64	32	32				4							查
	46	面向对象程 序设计 Java	4	96	32	64				6							试
	47	图形图像设 计 (coreldraw)	6	96	32	64				6							试
		小计:		56	928	352	576	10	16	16	16	0	0	0	0	0	
专业核心课	48	python 程序 设计	4	64	32	32					4						试
	49	PHP 程序设 计	4	64	32	32					4						查
	50	三维动画设 计 3dsmax	4	64	32	32					4						试
	51	影视后期合 成 AE	4	64	32	32						4					试
	52	JavaWeb 程	4	64	32	32						4					试

		序设计																	
	53	Android 程序开发	4	64	32	32					4					试			
	54	综合布线技术	4	64	32	32					4					查			
	55	maya 动画制作	4	64	32	32						4				试			
	56	智能产品组装综合案例之战	4	64	32	32						4				试			
	57	Python 机器人编程实战	6	96	32	64							6			试			
	58	网络信息安全技术	6	96	32	64							6			试			
	小计:		48	768	352	416	0	0	0	0	12	16	8	12	0				
专业拓展 (选修)课	59 如专业前沿	数据导入与预处理	4	64	32	32							4			选1	查		
		Storm 框架技术																	
		分布式集群系统																	
		SDN 技术与应用																	
	60 如专业分支	Vue 框架技术	4	64	32	32							4				选1	查	
		分布式电商																	
		大数据查询与处理																	
	61	IP 网络与数据网络构建																	
		大数据基础	4	64	32	32								4			选1	查	
	云服务技术																		
小计:		12	192	96	96	0	0	0	0	0	0	8	4	0					
实践课程		43	1054	0	1054											43			
合计:		264	4618	2092	2526	28	28	26	26	32	30	22	22	0	264				

(二) 专业技能课程教学进程安排表

专业技能课程教学进程安排表

类别	序号	课程名称	学分	学时	周数	开课学期	备注
综合技能实践	1	岗位实习 (企业实践)	16	480	16	5	
	2	岗位实习 (毕业综合)	8	240	8	6	
	3	毕业论文 (设计、调研报告)	5			6	
	4	毕业答辩	3			6	
其他	1	军事训练	4	64	2	1	
	2	社会实践	2	120	4		暑假
	3	毕业教育	1	30	1	6	
	4	运动会	2	60	2	2、4	
	5	劳动实践、 创新创业 实践、志愿 服务等	2	60	2	1、2、3、4	周六周日 等课余时间
合计			43	1054	35		

(三) 课程结构比例表

项 目		学 时 数	占总学时的百分比
理 论 教 学 学 时 分 配	公共基础课中的理论教学部分的学时	1132	74.67%
	专业基础课中的理论教学部分的学时	352	37.93%
	专业核心课中的理论教学部分的学时	352	46%
	公共限选课中的理论教学部分的学时	96	100%
	公共任选课中的理论教学部分的学时	64	100%

	专业素质拓展课中的理论教学部分的学时	48	50%
	合 计	2044	
实 践 学 时 分 配	公共基础课中的实践教学部分的学时	384	25.32%
	专业基础课中的实践教学部分的学时	576	62.06%
	专业核心课中的实践教学部分的学时	416	54%
	专业技能课（实习、实训、设计）	1054	100%
	专业素质拓展课中的实践教学部分的学时	48	50%
	合 计	2478	
总 学 时		4522	
实践教学学时占总教学学时的比例		55%	

十、教学保障条件

（一）师资队伍

教学团队配置要求

教师来源	团队结构	数量	要求
校内专任	专业带头人	2	除满足专任教师应具备的基本条件外，应具有5年以上累计企业工作经历和浓厚专业背景，能把握行业发展动态，在本专业具有较高的能力；能统筹规划和组织专业建设，引领专业发展；能够主持专业的教改科研和产品的研发、技术服务等工作

	专任教师	15	<p>专任教师应具有良好的职业素养、职业道德及现代化的职教理念。</p> <p>专任教师应具有先进的计算机应用专业知识，具有开发专业课程的能力，能够调配、规划实验实训设备，完善符合现代教学方式的教学场所。</p> <p>能够指导高职生完成高质量的企业实习和项目设计。</p> <p>能够为企业工程技术人员开设专业技术短训班。</p> <p>能够胜任校企合作工作，为企业提供技术服务，解决企业的实际问题。</p> <p>专任骨干教师要定期深入企业生产一线进行实践锻炼，并具有中、高级以上的资格证书(含具有中、高技术职称或中、高级工程师)。</p> <p>专任骨干教师应接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发专业课程的能力，能够指导新教师完成上岗实习工作。</p> <p>专任青年教师要具备在企业实习一年的工作经历，并经过教师岗前培训。</p>
兼职教师	企业专家	8	<p>聘请具有工程师、技术员职称的技术人员，现岗在企业及连续工作5年以上，在专业技术与技能方面具有较高水平，具有良好语言表达能力，通过教学方法培训合格后，主要承担实训教学或顶岗实习指导教师工作。</p>

(二) 教学设施

校内实训基地配置要求

序号	实验/实训室名称	主要设备	服务课程
1	计算机机房	微型计算机 300 台 交换机 15 台 以及相关软件	平面设计 动画设计 网页设计与制作 程序设计 影音制作等课程
2	网络实验室	微型计算机 20 台 路由器 交换机 网钳 网线 水晶头 以及相关软件	计算机网络技术与应用 网站规划建设与维护
3	组装维修实验室	微型计算机 30 台 PC 维修工具 相关软件	计算机应用基础 计算机组成原理

（三）教学资源

1. 教材

教材能较好地体现课程标准的科学性、思想性和实践性，反映计算机行业及企业最新技术发展水平，符合学生的接受能力。

2. 图书及数字化资料

（1）有计算机应用技术专业书籍 2000 余册（含电子图书），生均 20 册以上。

（2）与企业合作整理了丰富的专业技术资料，有专业教学必备的实训场地。

3. 网络资源

（1）校内宽带网络支持下，教室、教师办公室和学生宿舍、计算机仿真实训室接通宽带网，师生可在网上学习浏览，互动问答，批改作业，查阅学生成绩和学分。

（2）课程教学资源（教学大纲、授课计划、实践应用能力训练、技能考核试题库、考核办法、教案、课件、工程实例等全部上网）逐步上网，并不断更新。

（3）教学素材网络资源。收集专业类影响资料、规范图集、科研成果、案例分析、材质模型、学生作品等，建设丰富的教学素材资源。

（4）标准网络资源。收集计算机应用技术相关专业领域相关的国家标准及行业、企业标准，以及岗位技能标准、职业资格标准，专业教学标准、人才培养方案等。

（5）课程网络资源。收集本专业的优秀精品课程，经过比较筛选后入库，方便师生使用；通过自建、购买、免费下载等渠道，收集专业相关优秀课件和电子教材；按课程分类整理学习问题和自测题入库，丰富网络课堂。

（6）校园网络开通数据资源系统，如：万方数据资源系统、超星数字图书馆、中文科技期刊数据库、中国标准全文数据库等。

（四）教学方法

专业技术基础课程的教学：知识性教学内容应采用讨论法、讲授法、问答法等教学方法教学；验证性及技术性内容，利用项目模拟实训室等专业技术基础实训室，应采用演示、实验角色扮演等教学方法完成学生基本能力的培养。

《数据库开发》等专业核心课程的教学，以课程标准为依据，依托具有真实工作环境的校内外实习实训基地，采取项目导向、任务驱动的教学模式，教、学、做一体化，以“边学边训”方式完成学生专业核心能力的培养。利用校内专业教学资源库及精品课网站，让学生通过校内专业教学资源库及精品课网站提前预习，形成课题教学与网络教学交叉的高效教学

组织模式。

专业技术课程中的校外生产认识实习、专业综合实训和顶岗实习等课程，应通过指导教师讲解、演示等教学方法，使学生掌握职业岗位的操作规范与技能，并按照操作规程进行由易到难的实际操作。

根据高职教育人才培养特点和学生实际，专业教师依托学校多媒体教学环境，在教学方法、教学手段方面也进行了大胆的改革，全面推行学校倡导的“教、学、做”并举的教学法，并穿插“项目驱动法”、“现场教学”和企业真实项目驱动法等行之有效的教学方法，力求培养学生的独立分析和解决问题能力，效果良好。

“教、学、做”并举的教学法：在课程教学过程中，依托功能配套、技术先进、国内领先的校内真实学生实训环境，遵循“技能是学和练而不是教出来”的人才培养理念，将大部分专业课程安排在实训室讲授，一改过去老师讲、学生听，然后再去做实验的教学老套路，形成了有师生交流互动的学习模式。教师理论讲授中穿插技能演示，让学生的理论学习与技能模仿、强化密不可分，从而有效集中学生注意力，及时熟悉并掌握所学技能，最大限度发挥实训室的服务教学功效。

“项目驱动法”教学法：将课程原理、课程实践、课程作品融为一体，并贯穿于课程的“教、学、做”之中。学生在修读课程时，会根据课程核心知识和技能，选择项目并独立完成作品。

“现场教学”教学法：通过现有的校内外教学、实训平台，专业课程教师组织学生以小组为单位到全真环境下进行现场学习，展开现场课程教学。学生自始至终参与、调试或操作实践，对学生的实战能力的提高起到重要的作用。

企业真实项目驱动法：毕业设计对于总结学生两年、三年学习成果起着至关重要的作用。在安排毕业设计时，结合学生毕业实习，由企业工程师或专业教师根据企事业单位实际需要，直接拟定毕业设计课题或根据学生在企业实习内容自拟课题，企业实际课题比例目前已超过1/2。学生通过面对和解决企业实际问题，能够充分认识企业实际工作环境，毕业后基本可以得心应手地解决各种企业实际问题。

（五）教学评价

（1）理论课课程考核

理论课课程考核包括考试课程和考查课程，课程的总评成绩由结课考核成绩和平时成绩综合进行评定。考试课程按百分制记分(60分及格)。结课考试成绩占总评成绩的50%，平时

成绩占总评成绩的 50%。平时成绩包括学生课堂出勤和其它平时成绩(①作业②课堂表现③课堂提问、讨论④小论文⑤小测验⑥实验考评等)；考查课程按优、良、中、及格、不及格五个档次记分，其对应的分值分别为：优：90-100，良：80-89，中：70-79，及格：60-69，不及格：60 以下。结课考核成绩评定以过程控制为主，由任课教师综合评定。其成绩结合课堂出勤、平时作业、小测验、实验报告、课程总结、笔试、口试、答辩、上机操作等综合衡量。

(2) 实践课程考核

实践课程包括实训、实习、实验、课程设计、顶岗实习和毕业论文(设计)等，总评成绩由出勤成绩、考核成绩和报告成绩综合进行评定。出勤成绩占总评成绩的 15%，考核成绩占总评成绩的 70%，报告成绩占总评成绩的 15%。学生顶岗实习成绩的考核分两部分：一是实习单位指导教师对学生的考核，原则上占总成绩的 60%；二是学院实习指导教师对学生的顶岗实习进行评价，原则上占总成绩的 40%。实习总成绩不及格者，不能取得毕业资格。

(六) 质量保障

为确保人才培养方案的顺利实施，学院建立了完善的教学管理组织机构，制定了相应的教学管理制度，建立了企业参与的教学质量评价与监控体系；在校企合作方面建立了相应的组织机构和运行机制，以保障人才培养方案的实施质量。

1. 教学组织管理系统

院长全面负责学院的教学工作。分管教学的副院长协助院长主持教学日常工作。学院教学的重大改革举措和重要政策措施等，由院长办公会议讨论决定。学院实行院、系（部）两级管理。教务处是学院教学管理的主要职能部门，系（部）组织是学院教学管理机构的基本单位。为加强学院的教学管理工作，成立了学院教学工作委员会，教学工作委员会是在院长领带下，研究和决定学院教学管理工作出现的一些重大问题、对学院的教学工作进行调查、研究、评估、检查和指导。为加强专业建设各专业成立了专业建设委员会，对各专业人才培养模式、人才培养方案、教材建设、重大教学改革工作进行研究、咨询和指导。

2. 教学管理制度建设

学院建立并严格执行了教学组织管理、教学运行管理、师资队伍建设、教学质量与评价和教学基本建设管理制度，确保了人才培养工作的顺利进行。

(1) 教学运行管理制度

学院制定了《专业建设与管理办法》、《课程建设与管理办法》、《关于制（修）订高职专业人才培养方案的原则意见》、《实验实训教学管理规定》、《结课考核管理办法》、

《学生顶岗实习管理办法》、《教师教学工作规范与基本要求》等制度，并在教学运行中严格执行，确保教学工作的顺利进行。

（2）师资队伍建设制度

学院制定了《教师业务考核办法》、《专业带头人选拔与管理办法》、《双师素质教师认定与管理办法》、《兼职教师聘任与管理办法》、《教师到企业（厂、矿）实践锻炼管理办法》等制度保障，教师队伍建设工作，提高专业教师的整体素质，确保人才培养质量。

（3）教学基本建设管理制度

学院制定了《校内实训基地建设与管理办法》、《校外实训基地建设与管理办法》、《教学仪器设备管理办法》等制度，加强教学基本条件建设，确保人才培养工作的顺利实施。

（4）建立毕业生跟踪调查制度

专业依托校企合作发展理事会专业分会，每年到用人单位开展人才培养工作调研。通过问卷调查、与毕业生座谈、与用人单位技术和管理人员座谈等形式，征求用人单位对毕业生职业道德、合作意识和能力、团队意识、岗位工作能力、知识技能对岗位的适应性等意见，并委托麦可思数据有限公司对毕业生的培养质量进行跟踪调查。学院根据调查结果，制订（修订）专业人才培养方案，改进教学工作。

3. 顶岗实习的管理

（1）建立顶岗实习组织机构，完善学生顶岗实习管理制度。为加强学生顶岗实习管理，学院制定了《南阳农业职业学院学生顶岗实习管理办法》，成立了由院长任组长的学生顶岗实习工作领导小组，顶岗实习工作领导小组负责统筹、协调、指导全院各系的顶岗实习工作。各系成立由系主任任组长，各专业建设负责人、骨干教师和企业兼职教师组成的学生顶岗实习工作组。

（2）加强学生顶岗实习的过程管理。顶岗实习前各专业根据课程标准的要求，与实习单位共同编制各专业学生顶岗实习大纲，明确实习目标和内容。学生到实习单位顶岗实习前，学院、实习单位、学生签订三方顶岗实习协议，明确各自责任、权利和义务。对集中实习的实行双指导教师和双辅导员制，对分散实习的指定专业教师进行跟踪管理。

（3）顶岗实习管理监控平台，对学生的顶岗实习进行全过程管理。顶岗实习管理监控平台包括信息统计、岗前培训、实训管理、远程指导、考勤管理、短信互动、多方评价和就业跟踪等功能，实现了顶岗实训全过程管理监控。校企双方共同制定顶岗实习评价标准，共同对学生进行考核。

4. 企业参与的教学质量评价与监控体系

学院教学质量评价与监控体系由“教学质量评价与监控组织体系”、“教学质量评价体系”、“教学质量评价与监控制度体系”和“教学质量信息反馈与调控体系”组成。

(1) 构建三级教学质量组织系统。建立学校、系、教研室构成的三级监控组织。学院教学工作委员会作为全院教学质量工作的决策机构。委员会成员由院长、教学副院长、分管学生工作副院长、学院督导组、各系主任、教师和企业兼职教师代表、管理人员代表组成，院长担任教学工作委员会主任、教学副院长和企业管理人员任副主任，教学工作委员会日常工作由教务处师资与教学质量科负责，形成学院教学质量委员会负责，教学督导组、各系协调配合，企业兼职教师、管理人员及学生信息员参与的质量评价与监控组织系统。

(2) 建立教学质量评价体系。教学质量评价系统包含质量标准子系统及质量评价子系统。

教学质量标准子系统主要包括：专业与课程评价标准，主要教学环节质量标准，师资队伍建设与评价标准和学生学习质量评价标准。

教学质量评价子系统包括常规教学活动评价、随机教学活动评价、专项教学活动评价和毕业生社会评价。

十一、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。鼓励运用大数据等信息化手段记录、分析学生成长记录档案、职业素养达标等方面的内容，纳入综合素质考核，并将考核情况作为是否准予毕业的重要依据。

1. 思想品德要求

热爱祖国，拥护党的基本路线；具有良好的社会公德；现实表现良好，无未解除违纪处分。

2. 知识及能力要求

修完专业人才培养方案中规定的全部课程，成绩合格，取得规定 284 学分。毕业最低学分具体要求如下：

(1) 课内 264 学分，其中

◆公共基础课：95 学分；

◆公共限选课：6 学分；

◆公共任选课：4 学分；

◆专业基础课：56 学分；

◆专业课核心：48 学分；

◆综合技能实践：43 学分；

◆专业拓展限选课：12 学分；

(2) 课外 20 学分，其中

◆大学生素质拓展：每学期 1 学分，共 6 学分；

◆学生操行评定：每学期 1 学分，共 6 学分；

◆大学生体育技能测试：2 学分；

◆公共技能、创新创业成果：4 学分；

◆社会实践：2 周（最低要求），2 学分。

(3) 学分转换说明

◆鼓励学生参加各类职业技能竞赛、学科竞赛、创新设计、科技活动、艺术实践、社团活动、志愿服务等，提高学生的综合能力和职业素养，取得的成果学分转换情况详见下表

计算机应用技术专业学分转换情况表

序号	项目	要求		学分	替换的课程或课程类型
1	平面设计师 数据库工程师	通过考试并获得证书		10	专业支撑课
	技能竞赛	国家级	一等奖	20	Photoshop SQL 数据库
			二等奖	15	
			三等奖	10	
		省级	一等奖	8	
			二等奖	6	
			三等奖	4	
		地市或院级	一等奖	3	相关类课程
	二等奖		2		
	学科竞赛	平面设计 SQL 数据库	获得奖项	5	数据库类的课程任一门
	公开发表作品	在杂志或期刊上发表		5	相关类课程

3. 技能要求

职业资格证书

表 10 职业资格或职业技能证书

序号	职业资格证书名称	等级	颁证单位
----	----------	----	------

1	网络管理员	中级/高级	工信部与人社部
2	信息处理技术员	中级/高级	工信部与人社部
3	网页制作员	中级/高级	工信部与人社部
4	计算机维修工	中级/高级	人社部

必须取得劳动部门颁发的本专业相关资格证书中的至少一个。计算机应用技术专业学生在全部满足思想品德要求、知识要求、素质要求、技能要求后方能成为合格毕业生，获得毕业证书。

十二、人才培养方案的特色与创新

（一）专业建设模式特色

以职业素质、职业能力的培养为中心，以校企合作、工学结合等多种形式作为人才培养的切入点，突出高职院校的职业性、开放性、应用性，从而形成由理论知识教学体系、实践技能教学体系及职业素质教育体系三部分组成的人才培养体系。有利于提高教学的效果质量，培养学生自主探究独立解决问题的能力 and 自学能力。

（二）课程体系特色

在建设数字媒体技术专业课程体系的过程中，正确拟定构建原则，充分利用学科优势；优化课程体系结构，保障内容先进性；分析课程体系特征，促进良性演化；创新课程体系实施方法，推动专业特色形成。建立层次分明的课程体系结构，厘清课程科目知识内容之间的循序渐进关系，通过有序组织，推动层次递进的课程教学。结合师资建设情况，及时更新课程科目，革新课程内容，创新教学方式。

（三）人才培养模式特色

以就业为导向，服务于不断变化的市场人才需求，以产学研相结合为龙头，走校企联合之路，使教学内容与行业需求同步。探索工作室制人才培养模式，突出应用能力培养，形成学、练、训、创的专业教学特色。同时，将技术与艺术充分融合，以培养动手能力为基点，强化实践教学，突出专业特色，从而提升学生的就业竞争力和就业质量。

（四）教学方法的特色

根据计算机技术的发展规律以及社会对人才的根本需求，对教学模式进行合理的改革，

建立完善的资源数据库；以及创新课程设置理念，改革教学方式，注重学生技术和艺术知识的有机融合，提高和完善数字媒体教学体系，为社会输送合格的具有创新精神的优秀人才。

附件 1：专业人才需求调研报告

计算机应用技术专业人才需求调研报告

一、计算机应用技术专业背景介绍

1. 环境背景概况

国家提出要走新型工业化道路，坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，加快发展现代服务业，全面建设小康社会。走新型工业化的道路，不仅需要一大批拔尖创新人才，也需要数以千万计的专门人才和数以亿计的高素质劳动者。职业教育承担着培养技术、技能型人才的重要责任，是我国教育中与经济发展联系最密切、最直接的部分。劳动力市场上技能型人才的紧缺状况给职业教育的改革与发展带来了机遇和挑战，目前计算机应用技术专业人才存在的主要问题有三点：缺乏独立解决问题的能力；对工具和方法的应用不熟、经验不足；责任心和纪律性不强。

为了抓住机遇、迎接挑战，教育部紧密联系有关部门和行业组织，认真组织有关部门、企业和职业院校的专家，对我国制造业和现代服务业发展对技术、技能型人才的实际需要进行了专题调研。调研结果表明，推进国民经济信息化中，全国计算机应用专业人才的需求每年将增加百万人左右；调研结果还表明，我国技能型人才的培养模式相对落后，迫切需要提高职业教育的培训的针对性和适用性。

为了促进职业教育更好的适应社会主义现代化建设对生产、服务第一线技能型人才的需，教育部、劳动部、信息产业部等部委联合启动“职业院校制造业和现代服务业技能型紧缺人才培养工程”，将“计算机应用与软件技术”列为技能型紧缺人才专业之一。

近年来，我校计算机应用技术专业虽然取得了一些成绩，但与职业教育发展形势还有一些差距。表现在专业设置上形成了与就业岗位之间的结构错位，课程设置与教学内容落后于职业岗位的技能发展需要。高职学生的职业技能熟练化程度不高，高职生的出路在哪里？我们应该积极探索有利于技能型人才成长的新型教学方法、模式，规划并开发面向职业、贴近岗位需求的课程体系。

2. 计算机应用技术专业教学改革的背景

中国的 IT 产业正处于一日千里的快速成长期。然而，IT 人才紧缺已严重制约 IT 行业发展。仔细分析，IT 人才市场出现的供与求的断层，最根本的原因是企业与学校之间缺乏沟通，学校培养出来的学生不是企业想要的，他们缺乏相应的岗位应用能力。正是这样的矛盾，使得“毕业生就业难”成立社会关注的热点话题。那么如何解开这一症结呢？教育主管部门、院校、企业开始意识到院校教育与企业需求之间的矛盾，这正是学校教学改革的势在必行的

关键。

作为培养高级技能型人才的职业院校，如何更好的为地方经济服务，更好地为地方经济提供智力保障、提供合理的技术产业队伍和技术型人才，是每一个职业院校都迫切想做好的事情。为了更好地适应市场对计算机人才发展变化的需要，针对南阳地区

高职计算机专业教学的现状及市场在计算机应用方面人才需求的情况进行了多层次、多类别、多方位的调查。通过调查我们发现：

(1) 南阳地区的信息产业已处于发展阶段，计算机的应用较为普遍，其应用大都集中在办公自动化管理、计算机网络工程、计算机的销售及售后服务、信息及信息推广等信息服务业，低端技术人才的需求量较为稳定。这对于职业学校毕业生来说既是一种挑战，也是一个很好的机遇。

(2) 计算机正由一门学科向现代化建设过程中的一种必不可少的工具转变，对培养的计算机专业人才提出了更高的要求，无论是从事营销、服务还是技术型行业，均要求学生有较熟练的操作能力，还要求学生对知识具备一定的创新能力。

(3) 社会分工的细化和学生择业，要求职业院校培养综合素质较高的人才。不仅专业技能扎实，还具备良好的交往与合作能力、塑造自我形象能力、自我控制能力、抗挫折能力，适应变化能力、收集和处理信息能力、组织和执行任务能力、推销自我能力、竞争能力、创新能力等。

(4) 学校的课程设置与产业结构的变化存在一定的滞后性。目前高职院校计算机应用技术专业的课程设置和安排，与计算机的发展以及社会对计算机专业人才的需求不相适应。而职业教育的课程设置应具备一定的前瞻性才可以适应市场对人才的需求，培养出来的毕业生才能适应新技术对人才的制约。

(5) 学生实践操作竞争力不强，上岗适应时间较长。长期以来，职业院校培养的学生以其动手操作能力强而被市场所认同，如果我们丧失了这一优势，学生就失去了在社会上的立足点。

(6) 学生个性要得到充分的发展，我校计算机专业要办出自己的特色。面对职业院校计算机专业百花齐放的局面，如何迅速抢占市场制高点，打造计算机专业成为我校、我市乃至我省的名牌专业，充分挖掘学生的潜力，让学生全面发展是我们课程改革的任务之一。

二、行业分析与调查

1、企业需求调研

国家经贸委经济信息中心组织的一项调查表明（638家企业），从每一类企业需求最多的3种专业人才看，生产型企业需求较多的是机械专业，占29.6%、计算机专业占21.1%、化工专业占19.8%；服务型企业需求较多的是计算机专业占27.8%，房地产占11.1%、财务会计和国际贸易占8.3%；其它型企业则更多的需求企业管理专业占20%、计算机专业占15.6%、机械专业占8.9%的人才。由此看出，三大支柱行业对计算机专业人才需求在人才招聘中始终处于前3位。我校也实时地对南昌的以下企业进行了需求调研，见表一。

表一 南阳地区企业对计算机人才需求情况

企业名单	调研任务	岗位
南阳新天地电脑公司	计算机专业人员需求情况	文秘、硬件、网络、销售
南阳宏昌科技开发有限公司	计算机专业人员需求情况	硬件、网络、软件
南阳滨湖彩印厂	计算机专业人员需求情况	广告、多媒体、销售
南阳星辉传媒公司	计算机专业人员需求情况	文秘、硬件、网络、销售
南阳众鑫彩印公司	计算机专业人员需求情况	办公文秘、信息收集/录入与数据处理
南阳金浪电脑公司	计算机专业人员需求情况	广告、多媒体、销售

2、毕业生就业岗位需求

通过对我市高等职业学校计算机专业毕业生调查、统计(表1)显示：职业教育计算机专业的毕业生大部分(80%以上)从事计算机销售与技术支持、数据录入、办公文秘等岗位的工作。在计算机专业人才链中，处于最低端位置，在局域网维护与管理、多媒体制作、网站管理与维护、软件编程等岗位上工作的职业学校毕业生相对较少。而实际上，这些岗位非常需要高职院校的毕业生，高职院校的毕业生具有很大的发挥作用的空间。

表二 职业学校毕业生就业岗位类型统计

计算机应用专业初级人才岗位	比例 (%)
1. 计算机销售/技术支持服务	31.0
2. 信息收集/录入与数据处理	29.0
3. 办公文秘	21.5
4. 局域网维护与管理	6.2
5. 多媒体制作	4.8
6. 网站管理与维护	4.1
7. 软件编程	0.6
8. 其他	2.8

3、计算机专业职业岗位的能力需求

由于计算机技术的应用已渗透到社会的各个领域，因此，该专业的毕业生具有较广的就业范围，如办公文秘、信息通讯领域、图形图像处理、影视制作与编辑、管理信息领域和信息出版领域、网络安装与调试、计算机硬件维修、软硬件销售领域等。具体工作包括网络信息的收集、整理、发送、接收、查寻；操作、维护(修)控制系统设备的正常运行；管理信息领域(如金融业、经贸业、服务业、图书馆、学校等)：操作、维护和管理计算机(单机和网络)的硬件和软件；数据库应用系统的操作、网络管理、软件开发、信息出版领域(如新闻出版业、印刷业、电子信息网)、软件工具的操作；计算机硬件软件销售领域（如各大小电脑公司）：软硬件实现、现场安装、调试、用户培训，产品介绍等。

根据国家教育部、信息产业部等部委制定的“国家技能型紧缺人才培养项目之计算机专业领域技能型紧缺人才培养指导方案”，计算机专业所面对的职业岗位的能力要求一般包含以下几个方面：

1. 信息技术认知能力；熟练的计算机操作能力；熟练的办公软件、常用软件操作能力。
2. 数据库操作能力；图形图像制作能力；静、动态网页制作能力。
3. 网络构建、网络布线、配置、维护能力；网络操作系统的安装与维护能力；应用网络管理工具进行网络监控、维护能力；网络安全与防范能力。

4. 网站的建立、发布、维护与管理能力；组装计算机硬件、安装操作系统能力；计算机硬件故障诊断和维修能力。

5. 计算机平面设计和动画制作能力；影视媒体素材加工与多媒体合成制作能力；使用主流计算机多媒体输入输出设备能力。

三、确定专业方向

从毕业生的就业岗位类型上分析，计算机销售/技术支持服务、信息收集/录入与数据处理、办公文秘这三类岗位占毕业生就业岗位的 81.5%，表明企业与用人单位在这方面有很大需求。

伴随着数码设备走入普通家庭，大众对视频处理、媒体编辑的需求不断增加，另一方面，企业更加注重对外宣传，塑造企业文化，对多媒体制作人才需求激增，同时伴随着网络的普及，信息资源的共享，各类企业都将建立自己的信息系统、数据库管理系统、广泛开展计算机应用。近年来，国家大力推行电子政务、企业电子商务、物流信息化，使网络应用人才供不应求。因此，局域网维护与管理、多媒体制作、网站管理与维护虽然只占毕业生就业岗位的 8.9%，但这三类人才不是不需要，而是严重紧缺。

针对人才市场需求情况的变化，我校当务之急是调整专业方向，培养“适销对路”的技能型紧缺人才。根据我们对计算机专业人才需求所作的初步调查与分析，确定我校计算机大专业的主要培养目标是注重计算机应用技能的培养，以技术含量和基础能力相结合的原则将目标锁定在以下四个专业方面：平面设计方向、网页设计方向、计算机辅助设计方向和微机装配与维护方向。

根据我校学生的学习能力和实际应用能力，结合我校师资与实训情况，将计算机应用技术专业的主攻方向定在网站设计和数据库方向。

附件 2：专业建设委员会论证意见

计算机应用技术专业（五年制）人才培养方案专家论证意见表

	姓名	单位	职务/职称	签名
专业建设指导委员会成员	马质璞	南阳农业职业学院	副校长	马质璞
	杨六山	南阳农业职业学院	信息工程学院院长	杨六山
	田春燕	南阳农业职业学院	信息工程学院副院长	田春燕
	邱磊	南阳农业职业学院	信息工程学院副院长	邱磊
	武凤翔	河南省中职计算机协会	秘书长	武凤翔
	张凌晓	南阳理工学院	计算机与软件学院副院长	张凌晓
	杜恒	河南工业职业技术学院	教务处处长	杜恒
	杜辉	宏昌科技有限公司	工程师	杜辉
	余磊	格莱银河学院	南阳项目部教学部长	余磊
	<p>专家意见：</p> <p>南阳农业职业学院的计算机应用技术专业人才培养方案体现出“以服务为宗旨，以就业为导向”的高职办学理念，依据“工学交替、能力递进”的人才培养模式，使学生在五年的学习过程中能够分为在学校学习和企业学习相互交替的几个阶段，可以实现学做一体，学用结合。</p> <p>计算机应用技术专业人才培养方案思路清晰，根据“项目导向、任务驱动”的职业教育思想，以工学结合为切入点，坚持校、企结合的发展道路，结合专业特点和实际情况，对人才培养方案进行了系统化的设计与实践创新。努力实现以“就业导向、市场导向、专业需求导向”为核心的转变，体现了专业与企业需求相适应，学生的职业能力与企业岗位相适应，改革了传统的教学模式和教学方法，学生在“做中学，学中做”，从而获得了工作岗位知识、技能，养成了职业习惯，实现了理论和实践一体化教学。</p> <p>一些建议：注意加强工学交替实践环节的具体实施措施；人才培养方案中不仅要考虑计算机行业和企业岗位的需求，还要考虑到学生今后的发展，及时注入新元素，使学生能更好的适应社会的发展和需求。</p> <p style="text-align: right;">专业建设指导委员会主任签名：马质璞 2022年5月20日</p>			