

软件技术(软件学院)

一、基本信息

专业代码:610205

招生对象:普通高中毕业生及中职学校毕业生

修业年限:全日制脱产 二年

教育类型:高职

学历层次:大专层次

首次招生年度:2016 年

二、职业面向

(一)职业领域

在深入调研的基础上,确定本专业的职业领域,根据《中华人民共和国职业大典》的要求,确定本专业的职业领域是从事软件开发的技术人员,具体如下表 1 所示:

职业类别及代码	职业名称及代码	职业描述	资格证书
Asp.Net 程序员 2-02-13(GBM1-44)	计算机软件技术人员 2-02-13-02	从事计算机系统软件和应用软件研究、设计、开发、测试、集成、维护和管理的技术人员。	中级程序员(中级)

(二)初始就业岗位群

岗位名称	工作内容	能力要求
软件研发工程师	需求分析、数据建模、数据库设计、编码	了解并熟练掌握相关编程语言,掌握网站或者软件的开发能力,有现成作品优先。
软件测试员	软件或者 APP 流程、安全测试	了解相关编程语言,熟练使用数据库,具备良好的逻辑思维能力和沟通能力
需求分析师	前期的需求分析、流程图制作等	良好的数据建模及分析能力,良好的沟通能力

(三)发展或晋升岗位群(本专业 3-4 年的可能发展或者晋升岗位)

岗位名称	工作内容	能力要求
项目经理	1.掌握企业的技术发展方向 2. 确定企业产品的核心架构及扩展方式 3. 确定企业的数据安全及数据处理能力分析	1.精通企业级框架 2.熟悉最新技术的走向趋势 3.具备优秀的管理团队能力 4.具备良好的创新学习能力 5.具备良好的沟通能力和理解能力 6.具备良好的学习能力,肯于钻研技术难题

(四)工作过程分析与典型工作任务、职业能力分解

在专业调研的基础上,通过召开专业座谈会和专家研讨会,确定了软件技术(软件学院)专业的典型工作任务及相应的职业能力要求。本专业以软件开发过程作为课程开发的逻辑起点,对实际工作岗位的典型工作任务进行分析,确定各软件岗位的具体职业能力要求;根据能力要求的复杂程度归纳总结出软件开发的行动领域;以行动领域为课程开发平台,按照各岗位职业成长规律,将行动领域转化为学习领域;学习领域对应课程,针对不同的工作岗位设置与之对应的职业资格考证,具体详见附表 1。

专业对应行业领域及职业岗位分析表

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 书举例
电子信息大类 (61)	计算机类 (6102)	软件和信息技术 服务(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	程序员 软件设计师 Web 前端开发 职业技能等级 证书(中级)

三、人才需求分析与专业定位

《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》是由国务院在 2015 年 07 月 01 日成文,发布于 2015 年 07 月 04 日,其发文字号为国发[2015]40 号,主要围绕“互联网+”进行讲述如何把互联网的创新成果与经济社会各领域深度融合,进一步促进社会发展。顺应世界“互联网+”发展趋势,充分发挥中国互联网的规模优势和应用优势,推动互联网由消费领域向生产领域拓展,加速提升产业发展水平,增强各行业创新能力,构筑经济社会发展新优势和新动能。坚持改革创新和市场需求导向,突出企业的主体作用,大力拓展互联网与经济社会各领域融合的广度和深度。着力做大增量,培育新兴业态,夯实网络发展基础,营造安全网络环境,提升公共服务水平。

据业内统计,目前国内的软件开发应用型人才缺口至少在 80 万以上。据智联招聘网数据统计显示:目前热招的 Android 技术相关岗位约有 1273 个,.NET 工程师相关岗位有 6051 个,JAVA 工程师相关岗位有 4814 个,WEB 前端开发 3873 个,一个月内的有效岗位量在 14738 个。主要热招职位包括 Android 开发工程师、.NET 软件工程师、JAVA 应用开发工程师、软件测试工程师、Web 前端工程师等。

经过专业调研和人才需求分析,本专业确定了主动适应区域经济社会发展的需要,“立足三门峡,面向金三角,服务大中原”的办学定位。鉴于互联网+的迅速发展,由此带来的巨大的软件人才缺口,因此我院软件技术专业致力于培养软件开发、软件维护、软件测试等高端技术技能型人才。

四、培养目标与规格

(一)培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展,具有良好职业素质和创新精神,适应经济和社会发展的需要,具有良好的软件开发素质,掌握计算机软件知识和技术技能,使用.net 平台开发软件使学生具有较强的美工设计、网页编程、软件开发、软件测试的能力,面向网站开发、软件产品研发领域的发展型、复合型、创新型技术技能人才。

(二)培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

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,树立中国特色社会主义共同理想,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感;崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪;具有社会责任感 and 参与意识。

(2)具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业,具有精益求精的工匠精神;尊重劳动、热爱劳动,具有较强的实践能力;具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神;具有较强的集体意识和团队合作精神,能够进行有效的人际沟通和协作,与社会、自然和谐共处;具有职业生涯规划意识。

(3)具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格,能够掌握基本运动知识和一两项运动技能;具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力,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;掌握一定的学习方法,具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2.知识

(1)掌握必须的公共文化基础理论,其中大学英语应通过高等学校英语应用能力 B 级考试,计算机应通过全国信息化工程师岗位技能证书考试;

(2)掌握本专业的文化理论和基本常识,对专业技能所涉及的理论常识有一定的了解。

(3)强化学生创新精神、创业意识和创新创业与就业能力的培养。

3.能力

3.1 通用能力

(1)具备查阅、翻译中英文专业资料和日常的语言交际能力,能独立搜集、处理信息和公文。

(2)具备计算机的基本操作能力,操作系统软件应用能力。

(3)良好的自我表现、与人沟通能力。

(4)具备 office 办公软件处理日常办公应用的技能。

(5)工作中与他人的团队协作能力。

(6)良好的职业道德和规范、安全、环保、成本和质量意识。

(7)与客户交流的能力。

(8)良好的心理素质和克服困难与挫折的能力。

3.2 专业能力

(1)计算机基本软硬件的认知与应用能力。

(2)微机配置、安装运行、管理维护能力。

(3)独立编程能力包括脚本代码,数据库及软件测试。

(4)服务器维护能力。

五、人才培养模式及特色

在学院“岗位主导·项目带动”人才培养模式的基础上,经过实践,形成了“校企合作·项目带动”人才培养模式。以利益共赢为纽带,校企共同确定培养方案,共同承担培养任务;以典型项目为抓手,搭建课程平台,重构课程内容,主导课程实施;以职业岗位标准为依据,考核人才培养质量,评价专业建设成果。在培养过程中注重实现学校环境与企业环境双向融合,学校教师与行业专家双师执教,毕业证与职业资格证书双证并举。科学选择和设计项目,以典型项目为依托搭建课程平台,重构课程内容,通过入门→专项→综合的能力进阶。确保学生能力逐步提高,以到达企业用人要求。

人才培养特色以河南百分软件企业合作在校 6519 创办大学生孵化基地。企业老师从企业接来项目,带领学生做企业项目,通过教学与实践相结合,使学生真实体会企业级的项目开发方式来达到人才培养的目的。让学生真真正正的能融入企业的环境当中去锻炼提升自己的专业水平,企业老师会选择当下企业最流行的企业开发方式来培养学生,教授学生学习方式,技术方向的预测能力。

六、教学模式及培养模式

在教学过程中,采用“讲—演—练—创—评”五位一体教学模式,根据计算机应用技术专业特色,以工学结合为切入点,专业学习领域采用理论实践一体化教学,即将课堂学习、实验实训室与生产环境结合在一起,将理论学习和生产实践融为一体。

“讲”即讲授,是教师将基础知识、基本原理、技术要求和操作过程等相关理论知识融合到实训实习项目中进行讲解。

“演”即演示,是教师模拟真实的工作环境和职业氛围,示范应用软件或设备,形象地展示各工作环节的技能操作的要领、步骤和技巧。

“练”即练习,是学生根据教师的讲解、演示,亲自动手操作,体会技能操作的要领和步骤,体验专业理论知识与技能实训项目实践过程的衔接与联系。

“创”即创新,是学生根据教师讲解和自己练习的理解,用他们创新的思维做出新的项目,这样学生对知识的理解还有加强学生创新的思维有很大的帮助。

“评”即评价,是通过学生自评和互评、教师评价,对学生掌握和运用专业技能效果进行课堂现场点评、阶段效果测评和创新思维的评价,这也有助于学生创新思维的加强和相互学习。

五个环节紧紧相扣,互为依托,构成一个完整的“教学互动”过程,整合全面发展学生职业技能的教学方法群,将教学目标、教学过程、教学内容、教学方法、创新思维和教学评价集合在一起,达到“学、做、用、创”四合一的教学效果。在教学实践中,各个学习领域通过“讲—演—练—创—评”五位一体教学模式的多次循环和互补,建构工学交替——“做中学、学中做、做中创”的教学和学习过程,结合模拟项目,训练学生的基本技能、专业技能和创新能力,培养学生的谋生、智力操作、基层管理和优质服务等能力,保证教学的效率和质量,实现人才培养目标。

采用“1.5+0.5”培养方式,学生在校进行 1 年半的专业技术学习,而后由企业导师带领学生在大学生孵化基地进行实际企业项目的设计、研发及测试,使学生尽早达到企业的技术要求,高质量的上岗就业,学校的教学过程与企业的生产过程紧密结合,校企共同完成专业人才培养目标。

七、课程设置及要求

(一)公共基础课程

公共基础课程模块是各专业学生均需要学习的有关基础理论、基本知识和基本素养课程,面向全校学生开设,分为公共素质课程和公共技能课程,主要培养学生从业应具备的一般素养和通用能力,具体培养学生的政治思想素质、职业道德素质、法律素质、身心素质、现代信息科学素质、创新素质和能力。开设有毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形式与政策、国防教育与军事技能训练、高职体育、职业规划与职业素质养成训练、就业与创业指导、高职生心理健康、中国传统文化、高职语文、高职公共英语、现代信息技术等课程,使学生坚持党的基本路线,坚定正确的政治方向认识现代中国国情、认识社会,服务社会,树立正确的世界观、人生观和价值观。

(二)专业技能课程

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求,增强可操作性。

1.HTML 网页设计

通过本课程的学习,使学生逐步建立和掌握 Web 客户端静态页面设计的思想方法,具有分析问题和解决问题的能力,能够使用 HTML 语言、CSS 样式编写 Web 客户端静态页面解决实际问题,具备吃苦耐劳、团结协作的良好品质。主要学习内容有:HTML 语言的作用和开发环境;常用的 HTML 标签;HTML 页面框架;HTML 表单元素标签;HTML 多媒体元素标签;CSS 样式的基本使用方法;CSS 网页布局的方法和 DIV 标签的使用。

2.JavaScript 程序设计

通过本课程的学习,使学生逐步建立和掌握 Web 客户端静态和动态页面设计的思想方法,具有分析问题和解决问题的能力,能够使用 JavaScript 原生态语言开发交互效果页面,解决实际问题,具备吃苦耐劳、团结协作的良好品质。主要学习内容有:JavaScript 原生态语法;分支循环;数组;字符串;正则表达式;对象;BOM 对象;事件处理。

3.HTML5 和 CSS3

总体目标:通过本课程的学习,使学生逐步建立和掌握 Web 客户端静态和动态页面设计的思想方法,具有分析问题和解决问题的能力,能够使用 HTML5 和 CSS3 语言设计页面,解决实际问题,具备吃苦耐劳、团结协作的良好品质。主要学习内容有:HTML5 的常用元素和属性;HTML5 表单相关元素和属性;CSS3 新增选择器;CSS3 新增属性。

4.JQuery 程序设计

总体目标:通过本课程的学习,使学生逐步建立和掌握 Web 客户端静态和动态页面设计的思想方法,具有分析问题和解决问题的能力,能够熟练使用 JQuery 选择器、JQuery 中的 DOM 操作、滚动、图表、布局、文字处理和 UI 等插件、JQuery 事件和动画等开发交互效果网页,解决实际问题,具备吃苦耐劳、团结协作的良好品质。主要学习内容有:JQuery 选择器;JQuery 中的 DOM 元素;JQuery 事件;JQuery 容器;JQuery 弹窗;JQuery 动画;JQueryAJAX。

5.Web 前后端交互技术

总体目标:通过本课程的学习,使学生逐步建立和掌握框架的设计的思想方法,具有分析问题和解决问题的能力,掌握 web 开发技术,理解 HTTP 协议,熟练使用 socket 通信原理和页面性能优化技术,能够

使用 Laravel 框架、ajax 与 iframe 框架解决实际问题,具备吃苦耐劳、团结协作的良好品质。主要学习内容: laravel 框架的安装和配置;laravel 的目录结构;路由分配的基本原理;中间件的定义和配置;控制器和 Blade 模板的使用;数据库的设计和使用;web 交互技术 HTTP 协议;HTTP 协议的通信过程及状态码;Ajax 工作原理;使用 js、jquery 操作 iframe 标签;Cookie 的创建、使用和销毁;页面性能的优化;socket 的通信原理;使用 socket 通信实现聊天室的功能。

7.Bootstrap 响应式开发

总体目标:通过本课程的学习,使学生逐步建立和掌握 Bootstrap 基本架构的思想方法,具有分析问题和解决问题的能力,能够使用 Bootstrap 基本架构、Bootstrap 栅格布局、Bootstrap 样式、Bootstrap 组件解决实际问题,具备吃苦耐劳、团结协作的良好品质。主要学习内容有:1.Bootstrap 的作用和开发环境;Bootstrap 的安装及配置;响应式开发技术的开发流程及结构;Bootstrap 栅格布局的设计及排序和偏移;Bootstrap 样式;各种类型的 Bootstrap 样式设计;辅助样式;Bootstrap 组件;按钮、下拉菜单、按钮组、输入框组;导航、进度条;SASS 的安装与配置;SASS 的语法;Bootstrap 响应式开发案例。

8.前端网站项目实战

总体目标:通过本课程的学习,使学生逐步建立和掌握 CMS 系统设计、搭建 Laravel 框架的思想方法,具有分析问题和解决问题的能力,能够使用 CMS 系统、Laravel 框架解决实际问题,具备吃苦耐劳、团结协作的良好品质。主要学习内容有:CMS 系统概述和内容;搭建 Laravel 框架;CMS 基础页面概述;后台登录;权限与访问控制;创建模型、模型列表、修改模型及删除模型;栏目管理实战;添加栏目、查看栏目列表、栏目修改及栏目删除;内容管理实战;广告管理实战;CMS 前台页面呈现 11.注册服务和门面;前台首页和导航;文章页面、产品页面;数据备份与恢复实战;静态资源管理(上传、删除)。

9.C# 程序设计

总体目标:培养学生具备从事 C# 编程所必需的基本知识和基本技能;初步形成解决实际问题的能力,为从事程序开发工作打下基础,并注重渗透思想教育,加强学生的计算机信息安全职业道德观念。主要学习内容: C# 与 .NET 框架;C# 语言基础;数据类型;变量和常量;运算符;流程控制语句;数组;窗体和常用控件;控件的基本属性;控件的基本事件;常用控件;界面设计;菜单;工具栏状态栏;对话框;MDI 界面设计。

10..net 后台框架技术

总体目标:学生能具有基于 .NET 开发平台,对 C#、数据库应用开发技术的综合应用能力。通过本课程的学习来达到工作岗位所需要的具有团队开发意识,熟悉三层架构的开发、具有数据库应用开发经验和技能、具有高素质的人才。主要学习内容:面向对象程序设计;C# 中的面向对象;类和对象;继承;多态;重载;重写;分层技术;ADO.NET 数据库访问;数据绑定和操作;文件处理。

11.ASP.NET 程序设计

课程总体目标:本门课程主要培养学生网络程序开发能力。在学生具备一定的网页设计能力和 C# 程序设计能力的基础上,主要讲授使用 ASP.NET 进行 web 应用程序开发的技术,使学生掌握基本的 web 应用程序开发的方法和技能。主要学习内容:掌握简单 ASP.NET 程序的开发步骤,了解 ASP.NET 控件+事件的开发方式;能够根据开发需要安装开发工具并能够配置开发调试环境;掌握使用母版页搭建页面框架,理解三层架构在项目中的应用;掌握导航控件的使用、验证控件的使用方法、标准控件的使用

方法;掌握页面间的数据传递技术并掌握 ASP.NET 中的数据操作,了解 page 对象注册脚本;掌握 ASP.NET 中常用的 6 大系统对象的使用以及 asp.net 中的状态保持方式,了解 Global.asax 文件中的事件处理;熟练使用 ObjectDataSource 控件绑定业务逻辑层返回的对象,了解其他数据源控件的使用方法;掌握获取 GridView、DataList 控件显示数据和 DataList 控件的分页和排序功能;掌握第三方控件 FCKeditor、JS 版日历、验证码控件的使用和 ASP.NET 控件 FileUpload 的使用;掌握站点管理工具配置站点的方法并熟练配置并使用数据库连接字符串,了解配置文件加解密方法;

12.ASP.NET MVC 应用开发

课程总体目标:本门课程主要培养学生网络程序开发能力。在学生具备一定的网页设计能力和 ASP.NET 程序设计能力的基础上,主要讲授使用 MVC 框架进行 web 应用程序开发的技术,使学生掌握基本的 MVC 框架应用程序开发的方法和技能。主要学习内容有:ASP.NET MVC 简介;MVC 应用程序框架、MVC 文件夹、布局、控制器、视图原理;Entity Framework 数据库访问方法;创建 MVC 模型;应用 MVC 开发模式设计动态网站;MVC 应用的发布技术。

(三)素质教育与能力拓展课程

素质教育与能力拓展课程包括通识课程、素质教育必修课程和创新创业教育实践课程三类,主要为 学生提供多学科交叉综合的优质课程,培养学生健全的人格,拓展知识视野,为未来的职业生涯和人生发展奠定基础。

通识教育的目标是:一个中心——促进人的全面发展;两个基点——文化修养和职业技能。以提升学生的综合素质为主线,建立全方位、渗透式的通识课程体系,侧重培养学生的道德素质、文化底蕴素质、专业技能素质和从业综合素质。由学院提供若干门课程学生自由选择。

素质教育模块主要开设课程有暑期社会实践、志愿者服务、学生社团、专业协会、劳动实践课、素质拓展、思想品德与行为习惯养成;创新创业教育主要开设课程有创新创业教育活动、创新创业竞赛、创新创业经营实践活动。

八、课程体系基本结构

课程的知识体系:

1.专业课程体系说明及课程体系结构构建课程体系的基本思路和具体措施基于以下几点:

(1)按照基本素质课程、职业能力课程、集中实践课程、社会能力课程、通识课程分类来归纳课程体系中所涉及的课程。

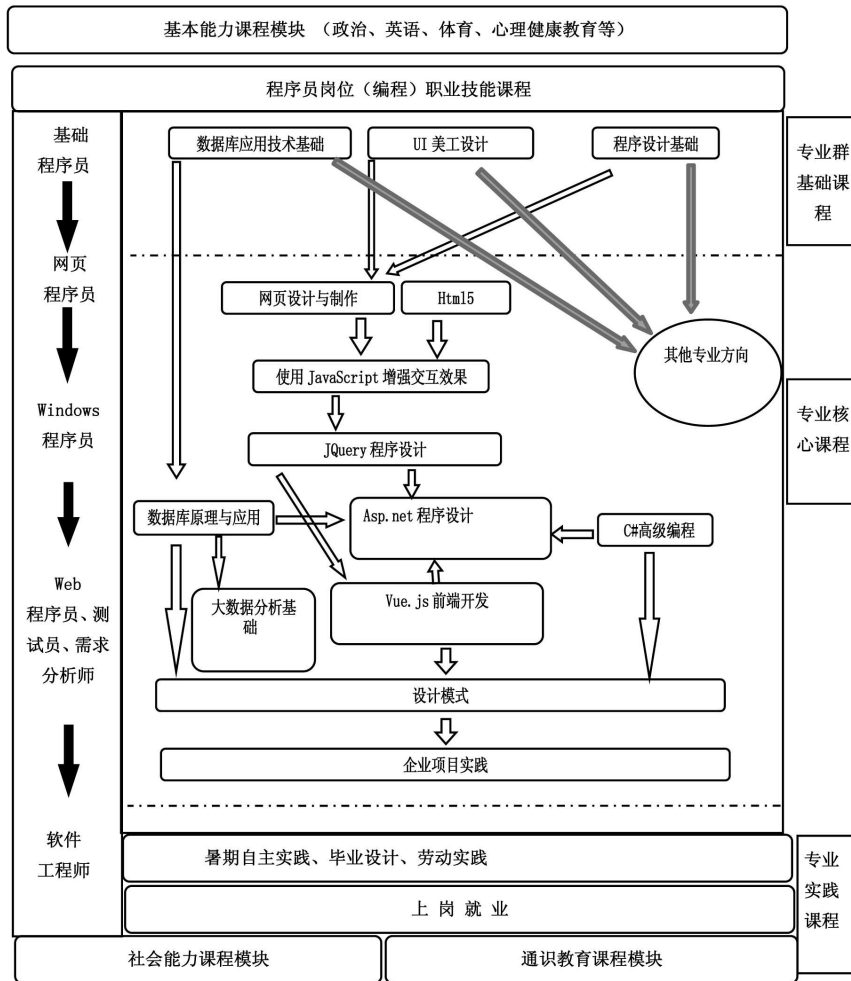
(2)基于工作过程和工作情景设计课程体系,以程序员典型工作过程——计算机的应用、编程语言 C#、编程基础、脚本 JavaScript 学习、HTML5、数据库 SQLServer 学习、Ajax、Jquery、Xml、Json 等环节贯穿课程体系。

(3)设计和开发作为课程体系主干的专业核心课程的教学标准,以构建不同类型软件作品的项目课程作为实践教学体系的综合实践项目。

(4)将职业资格证书认证要求融入到课程体系,保障学生顺利拿到职业资格证书。

2.专业实践教学体系说明及实践教学课程(环节)(含名称、主要实训项目、技能、考核要求、参考学时(周)、进度等)。

3.对基础能力模块课程和通识课程模块内容要求的简要描述



序号	名称	主要实训项目技能要求	考核要求	参考学时(周)	安排进度
1	网站开发工程师	网站的需求分析、数据库设计、数据建模、代码编写、测试、运维。	过程考核 (态度纪律 10%, 单元实践 30%)和结果考核 (综合实训 60%)相结合	640 课时 (16 周)	第 4 学期
2	软件研发工程师	1.软件的需求调研; 2.软件的概要设计; 3.软件的数据库设计; 4.软件的详细设计; 5.软件的流程控制; 6.软件的功能模块编码; 7.软件的安全测试; 8.软件的压力测试; 9.软件的内网测试; 10.软件的外网测试; 11.软件的部署;	过程考核 (态度纪律 10%, 单元实践 30%)和结果考核 (综合实训 60%)相结合	640 课时 (16 周)	第 4 学期

(1)基础能力课程模块

基础能力是运用基础知识处理问题的能力。这些知识主要指公共素质和公共技能。其中公共素质主要包括思想政治与理论修养;道德与法律修养;学习和发展能力;交往与合作能力;创业和创新能力;文化艺术与社交礼仪;身心素质与健康等。公共技能主要包括职业外语应用能力;基本计算应用技能;交流与表达能力;信息处理与办公技能等。

基础能力课程模块主要解决本专业学生运用基础知识处理问题的能力,分为公共素质课程和公共技能课程。该课程模块是高素质人才培养的基本保证。约占教学活动总学时数的 20%左右。

公共素质课程着重培养学生思想政治与理论修养;道德与法律修养;学习和发展能力;交往与合作能力;创业和创新能力;文化艺术与社交礼仪;身心素质与健康等等社会公共必备素质。

公共技能课程着重培养学生应具备的语言文字能力、信息处理能力、基本计算应用技能等社会公共必备技能。

(2)通识课程模块

通识教育的目标是:促进人的全面发展。以培养和提升学生职业能力为主线,拓宽学生知识面,培养学生人文素质,以适应时代和社会发展的要求。

学生在校期间至少要选修 3 门通识课程,获取 4.5 学分。具体课程由教务处组织各系申报,并于开课的前一学期末向全院学生公布。

九、专业主干、核心课程说明(见附表 6)

十、毕业资格与要求

1.学分(按课程体系分别说明应达到的要求)

本专业教学计划必修课程共 103.5 学分,要求学生必须修够 103.5 学分方可毕业,包括:基本能力课程模块学分应达到 39.5 学分,专业基础课程模块学分应达到 10 学分,专业技能课程学分应达到 28 学分,集中实践教学模块应达到 12 学分,通识教育课程应达到 6 学分,职业资格证书应达到 8 学分。

2.职业资格证书要求

学生可选择在规定时间内取得工业和信息化部信息教育中心认证中级程序员证书。

十一、继续专业学习深造建议

学生报到后,在继续专业学习深造上,可以选择国家承认学历的全国高等教育自学考试,也可以参加全国专升本考试,进入本科院校继续学习。

十二、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一)专业教师任职要求(非教师资格基本要求)

本专业要求配置 1 名专业带头人,1 名骨干教师,每门核心课程配备一名专职教师与一名兼职教师,具体要求见下表。

1.对本专业的专任教师的要求(分条列)

(1)丰富的前端开发经验,能解决 Web 项目中各种疑难问题;精通各种 Web 前端技术,了解其适用范围及优劣性;深刻理解 Web 标准,对标签语义、页面结构有深刻的认识,手写 XHTML/CSS/JavaScript 代码。

(2)具有良好的职业道德,能为人师表、教书育人。
 (3)具有课程整体设计能力和项目驱动或任务引领教学方法应用能力。
 (4)具有驾驭课堂的能力,能够有效的开展理论教学和实践教学。
 (5)具有 5 年以上的 IT 行业企业的实践工作经历,具有能迅速了解最新技术动态的能力,能够正确处理实践教学中出现的问题。

(6)具备职业技能鉴定考评员或高级考评员资格,或获得中级以上资格证书。

2.对本专业的兼职教师的要求(分条列)

(1)在本专业相关企业生产一线从事技术工作 5 年以上。

(2)经过职业教育培训,能承担起本专业实践教学任务。

(3)在企事业取得中级以上职称的专业技术人员。

(二)教学设施

对教室,校内、校外实习实训基地等提出有关要求。

1.校内实训基地装备要求:配置要求(原则上按学生人数为 40 人为一行政班,根据现有各专业实验设备及全院实训设备情况,在资源共享基础上),实训类别、项目、主要设备名称、数量等。

为了更好地培养学生专业素养和能力,包括:网页设计能力、图像处理能力、面向对象程序设计能力、数据库管理能力、网页特效制作能力、软件测试能力,按照实用性、仿真性、先进性、开放性、共享性的建设目标,需要建设具备多类实训环境,集教学、培训、技能鉴定、工学结合、顶岗实习、应用科研等多种功能于一体的校内实验、实训室实践室,如数据库实验室、.NET 实训室、软件测试实训室等,并配备内容广泛的各种应用软件和设备,以满足实践教学的需要。

表 6 校内实训基地装备要求表

序号	实训室名称	实训内容及项目	配置要求及数量	备注
1	WEB 开发实训室 (软件技术省级实训基地)	完成网页制作、基于浏览器的客户端编程、.NET Web 应用软件开发实训;	40 台计算机	未建
2	数据库技术实训室 (软件技术省级实训基地)	完成网络数据库实训、软件开发工具实训;	40 台计算机	已建
3	UI 美工设计实训室 (软件技术省级实训基地)	完成软件工程、用户界面设计实训;	47 台计算机	已建
4	JAVA 技术实训室 (软件技术省级实训基地)	完成 Java 平台软件开发实训、软件开发综合实训;	40 台计算机	未建
5	.NET 技术实训室 (软件技术省级实训基地)	完成.NET 平台软件开发实训、软件开发综合实训;	40 台计算机	已建
6	软件外包与测试实训室 (软件技术省级实训基地)	完成软件测试实训、系统的实施与维护实训; 完成软件综合项目实训及其他生产性实习;	6 台计算机	已建
7	移动终端实训基地 (软件技术省级实训基地)	完成 Android 平台软件开发实训、软件开发综合实训;	55 台计算机	已建

2.校外实训基地应具备的条件:配置要求(按学生人数为 40 人)。

要求校外实习基地拥有特色产品,专业技术人员能承担实习指导。校外实习基地可根据教学需求,采取行业协会推荐、教师主动联系、毕业生回访、毕业招聘会、科研合作、技术服务等方式建立。目前,本专业现已建立了洛阳康辉软件科技公司、河南格莱科技有限责任公司、武汉金石易服科技有限责任公司等多个校外实习基地,可通过毕业顶岗实习情况的反馈,对校外实训基地进行适当调整。

表 7 校外实训基地配置要求表

序号	配置要求	实训类别	项目	数量
1	软件类企业,能够接收本专业学生 5 人以上,从事软件编程开发,销售、维护等工作	毕业设计	顶岗实习、毕业设计、综合项目	至少 3 家以上能够接收 5 人以上的校外实训基地

3.对教室的有关要求。

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。

(三)教学资源

超星学习平台资源;有利于学生自主学习,教学团队资源共享,与校外基地远程共享学校培训资源,主要资源类型有课程标准、网络课程、电子教案、教学课件、教学案例、教学录像、习题试题、实践指导、电子教材、行业资源等。可选取高职高专规划教材或按照学习领域教学需要自己编写特色教材作为教学资料。

(四)教学方法

建立“项目导向·任务驱动”的教学模式,采用项目带动式教学,提高学生的学习兴趣,促进学习过程管理,使学生养成良好的习惯。

(五)学习评价

教学资源:有利于学生自主学习,教学团队资源共享,与校外基地远程共享学校培训资源,主要资源类型包括课程标准、网络课程、电子教案、教学课件、教学案例、教学录像、习题试题、实践指导、电子教材、行业资源等。

教学组织:采用班级授课、课堂练习、课后复习、个别辅导相结合的方式。

考核评价:建立合理的学习绩效考核评测体系有助于全面了解学生的学习历程,关注学生学习结果和过程,激发学生学习的积极性和动力,引导学生进行学习方式的改变,从而提高教学质量。并且坚持理论与实践一体化评价的原则;突出能力评价优先地位的原则;重点过程评价原则;采取多种方式评价原则;学生自评与教师评价结合的原则等。

1.本专业课程推行满足职业岗位需要的双证融通式分级考核方式

采用“全方位、多角度、综合性”的考核评价模式,制订了规范的考核标准、科学的评价标准。从职业素质与修养、工作任务达成效率与收益进行综合评价,建立形成性评价体系,避免过去那种“一考定终生”的做法,其中综合评价部分更多地给学生定性分析和发展的建议,给学生职业生涯规划建议。

2.分类考评层次

采用教育和培训考评标准 4 层次,即通过对课程反应、知识吸收和应用层次、技能和能力提升程度

及水平和学习效果 4 层次综合评价学生的知识掌握情况、技能水平和综合素质。

3.考核评价方式

本课程的评价模式采用“4 结合”的考核评价模式,即通过如下 4 个方面相结合综合评价学生通过本课程学习后综合技能达成情况。

- (1)笔试、操作、综合评价相结合
- (2)教师、学生、专家评价相结合
- (3)过程评价与目标评价相结合
- (4)自我评价、学生互评、小组互评、教师评价相结合

本专业核心课程的评价主要通过日常课堂纪录、完成项目任务等,主要由自我评价、学生互评、小组互评、教师评价相结合。评价标准包括情感态度、基础知识、专业知识、基本技能、分析解决问题能力等方面。尤其强调课程结束后综合评价,结合真实产品,注重考核学生所拥有的综合职业能力及水平。同时也根据实际情况采取过程评价形式,注重平时评分方式,结合现场操作、作品汇报、模块考核等手段,加强实践性教学环节的考核。

另外还针对不同层次学生的需求,在要求掌握基本知识和技能的基础上,对不同学生有不同的教学要求,做到因材施教、区别对待。在学习情境模块考评中同时采用过程评价和目标评价时,比例为 6:4。过程性评价:是在基于工作过程的项目教学中,既重视学生学习成果的价值,同时又注意到学习的过程,并强调过程的价值。总结性评价:是在学习情境教学模块结束时,对学生整体技能情况的评价。

(六)质量管理

1.学校和二级院系建立专业建设和教学质量诊断与改进机制,健全专业教学质量监控管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设,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.学校、二级院系完善教学管理机制,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能,定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

十三、各类附表

- 1.工作任务与职业能力分解
- 2.教学周数安排表
- 3.按学期开设课程进程表(含学分分配)
- 4.课程结构比例表
- 5.取得资格证书一览表
- 6.专业主干、核心课程说明

十四、核心课程整体设计方案

附表一：典型工作任务与职业能力分解对照表

序号	工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证等级	备注	
1	系统分析师	1、业务调研,绘制业务流程图 2、了解用户需求,绘制用例视图 3、分析软件架构,绘制结构视图 4、分析数据模型,设计实现数据库 5、设计构件,确定行为模型 6、编制、整理软件开发文档	1、熟悉软件开发流程 2、具有一定的沟通能力,能够准确了解用户需求 3、具有基本的系统分析设计能力,能够应用 Case 工具为系统建模 4、能够建立数据模型并设计实现数据库 5、能够编制软件开发文档	1、软件需求分析与建模技术 2、C 语言设计与实现 3、数据库设计与实现 4、软件工程与测试技术	计算机技术与软件专业技术资格考试系统分析师、系统架构师(高级)		
2	软件开发工程师	1、设计小型网站 2、设计制作静态网页 3、编写动态网页代码	1. 具有较强的软件质量意识及编码调试能力,能够熟练使用软件开发工具编写出高质量的程序代码 2. 能够设计美观规范的用户界面 3、具有个人管理及团队协作能力	1、能够综合运用多媒体、表格、框架、动态特效等多种技术设计制作各种类型的网页 2、能够编写动态网页代码 3、能够创建站点、上传网页	1、网页设计与制作 2、使用 JavaScript 增强交互效果 3、Photoshop 图像处理	全国信息化工程师“网页设计师”认证(初级)	
		1、按照设计说明编写 Windows 应用软件代码 2、开发中小型 Windows 软件 3、设计 Windows 用户界面 4、制作安装盘		1、能够开发中小型 Windows 软件 2、能够参加开发信息系统	1、使用 C# 开发数据库应用程序 2、深入 .NET 平台开发 OOP 应用程序 3、使用 JAVA 实现面向对象编程 4、基于 .NET 平台的软件系统分层开发	全国信息化工程师“.NET 工程师”认证(中级)	
		1、按照设计说明编写 Web 应用软件代码 2、开发中小型 Web 软件 3、部署运行软件系统、		1、能够开发中小型 Web 软件 2、能够参加开发 Web 应用系统	1、使用 Asp.NET 开发 Web 应用系统 2、开发基于 Ajax 和控件技术的应用系统 3、SSH/Ajax 开发技术 4、PHP 网络编程	全国信息化工程师.NET 设计师(中级)	

序号	工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证等级	备注
3	软件测试员	1、单元测试 2、按照测试大纲进行功能测试 3、按照测试大纲进行性能测试 4、按照测试大纲进行系统测试	1、能够按照软件测试大纲设计测试用例 2、能够编写测试脚本,实施测试用例 3、能够使用软件测试工具 4、能够编写软件测试报告	软件工程与测试技术	全国信息化工程师“软件测试”认证(中级)	
4	系统运行管理员	1、搭建系统平台,部署运行软件 2、培训用户 3、维护应用软件系统 4、管理数据库系统 5、提供售后技术支持	1、具有一定的表达能力,能够培训用户,为客户提供技术支持 2、能够安装、维护应用系统,处理故障 3. 能够管理、维护数据库系统	1、计算机基础 2、IT 产品营销 3、网站的性能优化和安全防护 4、计算机日语	系统运行管理员证书(中级) 数据库管理员证书(中级)	

附表二:教学周数安排表

	总教学周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
第一学期	20		☆	☆	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	⊙
第二学期	20	○	√	√	√	√	√	※	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	⊙
第三学期	20	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	⊙
第四学期	20	√	√	√	√	√	√	※	#	#	#	#	△	△	△	△	△	△	△	△	△	⊙

备注: 1.军事训练用☆表示, 理论教学用√表示, 劳动实践用○表示, 校内专业实验、认识实习用※表示, 跟岗实习用□表示, 顶岗实习用△表示, 毕业实习、毕业论文用#表示。考试用⊙表示。

附表三.教学进程表(含学分分配)

课程 模块	课程序号	课程名称	学分	学 时			课程 类别	考 试	考 查	各学期授课周数及时分分配				修读方式		备注	
				计划 学时	理论 学时	实践 学时				第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	必修	选修		
															18		19
公共 基础 课程 模块 %	1	思想道德修养与法律基础	3	54	30	24	B		1	30				√			实践教学见实施方案
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	46	26	B	2			46			√			
	3	形势与政策	1	32	24	8	B		1-4	8	8	8	8	√			
	4	军事技能训练	2	112	12	100	C		1	112				√			
	5	国防教育	2	36	30	6	A		2		36			√			
	6	高职体育	6	106	16	90	B		1-4	32	32	32	10	√			
	7	职业规划与职业素质养成训练	1.5	24	20	4	B		1	24				√			
	8	就业与创业指导	1.5	24	20	4	B		3			24		√			
	9	高职生心理健康	2	36	20	16	B		1	20				√			
	10	中国优秀传统文化	2	36	26	10	B	2			32			√			
	11	高职语文	2	36	30	6	B	1		36				√			
	12	高职公共英语	6	112	58	54	B	1.3	2	44	32	36		√			
	13	现代信息技术	3.5	64	28	36	B	1		64				√			
	14	高职数学(工程类)	3	60	52	8	B	1		60				√			
专业 课程 模块 %	专业 群基 础课 程	1	专业文化概论	1	16	0	0	A		1	16						
		2	UI 美工设计	2.5	48	20	28	B		1	48				√		
		3	数据库应用技术	3	56	28	28	B	2			56			√		
		4	程序设计基础	3	56	26	30	B	1		56				√		
	专业 能力 课程	1	※C#高级编程	3	60	24	36	B		2		60			√		
		2	使用 Dreamweaver 制作网页	2	36	18	18	B		1	36				√		
		3	JavaScript 程序设计基础	3	60	30	30	B		2		60			√		
		4	HTML5	3	48	24	24	B		3			48		√		
		5	※Asp.Net 程序设计基础	3	36	12	24	B	2			36			√		
		6	Asp.Net 高级程序设计	6	96	48	48	B	3				96		√		
		7	※高级数据库应用技术	3	48	24	24	B		3			48		√		
		8	※Jquery 程序设计	3	48	24	24	B		3			48		√		
	专业 实践 课程	1	暑期专业自主实践	1	暑假进行, 1周			C		4				1周	√		
		2	毕业论文	4	96		96	C		4				4周	√		
		3	基础网页设计实践	1	24		24	C		1		1周			√		
		4	JavaScript 程序设计项目	1	24		24	C		2		1周			√		
		5	门面网站设计实践	1	24		24	C		1			1周		√		
		6	企业项目实践	4	96		96	C		4				4周	√		
	专业 拓展 课程	1	设计模式应用	3	48	24	24	B		3			56		√		
		2	软件需求分析与建模技术	2	36	18	18	B		3			36			√	
3		Vue.js 前端开发	3	48	24	24	B		3			48		√			
4		大数据分析基础	2	36	18	18	B		4			36			√		
素质 教育 与能 力拓 展课 程	通识课程			6.0	120	40	80	A	2-5								
	素质 教育	1	暑期社会实践	2		0		C									
		2	志愿者服务、学生社团、专业协会	2		0		C									
		3	劳动实践课	1	24	0	24	C									
		4	素质拓展	1		0		C	2								
		5	思想品德与行为习惯养成	2		0		C									
创新创业教育	1	创新创业教育活动、创新创业竞赛、创新创业经营实践活动	5		0		C	3-6									
合 计			103.5	2012	808	1188				466	450	468	270				
比 例										28.2%	27.2%	28.3%	16.3%				
周课时										25	24	25	25				

附表四：课程结构比例表

模块名称		课程类别	学时数			学分数	学时百分比%	
			总学时	理论学时	实践学时			
公共基础课程模块		A	0	0	0	0	39.34%	39.34%
		B	804	406	398	39.5		
专业(技能)课程模块	专业基础课程	A	16	0	0	1	0.8%	9%
		B	160	74	86	9	8.20%	
		C						
	专业能力课程	A						22.13%
		B	432	204	228	26	22.13%	
		C						
	专业实践课程	A						14.75%
		B						
		C	288	6	288	12	14.75%	
	专业拓展课	A						8.6%
B		168	84	84	10	8.6%		
C								
素质教育与能力拓展课程模块	通识课程	A	120	40	80	6	6.15%	6.15%
	素质教育	B						
	创新创业教育	C						
占总学时比例	A 类课程比例		B 类课程比例			C 类课程比例		
	6.95%		78.27%			14.75%		

附表五：取得资格证书一览表

资格证书类别	资格证书名称及发证单位	等级	学分	必修	选修	建议考取时间
英语	全国公共英语等级考试合格证书(pet)	二级	2		选修	
计算机	全国计算机等级证书	二级	2		选修	
体育	大学生体质健康合格证书(学院)		2	必修		第四学期
普通话	普通话测试等级证书(河南省语委)		2	必修		第三学期
职业资格证书	软件设计师(国家信息产业部与人力资源部)	中级	2	必修 二选一		第四学期
	.NET 开发工程师(国家信息产业部)	中级	2			

附表六：专业主干、核心课程说明

序号	课程名称	课程目标	主要内容	主要项目	建议教材	教学方式	评价与考核	开设学期与教学时数
1	UI 美工设计	利用 PS 软件及图像处理的方法, 进行不同类型、风格的平面作品和静态网页界面的设计与制作	图像处理的基本概念; PS 基本操作; PS 工具与绘图; 图层、通道、路径和蒙版; 图像滤镜的使用	制作“精美桌面壁纸”; 艺术照相册; 制作传媒标志; “水上居”宣传画册; 房地产广告设计; 淘宝购物网站首页设计	合作企业专用教材	1、班级授课 2、小组合作	形成性考核由综合素质评价占 10% 和过程性考核占 50% 组成; 终结性考核占 40%	第一学期 48 课时
2	C# 编程语言	学习及相关项目的实施, 使学生能掌握面向对象的理念, 能理解相关的类、抽象类、接口、继承、多态等	类、抽象类、接口、继承操作符、流程语句、编程;	网上商城; 企业门户网站; 学生管理系统	合作企业专用教材	1、班级授课 2、小组合作	形成性考核由综合素质评价占 10% 和过程性考核占 50% 组成; 终结性考核占 40%	第一学期 64 课时
3	JavaScript 程序设计	学习及相关项目的实施, 使学生掌握 JavaScript 的基本语法概念和使用 JavaScript 进行页面效果开发的基本思想。	JavaScript 基础语法、变量和常量、数据类型、运算符和表达式、函数、分支结构、循环结构、创建和访问数组、数组的常用方法、二维数组。	京东产品详情页面实战; 淘宝商品详情页面实战; 163 新闻页面实战; 俄罗斯方块网页游戏;	合作企业专用教材	1、班级授课 2、小组合作	形成性考核由综合素质评价占 10% 和过程性考核占 50% 组成; 终结性考核占 40%	第二学期, 48 课时

序号	课程名称	课程目标	主要内容	主要项目	建议教材	教学方式	评价与考核	开设学期与教学时数
4	SqlServer	通过本门课程的学习学生能够独立完成存储过程、事务、触发器、索引、视图的使用和编写	Sql 语句的基本使用 聚合函数的使用 存储过程使用 事务的使用 触发器使用 视图游标的使用	企业级项目案例数据库设计包括数据建模;	合作企业专用教材	1、班级授课 2、小组合作	形成性考核由综合素质评价占 10% 和过程性考核占 50% 组成; 终结性考核占 40%	第二、三学期,96 课时
5	Jquery 编程	熟悉 JQuery 类库的各种使用	主要介绍 JQuery 类库的相关函数以及相关插件	结合 JavaScript 和 C# 以及 Sqlserver 进行企业级项目实战	合作企业专用教材	1、班级授课 2、小组合作	形成性考核由综合素质评价占 10% 和过程性考核占 50% 组成; 终结性考核占 40%	第四学期 48 课时
6	Vue.js 框架应用及实践	学生能够学会使用这种前端框架,让学生可以举一反三掌握其他前端框架使用	主要介绍如何从数据库取出数据转换成前端需要的数据格式可以和前端框架进行交互	结合 JavaScript, JQuery,ui 技术和 C# 以及 Sqlserver 综合进行企业级项目实战	合作企业专用教材	1、班级授课 2、小组合作	形成性考核由综合素质评价占 10% 和过程性考核占 50% 组成; 终结性考核占 40%	第四学期 72 课时