

《软件技术》

专业教学标准

二级学院：智能装备与信息工程学院

执 笔 人：李琳

审 核 人：金彦平

制 定 时 间：2017年7月

修 订 时 间：

常州工程职业技术学院教务处制

二〇一七年二月

软件专业教学标准

一、专业名称：软件技术

二、专业代码：**610205**

三、生源类型

☐普通高招 ☐自主招生 ☐对口单招 ☐注册入学
☐现代职教体系“3+3” ☐现代职教体系“3+2” ☐其他

四、学制与学历

学制：3 年

学历：大专

五、团队成员¹

表 1 专业教学标准编制团队成员名单

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	邵顺增	常州工程职业技术学院	副教授
2	耿亚	常州工程职业技术学院	讲师
3	冯益斌	常州工程职业技术学院	讲师
4	车金庆	常州工程职业技术学院	讲师
5	严正宇	常州工程职业技术学院	讲师
6	黄晋	常州工程职业技术学院	讲师
7	邵姣	常州工程职业技术学院	实验师
8	李军	江苏新延科技信息有限公司	高级程序员
9	周进	南京甘池软件有限公司	工程师
10	何征天	NIIT (印度国家信息技术学院)	工程师
11	窦永康	东瑞电力软件有限公司	高级工程师

注 1：指参与标准编制的主要成员，含校外专家。

六、职业面向及职业能力要求

（一）职业面向

就业面向的行业： 信息传输、软件和信息技术服务业

主要就业单位类型：IT 企业或其他企事业单位。

主要就业部门：研发部门、实施部门、运维部门等。

可从事的工作岗位：

初始岗位：Web 前端开发工程师、软件工程师（.Net）、软件工程师（Php）、软件测试工程师、SEO 专员/网络推广、运维工程师。

发展岗位：高级软件工程师、系统开发工程师和软件项目经理。

表 2 岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述 ²	岗位能力要求 ³
		初始岗位	发展岗位		
1	web 前端开发工程师	J	J	1.参与 Web 产品研发，负责 HTML/JS/CSS 的代码及相关文档编写； 2.利用 HTML5、CSS3 等相关技术参与开发手机、平板电脑、触摸一体机等多平台上的 WEB 前端应用； 3.根据设计，利用相关技术进行前端效果实现（交互、动画等）配合后台开发人员，完成前端页面的脚本编码工作； 4.负责功能模块的设计、实现，并对编码质量进行监控，研究并改善用户体验	1.能应用 HTML、DIV、CSS 等页面技术、熟悉 W3C 标准及规范； 2.能使用 JavaScript，能使用至少一种 Web 前端技术，如：jQuery/插件、bootstrap 等，能进行兼容主流浏览器的编码； 3.能使用 HTML5/CSS3，能利用 canvas 制作动画效果制作； 4.能进行响应式网页设计并能适配 PC 和移动端； 5.具有强烈的工作责任心，有良好的沟通能力和团队合作精神，能独立分析和解决问题，学习能力较强，能承受一定的工作压力； 6.时间管理能力较好。
2	软件工程师（.net）	J	J	1. 负责基于.Net(C#)WEB 应用的管理系统开发 2. 根据开发进度和任务分配，能独立完成相应模块软件的设计、编程任务； 3. 编写模块详细设计文档和相关技术资料； 4. 参与项目过程：需求分析、设计开发、测试以	1. 能在.net 框架下熟练使用.net(C#)开发语言； 2. 能熟练应用 sqlserver 等常用数据库； 3. 能应用 ADO.NET 技术及 EntityFramework； 4. 能灵活应用 ASP.NET MVC； 5. 能对常规 WEB 开发

				及软件实施维护;	知识进行储备（前端、后端、数据库、服务器）； 6. 能规范化、标准化的编写代码，具备良好的技术文档编写习惯； 7.具备良好的沟通协调能 力、理解表达能力、团队 合作精神。
3	软件工程师 (php)	J	J	1.完成 PC 端官网及后台管理系统的功能开发； 2.参与微信移动端网站、App 接口等 Web 应用的新功能开发； 3.参与部分产品的数据库结构设计； 4.完善文档，定期汇报工作进度。	1.能熟练使用 PHP 语言； 2.能熟练操作 mysql 数据库； 3.能较为深入的认 识 OOP，掌握常用设计模式，具有面向对象的思想； 4.能使用 MVC 框架进行 web 开发； 5.能对常规 WEB 开发知识进行储备（前端、后端、数据库、服务器）； 6.具备良好的沟通协调能 力、理解表达能力、团队 合作精神。
4	软件测试工程师	J	J	1.制定、编写软件测试方案与计划； 2.搭建测试环境，设计测试用数据，执行测试工作，跟踪并分析问题； 3.编写测试文档，测试报告，提交测试结果； 4.与业务，产品和开发团队保持紧密的沟通，确保测试范围，测试用例，测试数据的质量； 5.与业务部门沟通潜在的测试需求； 6.功能测试、性能测试、自动化测试的规划，并能够进行优化提高工作效率 发展岗位补充要求： 1.推动并监控整个项目流程的实施，评估项目风险，推动问题的解决，保障产品质量； 2.尝试新方法，新工具提高平台测试效率，建设良好的移动平台测试框架；	1.能灵活使用相关测试工具，熟知网站测试方法和流程 2.能对 http 协议下的接口进行测试，对 Android 和 IOS 平台的测试； 3.能在移动自动化、性能、白盒等领域拥有一技之长； 4.能辨识性能、安全测试； 5.具备一定的逻辑分析能力，能独立分析、定位、跟踪 bug； 6.具有较强的解决问题的能力，对产品与用户体验有完美的追求，熟悉敏捷开发流程优先。
5	运维工程师/技术支持	J	□	1.协助部门经理进行平台项目管理； 2.维护公司平台及应用服务的安全，为其稳定的运行	1. 能 熟 练 操 作 Linux、Windows 服务器系统功能、权限集成。 2.能熟练操作数据库，如：

				提供技术支持； 3.负责服务器系统及网络设备的日常维护数据库备份，服务监控和常规系统健康检查处理运维事故； 4.完成跟公司平台业务相关的运维； 5.完成跟公司平台业务相关的需求的整理；	SQL 2008。 3.熟练网络组网结构，系统安全等工作经验。 4.具备一定网站运维经验，如： Internet Information Services IIS。 5.具备一定服务器、交换机、路由器等硬件调试经验。 6.有较强的沟通协调能力及高度责任心，诚实可靠、踏实肯干、积极上进
6	网络推广与运营	J	<input type="checkbox"/>	1. 制定网站 SEO 优化方案，推进整个站点 SEO 优化工作； 2. 负责官方网站的页面整体布局、内容发布； 3. 跟进推广进程，发现存在的问题并制定改进方案； 4. 负责对网站关键词进行优化，提升以百度为主的搜索引擎中的关键词排名； 5. 建立网站关键词词库，分析竞争对手关键词库，监控竞争对手 SEO 效果并调整 SEO 策略； 6. 进行用户行为分析（用户流失率、日活、推广效果高峰期、用户区域等）。	1. 能熟练使用 HTML、CSS 的代码，能对网站进行内部优化，包括网站结构，页面布局，代码标签等。 2.能关注各大搜索引擎的排名技术； 3.能进行 SEO 站内外的优化及熟悉内容营销技巧； 4.能熟练操作 Office 软件； 5.能进行网络调研和信息整合； 6.拥有良好的表达和沟通能力，责任心强，具备较强的快速学习能力。

注 2：概要阐述岗位工作内容，如人力资源部部长岗位的工作内容是制定人力资源规划，审核年度招聘计划并监督落实等。

注 3：概要阐述要胜任该岗位，需要具备的能力，用“能……”进行描述

（二）典型工作任务及其工作过程

表 3 典型工作任务及工作过程分析表

序号	典型工作任务 ⁴	工作过程 ⁵
----	---------------------	-------------------

1	需求分析	<p>1、负责对客户需求进行沟通、分析、整理，以及需求阶段与用户的确认工作；</p> <p>2、根据客户概要需求编写需求规格说明书；</p> <p>3、负责需求阶段各类文档的编制；</p> <p>4、系统规划，参与界面原型设计工作；</p> <p>5、负责需求变更控制与管理，确保需求正确落实；</p> <p>6、需求实现跟踪，参与项目各阶段所有评审工作，确保所有需求被完整贯彻；</p> <p>7、与开发及测试人员进行沟通，协助其进行系统开发与测试工作；</p> <p>8、负责需求相关培训、测试用例、用户手册的编写工作；</p> <p>9、承担系统进入上线运行阶段的用户技术支持工作。</p>
2	概要设计	<p>根据需求设计（需求评审）利用设计工具进行设计，设计产品的可视化文档，能够认识到产品的具体功能，跟原型设计（即完成一个没有功能的系统）可以是同步也可以是异步的。即设计一个 DEMO 原型。</p>
3	详细设计	<p>逐个模块分析，设计出模块实现的算法和流程</p>
4	数据库设计	<p>1、确定实体和关系，确定所需数据</p> <p>2、根据数据范式标准化数据</p> <p>3、在数据库管理系统中进行物理实现</p> <p>4、在理解客户需求的基础上，编写 SQL 语句，开发存储过程；</p> <p>5、系统问题修复及异常数据修复；</p> <p>6、客户日常沟通及新需求分析</p>
5	UI 设计	<p>根据产品具体情况进行界面美工设计</p>
6	前台开发	<p>1、根据工作安排高效、高质地完成代码编写，确保符合规范的前端代码规范；</p> <p>2、负责公司现有项目和新项目的前端修改调试和开发工作；</p> <p>3、与设计团队紧密配合，能够完全实现设计师的设计想法；</p> <p>4、与后端开发团队紧密配合，确保代码有效对接，优化网站前端性能；</p> <p>5、页面通过标准校验，兼容各主流浏览器。</p>
7	后台开发	<p>1、根据设计文档或需求说明完成代码编写，调试，测试和维护；</p> <p>2、负责存储的规划、调整，数据库备份、容灾、复制，数据库故障排除与解决，协助开发、设计进行 SQL 优化。</p> <p>3、与前端技术开发保持良好沟通，快速理解、消化各方需求，并落实为具体的开发工作；</p>
8	软件测试	<p>1. 编写测试用例，规划测试过程，执行测试活动，记录测试结果，编写测试报告；</p> <p>2. 参加 BUG 评审会议，协助开发人员进行问题重现；</p> <p>3. 编写自动化测试脚本，开发辅助测试工具。</p>

9	网站搭建	1. 使用织梦或phpcms、帝国cms等系统; 2. 设计并搭建网站,实现网站前后台效果,域名、空间、箱续费 等; 3. 定期编写更新网站宣传资料及相关产品资料; 4. 管理网站服务器,以及管理服务器安全。
10	网站运维	1. 主要负责网站关键词自然搜索排名诊断与优化,提升关键词排 名以及自然搜索流量; 2. 网站SEO专题策划与制作,能按时完成规定的工作产出,提 升网站内容厚度与网页搜索引擎质量及抓取友好度,助推网站 整体权重以及长尾流量增加; 3. 能对自己负责的频道或网页类型的SEO流量进行优化,达到 既定的绩效指标。
11	软件文档编写	1. 深入理解软件功能及使用方法; 2. 使用公司规范的格式或模板编写手册; 3. 校对,提交部门主管
12	项目实施	1. 组建软件产品所需要局域网环境、硬件设备,安装配置软件; 2. 系统初始化 3. 用户培训
13	软件运维/技术支持	1. 网络、软硬件设备的日常管理、常见故障排除; 2. 数据备份、产品升级; 3. 对于自身无法解决的问题进行汇报或与其它部门沟通。

注4: 典型工作任务是一项由计划、实施、评估整个行动过程组成的完整的工作任务,能反映职业工
作的内容、形式以及在职业工作中的意义、功能和作用。即同时具备如下四个特征 1.具有完整的工作过程;
2.它能代表职业工作的内容和形式;3.完成任务的方式和结果有较大的开放性;4.在整个企业的工作(或经
营)大环境里具有重要的功能和意义。

注5: 工作过程指企业为完成工作任务并获得工作结果而进行的一个完整的工作程序,由工作内容、
工作对象、工具、工作方法、劳动组织、工作人员、工作成效组成。

七、培养目标

表4 软件技术专业培养目标

序号	具体内容
A	能够很好地胜任本岗位的工作要求,解决工作中遇到的实际问题
B	具备良好的协调和沟通能力,保持与团队成员良好的合作关系
C	

对企业忠诚，能恪守技术保密协定

D

关注 IT 行业动态，

断主动学习新技术

E

积极为江苏及长三角地区新一代信息技术产业发展做出贡献

八、毕业要求

表 5 软件技术专业毕业要求

序号	毕业要求	对应的培养目标
1	具备从事软件技术相关岗位的行业通用能力	ABC
2	具备维护、使用基础软硬件设备的支撑性能力	AD
3	具备计算机网络、编程语言、数据库等专业大类平台性知识	AD
4	具备前端、后台开发的专业核心知识和能力	AD
5	初步具备团队合作完成开发项目的能力	ABCDE
6	具备对网站、软件系统进行实施和维护的能力	ABDE
7	具备从事本专业岗位的职业核心能力	BD

九、毕业要求指标点

表 6 软件技术专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	具备从事本专业初始岗位的行业通用能力	1.1 能够保持实事求是，细致慎密，严谨规范的工作作风
		1.2 遵纪守法，尊重知识产权，严守保密制度
		1.3 能够承受一定的压力，具备一定的经受挫折和失败的能力
		1.4 具备一定的逻辑思维能力
2	具备维护、使用基础软硬件设备的支撑性能力	2.1 能熟练安装、应用主流操作系统和其它工具软件
		2.2 熟练维护和使用计算机及常用外部设备
		2.3 具备常用软件文档撰写的能力
3	具备计算机网络、编程语言、数据库等专业大类平台性知识	3.1 能进行小型网络配置、使用
		3.2 掌握 C 语言基本语法和程序控制结构
		3.3 能进行 SQL Server 或 Mysql 数据库管理配置，进行数据库设计、管理与维护，以及使用 SQL 语言进行编程
4	具备前端、后台开发的专业核心知识和能力	4.1 能够应用 Html5、css3 以及 javascript 等技术进行响应式网站的前端开发
		4.2 能使用 C#或 php 语言进行网站后台的开发
5	初步具备团队合作完成开发项目的能力	5.1 理解常见的管理信息系统的业务流程，团队合作开发小型的管理信息系统
		5.2 能正确使用常用的测试软件和测试方法进行软件测试
6	具备对网站、软件	6.1 能够搭建网站，并对网站进行日常维护

	系统进行实施和维护的能力	6.2 能够应用 Seo 的技术对网站进行优化
		6.3 具备软件产品（以 ERP 为例）的操作和实施的能力
7	具备从事本专业岗位的职业核心能力	7.1 具备良好的协调和沟通能力，保持良好的团队合作的能力
		7.2 具备良好的时间管理能力
		7.3 具备较好的自学能力
		7.4 具备一定的创新能力

十、专业课程体系

表 7 专业课程体系

序号	课程名称(学习领域)	对应的典型工作任务
1	图形图像处理	UI 设计
2	Web 前端开发	前台开发 软件测试 软件文档编写
3	Web 后台开发 (.net)	后台开发 数据库设计 软件测试 软件文档编写
4	Web 后台开发 (php)	后台开发 数据库设计 软件测试 软件文档编写
5	软件测试技术	软件测试 软件文档编写
6	网页设计实训	系统设计 前台开发 软件测试 软件文档编写
7	网络服务架设	项目实施 软件文档编写
8	Web 开发实训	概要设计 详细设计 后台开发 软件测试 软件文档编写
9	网络服务架设	网站搭建 网站运维 软件文档编写
10	ERP 原理与应用	项目实施 软件运维 软件文档编写

表 8 软件技术专业课程体系

毕业要求	毕业要求指标点 ⁶	图形图像处理	Web 后台开发 (.net)	Web 后台开发 (php)	软件测试技术	网页设计实训	网络服务架设	Web 开发实训	网络服务架设	ERP 原理与应用
具备从事本专业初始岗位的行业通用能力	1.1 能够保持实事求是，细致慎密，严谨规范的工作作风	√	√ √	√	√	√	√	√		√
	1.2 遵纪守法，尊重知识产权，严守保密制度		√ √	√	√	√		√	√	√
	1.3 能够承受一定的压力，具备一定的经受挫折和失败的能力		√ √	√	√			√		√
	1.4 具备一定的逻辑思维能力		√ √	√				√		
具备维护、使用基础软硬件设备的支撑性能力	2.1 能熟练安装、应用主流操作系统和其它工具软件	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2.2 熟练维护和使用计算机及常用外部设备	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	2.3 具备常用软件文档撰写的能力		√ √		√	√	√	√	√	√
具备计算机网络、编程语言、数据	3.1 能进行小型网络配置、使用								√	√
	3.2 掌握类 C 语言基本语法和程序控制结构		√	√				√		√

具备从事本专业岗位的职业核心能力	7.1 具备良好的协调和沟通能力，保持良好的团队合作的能力	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	7.2 具备良好的时间管理能力	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	7.3 具备较好的自学能力	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	7.4 具备一定的创新能力	√	√	√	√	√	√	√	√	√

注 6:毕业要求指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中打√。

十一、专业课程方案

专业课程以每 16 个学时计 1 个学分，最小单位为 0.5 学分，原则上以 8 学时为一个模数，课程总学时应为模数的倍数。以周为单位的实践必修课（如毕业教育、综合实践、毕业环节等）按每周 1 个学分计 20 学时。

毕业基准学分为 160 学分，其中专业课程总学分至少修满 76.5 学分（包括专业基础必修课、专业方向必修课原则上修满 43 学分，毕业实践必修课原则上修满 25.5 学分，专业拓展选修课原则上至少修满 8 学分，各类课程学分可根据人才培养需求做动态调整，具体见专业教学进程表），二级学院特色选修课程至少修满 3.5 学分，系特色选修课程至少修满 3 学分。

表 9 软件技术专业课程方案⁷

序号	类别	课程名称	课程 学 分 数	考核方式		学时数			总学时						课 程 承 担 单 位
				考 试	考 查	理 论	实 践	理 实 一 体 化	1	2	3	4	5	6	
1	专业 大 类 平 台 课 程 (必 修)	数据库应用基础	3		√	24		24	4						信 息 学 院
2		计算机网络基础	2		√	32				2					信 息 学 院
3		程序设计基础	3		√	24		24		4					信 息 学 院
4	专业 方 向 平 台 课 (必 修)	图形图像处理	3		√	24		24	4						信 息 学 院
5		web 前 端 开 发 (1) ★	4	2		32		32		4					信 息 学 院
6		web 前 端 开 发 (2) ★	5		√	40		40			6				信 息 学 院
7		web 后 台 开 发 ★(.net+sqlserver)	5	4		40		40				6			信 息 学 院
8		web 后 台 开 发	4		√	32		32					6		信 息 学 院

		★(php+mysql)												
9		软件测试技术	4		√	32		32				4		信 息 学院
10		计 算 机 系 统 配 置 与 维 护	1		√		20			1 周				信 息 学院
11		创业实战训练	1		√		20			1 周				信 息 学院
12		网页设计实训	1		√		20				1 周			信 息 学院
13		网络服务架设	2		√		40				2 周			信 息 学院
14		Web 开发实训★	2		√		40				2 周			信 息 学院
15		企业体验实习	3		√		60					3 周		信 息 学院
16		毕业设计（论文）	8		√		160					8 周		信 息 学院
17		顶岗实习	17		√		340						17 周	信 息 学院
18		毕业教育	0.5		√		10						1 周	信 息 学院
19	专 业 拓 展 平 台 课 程 （ 选 修 ）	网站搭建与运维(限 选)	3		√	24		24			4			信 息 学院
20		UI 设计(任选)	3		√	24		24			4			信 息 学院
21		云计算基础(任选)	3		√	48						4		信 息 学院
22		数 据 分 析 基 础（ 任 选 ）	3		√	24		24				4		信 息 学院
23		IT 虚 拟 化 实 现（ 任 选 ）	3		√	24		24				4		信 息 学院
24		ERP 原 理 与 应 用（ 限 选 ）	3		√	24		24					4	信 息 学院
25		网 络 营 销(任选)	2		√	32							4	信 息 学院
26	二 级 学 院 特 色 选 修	科技发展史	1.5		√	18	6			2		(2)		信 息 学院
27		物理与生活	2		√	16	16			2		(2)		信 息 学院
28		家庭水电日常维修	2		√	32					2		(2)	信 息 学院

29	课程	创意与创新方法(初级)	2		√	16	16			2		(2)		信 息 学院
30		创意与创新方法(中级)	2		√	16	16				2		(2)	信 息 学院
31		无人机技术	2		√	16	16				2		(2)	信 息 学院
32		机器人及应用	1.5		√						2		(2)	信 息 学院
33	系 特 色 选 修 课 程	云产品应用	2		√	24	8				2		(2)	信 息 学院
34		互联网新媒体应用	2		√	24	8				2		(2)	信 息 学院
35		IT 新技术	1.5		√	24				2		(2)		信 息 学院
36		计算思维	2		√	24	8			2		(2)		信 息 学院
37		视频剪辑	1		√	8	8			2		(2)		信 息 学院
学时合计						698	812	368	8	22	26	22	14	

注 7：课程方案中各类别的课程包含实训课程、毕业设计、毕业教育、顶岗实习。核心课程加★表示。

注 8：课程考核方式，在考查/考试栏下打√。

注 9：表格中实践学时指：理论课中单独开设的实验课时、整周实训的实践课时数。

十二、主要课程内容

课程名称:	Web 前端开发 (1)		
开设学期	2	基准学时	64
<p>职业能力要求:</p> <p>能遵循 W3C 标准及规范, 能够应用 Html5、css3 以及 javascript 等技术进行响应式网站的前端开发, 在工作中有良好的沟通能力和团队合作精神, 能独立分析和解决问题, 学习能力较强, 时间管理能力较好。</p>			
<p>课程目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 知识目标 <ol style="list-style-type: none"> 1) 熟记 HTML 常用元素及其属性, 并能够正确使用; 2) 熟记 CSS 常用样式, 并能够正确使用; 3) 能说出 JAVASCRIPT 的基本语法和在 HTML 中的嵌入位置。 能力目标 <ol style="list-style-type: none"> 1) 能熟练运用 HTML 中的文字、链接、列表、表格、表单、图像、框架等元素进行静态网页的响应式布局; 2) 能使用 CSS 技术对网页进行美化和布局; 3) HTML 中 JAVASCRIPT 程序的嵌入方法。 素质目标 <ol style="list-style-type: none"> 1) 能较好地管理时间, 2) 有良好的沟通能力和团队合作精神, 有较强的自学能力。 			

课程内容:

1. 网站基础知识

1.1 了解 WEB 站点的工作原理;

1.2 了解 WWW、HTTP、HTML、CSS、JAVASCRIPT 的定义, 概念和作用;

1.3 掌握至少一种网页编辑工具的使用方法;

1.4 掌握网页构成的基本元素, 网页设计的有关知识和术语;

1.5 网站开发基本流程。

2. HTML 技术

2.1 HTML5 文件的基本结构;

2.2 HTML 中的基本概念和术语;

2.3 HTML 中常见的标签命令;

2.4 HTML 语言中的各种文本格式、字符格式、段落设置、列表、表单、框架、多媒体标记的使用方法。

3. CSS 对网页进行美化和布局;

3.1 创建 CSS 的三种方式;

3.2 CSS 语法格式;

3.3 CSS 样式中各类样式的定义方法。

4. Bootstrap 基础

4.1 Bootstrap 样式库的下载或引用方法;

4.2 Bootstrap 样式库;

4.3 Bootstrap 布局窗口、栅格系统、表格、表单等方面的应用。

课程名称:	Web 前端开发 (2)		
开设学期	3	基准学时	80
<p>职业能力要求:</p> <p>能综合利用 HTML、CSS、JavaScript 等各种 Web 前端技术进行客户端产品的开发, 完成客户端程序 (也就是浏览器端) 的开发, 能结合后台开发技术模拟整体效果, 并通过技术改善用户体验。</p>			
<p>课程目标:</p> <p>培养学生 Web 前端开发能力, 使学生掌握 JavaScript、html、CSS 的概念和应用方法, 了解浏览器对象模型 (BOM), 文档对象模型 (DOM) 等概念, 熟练使用事件响应与编程, 掌握 JavaScript 页面特效, 文本和输入框特效, 鼠标特效, 日期和时间特效。了解 Ajax 等最新技术, 通过这样一个流程的学习, 使学生尽可能的掌握动态网页设计中各种知识, 为进一步学习开发类课程打下基础。使学生具有强烈的工作责任心, 有良好的沟通能力和团队合作精神, 能独立分析和解决问题, 学习能力较强, 能承受一定的工作压力。</p> <p>1. 知识目标</p> <p>(1) 能举例说出 html、css、Javascript 在网页中各自的作用及主要技术要点</p> <p>(2) 能举例说出常见的 web 开发工具</p> <p>(3) 能概述 web 前端开发流程</p> <p>(4) 能提出改进用户体验的方案</p> <p>2. 技能目标</p> <p>(1) 能编写 JavaScript 功能模块</p> <p>(2) 能访问网页元素</p> <p>(3) 能处理表单事件</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 具有细致严谨的作风和良好的团队合作精神</p> <p>(2) 具备自学能力和表达能力</p> <p>(3) 具备较好的时间管理能力</p> <p>(4) 具备一定分析问题解决问题的能力</p>			

课程内容：

1. html、css、Javascript 在网页中各自的作用及主要技术要点；
2. Javascript 基本语法；
3. Javascript 数据类型、表达式；
4. Javascript 函数；
5. Javascript 事件；
6. 分支控制结构语句及应用；
7. 重复控制结构语句及应用；
8. 数组的定义与使用；
9. Json 数据数据结构；
10. Javascript 定时器的应用；
11. DOM 基础；
12. Ajax 技术；
13. HTML5 本地存储；
14. JQuery 基础语法和应用。

课程名称:	web 后台开发(.net+sqlserver)		
开设学期	4	基准学时	80
<p>职业能力要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉 Web 标准及规范; 2. 熟悉母板、主题和皮肤等页面技术; 3. 熟悉各种服务器控件; 4. 熟悉系统对象和数据传递 5. 掌握 ADO.NET 访问数据库; 5. 有良好的沟通能力和团队合作精神, 能独立分析和解决问题, 学习能力较强; 6. 时间管理能力较好。 			
<p>课程目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 素质目标 <ol style="list-style-type: none"> (1) 通过标准开发过程和规范化的程序设计训练, 学生形成细致认真, 一丝不苟的工作作风; (2) 通过分组协作, 学生具有团队合作和与人交流、沟通的能力; (3) 通过项目实施中的展示, 学生具有表达和展示自我的能力与意识; (4) 通过项目中界面设计, 激发学生的美学潜力和审美情趣; (5) 通过不断提出新的设想拓展作品, 学生具有创新能力; (6) 通过不断自我学习来实现自己的创新, 学生形成自学能力。 2. 技能目标 <ol style="list-style-type: none"> (1) 完成 ASP.NET 开发环境 (2) 完成 Visual Studio 2010 开发简单的 ASP.NET 页面 (3) 完成 ASP.NET 服务器端控件设计 Web 表单 (4) 完成 Web 表单收集和处理用户提交的数据 (5) 完成 ASP.NET 的数据控件查询 SQL Server 数据库 (6) 完成 ASP.NET 对 SQL Server 数据进行数据操作 (7) 完成 ASP.NET 将后台的 SQL Server 数据库中的数据导出为 Excel 文件 (8) 完成项目实际要求设计用户控件 (9) 完成项目实际要求设计自定义控件 (10) 完成 ASP.NET 的母版技术设计网页 (11) 完成 ASP.NET 的主题技术设计站点主题 (12) 完成 ASP.NET 内置对象, 应用程序配置和缓存跟踪用户状态 3. 知识目标 <ol style="list-style-type: none"> (1) 总结 ASP.NET 服务器端控件设计 Web 表单; (2) 总结 Web 表单收集和处理用户提交的数据; 			

- (3) 总结 ASP.NET 的数据控件查询 SQL Server 数据库;
- (4) 总结 ASP.NET 对 SQL Server 数据进行数据操作;
- (5) 总结项目实际要求设计用户控件;
- (6) 总结项目实际要求设计自定义控件;
- (7) 总结 ASP.NET 的母版技术设计网页;
- (8) 总结 ASP.NET 的主题技术设计站点主题;
- (7) 总结本课程常用的英语词汇, 有借助字典阅读开发文档的能力。

课程内容:

模块 1 ASP.NET4.0 及其开发环境

1.1 Visual Studio 2010 开发环境

1.2 简单的 ASP.NET 应用程序

模块 2 ASP.NET4.0 内置对象

2.1 Response 对象、Request 对象、Server 对象

2.2 Application 对象、Session 对象

模块 3 ASP.NET4.0 服务器控件和客户端脚本

3.1 标准控件

3.2 验证控件

3.3 用户控件与自定义服务器控件

3.4 客户端回调

3.5 文件的上传和邮件发送

模块 4 ASP.NET4.0 数据库编程

4.1 数据访问技术

4.2 数据源控件

4.3 数据绑定控件

4.4 ADO.NET 数据访问编程模型

模块 5 ASP.NET4.0 网站设计

5.1 主题和皮肤

5.2 网站导航

模块 6 综合应用

课程名称:	web 后台开发(php+mysql)		
开设学期	5	基准学时	64
<p>职业能力要求:</p> <p>能搭建 WAMP 环境并进行环境配置, 熟练掌握 PHP 及 MySQL 基本技术, 能用 PHP 及 MySQL 搭建企业级网站并实现后台功能开发, 能用 MVC 框架开发网站, 具备自我学习能力、良好的团队协作与沟通能力、良好的分析问题和解决问题能力</p>			
<p>课程目标:</p> <p>通过本课程的学习与实践, 使得学生掌握 PHP 语法基础、函数、数组、HTTP 协议、Web 交互、会话技术、面向对象、MySQL 数据库、MVC 框架等知识, 具备开发市面上大多数的 Web 应用的能力; 同时在学习过程中, 培养学生作为软件开发人员应该具备的职业素质, 培养学生对时间的管理能力与自我学习能力。</p> <p>1、知识目标</p> <p>(1) 能概述浏览器、Apache、网站后台运行的原理</p> <p>(2) 能解释 PHP 程序的工作流程</p> <p>(3) 能回忆 PHP 数据类型、流程控制语句、数组、函数、PHP 与 Web 页面的交互、字符串操作、会话控制 (Session 与 Cookie) 方法</p> <p>(4) 能列举 PHP 操纵 MySQL 数据库的方法</p> <p>(5) 能归纳面向对象的编程方法</p> <p>(6) 能概述常见的 web 安全问题并提供防范方法</p> <p>2、技能目标</p> <p>(1) 能搭建与配置 WAMP 环境</p> <p>(2) 能进行 MySQL 数据库的建库、建表、查询、更新、修改、添加、删除操作</p> <p>(3) 能用 PHP 操作 MySQL 数据库、管理 MySQL 数据库</p> <p>(4) 能使用 MVC 框架进行 WEB 程序开发</p> <p>(5) 能使用 PDO 方式连接和选择数据库、执行 SQL 语句和处理结果集</p> <p>(6) 能灵活使用 PHP 技术和 MySQL 数据库技术完成网站及后台功能的开发</p> <p>3、素质目标</p> <p>(1) 具有自学能力、良好的时间管理能力</p> <p>(2) 关注 PHP 技术发展动态, 接受新技术</p> <p>(3) 参与团队协作、分享经验与体会、接受他人的建议</p> <p>(4) 具有分析问题与解决问题的能力</p>			
<p>课程内容:</p> <p>项目一 在线考试系统</p> <p>1.1 开发准备</p> <p>1.2 PHP 程序设计</p> <p>1.3 项目代码实现</p>			

项目二 内容管理系统

2.1 开发准备

2.2 数据库基础

2.3 PHP 操作数据库

2.4 PHP 进阶技术

2.5 后台功能实现

2.6 前台功能实现

项目三 博学谷云课堂

3.1 开发准备

3.2 面向对象编程

3.3 MySQL 数据库进阶

3.4 PDO 数据库抽象层

3.5 MVC 开发模式

3.6 后台功能实现

3.7 前台功能实现

课程名称:	软件测试技术		
开设学期	4	基准学时	64
<p>职业能力要求:</p> <p>能进行测试分析, 充分合理的应用测试技术进行测试设计, 能进行测试活动的执行, 并对测试的结果分析和汇报, 能利用测试自动化工具, 与他人合作完成测试活动。</p>			
<p>课程目标:</p> <p>遵守实验室制度, 保持工作场所整洁有序。能使用测试工具, 完成测试的自动化执行。能与他人合作完成测试的分析、设计、执行与报告。</p> <p>1. 知识目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 能举例说明如何做好测试前准备 (2) 能记住测试的基本原则与目标 (3) 能记住测试基本术语 (4) 能应用常规测试技术 (5) 能解释测试与调试的关系 (6) 能概述测试的基本技巧与过程 (7) 能辨别测试活动的优劣 <p>2. 技能目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 能使用黑盒测试技术设计测试用例 (2) 能应用白盒测试技术进行测试用例设计 (3) 能使用集成测试技术进行测试集成设计 (4) 能使用自动化工具开展测试执行活动 (5) 能规范使用、分析并撰写测试文档 (6) 能对学习资料进行归档和整理 <p>3. 素质目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 遵守实验室制度 (2) 保持实验台面整洁, 物品摆放有序 (3) 合理安排时间 (4) 与他人进行有效合作 			

课程内容：

模块1 测试准备

- 1.1 测试环境分析
- 1.2 实验环境准备
- 1.3 环境配置与管理
- 1.4 实验室的整理、整顿、清扫

模块2 单元测试

- 2.1 单元分析
- 2.2 单元逻辑覆盖测试
- 2.3 复杂度计算
- 2.3 独立路径测试

模块3 系统及验收测试

- 3.1 功能测试
- 3.2 性能测试
- 3.3 界面与易用性测试

模块4 自动化测试

- 4.1 回顾测试
- 4.2 压力负载测试
- 4.3 安全测试
- 4.5 其他测试

模块5 测试结果分析与报告

- 5.1 测试结果分析
- 5.2 测试报告

课程名称:	网页设计实训		
开设学期	4	基准学时	1 周
<p>职业能力要求:</p> <p>能根据实际项目需求, 搜集合适的网页模板, 能对现有的网页模板进行修改, 能利用网页模板, 制作网站。</p>			
<p>课程目标:</p> <p>通过一个完整企业网站的前端开发, 使学生能综合使用各种前端技术进行网页开发, 理解浏览器的兼容性问题, 掌握处理方法, 掌握 Web 应用程序用户交互设计方法</p> <p>1. 知识目标</p> <p>(1) 能举例说出常见的网页布局方式</p> <p>(2) 能举例说出常见的浏览器内核</p> <p>(3) 能概述企业网站的开发流程</p> <p>(4) 能提出改进用户体验的方案</p> <p>2. 技能目标</p> <p>(1) 能根据网页内容选择合适的 Web 元素</p> <p>(2) 能使用 CSS 进行网页布局</p> <p>(3) 能使用工具调试网页元素样式</p> <p>(4) 能处理常见的浏览器兼容性问题</p> <p>(5) 能使用 node. js 安装 web 开发工具</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 具有强烈的工作责任心</p> <p>(2) 接受 Web 开发中的技术规范</p> <p>(3) 与他人有效合作</p> <p>(4) 能承受一定的工作压力</p>			
<p>课程内容:</p> <p>项目 1 企业网站</p> <p>(1) 网站规划</p> <p>(2) 首页模板设计</p> <p>(3) 列表页模板设计</p> <p>(4) 内容页模板设计</p> <p>(5) 网站制作</p>			

课程名称:	Web 开发实训		
开设学期	4	基准学时	2 周
职业能力要求: 1. 熟悉软件开发的过程 2. 熟练使用 ASP.NET 进行 Web 开发 3. 提升静态网页的开发能力; 提升对关系数据库的操作应用能力; 提升编码及 Debug 能力。			
课程目标: 1. 素质目标 (1) 通过标准开发过程和规范化的程序设计训练, 学生形成细致认真, 一丝不苟的工作作风; (2) 通过分组协作, 学生具有团队合作和与人交流、沟通的能力; (3) 通过项目实施中的展示, 学生具有表达和展示自我的能力与意识; (4) 通过项目中界面设计, 激发学生的美学潜力和审美情趣; (5) 通过不断提出新的设想拓展作品, 学生具有创新能力; (6) 通过不断自我学习来实现自己的创新, 学生形成自学能力。 2. 技能目标 (1) 完成需求分析说明书; (2) 完成概要设计说明书; (3) 完成详细设计说明书; (4) 完成 E—R 图与流程图; (5) 完成系统编码; (6) 完成测试与部署。 3. 知识目标 (1) 总结需求分析的步骤及方法; (2) 总结概要设计的步骤及方法; (3) 总结详细设计的步骤及方法; (4) 总结系统编码的方法; (5) 总结测试与部署的步骤及方法。			

课程内容：

模块 1 需求分析

1.1 需求分析说明书

模块 2 概要设计

a) 概要设计说明书

模块 3 详细设计

3.1 详细设计说明书

模块 4 系统编码

4.1 系统编码

模块 5 测试与部署

5.1 测试

5.2 部署

课程名称:	ERP 原理与应用		
开设学期	5	基准学时	48
<p>职业能力要求:</p> <p>能归纳生产制造类企业中与供应链相关的业务流程,能够安装金蝶或用友 ERP 软件产品,能模拟企业供应链模块业务进行软件信息化操作,能与他人合作编制企业 ERP 实施方案。</p>			
<p>课程目标:</p> <p>1. 知识目标:</p> <p>(1) 能归纳制造类企业的业务过程</p> <p>(2) 能列举企业业务中典型的手工处理环节</p> <p>(3) 能辨别流程型企业与离散型企业的业务差异</p> <p>(4) 能概述企业信息化的应用基础</p> <p>(5) 能撰写企业信息化解解决方案</p> <p>(6) 能总结项目实施过程风险及应对策略</p> <p>2. 技能目标:</p> <p>(1) 能安装主流 ERP 软件(金蝶或用友)</p> <p>(2) 能完成 ERP 系统的数据库环境配置</p> <p>(3) 能解决 ERP 软件运行过程中典型故障(给出问题清单)</p> <p>(4) 能完成 ERP 系统中供应链模块的模拟操作</p> <p>(5) 能灵活运用先修课程知识完成项目实施目标</p> <p>(6) 能举一反三分析影响企业信息化项目实施成功的因素</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 具有良好的时间管理能力</p> <p>(2) 积极参与小组协作</p> <p>(3) 关注专业领域技术动态</p> <p>(4) 形成严谨的分析问题和解决问题能力框架</p>			

课程内容：

模块1 归纳制造类企业供应链业务流程

- 1.1 制造类企业的运营概貌
- 1.2 制造类企业的一般特征
- 1.3 制造类企业的供应链业务流程

模块2 ERP 软件安装与配置

- 2.1 金蝶 K3 或用友 U8 软件安装环境分析
- 2.2 金蝶 K3 或用友 U8 软件安装
- 2.3 软件系统配置与数据库备份操作

模块3 模拟企业供应链模块业务进行软件信息化操作

- 3.1 ERP 系统中基础数据与功能参数配置
- 3.2 ERP 系统软件供应链模块模拟操作
- 3.3 ERP 系统应用前后企业业务对比分析

模块4 编制企业 ERP 实施方案

- 4.1 编制 ERP 实施方案
- 4.2 模拟软件项目实施风险，并制定规避措施
- 4.3 项目方案总结汇报

十三、专业教学基本要求

（一）专业教学团队基本要求

根据专业课程体系的设计，提出对专业教学团队的要求。专业教学团队 12 人，7 名专任老师，1 名专职实验员，双师比 100%，1 名专业带头人，5 名骨干教师，副高以上比例达到 50%。企业兼职教师人数不少于 4

。

（二）实践教学条件基本要求

1. 校内实训室基本要求

表 10 软件测试实训室

实训室名称		软件测试实训室	面积要求	160m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	计算机		48	HP498 G3 I7/8G/1T/21.5"
2	H3C 交换机		2	SMB-S1848G
3	惠普服务器		1	HP ProLiant DL 388 Gen9 E5-2603 V3
4	联想平板电脑		5	Lenovo TAB 2 A10-70
5	软件工程实训平台及自动化测试工具		1	含伍杰统一软件数据管理系统（V2.0）
6	一体机		1	中宇视通 ZYSTV 84 寸
7	联想平板电脑		1	Lenovo TAB 2 A7-30
8	极域课堂管理系统软件		1	极域 V4.0 豪华版
9	无线接收扩音机		1	国源 WA-518A
10	投影机(含幕、模块及系统集成)		3	爱普生 CB-X30
11	软件配置：WIN7、软件工程实训平台、自动化测试工具、office 2010（完全安装）、SQL Server 2014、Visual Studio 2015、Visio2010、Google Chrome、Mozilla Firefox 等			

表 11 软件开发实训室

实训室名称		软件开发实训室	面积要求	160m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	计算机		48	HP498 G3

			I7/8G/1T/21.5"
2	H3C 交换机	2	SMB-S1848G
3	一体机	1	中宇视通 ZYSTV 84 寸
4	极域课堂管理系统软件	1	极域 V4.0 豪华版
5	无线接收扩音机	1	国源 WA-518A
6	投影机(含幕、模块及系统集成)	2	爱普生 CB-X30
7	软件配置：WIN7、金蝶 K3、Adobe Dreamweaver CS6、Adobe Flash CS6、Adobe photoshopCS6、office 2010（完全安装）、SQL Server 2008、Visual Studio 2010(C#)、VMware、Cisco Packet Tracer 等		

表 12 ERP 实训室

实训室名称	ERP 实训室	面积要求	120m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	计算机	48	HP3381 I5/4G/500G/1G 独显/20"LED
2	H3C 交换机	2	SMB-S1848G
3	打印机	1	HP LP2015D
4	交互软件系统	1	Lanstar8.1
5	无线接收扩音机	1	国源 WA-518A
6	投影机(含幕、模块及系统集成)	1	爱普生 CB-X30
7	软件配置：WINXP、office 2010（完全安装）、SQL Server 2005、Visual Studio 2005、Strawberry Perl、QuickTest Professional 等		

表 13 双创工作室

实训室名称	ERP 实训室	面积要求	60m ² ×3
序号	核心设备	数量要求	备注
1	H3C 交换机	3	SMB-S1848G
2	打印机	2	HP LP2015D
3	投影机(含幕、模块及系统集成)	3	爱普生 CB-X30
4	云空间租用	20	阿里云虚拟主机
5	微信认证	20	

6	安卓开发套件	5	实验室内共享
7	树莓派开发套件	10	实验室内共享

2. 校外实习基地基本要求

表 14 软件技术专业校外实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途 ¹⁰	合作深度要求
1	软件技术专业实习基地	NIIT(中国)软件服务外包学院	顶岗实习	一般合作
2	软件技术专业实习基地	江苏世纪优远科技有限公司	顶岗实习	一般合作
3	软件技术专业实习基地	常州网盛科技有限公司	顶岗实习	一般合作
4	软件技术专业实习基地	常工富藤科技有限公司	顶岗实习	一般合作
5	软件技术专业实习基地	待开发	认识实习、顶岗实习	紧密合作
6	软件技术专业实习基地	待开发	认识实习、顶岗实习	深度合作

注 10：指认识实习、生产性实训、顶岗实习等

（三）使用的教材、数字化（网络）资料等学习资源

教材类型包括国家、省高职高专规划教材、精品教材、重点教材、行业部委统编教材、自编教材等

表 15 软件技术专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	HTML5+CSS3 网站前台设计项目化教程	高职高专教材	清华大学出版社	李琳、冯益斌	2016 年
2	ERP 原理、实施与案例	国家规划教材	清华大学出版社	肖玉	2014 年

3	C#程序设计 -Windows 项目开发	省级精品教材	清华大学出版社	邵顺增， 李琳	2012 年
4	SQL Server 2005 项目 实现教程	重点教材	北京大学出版社	邵顺增	2010 年
5	软件测试	高职高专教材	高等教育出版社	赵瑞莲	2008 年
6	PHP+MySQL 网站开发项 目式教程	工业和信息化 人才培养规划 教材	人民邮电出版社	传智播客	2016 年

表 16 软件技术专业数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	w3school	http://www.w3school.com.cn/
2	菜鸟教程	http://www.runoob.com/
3	PHP 开发工程师	https://chuanke.baidu.com/search/it/php?statistics_channel_id=2377&statistics_uid=68
4	PHP 视频教程	https://chuanke.baidu.com/v2410042-150918-548806.html
5	ThinkPHP 小型 项目实战	https://chuanke.baidu.com/v3055447-134788-375997.html

十四、继续专业学习深造的途径

1. 由于本标准中，web 后台开发课程以 .NET 和 php 作为平台，从学生个人发展的前景考虑，也可以选修 Java 语言；
2. 由于本软件专业发展的迅速性和实践性，建议学生课外在专业导师的指导下从事一些项目实践，以积累更多的项目经验；
3. 对于有志于学历深造的学生，我们也提倡通过专接本等途径进行学历进修。

十五、其他说明

本专业学生毕业应获取的职业技能（资格）证书要求：

1. 工信部人才交流中心主办，全国信息化工程师 NACG 专业人才认证“交互网站设计工程师”证书（本专业第一证书）。