

2020 级软件技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：软件技术。

专业代码：610205。

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

基本学制三年，实行弹性学制，弹性学习年限为 3-6 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）		职业技能证 书或行业企 业证书举例
				初始就业岗 位	3-5 年职业发展 岗位	
电子信息 （61）	计算机类 （6102）	软件和信 息技术服 务业（I65）	计算机软件 工程技 术人 员 2-02-10-03	前端开发， 信息系统开 发与运维， 系统运维， 网络营销， 数据分析	大前端开发、前 端架构师、信息 系统高级工程 师，高级运维、 运营经理、高级 数据分析师	Web 前端开 发(1+X 证书 制度试点)

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应社会 and 行业发展需要，具有正确的世界观、人生观和价值观，坚决拥护党的基本路线，德、智、体、美等全面发展，具有良好的职业道德、职业素养和可持续发展的素质。掌握了软件开发的基本知识、基本理论和基本技能，全面深入掌握 Web 前端开发技术、网站构建与运维技术技能，掌握 java 技术路线下的信息系统开发与运维。面向珠三角及广东地区的企事业单位从事 Web 前端设计与开发、软件开发与运维、企业信息系统开发与运维、网络营销等职业的高素质技术技能型人才。

（二）培养规格

本专业培养的人才具有以下素质、知识、能力：

1. 素质

(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。

(2) 职业道德：自觉遵守中国软件行业基本公约；有良好的知识产权保护意识，自觉抵制各种违反知识产权保护法规的行为；能自觉遵守企业规章制度与产品开发保密制度；遵守有关隐私信息的政策和规程，保护客户隐私。

(3) 合作意识：具有积极协助配合同事完成开发任务的意识；做事诚信；能够与项目组人员善加沟通，协调任务的完成。

(4) 质量意识：在命名、流程、模块化、测试、配置、部署、迭代、文档等各方面遵循软件工程标准，使用约定的软件工程体系，善用设计模式、软件重构，提升代码质量。

(5) 服务意识：善用敏捷方法，与客户和主管保持沟通，及时收集用户反馈，提升系统实用性和易用性。

(6) 学习意识：能自觉跟踪技术前沿发展，积极参与技术交流、培训和继续教育活动；自主学习软件工程规范并应用之；善于总结开发工作经验，不断提升技术水平。

2. 知识

(1) 掌握软件技术相关应用文格式、写法。

(2) 掌握专业英语常见词汇和句型。

(3) 理解软件运行基本原理、https通信基本原理。

(4) 深刻理解信息技术为社会和商务带来的无限可能。

(5) 了解多媒体及图形图像处理基本知识。

(6) 掌握Web前端设计和开发等知识。

(7) 掌握网站构建与网络营销的相关知识。

(8) 掌握webApp移动应用开发相关知识。

(9) 掌握信息系统开发知识、运维基础知识，了解常用等后端系统。

(10) 掌握前后端交互的原理和方法。

(10) 掌握基于第三方平台的软件开发知识。

(11) 了解人工智能和大数据基本原理。

(12) 掌握主流的后端技术相关知识。

3. 能力

(1) 会使用计算机和网络处理事务。

(2) 能使用主流办公软件处理文件。

(3) 能使用主流图形图像软件处理图片。

(3) 能借助电子词典阅读专业英语文档。

(4) 善用网络获取新知识，能自主学习新技术。

(6) 能构建、运维和营销网站、公众号。

(7) 能开发移动 webApp，其中具有前后端交互功能。

(8) 能熟练使用前端技术参与项目开发。

(9) 能基于第三方平台进行项目开发，如开发小程序、调用开放人工智能接口等。

(11) 能参与信息系统的开发和运维。

(10) 能运营和维护中小型软硬件系统。

(12) 能参与构建和开发后端系统。

六、课程设置及要求

(一) 课程设置模块

模块	教学课程	学分	学时	占比
公共基础课程	见《教学计划进程表》	41.5	778	30.27%
专业课程		83.5	1504	58.52%
选修课程		16	288	11.21%
合计		141	2570	100%

(二) 工作任务与职业能力分析

表 1 软件技术专业职业能力分析

工作领域	工作任务	职业能力	课程设置
1. 前端界面设计	1.1 用工具处理多媒体资源	1.1.1 Logo 设计 1.1.2 PS 切图 1.1.3 音频处理 1.1.4 视频处理	智能制造导论 网络互联基础 多媒体基础及图形图像处理 计算机原理及应用 程序设计基础 UI/UX 设计 网页设计技术 交互式网站前端技术
	1.2 网页设计与制作	1.2.1 熟练运用 Html5 1.2.2 CSS3 的使用 1.2.3 JS 的初级开发	
	1.3 用户界面设计	1.3.1 PS 设计版面 1.3.2 界面框架设计 1.3.3 人性化设计	
	1.4 用户体验设计与原型制作	1.4.1 原型工具的使用 1.4.2 产品分析 1.4.3 交互设计 1.4.4 快速原型	
2. 前端应用开发	2.1 网页设计与制作	2.1.1 熟练运用 Html5 2.1.2 CSS3 的使用 2.1.3 JS 的简单使用	多媒体基础及图形图像处理 程序设计基础 高职英语 网页设计技术 交互式网站前端技术
	2.2 JS 实现界面交互	2.2.1 熟悉 JS 函数编程 2.2.2 熟悉 DOM 结构与使用 2.2.3 熟悉 BOM 中常用对象与	

		方法 2.2.4 掌握常用 JS 库 JQuery 的使用 2.2.5 掌握 ES6 的语法基础	高级程序设计 移动 web 设计与 小程序开发 前端框架应用 项目开发 前端项目实战
	2.3 CSS3 实现特效	2.3.1 熟练掌握 CSS3 选择器 2.3.2 掌握 CSS3 背景与渐变 2.3.3 熟悉 CSS3 过渡与变换 2.3.4 熟悉 CSS3 关键帧与动画	
	2.4 使用工具推进前端工程	2.4.1 熟悉 Nodejs 开发环境 2.4.2 熟悉 Webpack 构建工具 2.4.3 掌握 npm 使用方法 2.4.4 掌握 Git 版本控制	
	2.5 专业英语阅读	2.5.1 熟悉英语发音和拼读 2.5.2 熟悉词汇类型和基本句型 2.5.3 熟悉专业外文资料查找与阅读	
3. 前端架构设计	3.1 运用 Vue. js 框架	3.1.1 熟悉 MVVM 架构 3.1.2 掌握 Sass 语法和使用 3.1.3 掌握组件化开发思想 3.1.4 熟悉 Vue 工作原理	网络互联基础 多媒体基础及 图形图像处理 计算机原理及 应用 程序设计基础 网页设计技术 UI/UX 设计 交互式网站前 端技术 高级程序设计 数据库应用 移动 web 设计与 小程序开发 移动应用开发 进销存系统设 计与实现 前端框架应用 项目开发 后端技术与项
	3.2 使用工具推进前端工程	3.2.1 熟悉 Nodejs 开发环境 3.2.2 掌握 npm 使用方法 3.2.3 熟悉 Webpack 构建工具 3.2.4 掌握 Git 版本控制工具	
	3.3 专业英语阅读	3.3.1 熟悉英语发音和拼读 3.3.2 熟悉词汇类型和基本句型 3.3.3 熟悉专业外文资料查找与阅读	
	3.4 后端项目开发	3.4.1 熟悉常用的后端开发语言 3.4.2 熟悉数据库基本操作 3.4.3 熟悉前后端交互	
	3.5 前端项目架构设计	3.5.1 熟悉软件工程原理 3.5.2 掌握常用 UML 工具进行简单建模	

		3.5.3 掌握第三方平台的软件开发 3.5.4 掌握组件式开发方法	目开发 前端项目实战
4. 网络营销/数据分析	4.1 营销创意设计	4.1.1 推广产品分析 4.1.2 目标客户群分析 4.1.3 营销策划	智能制造导论 网络互联基础 多媒体基础及 图形图像处理 计算机操作基础 计算机数学及 数学文化 计算机原理及 应用 程序设计基础 高职英语 数据库应用 大数据技术基础 网络营销技术 Python 与数据 挖掘 网络营销技术 实战 大数据分析实 战
	4.2 创意物料制作	4.2.1 海报制作 4.2.2 宣传单制作 4.2.3 段子撰写 4.2.4 图文创作 4.2.5 表情符创意与制作 4.2.6 短视频拍摄与后期制作 4.2.7 长视频拍摄与后期制作 4.2.8 音频录制	
	4.3 用户触达、传播、跟踪、数据分析	4.3.1 网站 SEO\百家号\熊掌号, ASO 4.3.2 微信公众号 4.3.3 论坛、知乎、百度知道等知识平台 4.3.4 抖音\快手等主流短视频平台 4.3.5 电商平台传播、社群传播 4.3.6 实施策划方案及跟踪总结, 数据驱动、数据分析	
5、信息系统开发、实施与运维; 后端系统开发、部署和运维。	5.1 智能制造基础	5.1.1 了解智能制造基本概念和技术架构 5.1.2 熟悉智能制造中常见的业务逻辑 5.1.3 熟悉智能制造中的物流、信息流	智能制造导论 计算机操作基础 网络互联基础 多媒体基础及 图形图像处理 计算机原理及 应用 程序设计基础 高级程序设计 高职英语
	5.2 信息系统运维/后端系统运维	5.2.1 熟悉 DevOps 基本策略 5.2.2 熟悉服务器部署 5.2.3 掌握信息系统常见错误处理方法 5.2.4 熟悉性能测试工具	

		5.2.5 熟悉自动化部署和运维工具	数据库应用 进销存系统设计 与实现 后端技术与项目开发 java web 编程 后端项目实战 顶岗实习
5.3 信息系统开发与实施/后端系统开发部署	5.3.1 了解工业工程 5.3.2 熟悉制造企业核心业务逻辑 5.3.3 熟悉常用工具 uml、画图 5.3.4 掌握实施的基本原则和方法 5.3.5 熟悉数据库操作和 SQL 5.3.6 熟悉 web 编程 5.3.7 了解后端体系,并掌握主流架构。		
5.4 报表制作	5.4.1 熟悉常用报表工具 5.4.2 连接后台数据进行报表制作		

(三) 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

课程目标: 使大学生全面、系统地掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系,特别是习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵;坚定马克思主义信仰,领会马克思主义中国化理论成果的精神实质,坚定“四个自信”,努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人,自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。

主要内容: 以中国化的马克思主义为主题,以马克思主义中国化为主线,以中国特色社会主义为重点,着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程,集中阐述马克思主义中国化理论成果毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义,涵盖历史现实未来、改革发展稳定、内政国防外交、治党治国治军各个领域。

教学要求:

(1) **素质目标:** 树立培养学生树立正确的世界观、人生观、价值观,坚定建设中国特色社会主义的理想信念,增强学生历史使命感、社会责任感以及敬业踏实的职业素质,培养社会主义现代化事业建设者所应具有的基本政治素质。

(2) **知识目标:** 了解马克思主义中国化理论成果的深刻内涵和精神实质,学习和掌握中国特色社会主义基本理论、基本路线和基本方略,理解习近平新时代中国特色社会主义思想体系的理论内涵和历史地位。

(3) **能力目标:** 能够运用马克思主义的基本立场、观点和方法来分析、认识和解决社会现实问题,提升学生独立思考和勇于创新的能力,提升学生积极投身到决胜全面建成小康社会

会、实现中华民族伟大复兴伟大事业的能力。

2. 思想道德修养与法律基础

课程目标：通过课程的学习使学生比较系统地掌握思想道德修养与法律基础的基本理论，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法制观，打下扎实的思想道德和法律基础，促进大学生成长成才和全面发展。

主要内容：本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。以人生选择——理想信念——中国精神——核心价值观——道德修养——法治素养为课程内容主线。

教学要求：

(1) 素质目标：培养大学生形成正确的道德认知，做到明大德、守公德、严私德。培养学生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，养成法治思维，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养。

(2) 知识目标：以马克思主义为指导，了解社会主义道德基本理论、中华民族优良传统，以及职业、家庭、社会生活中的道德与法律规范；理解人生真谛，坚定理想信念；掌握中国精神、社会主义核心价值观、中国特色社会主义新时代的时代特点与自己的历史使命。

(3) 能力目标：能够运用马克思主义的基本立场、观点和方法来分析、认识和解决社会现实问题，学会为人处事，学会合作思考。

3. 形势与政策

课程目标：课程是理论武装实效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势、深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。

主要内容：进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行我国及广东省深化改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场教育；进行马克思主义形势观、政策观教育。

教学要求：

(1) 素质目标：让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，增强学生实现“中国梦”的信心信念、历史责任感及国家大局观念，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观。

(2) 知识目标：帮助学生了解重大时事、国内外形势、社会热点，正确理解党的基本路线，重大方针和政策，正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，掌握形势与政策基本理论和基础知识。

(3) 能力目标：提高学生政策分析和判断能力，学会辩证分析国内外重大时事热点；提

高学生的理性思维能力和社会适应能力，学会把握职业角色和社会角色；提高学生的洞察力和理解力，学会在复杂的政治经济形势中做出正确的职业生涯规划。

4. 哲学基础

课程目标：本课程是面向所有专业的人文素质教育类的核心课程，是一门基础性、综合性和人文性较强的课程。本课程的目标是让学生在学习马克思主义哲学的基础上，了解一般哲学的涵义、论域和功用，基本知晓中西哲学发展的历史与现状，理解哲学的基本理论，掌握哲学的思维方法，从而锻炼、发展学生的理论思维能力，丰富、提高其自身的道德精神境界，为学习其他专业课程打下良好的知识基础、思维基础和人文基础。

主要内容：本课程以马克思主义为指导，以马克思主义哲学为核心内容，授课内容主要包括本体论与人生之道、认识论与求真之道、道德哲学与善恶之道、美的哲学与审美之道、科技哲学与文明之道、哲学思维与辩论之道等专题。

教学要求：

(1) 知识目标：通过学习让学生了解现代哲学的基础理论和基本知识，理解哲学的基本概念、基本原理、基本原则以及相关的背景知识、思想观点，掌握哲学理论和方法中的基本观点并能用以解释身边的世界和社会生活。

(2) 素质目标：通过学习让学生感受智慧，提升境界，树立科学的世界观和高尚的人生观、价值观；培养学生的哲学智慧，使其形成理性思维、批判精神与谋善的品质。

(3) 能力目标：通过学习让学生了解和掌握基本的哲学思维方法，能够理论联系实际，学以致用，同时提高以哲学为指导，观察、分析和解决问题的能力。

5. 大学国文

课程目标：本课程旨在通过学习中华元典，培养人文素养，提升综合文化素质，达到传承优秀传统文化、立德树人的目的。

主要内容：本课程通过对先秦重要经典的学习，让学生了解中华元典的基本内涵，汲取传统文化的精华，明了社会主义核心价值观的传统文化思想源。使学生感受中华民族自强不息的奋斗精神、崇德重义的高尚情怀、整体和谐的价值取向、客观辩证的审美原则，重视家国情怀、社会关爱和人格修养的文化传统，以增强文化自信和文化自觉。

教学要求：

(1) 素质目标：理解中华传统文化所蕴涵的思维方式、价值观念、行为准则，树立崇德尚能的成才思想，培养精益求精的工匠精神。

(2) 知识目标：了解先秦历史及中华文明史，掌握讲仁爱、重民本、守诚信、崇正义、尚和合等中华文化基本精神。

(3) 能力目标：具体形象地感受和认识中华优秀传统文化并将之融入综合素养的能力。

6. 计算机数学及数学文化

课程目标：为计算机类各专业的学生学习专业课程提供必需的一元函数微积分、离散数学，数学实验与数学软件等内容，使他们具有基本的运算能力，是培养学生理性思维的重要课程。本课程致力培养学生逻辑思维能力，空间想象能力，同时培养学生辩证唯物主义的科学、严谨的求实态度和创新意识，较强的逻辑数学思维能力。

主要内容：一元函数微分学，一元函数积分学；专业应用模块：离散数学，数学实验与

数学软件。

教学要求：

(1) 素质目标：启迪智慧，开发悟性，挖掘潜能，实现高职应用型人才的可持续发展。

(2) 知识目标：为相关专业学生学习专业课程提供必需的基础模块：一元函数微分学，一元函数积分学；选择专业应用模块：集合论与关系，数理逻辑初步，图论，数学实验与数学软件的有关内容。使他们具有学习本专业知识的基本概念和基本的运算方法。

(3) 能力目标：通过学习使学生能较好地掌握后继课程中必备的与高等数学相关的常用内容，提高学生的解决问题的能力，为后续课程和今后发展需要打下必要的数学基础。

7. 体育

课程目标：使学生掌握科学锻炼的基础知识、基本技能和有效方法，学会至少两项终身受益的体育锻炼项目，养成良好锻炼习惯。挖掘学校体育在学生道德教育、智力发展、身心健康、审美素养和健康生活方式形成中的多元育人功能，有计划、有制度、有保障地促进学校体育与德育、智育、美育有机融合，提高学生综合素质。

主要内容：通过学习足球、篮球、排球、网球、乒乓球、羽毛球、武术、游泳等基本战技术。促进力量、速度、耐力、灵敏性等身体素质的全面发展和提高内脏器官的功能；提高集中注意力的能力，提高判断能力，观察力；培养积极、果断、勇敢、顽强的作风和拼搏精神，锻炼勇敢顽强的意志品质。提高人体的力量、速度、耐力、灵敏、柔韧等身体素质，而且还能发展判断、注意、反应等心理素质，培养学生勇敢顽强、奋发向上的拼搏精神和严密的组织纪律性，培养团结协作，密切配合的集体主义精神。

教学要求：

(1) 素质目标：提高学生体质健康水平，促进学生全面发展。

(2) 知识目标：了解各单项的战技术及裁判规则并掌握其基本战技术。

(3) 能力目标：掌握两项以上健身运动基本方法和技能，能科学的进行体育锻炼，提高自己的运动能力，具有较高的体育文化素养和观赏水平。

8. 大学生心理健康教育

课程目标：课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

主要内容：第一部分：了解心理健康的基础知识，其中包括大学生心理健康导论，大学生心理咨询，大学生心理困惑及异常心理；第二部分：了解自我发展自我，其中包括大学生的自我意识与培养，大学生人格发展与心理健康；第三部分：提高自我心理调适能力，其中包括大学期间生涯规划及能力发展，大学生学习心理，大学生情绪管理，大学生人际交往，大学生性心理及恋爱心理，大学生压力管理与挫折应对，大学生生命教育与心理危机应对。

教学要求：

(1) 素质目标：通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

(2) 知识目标：通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。

(3) 能力目标：通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。

9. 职业生涯规划

课程目标：使学生对职业生涯有初步的了解，分析和发现自己的优势、弱点和差距，掌握职业生涯设计的方法和步骤，拟出自己职业生涯规划方案；同时，进行在校学习目标规划，加强专业学习，全面提高自身的综合素质，缩小自身条件和社会需求的差距，提高就业竞争力。

主要内容：专业概况、课程体系；所学专业在社会发展中的地位、作用和需求状况；专业就业动态和趋势；职业对所学专业学生综合素质和要求。

教学要求：

(1) 素质目标：通过本课程的教学，使学生在专业技能外，具有一技之长；具有正常的择业心理和心态；具有很快适应和融入工作新环境的能力；具备良好的思想品德和职业道德；具有较强的团队合作能力和敬业精神。

(2) 知识目标：通过本课程的教学，使学生了解所学专业在社会发展中的地位、作用和需求状况；社会就业形势及我院毕业生就业状况；人文素质对成功择业的重要性；社会及企事业单位的人才需求；创业的基本条件和必备素质；与就业相关的法律、法规及权益保护政策。

(3) 能力目标：通过本课程的教学，使学生掌握以下能力：制定职业目标和学习方向；制定切实可行的学业规划和职业生涯规划；制作规范、具有个人特色的求职材料；进行正常的人际沟通和合作；分析自我优劣、差距，明确奋斗方向。

10. 军事（含军事理论与军事技能）

课程目标：为适应立德树人根本任务和强军目标根本要求，服务军民融合发展战略实施和国防后备力量建设，增强学生国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，提高学生综合国防素质。

主要内容：第一部分：《军事理论》：（一）中国国防：国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员等；（二）国家安全：国家安全形势、国际战略形势等；（三）军事思想：中国古代军事思想、当代中国军事思想等；（四）现代战争：新军事革命、信息化战争等；（五）信息化装备：信息化作战平台等。

第二部分《军事技能》：（一）共同条令教育与训练：共同条令教育、分队的队列动作等；（二）射击与战术训练：轻武器射击、战术等；（三）防卫技能与战时防护训练：格斗基础、战场医疗救护、核生化防护等；（四）战备基础与应用训练：战备规定、紧急集合、行军拉练等。

教学要求：

(1) 素质目标：通过军事课教学，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬

爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

(2) 知识目标：通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识。

(3) 能力目标：通过军事课教学，让学生了解掌握基本军事技能。

11. 高职英语

课程目标：课程培养学生的英语基础知识和语言技能，重点培养学生实际应用英语的能力，特别是听说能力。

主要内容：第一部分：了解公司和产品的英语基础知识，其中包括公司简介、公司内部简报、接待和产品安全手册等内容；第二部分：了解贸易关系的维护，其中包括贸易英语术语简介、交通工具、客户维护和售后服务等内容；第三部分：提高对商务环境的认识，其中包括英语的办公室环境介绍、商务会议、商务旅行、国际货币等内容；第四部分：深化对品牌的认识，其中包括英语的品牌知识介绍、质量认证、市场营销、创业等内容。

教学要求：

(1) 素质目标：提高学生的中西文化修养，提高学生的跨文化意识，开阔其视野，使其更好地适应多元文化的环境；提高学生的英语语言素养，具备简单涉外事务的文化素质。

(2) 知识目标：掌握用于日常交际及一般涉外业务的基本词汇以及本专业的核心词汇，掌握基础英语语法知识，掌握各种英语应用文体的写作规范和要求。

(3) 能力目标：能听懂日常和一般涉外业务活动中的英语对话和陈述，并进行简单交流；能阅读并正确理解中等难度的一般题材的简短英文资料，能填写和模拟套写简短的英语应用文，且能借助工具将中等偏下难度的一般题材文字材料译成汉语；培养学生英语自主学习能力和多元文化的适应能力。

12. 计算机操作基础

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解计算机的基础知识、基本结构，并具有独立操作计算机和用计算机解决实际问题的能力，为今后在学习、工作和生活中运用、操作计算机打下必要的基础。

主要内容：计算机基础知识、操作系统及办公自动化软件（Office）的使用、计算机网络及 Internet 应用等八个部分。

教学要求：

(1) 素质目标：通过本课程的学习，培养学生利用计算机进行日常办公所需的信息素养和利用计算机进行信息处理的职业素养。

(2) 知识目标：了解计算机的历史、计算机软硬件的常见术语、计算机体系结构和各种进制等基本知识，掌握操作系统及相关组件的基本功能及操作；熟练掌握 word 的文字、段落、表格、图文混排、页面设置、邮件合并、样式、目录生成和审阅、查找/替换等日常办公相关的操作及技能；了解数据表的本质及相关术语，熟练掌握 excel 的格式设置、数据输入、数据处理和数据管理的基本操作及技能，掌握利用 excel 函数的帮助功能使用新的函数；熟练掌握利用 PowerPoint 制作演示文稿的基本操作及技能；了解网络的相关知识和基本术语，熟练掌握利用网络查找信息和传递信息的技能。。

(3) 能力目标：熟悉 window 和 office 的基本操作，具有利用相关软件按要求处理日常办公、处理数据、制作演示文稿的能力，具有借助网络和帮助文档处理较复杂数据处理和其

他办公事务的可持续发展的信息处理能力。

13. 创新创业基础

课程目标：紧密对接新的人才质量观，正确理解创新创业与职业生涯发展的关系，激发学生创新精神、创业意识、创新创业思维，培养学生的团队合作、沟通能力、领导能力等综合素养，提升学生面对不确定性风险的能力。通过课程，使学生种下创新创业种子，培养学生在实践中运用创新的思维和方法创造性的解决工作生活学习中遇到的各类问题，掌握创新创业实践科学的方法论，并积极参与各类创新创业实践。

主要内容：课程从充满不确定的时代特征，及应对不确定性的创业思维进入，阐述大学生学习创新创业基础的意义。引导学生进行自我认知并生成创业团队，确整个课程以团队为单位推进项目并进行整体考核。进而进入探索—>创造—>创新产品—>创业项目的项目实践学习过程，学生既像设计师一样思考，又像创业者一样行动，通过“边做边学”完成一个创新创业项目原型的设计与开发，在过程中激发创新、实践创业，提升创新创业能力。具体内容包括：变化的环境与创新创业；自我认知与创业团队；问题探索与机会识别；创新思维开发；创意方案；产品原型开发与市场测试；商业模式；商业呈现；商业计划书撰写、创业竞赛等。

教学要求：

(1) 素质目标：锻炼学生面对不确定性如何做决策的创业思维模式，配养创新意识与创新精神，提升问题探索的素养、锻炼在实践中学习的行为模式，种下创新创业种子，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求。

(2) 知识目标：了解效果推理理论、设计思维、精益创业等国际先进的创新创业理论及方法论，熟悉常见的创新思维能力培养、创新思维方式训练、创新方法及其运用的内容与要求，掌握从创业团队组建，创业项目从 0 到 1 的创造性生成方法以及商业计划书的架构逻辑。

(3) 能力目标：通过从拥有的资源出发，通过将想法和机会转化为行动的过程，培养学生想法与机会、资源、行动三大领域的 15 项核心能力。

(四) 专业群平台课

1. 智能制造导论

课程目标：通过本课程的学飞，使学生了解智能制造产生的背景，尤其新基建背景下，智能制造的本质；了解制造业智能化转型的趋势其实是万物互联、数据驱动、软件定义、平台支撑、组织重构；掌握智能制造技术体系是信息物理系统（CPS），了解 CPS 的定位、技术要素和建设思路；了解软件定义的未来工业，定义产品、企业生产方式、企业新型能力、产业生态；掌握智能制造的典型代表——工业 4.0 给我国制造业的启示。

主要内容：智能制造的本质；制造业智能化转型的趋势；智能制造技术体系；软件定义的未来工业以及工业 4.0 对我国制造业智能化转型的启示；了解制造业与互联网融合发展的趋势以及拥抱数字经济时代新路径、新模式、新生态。

教学要求：

(1) 素质目标：本课程的学习使学生加深认识，拓展视野，活跃思维，通过了解智能制造技术体系的内涵、软件定义未来工业等新基建新业态，激发努力学习、刻苦钻研、不断探索的精神。

(2) 知识目标：掌握智能制造的本质；了解制造业智能化转型的趋势；掌握智能制造技

术体系——信息物理系统（CPS）；了解软件定义的本质、产品、企业管理流程、企业生产方式、企业新型能力和产业生态；了解工业 4.0 是什么、如何看、怎么干；了解工业物联网是制造业与互联网融合发展的必然趋势；面对国内大循环国内国际双循环的大背景下，拥抱数字经济时代是制造业智能化的必然。

（3）能力目标：对典型应用案例的分析；关键技术点的应用；结合智能制造新技术的发展对个人学习和未来职业发展的规划能力。

2. 网络互联基础

课程目标：完成课程后，学生将可以初步了解互联网和物联网的运行原理，了解网络协议和标准，了解 TCP/IP 协议簇中各层协议及其相关的介质和设备，了解 IP 地址及其分类，能够搭建简单的局域网，能够进行网络测试与验证以及简单的网络故障排除；理解全数字化技术，了解全数字化转型的含义和影响，了解物联网如何为企业全数字化业务和社会服务提供价值，了解物联网中各种信息传感器、射频识别技术、全球定位系统、红外感应器、激光扫描器等各种装置与技术，了解实时采集过程及其采集的信息，了解数据流程，了解各种有线和无线网络接入，理解物与物、物与人的连接过程，理解对物品和过程的智能化感知、识别和管理。

主要内容：介绍互联网和物联网中所涉及使用的各项技术、原理及应用领域，为学生以后进行程序设计、Web 的软件开发、计算机网络的组建、网络设备配置、网络管理和安全维护以及物联网的通信架构、网络协议和标准、无线传感器、信息安全等的设计、开发、管理与维护奠定基础。

教学要求：

（1）素质目标：培养学生组织知识的思维方法与能力；培养学生应用技能解决问题的能力；锻炼学生与人合作与沟通的能力，尤其是就一些专业问题与人沟通的能力；培养学生做事不半途而废的素养。

（2）知识目标：了解网络如何影响我们通信、学习、工作和娱乐的方式；了解三类网络组件（介质、设备、服务）及其用途；了解网络类型及区别；了解 Internet 访问技术；了解可靠网络的四个基本特性；了解云计算改变数据的访问和存储方式；了解网络面临的安全威胁以及解决方案。

网络协议和通信方面：了解通信规则；了解网络协议和标准；了解 TCP/IP 模型和 OSI 模型，理解网络的“分层”方法；理解网络中的数据传输过程。

网络访问方面：了解物理层的连接设备、用途和特征；了解各种网络介质及其特征；了解各种无线通信技术；了解数据链路层的用途；了解逻辑拓扑和物理拓扑的区别；了解 WAN 拓扑和 LAN 拓扑的介质访问控制的特征。

以太网方面：了解以太网各个子层的功能；了解以太网 MAC 地址的用途和特征；理解以太网交换机 MAC 地址表和转发方法；理解 ARP 在以太网中的作用；了解 ARP 请求如何对网络和主机性能产生影响。

网络层方面：了解网络层的作用；了解数据包中报头字段的作用；了解主机路由表和路由器路由表的区别；了解路由器常见组件和接口；了解家庭宽带路由器。

IP 编址方面：了解 IPv4 地址的结构；了解单播、广播和多播的区别；了解 IPv4 地址类

型；理解公有地址和私有地址的用途；了解开发 IPv6 地址的原因；了解 IPv6 地址表示方法；了解 IPv6 地址类型；理解全局单播地址。

传输层方面：了解传输层的作用；了解 TCP 协议和 UDP 协议的特征；理解端口号的作用；了解 TCP 会话建立和终止的流程；了解 UDP 通信过程；理解 TCP 和 UDP 传输的区别。

应用层方面：了解应用层、会话层和表示层如何协同工作为用户应用程序提供网络服务；理解常见应用层协议如何与最终用户应用程序交互；了解常见应用层协议和服务的工作原理与过程；理解 HTTP 协议及其工作流程。

网络故障排除方面：了解常见的排除网络故障的方法。

万物互联方面：理解全数字化技术，了解全数字化转型的含义和影响；了解什么是物联网；了解物联网如何为企业全数字化业务和社会服务提供价值；了解物联网设备如何连接到网络。

物联网感知技术方面：了解自动识别技术，包括光学字符识别技术、生物识别技术、磁卡识别技术、IC 卡识别技术等；了解条形码技术及常用的条形码；了解射频识别技术（RFID）及 RFID 的典型应用；了解传感器技术及常用传感器，了解传感器在制造业中的作用；了解定位技术，包括卫星定位系统、蜂窝定位技术、室内无线定位技术、传感器网络节点定位技术等；了解机器视觉技术及机器视觉技术在制造业中的作用。

（3）能力目标：能区分客户端、服务器；能区分 LAN 和 WAN；能区分 LAN 设备和 WAN 设备。网络协议和通信方面：能判断 TCP/IP 协议中各层协议；会使用 Wireshark 查看网络流量。

网络访问方面：能识别网络设备和网络介质；能正确使用无线通信技术；能制作直通线和交叉线；能测试直通线和交叉线；会查看有线和无线网卡信息；能绘制简单网络拓扑图。

以太网方面：会使用 Wireshark 捕获和分析以太网帧；会根据拓扑图建立网络环境，初始化设备，配置设备并验证连接；会查看网络设备的 MAC 地址；会查看交换机的 MAC 地址表。

网络层方面：会在路由器上配置活动接口；会在网络设备和主机上配置默认网关；会检查路由器外部和内部特征；会构建交换机和路由器网络；会组建家庭局域网。

IP 编址方面：会进行十进制和二进制之间的转换；能计算网络地址和广播地址；会正确使用公有地址和私有地址；会使用模拟器检查单播、广播和组播流量；会配置 IPv6 全局单播地址；会配置网络设备和主机的 IPv4 和 IPv6 地址；会使用 Ping、Tracert 或 Traceroute 命令测试网络连接。

传输层方面：会使用 Wireshark 观察 TCP 三次握手过程；会使用 Wireshark 捕获 DNS 查询和响应，分析捕获的 DNS 或 UDP 数据包；会使用 Wireshark 捕获 FTP 会话，了解 TCP 报头的字段和运行方式；会使用 Wireshark 捕获 TFTP 会话，了解 UDP 报头的字段和运行方式；会使用模拟器观察 TCP 和 UDP 通信过程。

应用层方面：会使用 ping 命令观察 URL 到 IP 地址的 DNS 转换过程；会使用 nslookup 命令观察 DNS 查找结果；会使用命令、浏览器、文件资源管理器、FTP 客户端工具访问 FTP 站点；会使用模拟器配置 web 和电子邮件服务并验证服务；会使用模拟器配置 DHCP 和 DNS 服务并验证服务；会使用模拟器配置 FTP 服务并验证服务。

网络故障排除方面：会查看和排查电缆、接口等硬件故障问题；会对一些常见的网络故障进行定位与排除。

万物互联方面：会使用模拟器将物联网设备添加到智能家居；会使用模拟器连接和监控物联网设备。

物联网感知技术方面：能识别各种设备采用哪种自动识别技术；能识别常用的条形码；能知道各种 RFID 的典型应用；能识别各种常用传感器；能知道各种定位技术的应用场景；能知道机器视觉技术在制造业中的应用场景。

3. 多媒体基础及图形图像处理

课程目标：通过本课程学习，使学生理解数字多媒体技术的基本概念，理解数字多媒体采样、量化、压缩、存储、传输的原理及关键技术，掌握构图的基本原理及常用构图的应用，掌握色彩基本原理及配色基本应用，能熟练使用图像处理软件进行图像的抠像、修图、调色等后期处理，熟练使用声音处理软件对声音进行录制、去噪、声音美化后期处理，熟练使用视频处理软件对视频进行裁剪、去背、调色、转场特效等后期处理，满足企业电商修图、宣传广告制作、电商视频、宣传视频、小视频制作等岗位的基本能力需求。

主要内容：多媒体技术基础、平面构图基础、色彩基础、数字图像处理、数字音频处理、数字视频处理等六个部分。

教学要求：

(1)素质目标：通过本课程的学习，培养学生具备从平常的生活中发现美、欣赏美的基本素养，学会解决问题的基本思路并融会贯通到生活与将来的工作中，养成良好的团队协作精神，培养良好的敬业精神。

(2)知识目标：理解数字多媒体技术的基本概念，理解数字多媒体采样、量化、压缩、存储、传输的原理及关键技术，掌握构图的基本原理及常用构图的应用，掌握色彩基本原理及配色基本应用，掌握图像处理中的选区、画笔、修复画笔、仿制图章、层层与蒙版、路径等基本技术及应用，色彩调整基本原理及应用，掌握音频录制中的采样参数设置、后期效果的基本参数设置，掌握视频处理中的裁剪、去背、调色、转场的参数设置及应用。

(3)能力目标：具备基本的平面构图的设计能力，具备基本的色彩搭配好坏的判断能力，具备使用图像处理软件进行图像的抠像、修图、调色等后期处理能力，具备使用声音处理软件对声音进行录制、去噪、声音美化后期处理能力，具备使用视频处理软件对视频进行裁剪、去背、调色、转场特效等后期处理的能力。满足企业电商修图、宣传广告制作、电商视频、宣传视频、小视频制作等岗位的基本能力需求。

4. 计算机原理及应用

课程目标：通过本课程学习，学生能够掌握计算机系统的组成，CPU 在时序的控制下通过总线跟存储器读写数据的具体过程，理解半导体存储器的基本知识以及计算机系统数据存储形式，能够实现二进制跟十进制、十六进制的转换，能够使用 Proteus 软件、multisim 软件以及 keil 软件进行数字逻辑电路的仿真、单片机控制电路中的仿真，能够掌握三极管、场效应管的放大和开关作用，能够分析各种门电路的控制作用，能够识别常见的电阻、电容、二极管等常见元器件，能够掌握常见元器件的作用，能够使用万用表测量常见元器件的极性和好坏，以及在线测量电路中关键点电压，能够读懂简单的单片机外围电路，并使用具体的单片机编写程序对电路进行控制。熟练使用电烙铁并能够对照电路原理图焊接简单的电路。

主要内容：微机原理基础、电子元器件基础、三极管放大电路基础、门电路以及组合逻辑

辑电路基础、单片机技术基础、Proteus 仿真、集成电路使用等七大部分。

教学要求：

(1) 素质目标：通过本课程的学习，培养软件专业学生具备软件工程师的基本素养，学会解决问题的基本思路并融会贯通到生活与将来的工作中，养成良好的团队协作精神，培养良好的敬业精神。

(2) 知识目标：通过本课程的学习，学生能够掌握计算机硬件系统的组成和指令执行机制，理解 CPU 在指令执行机制中的作用，理解数据在计算机系统里面的存储形式，理解常见的电阻、电容、二极管、三极管等电子元器件的作用；理解万用表作用；理解三极管和集成放大电路的基本工作原理，理解放大电路的作用和应用特点；理解各种直流稳压电源的稳压过程和电路结构；理解逻辑代数的基本运算，理解逻辑函数的表示方法；理解门电路的种类、特点及其应用；了解组合逻辑电路的分析方法；了解时序逻辑电路的分析方法以及寄存器的应用。

(3) 能力目标：学习完本课程以后，学生应该具备基本的元器件识别能力，具备万用表测量电压和电阻并进行分析的能力，具备分析三极管、场效应管工作在开关状态时的能力，具备使用 Proteus 软件仿真 51 单片机并对单片机 I/O 管脚进行控制的能力，具备二进制跟十进制、十六进制的熟练转换的能力，具备使用 keil 软件编程、编译、烧写程序的能力。具备团结协作、敬业爱岗和吃苦耐劳的能力。

5. 程序设计基础

课程目标：通过本课程的学习，使学生理解程序设计的基础知识，如何运用程序设计语言进行程序设计与开发。使学生掌握程序设计语言开发环境（掌握编译的最基本原理（程序如何从高级语言→二进制中间码→机器指令，理解编译型、解释型）、程序设计基础知识（如：关键字、标识符，基本数据类型、变量和常量，运算符和表达式，数组、实用类和字符串，程序的顺序、分支、循环结构等）；掌握类和对象的基本知识，以及掌握类的封装，掌握流程图和类图画法；掌握类的继承、多态、接口和包的定义和使用；掌握程序设计中异常和多线程的处理；掌握流和标准输入输出，常用的输入输出流的使用方法和常用目录和文件的操作。掌握基本的图形界面设计控件和数据库的连接方法。最终，学生能够利用所学的程序设计知识和技能设计简单的应用程序，并为进一步的信息系统开发打下基础。提高学生的逻辑思维能力和后续的专业职业能力培养打下坚实基础。

主要内容：程序设计语言的基本语法；基本控制结构；类和对象的概念；继承和多态的概念；异常处理和多线程机制；输入输出流的机制；图形界面设计和数据库连接控件。

教学要求：

(1) 素质目标：培养分析问题、解决问题的能力；培养知识的融会贯通和举一反三的能力；培养动手实践能力；培养自主学习和创新能力。使学生遵纪守法，爱岗敬业，具有良好的职业道德和职业形象；具有严谨的科学作风和踏实的工作态度，积极的求知欲和进取心；具有自觉的规范意识和团队精神，并具有良好的沟通和交流能力；身心健康，能精力充沛地工作。

(2) 知识目标：理解程序设计语言实现机制；掌握安装开发工具；掌握搭建集成开发环境的方法；掌握程序设计语言的基本语法；掌握程序设计语言的基本控制结构；掌握程序设

计语言中类和对象的概念；掌握程序设计语言中继承和多态的概念；了解程序设计语言中的异常处理和多线程机制；掌握程序设计语言中输入输出流的机制；了解程序设计语言中常用的图形界面设计和数据库连接控件；

(3) 能力目标：具备基本的安装、调试程序设计语言开发环境的能力；具备编写、调试简单的应用程序的能力；具备按照详细设计说明，编写相应的各种应用程序类库的能力；具备处理程序设计过程中出现的各种异常的能力；具备处理程序设计过程中各种类型的数据输入、输出的能力；具备编写简单的图形界面应用程序和数据库应用程序的能力。

(五) 专业模组课

1. 网页设计技术

课程目标：熟练掌握使用 HTML5+CSS3 实现静态网页的布局，掌握常用范式、技巧、模板，打好前端必备基础，为高级内容奠定扎实的基础。

主要内容：第一部分：Html 基础，包括 Html 常用标签和表单，使用 Html 搭建网页结构和应用浏览器开发工具查看 Html 元素；第二部分：CSS 基础，包括 CSS 选择器的使用，CSS 文本样式和背景样式，CSS 盒子模型和定位布局，第三部分：Html5 新增内容，包括 Html5 语义标签，音频和视频标签应用，使用 Html5 布局；第四部分：CSS3 应用，CSS3 新增选择器的应用，边框圆角和背景渐变的应用，使用 CSS3 转换与过渡，使用 CSS3 的 animation 实现动画；第四部分：综合实例，综合应用 Html5 和 CSS3 设计静态网页。

教学要求：

(1) 素质目标：具有分析网页结构和表现形式的的能力，具备使用浏览器开发工具调试网页结构呈现的主动意识，深刻理解结构与表现分离在网页设计中的体现形式。

(2) 知识目标：掌握 HTML 标签用法，了解网站建设中的行业规则和企业规范，了解 http 协议，服务器配置及网站运行的基本原理，掌握 CSS 选择器的使用和布局原理，掌握 Html5 和 CSS3 的新增内容，熟练使用浏览器开发工具调试网页设计。

(3) 能力目标：搭建网站集成开发环境和运行环境的能力，Html5+CSS3 的网页布局能力，运用 Html 标签实现所需功能，运用浏览器工具调试网页能力。

2. 交互式网站前端技术

课程目标：通过本课程的学习，掌握 Javascript 的基本语法、内置对象、事件绑定、事件处理、DOM 对象、BOM 对象、Javascript 的面向对象、对象的方法、箭头函数、闭包、Jquery 语法、Jquery 常用特效等知识模块。

主要内容：变量和常量的定义、三种基本程序结构、事件的绑定和处理、内置对象的使用、Javascript 的面向对象、函数及箭头函数、闭包、Jquery 的基本用法。

教学要求：

(1) 素质目标：培养遵纪守法，爱岗敬业，具有良好的职业道德和职业形象；具有严谨的科学作风和踏实的工作态度，积极的求知欲和进取心；具有自觉的规范意识和团队精神，并具有良好的沟通和交流能力；身心健康，能精力充沛地工作；思维敏捷，反应速度快。

(2) 知识目标：掌握 Javascript 的基础知识和基本语法；能用 Javascript 基本语句实现业务流程；了解 Javascript 在前端开发中的作用；能够综合运用 HTML、CSS 和 Javascript 实现前端效果；掌握 Jquery 的基本用法。

(3) 能力目标：掌握 Javascript 程序开发、调试；培养分析问题、解决问题的能力；培养知识的融会贯通和举一反三的能力；培养动手实践能力；培养自主学习和创新能力。

3. UI/UX 设计入门

课程目标：通过实际项目的分析和设计，理解 UI/UX 设计的基础理论、工具和方法，掌握图标等界面元素、移动应用、网站等设计技能，并能够结合实际项目场景，对其进行内容策划、视觉呈现、交互逻辑安排，最终完成一套完整的设计方案。作为入门课，最重要的是以实际项目走完整个设计流程，打开学生在 UI/UX 方面的视野。

主要内容：本课程主要以移动端应用设计流程为主线来展开。图标、按钮等界面元素设计；移动端应用整体界面与交互设计、网站整体界面与交互设计；在每个设计环节，如何把 UI 和 UX 的考量，如色调、布局、交互、高效、亲和性、可用性等应用进去。

教学要求：

(1) 素质目标：系统规划能力和全局思维；美学美感与交互逻辑相结合；以创造性思维解决用户需求。

(2) 知识目标：图标和按钮等界面元素的设计；网页及网站的设计；移动应用界面及整体设计；UI 设计工具的操作；交互原型设计工具的操作。

(3) 能力目标：色调甄选的能力；合理布局的能力；界面元素创意表现的能力；使用工具画出创意的能力；使用工具实现交互原型的能力；完整 UI/UX 设计并出稿的能力。

4. 数据库应用

课程目标：掌握使用主流的数据库技术对数据进行存储、管理和应用的方法。

主要内容：包括搭建关系数据库、查询和更新数据、数据库对象编程、管理关系数据库、设计关系数据库、使用 NoSQL 数据库等。

教学要求：

(1) 素质目标：培养数据意识和基于数据的逻辑思维，提升数据驱动的分析问题和解决问题的能力，从数据库的表间联系和字段约束间，更深入地理解世界万物相互联系和相互约束的辩证关系。

(2) 知识目标：掌握数据库基本知识、关系数据模型，熟练掌握关系数据库标准语言 SQL，了解关系数据理论（范式）的一些基础知识，掌握数据库设计的基本步骤和基本方法，了解数据库的安全与管理，掌握一种关系数据库产品的基础知识和操作应用，了解 NoSQL 技术的基本概念。

(3) 能力目标：根据实际应用需求，设计合理的数据库结构，能为表中的字段选择适合的数据类型和大小，选定主键并设置外键；能运用 SQL 语言解决各种数据查询、操作、定义和控制问题；在关系数据库产品中实现数据库的建立和操作；在数据库产品中实施一定的安全保障与管理；掌握一种 NoSQL 数据库的基本操作。

5. 高级程序设计

课程目标：通过本课程学习，让学生较深入地理解面向对象的分析和设计，掌握常用的程序开发技术，掌握常见的算法、数据结构、设计模式等。

主要内容：UML 面向对象建模基础、面向对象设计原则、常用数据结构、常用设计模式。

教学要求：

(1) 素质目标：培养分析问题、解决问题的能力；培养知识的融会贯通和举一反三的能力；培养良好的动手实践习惯；培养自主学习和创新能力。

(2) 知识目标：掌握面向对象程序的分析与设计；理解面向对象的设计原则与面向对象的编程技术；掌握常用数据结构的特点、并且结合项目达到项目中运用的能力；理解常用设计模式的定义与特点、结构与实现，以及模式的应用场景、应用实例与扩展方向；加深面向对象程序设计的理解。

(3) 能力目标：能够识读程序流程图，能够 UML 制图；能够使用面向对象的设计原则进行面向对象的编程；能够阅读各种语言中实现该数据结构的源代码；能够运用设计模式进行项目的综合设计与实践。

6. 移动应用开发

课程目标：通过本课程的学习，学生能够熟练掌握移动端设备的 APP 项目开发的理论和实践知识，能够熟练配置移动端设备开发环境，熟练掌握主流平台 APP 开发，掌握如何调用移动端设备的接口进行开发，掌握快速学习移动端设备进行开发的方法，在既定框架支持下能开发出同时在 Android 和 IOS 平台上运行的应用。

主要内容：是一门强调实际应用的实践性课程，着重提高学生的实际动手能力。课程设计按照由浅入深，循序渐进的学习规律，首先讲解移动 APP 的应用范围和各种优点，让学生理解移动应用开发在不同移动终端设备中的应用。课程以实例为引导，避开纯理论的讲解，边讲边练，讲完一个知识点即时布置实例要求学生练习，做到知行合一，提高学生动手能力，并布置课后实践作业让学生在电脑上完成。

教学要求：

(1) 知识目标：掌握移动应用项目开发的基本原理和实践方法，了解移动端设备开发的行业规则和企业规范，熟悉移动应用开发的环境配置和使用方法，掌握混合式开发框架。掌握版本维护工具的常用功能，跨平台移动应用开发的专业素养。

(2) 技能目标：搭建移动端设备软件开发环境和运行环境的能力，运用工程化手段管理项目的的能力，使用版本控制工具管理源代码的能力，测试和发布移动端设备开发项目的的能力

(3) 素质目标：具有开阔的专业视野和敏锐的市场嗅觉，具备独立阅读开发文档能力，具有将原有开发技能迁移到移动端设备开发中的能力，沟通能力、团队合作及协调能力，良好的编程习惯。掌握系统设计方法，培养严谨工作态度。自我展示与表达能力。

7. Python 与数据挖掘

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握 python 编程环境的搭建、掌握 python 语言的数据结构（字符串、列表、元组、字典、集合），理解 python 语言的基本语法（顺序、分支、循环）、掌握函数的定义和调用（def、lambda、内置函数）、掌握面向对象 python 程序设计的基本概念及应用（类、对象、继承、多态、封装）、掌握文件的基本操作（文件打开及关闭、文件的读写、文件的定位、文件夹的创建及删除、文件的改名及删除）、掌握异常的概念、定义及使用方法、掌握模块的应用。

主要内容：python 编程环境的部署搭建；6 种常用数据结构；三种基本程序结构；自定义函数匿名函数的定义及调用；类及对象；文件及文件夹；异常；模块。

教学要求：

(1) 素质目标：培养遵纪守法，爱岗敬业，具有良好的职业道德和职业形象；具有严谨的科学作风和踏实的工作态度，积极的求知欲和进取心；具有自觉的规范意识和团队精神，并具有良好的沟通和交流能力；身心健康，能精力充沛地工作；思维敏捷，反应速度快。

(2) 知识目标：掌握 Python 语言的基础知识和基本结构；了解数据挖掘的理念和方法；掌握 Python 数据科学与机器学习库；掌握常用应用领域运用 Python 语言进行数据挖掘的方法。

(3) 能力目标：掌握 Python 语言程序开发、调试；培养分析问题、解决问题的能力；培养知识的融会贯通和举一反三的能力；培养动手实践能力；培养自主学习和创新能力。

8. 前端项目工程化

课程目标：通过本课程的学习，学生能够熟练掌握前端项目工程化的理论知识，能够熟练配置前端工程化的部署环境，能够运用前端常用工具对前端项目进行构建和打包；能够使用版本控制工具进行源代码管理，提升参与实际前端项目开发的职业能力，提升综合职业素质。

主要内容：第一部分理解前端工程化和配置 Nodejs 环境，包括理解工程化的实施要素，Nodejs 的下载安装与使用，NPM 的命令行使用与国内淘宝镜像源的设置；第二部分 Webpack 打包工具的使用，包括安装 Webpack 和 Webpack-cli，下载安装 Webpack 插件和 loader，使用 Webpack 打包 js 文件和静态资源，第三部分 Git 版本控制工具的使用，包括使用 Git 创建代码仓库，创建分支，提交代码和签出代码；第四部分使用 Nodejs 构建 Web 应用，包括创建 Nodejs 服务端，使用 Nodejs 操作 MySQL 数据库。

教学要求：

(1) 素质目标：学会前端工程化思想，养成组件化编程习惯，具备分析问题和解决问题的能力，具有创新意识和独立开发的能力，具有团队合作精神和熟悉团队开发流程。

(2) 知识目标：掌握前端工程化的基本原理和实践方法，了解前端开发的行业规则和企业规范，熟悉 Nodejs 的环境配置和使用方法 掌握打包工具 Webpack 的使用，掌握版本控制工具 Git 的使用，掌握使用 Nodejs 构建 Web 应用，了解前端项目自动化测试。

(3) 能力目标：搭建 Nodejs 集成开发环境和运行环境的能力，运用工程化手段管理项目的能力，使用版本控制工具管理源代码的能力，用 Nodejs 结合数据库制作 Web 运用的能力，测试和发布前端项目的的能力。

9. 移动 web 设计与小程序开发

课程目标：通过本课程的学习，学生能够熟练掌握移动 web 设计的理论和实践知识，能够设计基于移动设备的 WebApp 界面，能够运用响应式发布局设计适应不同屏幕终端的前端界面；能够完成微信小程序开发的基本流程，实现简单的微信小程序应用，提升参与实际前端项目开发的职业能力，提升综合职业素质。

主要内容：第一部分：响应式布局设计，包括针对响应式布局的 Meta 设置，使用 flex 布局实现栅格系统版式设计；第二部分：移动端屏幕适配，包括根据屏幕尺寸适配不同样式定义，移动端样式设计；第三部分：移动端事件，包括掌握移动端 touch 事件及其延伸的处理，学习 Zepto 库的运用；第四部分：移动端调试，包括掌握常用移动端调试工具，远程调试工具 Vorlon.js 的使用，多终端同步工具 Browsersync 的使用。第五部分：掌握微信公众

号开发，掌握微信小程序开发，进行平台测试；

教学要求：

(1) 素质目标：具有移动优先的开发意识，学会适用于移动端的前端开发流程，深入理解移动端与 PC 端前端应用的异同之处。学会使用移动端 Webapp 的测试方法。

(2) 知识目标：掌握移动端 Web 设计的基本原理和实践方法，了解移动端 web 设计的行业规则和企业规范，熟悉响应式布局设计方法，掌握移动端屏幕适配，熟练使用移动端事件编程，掌握移动端调试的常用工具和方法，掌握微信小程序开发的基本方法。

(3) 能力目标：设计移动 Web 的能力，响应式布局设计的能力，移动端屏幕适配能力，测试和发布移动端 Web 项目的的能力。

10. 前端框架应用与项目开发

课程目标：学生通过本课程的学习，能够熟练掌握 ES6 的高级应用，能够使用 SASS 对 CSS 文件进行预处理，能够熟练使用 Webpack 对前端项目进行构建和打包，熟悉前端主流 MVVM 高级框架 Vue 的基本原理，能够运用 Vue 实现手机端的 webAPP，提升参与项目开发的职业能力，提升了综合职业素质，

主要内容：第一部分：熟悉 ES6 语法及面向对象应用，包括熟悉 ES6 新语法特性，使用 ES6 Promise 优化回调嵌套，使用 ES6 实现图片切换特效；第二部分：理解 MVVM 前端框架的基本原理，包括熟悉 MVVM 的三大框架及其应用，熟悉组件化开发思想，了解 Vue 路由的应用；第三部分：掌握 Webpack 与 Sass 的使用，包括熟悉 Sass 基本语法，掌握 Webpack 的 loader 及插件下载安装，使用 Webpack 对项目文件进行打包与构建；第四部分：Vue 项目开发，包括掌握 Vue 基础—包括生命周期条件渲染数据双向绑定等，公共资源的准备和项目骨架的搭建，开发基础组件与公共组件，使用 Vue 开发完整前端项目，

教学要求：

(1) 素质目标：深入理解前端框架的强大和便捷，具备运用框架快速搭建前端运用的能力，具备知识迁移能力，能够适应框架进化带来的更新学习压力。

(2) 知识目标：掌握系统分析和系统设计报告的书写格式及主要内容，熟悉 ES6 语法及面向对象应用，理解 MVVM 前端框架的基本原理，掌握 Sass 的使用，掌握 Vue 基础，掌握 Vue-cli 脚手架搭建 Vue 项目，熟悉组件化开发思想。

(3) 能力目标：搭建 Vue 项目集成开发环境和运行环境的能力，ES6 的编程能力，Sass 的编程能力，Webpack 的构建和打包能力，测试和发布 Vue 项目的的能力。

11. 大数据技术基础

课程目标：帮助学生了解大数据技术涵盖的基本内容，为今后更深入地学习和从事大数据相关工作打下良好的基础。

主要内容：简要讲授大数据的基本概念、大数据基本架构、分布式文件系统、分布式数据库、分布式并行编程模型、数据可视化及大数据在相关领域中的应用。

教学要求：

(1) 素质目标：培养学生具有严谨的工作态度和不畏困难、坚韧不拔的意志品质；具有较强的口头与书面表达能力、良好的沟通协调能力及团队合作能力；具有自主学习、终身学习的能力。

(2) 知识目标：掌握大数据基本概念；掌握大数据技术架构的组成；了解数据采和预处理的过程；掌握大数据存储基本原理；掌握大数据分析基本方法；了解大数据可视化基本方法；了解大数据技术商业应用的基本情况。

(3) 能力目标：掌握大数据集群环境的搭建及配置方法；掌握分布式文件系统的基本使用方法；掌握分布式编程框架的基本编程方法；了解数据采集和清洗的基本操作方法；了解分布式数据库的基本使用方法；了解大数据可视化基本实现方法；能读懂大数据商业应用案例源代码。

12. 进销存系统设计与实现

课程目标：理解进销存系统的基本架构和功能模块，最终达到能根据应用需求自主设计并实现基本的进销存系统。

主要内容：讲解进销存系统的基本架构和功能模块，包括库存管理、采购管理、销售管理等。讲解各功能模块的业务流程和实现逻辑，进销存系统数据库设计过程，包括如何记录配置数据、基础单据数据和交易数据。基于数据库结构，讲解使用 SQL 解决各种数据查询和统计问题的方法，包括进出单、日清月结，以及报表数据的生成等方法。

教学要求：

(1) 素质目标：培养数据意识和基于数据的逻辑思维；提升数据驱动的分析问题和解决问题的能力；从对进销存系统的理解入手，更深入地理解世界万物间的逻辑关联性。

(2) 知识目标：理解进销存系统基本知识；掌握进销存系统数据模型；熟练掌握关系数据库标准语言 SQL；了解关系数据理论（范式）的一些基础知识；掌握进销存系统的业务流程；掌握进销存系统数据库设计的基本步骤和基本方法；掌握一种进销存系统产品的实现过程。

(3) 能力目标：根据实际应用需求，设计合理的进销存系统数据库结构，能为表中的字段选择适合的数据类型和大小，选定主键并设置外键；能运用 SQL 语言解决各种进销存系统数据查询、操作、统计问题；在进销存产品中实施日常业务管理；能设计并实现基本的进销存系统。

13. 网络营销技术

课程目标：为软件技术专业的学生，开辟多一条就业之道，乃是本课开出的初衷。掌握网络营销的框架，熟练使用各种软件工具，掌握在搜索引擎平台的营销，了解社交平台的营销，了解电商平台的营销等。

主要内容：掌握网络营销闭环：营销创意策划→视音频和图文等创作、各种物料准备→各渠道推送，最大地触达客户，甚至和客户互动→总结改进→改进营销创意策划，其中第二个环节：触达用户是本课重点，而最重要的触达手段是 SEO 网站和公众号；搜索平台的后台数据分析；创意策划及执行，策划文案、网络营销分析报告等文案撰写。

教学要求：

(1) 素质目标：增强人文素养，提升图文撰写水平；感受跨专业知识的广度，理解通识类课程的重要性；增强语文学习的兴趣。

(2) 知识目标：了解八二原则、长尾理论；掌握网络营销闭环的思想框架；掌握以视音频和图文推广商品或服务的方法；掌握搜索平台的 SEO 及广告投放；掌握社交平台上的社群

运营及广告投放；了解电商平台上商家的营销工具箱。

(3)能力目标：能够根据营销目标进行网络营销创意策划；会使用工具创意设计相应的视音频和图文；会使用百度后台大数据进行关键字分析；会搭建站群进行 SEO 营销；会使用站长统计工具进行数据跟踪；会撰写网络营销报告；会在社交/搜索等平台上投放广告；会开设公众号等各种媒体号进行文章发布和跟踪。

14. Java Web 编程

课程目标：通过本课程的学习，让学生掌握使用 Java 技术进行 Web 应用的开发；了解 Java Web 技术架构；掌握 HTML, Javascript 和 CSS 静态网页与 Java 配合开发的技术；掌握 Java Web 开发的核心技术 JSP 和 Servlet 等；掌握使用 MVC 模式设计和开发 Web 应用。在项目实战中培养学生的编程能力、程序调试能力，团队合作与沟通能力、自主学习与创新能力，为今后应用 Java Web 编程技术和从事软件开发与测试工作奠定坚实的基础。

教学要求：

(1) 素质目标：培养分析问题、解决问题的能力；培养知识的融会贯通和举一反三的能力；培养动手实践能力；培养自主学习和创新能力。遵纪守法，爱岗敬业，团队精神。

(2) 知识目标：掌握 Java Web 应用开发环境的搭建；掌握 MyEclipse 开发 Java Web 应用程序项目的方法；JavaScript 的基本语法与应用；掌握 JSP 基本语法与内置对象；掌握 Servlet 的编写与应用；掌握 MVC 模式的概念与应用。

(3) 能力目标：能安装开发环境；能使用 MyEclipse 开发项目；能使用 JSP 和内置对象开发程序；能使用 servlet 开发程序；能用 MVC 构建较简单的程序的框架。

15. 后端技术与项目开发

课程目标：通过本课程的学习，让学生掌握使用后端技术进行 Web 应用的开发；了解后端技术架构；掌握 HTML, Javascript 和 CSS 静态网页等前端与后端技术配合开发的技术；掌握 Java Web 框架开发的核心或者 PHP 开发技术；掌握使用 MVC 模式设计和开发 Web 应用；掌握前后端分离开发技术；掌握微服务的开发；了解并初步运用 Devops。

教学内容：

(1) 素质目标：在项目实战中培养学生的编程能力、程序调试能力，团队合作与沟通能力、自主学习与创新能力，为今后应用后端开发技术和从事软件开发与测试工作奠定坚实的基础。

(2) 知识目标：掌握后端程序的基本语法；掌握 MVC 设计模式；掌握后端接口开发方法；掌握微服务开发方法；了解 Devops。

(3) 能力目标：会使用开发工具编写后端程序；会进行后端程序调试；会开发后端程序接口并使用工具发布（如 swagger）；会实现简单的微服务；能实现简单项目的 Devops。

16. 毕业设计（论文）

课程目标：融合运用专业所学，设计开发完整项目，进一步深化和拓展专业技术，并把最终作品，以规范的项目报告呈现，使学生在专业素养、专业技能等各方面，再上一个新台阶，在学生走向工作岗位之际，完成专业最后的综合训练。

主要内容：选题开题；查阅资料；学习项目所涉新知识新技能；设计和开发；撰写论文；修订完稿，毕业答辩等。

教学要求：

(1) 素质目标：培养做人处事的良好态度和方法，为就业做最后的准备。

(2) 知识目标：拓宽拓深专业所学知识。

(3) 能力目标：能综合利用所学的专业知识和技能，规划并设计一个系统；能独立设计并完成课题系统，能完成毕业设计要求；能按指导教师下达的任务书要求完成课题和撰写报告；具有一定的毕业论文撰写能力和语言表达能力；具有从事设计、制作、测试、研究或担负专业技术工作的初步能力。

17. 顶岗实习（SIM）

课程目标：让学生在专业对口的实际岗位上得到训练，弥补学校教育的不足，使专业的职业教育完整而充分，使学生可以平顺地从校园走向社会，完成角色转化。

主要内容：本专业以前端开发为主要岗位，另有后端开发、系统运维、软件测试、UI 设计等，面向不同的工作内容。

教学要求：

(1) 素质目标：强化做人处事的素养，完成从校园走向社会、从学生走向员工、从父母供养走向独立生活等一系列转换。

(2) 知识目标：拓展拓宽专业知识，适应工作所需。

(3) 能力目标：综合运用专业技术解决实际问题的能力；学习新知识新技术的能力；适应企业工作环境的能力。

（六）岗前实战课

1. 前端项目实战

课程目标：掌握全栈应用开发及满足 1+X 证书要求的实践性课程，着重提高学生的实际动手能力。课程采用训练营的方式，用若干实战项目强化学生的实际开发能力，并根据《Web 前端开发》1+X 中级证书标准展开项目式教学。通过本课程的学习，学生能够完整开发出一个基于 PHP 的全栈项目，熟练掌握《Web 前端开发》1+X 证书标准里要求的前端项目开发理论和实践知识。

主要内容：第一部分：复习 HTML 与 CSS 的页面设计，实现简单的静态网站项目，能够根据设计图设计一个美观实用的企业级静态网站。第二部分：复习 JavaScript 程序开发，实现较复杂的静态网站项目 熟练运用 JS 操作 DOM 和 JS 事件方法，设计动态效果丰富的静态页面。第三部分：PHP 程序设计与 MySQL，熟悉 PHP 基本语法，熟悉常用的 Mysql 数据库操作，能够配合前端页面开发简单后端项目。第四部分：Laravel 框架学习，能够理解并开发一个基于 Laravel 框架的全栈项目。

教学要求：

(1) 知识目标：掌握基于前端项目开发的基本原理和实践方法，了解基于前端项目开发的行业规则和企业规范，熟悉前端项目开发的环境配置和使用方法，掌握前端静态页面的开发流程，掌握后端 PHP 项目的开发流程

(2) 技能目标：搭建基于前端项目开发环境和运行环境的能力，综合运用工程化手段管理前端项目的的能力，使用版本控制工具管理源代码的能力，构建全栈项目的的能力，测试和发布前端项目的的能力

(3) 素质目标：具有开阔的专业视野和敏锐的市场嗅觉，具备独立阅读开发文档能力，具备自主学习的能力，具有将原有开发技能迁移到前端项目开发中的能力

2. 后端项目实战

课程目标：通过本课程的学习，让学生进一步掌握使用后端技术；掌握软件工程的概念和方法；掌握项目管理的方法和技术；学会团队合作开发。

主要内容：以开课时主流的后端技术，开发、部署和运维实际项目。

教学内容：

(1) 素质目标：团队开发；自主学习新技术；根据目标尽快交付符合质量的结果。

(2) 知识目标：了解后端技术发展趋势；掌握主流后端开发技术；掌握版本控制知识；掌握软件工程主流的测试、部署和运维知识；掌握掌握技术文档的格式。

(3) 能力目标：能够综合运用主流技术，开发、部署、运维实际项目。

3. 大数据分析实战

课程目标：立足于数据分析师岗位需求，培养在不同行业中，能专门从事数据搜索、整理、分析，并依据数据做出行业研究、评估和预测的专业人员。

主要内容：系统讲授业务数据分析方法、数据挖掘数学基础、Python 数据清洗、Python 统计分析、Python 数据可视化、机器学习和数据挖掘常用算法、Tableau 数据分析等内容。

教学要求：

(1) 素质目标：培养学生具有运用正确的思想、观点与方法分析和解决问题的能力；具有良好的沟通协调能力及团队合作能力；培养学生自主学习、终身学习的能力。

(2) 知识目标：掌握业务数据分析基本方法；掌握数据挖掘基本算法；理解数据采集和预处理的过程；掌握 Python 统计分析和可视化基本方法；掌握机器学习和数据挖掘常用算法；了解 Tableau 数据分析方法。

(3) 能力目标：掌握 Excel 和 Power BI 实操应用；会利用常用的数据挖掘算法、数据采集和预处理方法、Python 统计分析和可视化方法、机器学习和数据挖掘常用算法解决实际问题；了解 Tableau 数据分析方法的应用。

4. 网络营销技术实战

课程目标：通过本课程的学习，让学生进一步掌握和运用网络营销技术，实现真实项目的网络营销。

主要内容：运用网络营销的理论和方法，以实际项目网络营销的运作模式，展开网络营销技术的学习，最终达至网络营销岗位技能就绪。

(1) 素质目标：团队合作；

(2) 知识目标：掌握网络营销从策划到实施结果分析的闭环；了解营销项目运作模式；了解各网络平台的规则；了解各平台广告类型和报价；掌握项目推进的方法；掌握各平台营销套路；掌握网络营销主流理论；掌握网络营销相关报告的格式。

(3) 能力目标：能与各平台接洽广告业务；懂得团队分工和绩效评价；能对真实项目展开网络营销的策划与实施；能撰写网络营销相关的分析报告。

七、教学进程总体安排

每学年教学活动 40 周，教学总周数为 118 周（含 3 周军事课）。

学分与学时的换算：18 学时折算为 1 个学分，总学分为 141。

教学进程安排详见附件“课程教学计划进程表”。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 专业负责人的基本要求

硕士以上学位；双师素质，开发过真实的企业项目，代码总量超过 10 万行；熟悉现代职业教育理论和方法，能胜任本专业的教学工作；掌握所从事领域的国际研究动态，有专业开发能力；能熟练地阅读专业文献书籍、撰写学术论文及组织开展学术交流。

2. 专任教师与兼职教师的配置与要求

专业在校生 人数	专任教师		兼职教师	
	要求	数量	要求	数量
360	硕士及以上学历，有企业项目开发经历，熟悉现代职教理论和方法	11	硕士及以上学历，3 年以上相关工作经验	7

（二）教学设施

1. 校内实践教学条件配置与要求

实验实训室	实验实训项目	设备名称、台/套数	设备功能与要求	职业能力培养
1. 多媒体实训室	1、多媒体技术 2、网页设计与制作	1、P4/1GRAM/80GHD 2、NewClass 教学控制 3、戴尔电脑 64 套	AI、PS 等图形工具 VS Code 等前端工具	图形/图像处理能力，网页设计等
2. 软件工具与环境实训室	1、数据库实训 2、Web 程序设计实训 3、ERP 实训 4、1+X 考证实训	1、戴尔 v260d-388 电脑 62 套。 2、惠普 PowerEdge R710 一台。 3、NewClass 教学控制。	1、多种开发环境和数据库。 2、流行软件工具。 3、多个浏览器版本等。	数据库操作/设计/处理、网站构建与运维。
3. 网站开发实训室	1、网页设计实训项目 2、静态网站开发项目 3、数据库实训 4、数据库考证实训 5、信息系统的发布与实施实训	1、戴尔 v260d-388 电脑 62 套。 2、惠普 PowerEdge R710 一台。 3、NewClass 教学控制。	1、多个浏览器版本。 2、前端设计与开发环境。 3、多个数据库环境等。	网站设计与开发、信息系统实施与发布和团队开发等

2. 校外实践教学条件配置与要求

实训基地	基地功能与要求	职业能力与素质培养
1. 佛山市鼎华电脑网络公司	电脑维护	硬件系统运维
	信息系统开发与部署	政府系统运维
2. 佛山市动易网络科技有限公司	web 软件开发	前后端开发
3. 佛山市趣果网络科技有限公司	暑期实践, 实习	前后端开发
4. 佛山市顺德区电子信息商会	实习, 参观访问, 就业对接	实际项目开发能力

(三) 教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出, 应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省(区、市)关于教材选用的有关要求, 健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材, 开发教学资源。

(四) 教学方法

提出实施教学应该采取的方法指导建议, 指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源, 采用适当的教学方法, 以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教, 鼓励创新教学方法和策略, 采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法, 坚持学中做、做中学。

(五) 学习评价

对学生学习评价的方式方法提出要求和建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面, 评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化, 如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控, 改革教学评价的标准和方法。

(六) 质量管理

建立健全校院(系)两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标, 运用系统方法, 依靠必要的组织结构, 统筹考虑影响教学质量的各主要因素, 结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作, 统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动, 形成任务、职责、权限明确, 相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业要求

1. 证书要求

(1) 推荐获得 1+X “WEB 前端开发” 中高级技能等级证书。其他程序设计、数据分析、数据管理相关证书。

(2) 推荐通过(获得) 高等学校英语应用能力认证。

2. 学分要求

学生学完人才培养方案规定的课程，成绩合格，获得规定的学分，方可取得全日制高职专科毕业证书。

十、附录

课程教学计划进程表

专业名称: 软件技术 2020注册全日制

状态: 未提交

修订日期:

课程类别	课程编号	课程名称	核心课程	总学分	总学时	计划学时			各学期课内周学时分配						计分方式	实践教学场所	考核方式	
						课内总学时	课堂教学		课外实践	一	二	三	四	五				六
							理论讲授	课程实践										
专业课	004704	高级程序设计		3.5	64	64	26	38	0	0	0	64	0	0	0	百分制	校内	考试
	004705	移动应用开发III		3	54	54	22	32	0	0	0	54	0	0	0	百分制	校内	考试
	003383	Python与数据挖掘		3	54	54	34	20	0	0	0	54	0	0	0	百分制	校内	考查
	004682	网页设计技术I	是	3	54	54	22	32	0	0	0	54	0	0	0	百分制	校内	考试
	003087	交互式网站前端技术	是	3	54	54	48	6	0	0	0	54	0	0	0	百分制	校内	考试
	002121	数据库应用		3	54	54	26	28	0	0	0	54	0	0	0	百分制	校内	考查
	004712	UI/UX设计入门		2	36	36	14	22	0	0	0	36	0	0	0	百分制	校内	考试
	004711	后端技术与项目开发I	是	3	54	54	22	32	0	0	0	54	0	0	0	百分制		
	004710	Java Web编程III	是	3	54	54	22	32	0	0	0	54	0	0	0	百分制	校内	考试
	004709	进销存系统设计与实现	是	3	54	54	22	32	0	0	0	54	0	0	0	百分制	校内	考试
	004707	前端框架应用项目开发	是	3	54	54	22	32	0	0	0	54	0	0	0	百分制	校内	考试
	004706	移动web设计与小程序开发	是	3	54	54	22	32	0	0	0	54	0	0	0	百分制	校内	考试
	003624	网络营销技术		3	54	54	20	34	0	0	0	54	0	0	0	百分制	校内	考查
	004882	大数据技术基础		2	36	36	14	22	0	0	0	36	0	0	0	百分制	校内	考试
003918	毕业设计(论文)(SIM)		4	72	72	0	72	0	0	0	0	0	0	72	百分制	校外	考查	
003920	顶岗实习(SIM)		26	468	468	0	468	0	0	0	0	0	0	468	五级制	校外	考查	
小计				70.5	1270	1270	336	934	0	0	0	370	360	0	540			
专业群平台	002131	多媒体基础及图形图像处理		3	54	54	18	36	0	0	54	0	0	0	0	百分制	校内	考试
	004496	程序设计基础		3	54	54	26	28	0	0	54	0	0	0	0	百分制	校内	考查
	004476	网络互联基础		3	54	54	26	28	0	0	54	0	0	0	0	百分制	校内	考查
	004498	计算机原理及应用		2	36	36	16	20	0	0	36	0	0	0	0	百分制	校内	考查
	004497	智能制造导论		2	36	36	16	20	0	0	36	0	0	0	0	百分制	校内	考查
小计				13	234	234	102	132	0	0	234	0	0	0	0			
任选	004883	大数据分析实战		8	144	144	40	104	0	0	0	0	0	144	0	百分制	校内	考试
	004715	网络营销技术实战		8	144	144	40	104	0	0	0	0	144	0	百分制	校内	考试	
	004714	后端项目实战		8	144	144	40	104	0	0	0	0	144	0	百分制	校内	考试	
	004713	前端项目实战		8	144	144	40	104	0	0	0	0	144	0	百分制	校内	考试	
小计				16	288	288	80	108	0	0	0	0	0	288	0			
必修	000980	形势与政策		1	48	48	48	0	0	8	8	8	8	8	8	百分制	校内	考查
	004020	军事(含军事理论与军事技能)		4	72	36	36	0	36	72	0	0	0	0	0	五级制	校内	考查
	001232	高职英语(1)	是	3	54	54	54	0	0	54	0	0	0	0	0	百分制	校内	考试
	002085	计算机操作基础		2.5	46	46	24	22	0	46	0	0	0	0	0	百分制	校内	考试
	001402	计算机数学及数学文化(1)		2.5	46	46	46	0	0	46	0	0	0	0	0	百分制	校内	考试
	003965	思想道德修养与法律基础(I)	是	3	54	54	42	12	0	42	0	0	0	0	0	百分制	校内	考试
	005000	创新创业基础		2	36	36	36	0	0	36	0	0	0	0	0	五级制	校内	考查
	004414	大学生心理健康教育I		2	36	36	24	12	0	36	0	0	0	0	0	百分制	校内	考查
	001396	大学语文	是	2	36	36	36	0	0	36	0	0	0	0	0	百分制	校内	考试
	001297	体育(1)		1.5	28	28	4	24	0	28	0	0	0	0	0	百分制	校内	考查
	002546	职业生涯规划		1	18	18	18	0	0	18	0	0	0	0	0	五级制	校内	考查
	001233	高职英语(2)		4	72	72	72	0	0	72	0	0	0	0	0	百分制	校内	考试
	000973	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	是	4	72	72	54	18	0	0	54	0	0	0	0	百分制	校内	考试
	001298	体育(2)		2	36	36	0	36	0	0	32	0	0	0	0	百分制	校内	考查
	001403	计算机数学及数学文化(2)		1.5	26	26	26	0	0	26	0	0	0	0	0	百分制	校内	考查
	001079	哲学基础		2.5	46	46	36	10	0	0	0	36	0	0	0	百分制	校内	考试
	004004	体育(3)		1	18	18	0	18	0	0	0	0	0	18	0	五级制	校内	考试
小计				39.5	744	708	556	152	36	422	192	44	8	26	8			
限选	004385	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当		1	20	20	20	0	0	20	0	0	0	0	0	百分制	校内	考试
	004031	美学原理与应用		1	18	18	18	0	0	18	0	0	0	0	0	百分制		考查
小计				2	38	38	38	0	0	38	0	0	0	0	0			
专业课合计				99.5	1792	1792	518	1174	0	0	234	370	360	288	540			
公共课合计				41.5	782	746	594	152	36	460	192	44	8	26	8			
学分、学时及平均周学时统计				141	2574	2538	1112	1326	36	27.06	22.42	21.79	19.37	16.53	34.25			