**现代学徒制计算机应用技术专业2021年级人才培养方案**

**企业：深圳市星光起点信息技术有限公司**

 **广东世运电路科技股份有限公司**

**学校：广州珠江职业技术学院**

**一、专业名称及代码**

计算机应用技术（510201）

**二、招生对象、招生与招工方式**

招生对象：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历企事业在职员工、基层农技人员、农民工、高素质农民、下岗失业人员、退役军人等

招生与招工方式：校企共同制订和实施招生招工方案，规范职业院校招生录取 和企业录用程序，签订学生与企业、学校与企业相关协议，制订现代学徒制学徒、学院、企业三方协议规范合同。

**三、基本学制与学历**

**（一）学制**

三年

**（二）学历**

学生修满学分，并符合毕业条件和要求，可获得高职院校普通专科毕业证书。

**四、培养目标**

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美、劳全面发展，开展计算机应用技术专业学徒制试点项目着重培养掌握计算机应用基本理论和知识，计算机应用和计算机服务器维护、软件和信息技术服务行业（产业）一线，掌握计算机应用技术相关的基础知识和专业技能，具备WEB前端开发、PHP程序开发的能力；掌握计算机系统与信息处理知识，具备从事计算机应用生产一线技术与管理工作，数据库管理、数据处理、大数据应用系统搭建的能力。能够从事信息产业、商务服务业信息采集、处理及分析工作、Web前端开发、PHP程序开发工作的高素质技术技能人才。

**五、培养方式**

学校和企业联合招生、联合培养、一体化育人。原则上职业院校承担系统的专业知识学习和技术技能训练；企业通过师傅带徒形式，依据培养方案进行岗位技术技能训练，教学任务必须由学校教师和企业师傅共同承担，形成双导师制。培养方式根据招生对象及学徒岗位特点进行描述，实现真正一体化育人。

**六、职业范围**

 **（一）职业生涯发展路径**

 计算机应用技术专业职业生涯发展路径

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **发展****阶段** | **学徒岗位** | **就业岗位** | **学历层次** | **发展年限****（参考时间）** |
| **操作岗位** | **技术岗位** | **管理岗位** | **中职** | **高职** |
| VI | 技术总监 |  | 项目主管 | 部门主管 | 大专 | 15年 | 8年 |
| V | 高级网络工程师网络架构师系统架构师 |  | 高级网络系统集成项目经理 | 大区经理 | 大专 | 8年 | 5年 |
| IV | 售前工程师网络管理员系统管理员 |  | 中级网络系统集成项目经理 | 省区经理 | 大专 | 4年 | 3年 |
| III | 售后工程师系统管理员网络管理员 |  | 初级网络系统集成项目经理 | 高级商务助理 | 大专 | 3年 | 3年 |
| II | 工程督导 |  | 仓库管理员 |  | 大专 | 1年 | 大专 |
| I | 综合布线施工员 |  | 综合布线施工员 |  | 大专 | 1年 | 6个月 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **发展****阶段** | **学徒岗位** | **就业岗位** | **学历层次** | **发展年限****（参考时间）** |
| **操作岗位** | **技术岗位** | **管理岗位** | **中职** | **高职** |
| V | 服务台工程师 | 客服专员 |  |  | 中职或高职 | ● | ● |
| IV | 桌面运维工程师岗 | 桌面运维工程师 | IT运维技术专员 |  | 高职 |  | ● |
| III | 运维项目经理岗位 |  |  | 运维项目经理 | 高职或本科 |  | ● |
| II |  |  |  |  |  |  |  |
| I |  |  |  |  |  |  |  |

注：1.“发展阶段”应依据国家、行业企业的有关规定以及调查分析确定，将职业发展分为若干个阶段，阶段数量因各专业的具体情况而不同。

2.“就业岗位”的分类仅供参考，各专业可以自行分类。

3.“学历层次”只是要明确高职对应的层次。

**（二）面向职业范围**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **对应职业（岗位群）** | **学徒目标方向** | **职业资格证书举例** |
| 1 | 客服专员 | 拥有高职学历，有一定实操经验 |   |
| 2 | IT运维工程师 | 具有实操技术，同时拥有经验丰富 | 国家网络工程师证书 |
| 3 | 运维项目经理 | 运维项目主管 | ITIL认证 |
| 4 | 计算机软件开发 | 软件开发员 | 计算机硬件工程师、计算机二级三级、计算机国家二级三级、LINUX管理、平面设计师、网站设计师、工业测量与控制、仪器仪表与智能家电产品开发及应用等。 |
| 5 | 计算机及其网络管理维护 | 网络管理员 |
| 6 | 国家企事业单位办公部门 | 办事员 |
| 7 | 互联网站建设维护 | 网站管理员 |

**1．客服专员岗位：**

1. 通过接听400电话、800电话或在线平台受理用户服务请求，确保服务台/热线电话响应达成率及问题解决达成率达到90%；
2. 记录事件，对事件分类、分级并录入ITCRM系统，当日所有事件必须在当日完成录入；
3. 工单分派并跟踪事件处理情况，确保事件传达率达到100%；
4. 受理用户投诉，详细记录用户投诉信息，10分钟内上报给项目主管，并协助处理投诉事件；
5. 负责管理备机备件、工具等资产，包括分类统计、申购、使用记录等；
6. 负责保内与保外设备的故障报修，跟进维修进度；
7. 负责更新VIP用户名单；
8. 按客户要求周期提交《资产管理表》、《VIP用户名单》；
9. 积极完成上级分配的临时任务。

**2．IT运维工程师岗位：**

(1)日常桌面系统维护、桌面基础网络支持、桌面终端的硬件维护

(2)设备巡检、桌面初始化、桌面预装升级服务，掌握主流的桌面操作系统，能独立进行Windows XP 、Win7、Win10等安装、配置、基本功能，及常见问题故障诊断

(3)客户端病毒查杀、升级与恢复

(4)office等常用办公软件的维护

(5)协助进行设备资产普查服务

(6)邮件系统常见问题解决

(7)基于Windows环境的域管理

(8)整体公司网络的规划及日常维护。

**3．项目经理岗位：**

(1)负责VIP用户计算机相关软、硬件的故障诊断，排错和升级工作；

(2)负责驻场团队人员日常管理与服务交付；

(3)负责项目交付及相关制度及规范的制定与落地；

(4)定期提供项目服务报告，及时提供项目优化方案与建议。

**4.计算机软件开发岗位：**办公人员、程序员、系统开发、信息工程师、网络维护员信息员、物流主管

**5.计算机及其网络管理维护岗位：**Java工程师 PHP程序员

**6.国家企事业单位办公部门岗位：**办公室主任、办公室主任助理、办公室管理人员

**7.互联网站建设维护岗位：**Java工程师 PHP程序员 ios开发 Android 产品经理

**七、人才规格**

  **1．职业素养**

|  |  |
| --- | --- |
| 职业素养 | 合作企业要求(合作企业个性化要求） |
| （1）自我管理和自我发展的能力（2）良好的沟通与交往能力（3）合作和协调能力（4）身体和心理健康，适应工作环境的能力（5）逻辑思维能力和判断能力（6）良好语言文字表达能力（7）自我提升所需的自学能力和创新创业能力（8）计算机应用能力与数字运用能力（9）一门以上外语应用与服务能力 | （1） 具有日常生活和职业岗位需要的阅读能力、写作能力、口语交际能力及沟通能力。（2） 培养具有换位思考的服务意识，耐心，善于沟通。（3）具备健康人格和较强体能素质。（4） 了解心理健康的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适的方法。（5） 有愿意接受新鲜事物及知识的意识和心态。（6） 具备工作、生活中必备的安全常识和自我保护意识。（7） 具备基本的法律常识和良好的守法意识，具有节能减排、环境保护意识。（8）良好的抗压能力（9）良好的书面表达能力（10）良好的计算机操作能力 |

 **2．专业能力**

|  |  |
| --- | --- |
| 专业能力 | 合作企业要求(合作企业个性化要求） |
| (1）具有熟练的计算机录入与排版技能和使用计算机的能力 (2）掌握平面设计工具软件 (3）掌握多媒体素材处理软件(4）熟悉网站架构(5）具备网页设计的知识与技能。 (6）掌握数据通信与接口-技术计算机网络和计算机安全的基本知识(7）能够对电脑软硬件进行处理和维护(8）掌握简单的编程语言和数据库  | （1）客服专员①有良好的服务规范和技术规范；②了解办公软件及基本桌面运维知识。③优秀的表达能力、沟通能力及技巧。④较强的逻辑思维能力、文档撰写能力、学习能力。⑤打字速度50/min（2）IT运维工程师①熟练掌握硬件安装拆卸能力,硬件故障排错能力，笔记本拆装能力，外设安装调试能力；②具有很好的沟通能力、团队协作能力；③熟练掌握Windows 2000/XP/Vista/7系列系统安装、调试、配置的能力；④熟练掌握桌面软件(NOTES、Outlook客户端 Office、防病毒软件等)安装调试能力，基础数据备份和数据迁移能力；⑤桌面相关的网络维护能力（桌面交换机、接入路由器、无线接入、加域等），和相关桌面网络设备的排错能力。（3）运维项目经理①熟悉网络基本原理，熟悉 TCP/UDP 网络、Http、Socket等技术；②熟悉AD，DNS，DHCP，WSUS，FTP等应用平台部署和维护；③熟悉Linux、Windows等服务器操作系统，熟悉集群&虚拟化；④熟悉主流的系统和网络的备份，容灾机制和解决方案；⑤有多机房系统管理经验；具备主流监控平台(如zabbix等) 规划和部署能力；⑥有 Owner 意识，具备较强的逻辑思考能力、学习能力、沟通能力，积极主动，抗压性强。（4）具备过硬的业务素质。（5）掌握互联网发展下企业管理工作的新技术和新趋势。 |

**八、典型工作任务及职业能力分析**

根据本专业网站的开发与运维服务、图形图像处理服务，三维建模动画、web前端开发、影视后期处理的目标岗位，运用行业发展调查、岗位需求等方法，开展行业企业专家研讨，获得4个典型工作任务，以及4工作项目，4工作任务，12条职业能力点。典型工作任务(见下表)及职业能力分析表见附件。

**典型工作任务一栏表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **典型工作任务** | **工作项目及职业能力要求** | **备注** |
| 1 | 客服专员：1、故障诊断、硬件报修、软件使用咨询、服务信息查询及派单服务等。2、通过技术工具创新、知识共享等手段，促进整体服务效率的提升。  | ①了解企业电话、网络平台等客服服务方式，能理解记录用户问题。具备良好的服务规范和技术规范，为用户提供解决方案；②熟练掌握办公软件及基本桌面运维知识。③口齿清楚、普通话标准，无口音，优秀的语言表达能力、沟通能力及技巧。④较强的逻辑思维能力、文档撰写能力、学习能力。⑤打字速度50/min | 详见附件 |
|  2 | IT运维工程师：1、日常系统维护、桌面基础网络支持、桌面终端的硬件维护2、设备巡检、桌面初始化、桌面预装升级服务，安全管理（客户端病毒查杀、升级与恢复）3、基于Windows环境的域管理4、整体公司网络的规划及日常维护。 | ①熟练掌握常用桌面操作系统的使用与维护、桌面基础网络支持、应用软件安装维护；掌握主流的桌面操作系统，能独立进行主流操作系统（Win7、Win10、linux等)安装、调试、配置及常见问题故障诊断；②熟练掌握硬件安装拆卸能力,硬件故障排错能力，笔记本拆装能力，外设安装调试能力；③具有很好的沟通能力、团队协作能力；④熟练掌握桌面软件（浏览器、 Office、防病毒软件等)安装调试，具备基础数据备份和数据迁移能力；⑤桌面相关的网络维护能力（桌面交换机、接入路由器、无线接入、加域等），和相关桌面网络设备的排错能力。 |
|  3 | 运维项目经理：1.制定并执行公司计算机、网络、信息处理、信息安全和企业信息化等相关管理制度，规范信息管理和网络管理，建立和完善公司的监控体系和事件处理机制。 2.确保网络及各项信息管理系统正常稳定运行。 3.组织实施公司计算机及相关硬件设备/设施的日常管理、维护、调配、维修，及电脑系统的升级，确保计算机硬件满足公司职员的办公需求，确保资产台账及时清晰。 4.组织实施公司计算机网络及通讯系统的建设和维护、管理，确保网络及通讯系统及时满足公司职员和员工的办公需求。 5.组织对各部门工作人员进行业务指导与技术支持，确保指引清晰，管道通畅，沟通有效。 6.组织做好网络及相关信息机密的安全设置和安全监护，防止各种重要信息资料和情报的外泄，确保公司信息安全。做好重要系统的数据备份与灾难恢复计划以便在紧急情况时能够恢复各业务系统减少损失 。 | 本岗位及工作任务作为学生工作几年后的竞升岗位所具备的技术技能。①熟悉网络基本原理，熟悉 TCP/UDP 网络、Http、Socket等技术；②熟悉AD，DNS，DHCP，WSUS，FTP等应用平台部署和维护；③熟悉Linux、Windows等服务器操作系统，熟悉集群&虚拟化；④熟悉主流的系统和网络的备份，容灾机制和解决方案； |
| 4 | **软件开发员**1. 需求分析
2. 需求获取
3. 软件设计
4. 软件构造
5. 软件测试
 | ①建立软件工程设计思想掌握软件开发过程；能进行问题定义构想文档、用户故事，可行性报告。②掌握某一建模工具，具备分析模型，设计软件需求规格说明书的能力；③能根据软件需求规格说明书设计模型，形成软件体系结构文档， 软件详细设计文档；④熟练掌握几门程序设计语言和主流开发工具，能根据软件设计文档编写目标代码、可执行构件；⑤掌握软件测试规程，能设计测试用例进行软件测试，形成测试报告；⑥具有很好的沟通能力、团队协作能力。 |
|  |
|  |
| 5 | 计算机及其网络管理维护员 | ①掌握网络系统设计能力②掌握维护通信线路能力③熟悉维护网络设备操作④熟悉维护服务器系统⑤了解售后管理过程⑥掌握安全管理技术 |  |
| 6 | 国家企事业单位办公部门办事员 | ①能够进行无纸化办公、无纸化管理④能够使用各类视频软，进行网络会议 |  |
| 7 | 互联网站建设维护员 | ①掌握办公软件的使用②具备[网络营销策划](http://www.so.com/s?q=%E7%BD%91%E7%BB%9C%E8%90%A5%E9%94%80%E7%AD%96%E5%88%92&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank)能力③熟悉[网站内容](http://www.so.com/s?q=%E7%BD%91%E7%AB%99%E5%86%85%E5%AE%B9&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank)的编辑添加能力 |  |

**九、课程结构**

本专业的课程体系建构是根据职业教育教学规律，以就业为导向，以能力为本位，以培养技能型人才为目标，经过广泛调研,与用人单位合作进行课程开发，形成了以岗位能力和工作过程为主线，以职业通 用能力、职业基础能力、职业岗位能力和职业发展能力为基本模块的课程体系，实现了学科型课程体系向职业工作课程体系的转变。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程模块** | **课程名称** | **课程性质** |
| **公****共****基****础****课****程** | 思想品德修养与法律基础 | 必修课 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 必修课 |
| 形势与政策 | 必修课 |
| 马克思主义中国化进程与青年学生使命担当 | 必修课 |
| 计算机数学 | 必修课 |
| 实用英语 | 必修课 |
| 信息技术 | 必修课 |
| 体育与健康 | 必修课 |
| 大学生心理健康教育 | 必修课 |
| 大学生职业规划 | 必修课 |
| 大学生就业指导 | 必修课 |
| 应用文写作 | 必修课 |
| 中华传统文化与大学生职业素养提升 | 必修课 |
| 大学生创新创业教育 | 必修课 |
| 军事理论 | 必修课 |
| 军事技能 | 必修课 |
| **专****业****课****程** | **专业****技术****技能****课程** | C语言程序设计 | 必修课 |
| Java程序设计 | 必修课 |
| Photoshop图形图像处理 | 必修课 |
| 数据库应用技术 | 必修课 |
| 网页设计技术 | 必修课 |
| 计算机网络技术 | 必修课 |
| 毕业设计或毕业论文 | 必修课 |
| **学徒岗位能力课程** | 前端开发技术 | 必修课 |
| php程序设计与项目实训 | 限选课 |
| 大数据处理技术 | 限选课 |
| 计算机网络安全 | 限选课 |
| python | 限选课 |
| 操作系统 | 限选课 |
| **专业****拓展****课程** | 3D建模与贴图综合项目 | 任选课 |
| HTML5移动端开发技术 | 任选课 |
| 搜索引擎优化 | 任选课 |
| 影视广告动画制作 | 任选课 |
| 计算机组装与维护 | 任选课 |
| 影视剪辑与后期合成技术 | 任选课 |

1. **课程内容及要求**

 课程设置、学时等应符合《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）要求。

**1．公共基础课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **主要教学内容和要求** | **参考学时** |
| **1** | 思想品德修养与法律基础 | 弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的世界观，人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法守法用法的自觉性，全面提高思想道德素质和法律素质。 | 54 |
| **2** | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 对学生进行中国特色社会主义理论和实践教育，使学生能够正确地理解和掌握毛泽东思想、中国特色社会主义理论的科学体系、精神实质和立场、观点、方法，树立建设中国特色社会主义的坚定信念，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，积极投身全身建设小康社会的伟大实践。 | 72 |
| **3** | 形势与政策 | 进行马克思主义形势观、政策管教育，帮助学生认清国内外形势，教育和引导学生全面正确地理解党的路线、方针和政策，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。 | 40 |
| **4** | 马克思主义中国化进程与青年学生使命担当 | 了解马克思主义中国化进程，培养当代青年学生的使命担当责任 | 20 |
| **5** | 计算机数学 | 教学内容：算法基础、向量与矩阵、图形变换的矩阵方法、线性方程组、图与网络分析、树要求：认识到数学方法和模型对计算机技术的重要性。 | 48 |
| **6** | 实用英语 | 培养学生的英语综合应用能力，增强学生自主学习能力，提高综合文化素养，以适应我国社会发展和国际交流的需要 | 54 |
| **7** | 信息技术 | 掌握微型计算机的基本操作和常用中文输入方法；了解Windows XP、Word、Excel的基本概念、基本功能和基本操作方法。 | 54 |
| **8** | 体育与健康 | 按照国家体育锻炼标准对学生进行身体素质及运行方面的训练，养成体育锻炼的良好习惯，增强体质,培养学生拼搏进取和团队精神。 | 108 |
| **9** | 大学生心理健康教育 | 本课程旨在使学生明确心理健康的意义，增强自我心理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，提高心理素质，促进学生全面发展。 | 36 |
| **10** | 大学生职业规划 | 引导学生形成健康的人生观、价值观，提升文化品位、审美情趣和职业素养。 | 18 |
| **11** | 大学生就业指导 | 养成良好的职业素养，做好职业发展规划 | 18 |
| **12** | 应用文写作 | 掌握应用文写作基本理论和基本技能，了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求，具有应用文写作基本能力。 | 36 |
| **13** | 中华传统文化与大学生职业素养提升 | 本课程旨在使学生了解中华传统文化的发展脉络及其特点，引导学生形成健康的人生观、价值观，提升文化品位、审美情趣和职业素养。 | 36 |
| **14** | 大学生创新创业教育 | 帮助学生学习并掌握创新的基本理论、创新思维和创新技法，激发学生的创新兴趣和热情,提高创新能力和水平。 | 18 |
| **15** | 军事理论 | 按照高职教育军事理论学习的要求，学习和掌握军事基本理论。 | 36 |
| **16** | 军事技能 | 按照高职教育军事技能学习的要求，学习和掌握军事基本技能。 | 112 |

**2．专业技术技能课程**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **对接典型工作任务及****职业能力** | **主要教学内容和要求** | **参考学时** |
| **1** | C语言程序设计 | 掌握程序设计、开发与测试能力，应用计算思维方法去分析和解决问题的能力。 | 《[C语言](https://baike.so.com/doc/5347427-5582874.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)程序设计教程》课程重点讲解程序设计的思想和方法，并结合相关的语法知识。全书主要包括3方面的内容:基本内容(数据表达、数据处理和流程控制)、常用算法和程序设计风格以及C语言应用中的一些处理机制(编译预处理和命令行参数等)。涉及数据类型、表达式、[分支](https://baike.so.com/doc/5284151-5518456.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)、循环、函数、数组、指针、结构、文件的概念、应用以及指针和各种构造类型的混合运用、基本算法等内容。 | 72 |
| **2** | Java程序设计 | 培养学生的动手能力和知识运用能力，会独立编写简单的应用程序。 | Java程序设计是为计算机科学与技术系学生开设的专业课程。本课程重点讲述Java的程序设计技巧，包括Java语言基础、面向对象机制、图形用户界面设计、异常处理、多线程控制与数据库连接以及网络通信等内容。本课程采用多媒体教学方式，注重理论和实践相结合，在教学过程中注重增量式项目驱动一体化的教学方法。 | 72 |
| **3** | Photoshop图形图像处理 | 培养学生观察能力、审美能力；培养学生加工处理图片的能力 | 图片处理能力 | 54 |
| **4** | 数据库应用技术 | 掌握数据存储、管理维护能力 | 《MySQL数据库应用与开发》是计算机科学与技术、软件工程、计算机应用、等相关专业的专业必修课，本课程以目前流行的、应用广泛的、跨平台的、关系型的MySQL数据库为例，学习数据库中的高级结构化查询语言SQL和数据库管理与开发知识。 | 72 |
| **5** | 网页设计技术 | 掌握网页排版、布局设计能力；网站建立与维护能力 | 网页设计能力 | 108 |
| **6** | 计算机网络技术 | 计算机网络系统构建能力、网络操作系统管理能力、基础网络搭建能力 | 侧重基本知识和原理、方法的掌握和理解，达到较全面地理解计算机网络；同时加强实践能力培养和训练，具备基本的运用计算机网络知识解决实际应用问题的能力。为进一步深入学习奠定基础。 | 36 |
| **7** | 毕业设计或毕业论文 | 综合应用所学知识，独立分析、解决实际问题 | 项目的总体设计 | 96 |

注：“对接典型工作任务及职业能力”填写典型工作任务和职业能力编码，编码与附件的职业能力分析表对应，学科课程除外。

**3．学徒岗位能力课程**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **对接典型工作任务及****职业能力** | **主要教学内容和要求** | **参考学时** |
| **1** | 前端开发技术 | 前端页面设计与交互能力 | 本课程的教学目标是让学生理解HTML5、CSS3、Java三大脚本语言的基本语法，掌握常用的Web页面布局技术，理解并熟练应用Java常用的对象的属性与方法，熟练地使用DOM技术编写页面交互的客户端程序，通过项目实训，培养学生Web页面布局和页面交互设计初步能力。 | 108 |
| **2** | php程序设计与项目实训 | 动态网站开发能力 | 本课程的主要任务是培养学生的网络程序设计能力和编程思想；培养学生的基本网络编程技能；培养学生运用PHP语言进行程序开发的能力；培养其良好的编程规范和职业习惯，并使用PHP语言解决实际问题。 | 144 |
| **3** | 大数据处理技术 | 海量数据存储、计算能力、数据并发处理能力 | 本课程系统介绍了大数据的理论知识和实战应用, 包括大数据概念与 应用、数据采集与预处理、数据挖掘算法 | 108 |
| **4** | 计算机网络安全 | 计算机网络安全需要的攻、防、测、控、管、评等能力 | 本课程的要求是:使学生掌握计算机网络安全需要的攻、防、测、控、管、评等方面的基础理论和实施技术。 | 108 |
| **5** | python | 培养运用编程语言解决实际问题的编程能力，为进一步学习其它专业课程和从事软件开发工作打下基础。 | 通过一些短小精悍的交互式python脚本帮助学生进行练习，并在这个过程中掌握诸如数据结构、排序和搜索算法、面向对象编程、数据库访问、图形用户界面等基本概念以及良好的程序设计风格。 | 72 |
| **6** | 操作系统 | 熟悉操作系统(DOS、Windows和UNIX或Linux)会进行基本的操作使用能力 | 计算机操作系统课是[计算机专业](http://www.so.com/s?q=%E8%AE%A1%E7%AE%97%E6%9C%BA%E4%B8%93%E4%B8%9A&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank)的重要课程之一，通过学习使[学员](http://www.so.com/s?q=%E5%AD%A6%E5%91%98&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank)掌握计算机操作系统的设计基本原理及组成;计算机操作系统的基本[概念](http://www.so.com/s?q=%E6%A6%82%E5%BF%B5&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank)和相关的[新概念](http://www.so.com/s?q=%E6%96%B0%E6%A6%82%E5%BF%B5&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank)、名词及[术语](http://www.so.com/s?q=%E6%9C%AF%E8%AF%AD&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank);了解计算机操作系统的发展[特点](http://www.so.com/s?q=%E7%89%B9%E7%82%B9&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank)和设计[技巧](http://www.so.com/s?q=%E6%8A%80%E5%B7%A7&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank)和方法;对常用计算机操作系统(DOS、Windows和UNIX或Linux)会进行基本的操作使用。 | 72 |

注：“对接典型工作任务及职业能力”填写职业能力编码，编码与附件的职业能力分析表对应，学科课程除外。

**十一、教学安排**

**（一）三年制（课程、学分、学时仅供参考，具体根据教育部相关要求及实际情况制订）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | **课程名称** | **学分** | **总学时** | **各学期周数、学****时分配** | **教学场所****学时分配** | **评价****方式** | **说明** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **学校** | **网络** | **企业** |
| **18** | **18** | **18** | **18** | **18** | **18** |  |
| **公共基础课程** | **必****修****课学徒岗位能力课程** | 思想品德修养与法律基础 | 3 | 54 | 3 |  |  | 　 |  | 　 |  | 54 |  | 考查 |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4 | 72 |  | 4 |  |  |  |  |  | 72 |  | 考查 |  |
| 形势与政策 | 1 | 48 |  |  |  |  |  |  |  | 48 |  | 考查 |  |
| 马克思主义中国化进程与青年学生使命担当 | 1 | 20 | 1 |  |  |  |  |  |  | 20 |  | 考查 |  |
| 计算机数学 | 3 | 48 | 3 |  |  |  |  | 　 |  | 48 |  | 考试 |  |
| 实用英语 | 3 | 54 | 2 | 1 |  |  |  | 　 |  | 54 |  | 考查 |  |
| 计算机应用基础 | 3 | 54 | 3 |  |  |  |  | 　 |  | 54 |  | 考试 |  |
| 体育与健康 | 6 | 108 | 2 | 2 | 1 | 1 |  | 　 |  | 108 |  | 考查 |  |
| 大学生心理健康教育 | 2 | 36 |  | 2 |  |  |  |  |  | 36 |  | 考查 |  |
| 大学生职业规划 | 1 | 18 |  | 1 |  |  |  |  |  | 18 |  | 考查 |  |
| 大学生就业指导 | 1 | 18 |  |  |  | 1 |  |  |  | 18 |  | 考查 |  |
| 应用文写作 | 2 | 36 |  | 2 |  |  |  |  |  | 36 |  | 考查 |  |
| 中华传统文化与大学生职业素养提升 | 2 | 36 | 2 |  |  |  |  |  |  | 36 |  | 考查 |  |
| 大学生创新创业教育 | 1 | 18 | 　 | 　 | 　 | 1　 |  |  |  | 18 |  | 考查 |  |
| 军事理论 | 2 | 36 | 1W |  |  |  |  |  |  | 36 |  | 考查 |  |
| 军事技巧 | 2 | 112 | 2W |  |  |  |  |  |  | 112 |  | 考查 |  |
| **小计** | **37** | **768** | **16** | **12** | **1** | **3** |  |  |  | **768** |  |  |  |
| **专业课程** | **专业技术技能课程** | C语言程序设计 | 4 | 72 | 4 |  |  |  |  |  |  | 72 |  | 考试 |  |
| Java程序设计 | 6 | 72 |  | 6 |  |  |  |  |  | 72 |  | 考查 |  |
| Photoshop图形图像处理 | 6 | 72 | 6 |  |  |  |  |  |  | 72 |  | 考查 |  |
| 数据库应用技术 | 6 | 108 |  |  | 6 |  |  |  |  | 108 |  | 考查 |  |
| 网页设计技术 | 6 | 108 |  | 6 |  |  |  |  |  | 108 |  | 考查 |  |
| 计算机网络技术 | 4 | 72 |  | 4 |  |  |  |  |  | 72 |  | 考查 |  |
| 毕业设计或毕业论文 | 6 | 108 |  |  |  |  |  | 28 |  | 108 |  | 考查 |  |
|  | **小计** | **38** | **648** | **10** | **14** | **6** | **0** |  |  |  | **648** |  |  |  |
| **学徒岗位能力课程** | 前端开发技术 | 6 | 108 |  |  | 6 |  |  |  |  | 108 |  | 考查 |  |
| php程序设计与项目实训 | 8 | 144 |  |  |  | 6 | 2 |  |  | 144 |  | 考查 |  |
| 大数据处理技术 | 6 | 108 |  |  |  | 6 |  |  |  | 108 |  | 考查 |  |
| 计算机网络安全 | 8 | 144 |  |  | 4 |  | 4 |  |  | 144 |  | 考查 |  |
| python | 6 | 108 |  |  | 6 |  |  |  |  | 108 |  | 考查 |  |
| 操作系统 | 8 | 144 |  |  |  | 4 | 4 |  |  | 144 |  | 考查 |  |
| **小计** | **42** | **756** |  |  | **14** | **16** | **10** |  |  | **756** |  |  |  |
| **任意选修课（含专业拓展课程）** | 3D建模与贴图综合项目 | 3 | 54 |  |  |  |  | 3 |  |  | 54 |  | 考查 |  |
| HTML5移动端开发技术 | 3 | 54 |  |  |  | 3 |  |  |  | 54 |  | 考查 |  |
| 搜索引擎优化 | 3 | 54 |  |  |  |  | 3 |  |  | 54 |  | 考查 |  |
| 影视广告动画制作 | 3 | 54 |  |  |  |  | 3 |  |  | 54 |  | 考查 |  |
| 计算机组装与维护 | 3 | 54 |  |  |  | 3 |  |  |  | 54 |  | 考查 |  |
| 影视剪辑与后期合成技术 | 3 | 54 |  |  |  |  | 3 |  |  | 54 |  | 考查 |  |
| **小计** | **18** | **324** |  |  |  | **6** | **12** |  |  | **324** |  |  |  |
| **合计** | 135 | 2532 | 26 | 26 | 24 | 22 | 22 | 28 |  |  |  |  |  |

注：各校在此基础上，结合学校实际情况，将课程体系设计完整。（1）总学时数一般为2500-2700学时，公共基础课程学时应当不少于总学时的1/4，专业技术技能课程和学徒岗位能力课程总学时一般应超过50%。(2) 评价方式：①笔试，②面试，③任务考核，④业绩考核,等；（3）总学分不低于120，含军训及入学教育、在岗培养、社会实践、毕业教育等活动的学分。（4）“……”表示由各院校自行安排的必修课程、选修课程；（4）教学场所、学时分配可根据校企教学安排实际情况描述，比如学生在校内实践基地由企业导师完全对接岗位组织教学，可以计算为企业课时。

（二）工学交替的教学组织进度安排表

对招生招工同步的学生，学生（学徒）在岗学习工作原则上不少于50%；对于先招工后招生的企业在职员工，校企探索创新教学组织实施模式、教学过程管理与工作过程管理相融合,体现工学交替、交互训教。

**十二、教学基本条件**

**（一）学校条件**

 **1.学校导师条件**

本专业已组建一支具有强烈的事业心和高度的责任感，能够忠诚于党的教育事业并具备专业理论基础，有较强的专业实践能力和语言表达能力、能够组织课程专业实践活动的开展、能够熟练运用现代教育技术、善于汲取新知识和新思想的教师队伍。公共基础课教师，专业技能课程教师，实习指导教师，其中高级职称20%以上，中级职称80%以上，并且具有相应专业资格。

**2.校内实训室。**

校内实训必须具计算机软件技术、网游动漫设计等实训室，主要设施设备及数量见下表。

| **序号** | **名称** | **实训室配置** | **能够进行的实训项目（内容）** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 计算机软件技术实训室 | 64台计算机及相关软件系统 | 数据库系统，信息系统，操作系统，软件开发、测试 |
| 2 | 网游动漫设计综合实训室 | 63台计算机及相关软件系统 | 平面图形设计，网页制作，网页动画设计（三维/二维） |
| 3 | 计算机组装与维护实训室 | 60台计算机及相关软件系统 | 计算机原理，计算机组装与维护 |
| 4 | 4G移动通信实训室 | 20套实验箱 | Android技术与应用设计、4G手机软件开发项目实训 |
| 5 | 计算机综合实训室（1） | 80台计算机及相关软件系统 | 计算机应用实务，PS图形处理，办公软件操作 |
| 6 | 计算机综合实训室（2） | 80台计算机及相关软件系统 | 计算机应用实务，办公自动化，办公软件操作 |
| 7 | 计算机创新创业实验室 | 计算机及网络设备 | 学生大赛、创业项目 |

 **（二）企业条件**

 **1．企业导师条件**

 企业派岀导师（师傅）应具有计算机应用技术或相近专业本科以上学历；6年以上计算机业务相关企业培养师经验，50%具有计算机相关职业资格证书或其他运维相关资格。大部分企业导师是经验丰富的企业生产、经营、管理人员；他们能将行业中最新的技术、规范、信息引入教学，将熟巧的职业技能和丰富的职业经验传授给学生；能独立承担专业核心课程理论和实践教学工作，参与专业教学计划、教学标准、课程建设、教材建设、实验实训标准制订，积极主动地指导学生专业实习和实践。

**2.** **岗位培养条件**

 深圳市星光起点信息技术有限公司、广东世运电路科技股份有限公司两家公司是提供互联网服务的集团化运作的高科技公司，具备集策划、设计、前端优化、研发、测试、系统运维、网站推广、运营、团队外包及互联网人才培养为一体的成熟业务体；主要从事高品质网站建设方案，移动端应用开发方案，微应用、微商城、微官网、微互动营销解决方案，企业信息化解决方案，以及 PHP网站开发、Java开发、网页设计、UI设计、淘宝美工人才培养服务，高端 IT人才。

**十三、教学实施建议**

**（一）教学要求**

1、在企业进行实践教学活动时，管理主体是企业，教学主体是“师傅”，学校委派优秀的“双师型”教师在企业中兼职，进行教学组织，并做好协调、沟通工作。

2、学生在教学实践活动中的专业技术考核，由企业和学校协同完成。考核按企业管理制度考核结果、工作表现鉴定、阶段性实践学习总结、答辩等形式综合评价其专业知识技能、工作态度、职业道德以及工作能力等。

3、创新学生学业考试与评价体系。实训、教学过程管理根据学生培养工匠精神，实行弹性学制或学分制。

**（二）教学组织形式**

通过合作企业分析现有职工队伍的学历结构、专业结构状况，提

出员工学历提升需求和培养目标；学院根据企业需求，通过分类招生

方式，让职工成为我院学生。职工通过分类招生文化课测试，然后由

学院与企业共同进行职业测试，择优录取，真正实现“招生”即“招

工”的目标。成立校企合作班级，制定有针对性的专业人才培养方案，

“课堂”主要设在企业，通过弹性学制，“学生”修满学分即可毕业

**（三）学业评价**

建立“课程考核+岗位资格考核+工作业绩考核+师傅评价”的学徒学业考核与评价体系，探索课程考核与岗位资格考核贯通，工作业绩考核、师傅评价与学习成绩的互认和衔接。探索高职现代学徒制学生与企业培训员工技能水平评价的互认互通，将岗位工作任务考核或企业培训考核替代部分课程考核，并折合课程考核成绩。

1. **教学管理**

按照“合作共赢、职责共担”原则，校企共同设计人才培养方案，

共同制订专业教学标准、课程标准、质量监控标准及相应实施方案。

建立适应现代学徒制培养方式，基于岗位工作内容，融入国家职业标准的课程体系。跟踪毕业生就业状况，全面开展教学质量分析。面向

毕业生主要就业岗位群对毕业生知识、能力、素质要求，确定相应岗

位群的高端技能型专门人才培养目标，对照人才培养目标进行培养方

案设计，开展专业教学改革与实践。组织来自企业的专家全程参与方

案设计、实施、反馈、改进过程，并形成闭环，不断完善专业人才培

养方案，逐步形成和完善课程标准与课程体系。组建现代学徒制试点班级，采用职业院校牵头方式，与企业合作分阶段实施本项目。学徒制培养有一定比例的培养时间在企业完成，重点做好企业学徒培养计划与安排，实现岗位技能学习与学徒培养无缝对接。学生培养过程按学年及教学模块实施计划如下:

第 1 学年，学生在学院完成公共基础和部分专业基础课程学习任务，掌握专业所需各项基本技能。企业派出技能骨干担任兼职教师，提供见习、简单任务岗位实习等企业教学环境，践行学院与企业、专业与产业、教师与师傅、学生与员工、培养培训与终身 教育的对接。

第 2 学年，采取工学结合方式，实施双导师制，学院确定专业教 师作导师，学生在实习单位时指导学生学习；实习单位选派技术人员 作师傅，负责实习生岗位技能教授。完成专业基础和专业课程学习后由学院组织学生以班为建制进入企业当“学徒”，在企业学徒期间以 组为单位，每组由企业安排企业师傅带领进入岗位学习；学院安排管理教师协助企业对学生的组织管理，专业教师协助企业对学生的业务指导。

第 3 学年，在结束最后一个阶段的学院学习后，进入顶岗实习阶段。学院负责统一组织学生进入企业，负责过程管理和成绩考核，企业负责日常管理和岗位安排。企业师傅和学院教师继续对学生进行实 习指导。最终学院联合企业共同开展毕业审查，综合考核学生 3 个学年学习情况。

**（五）质量监控**

成立以院长任组长，各教学系部和教务处、校企处负责人参加的 “学院现代学徒制试点工作领导小组”，成立专门机构，配备专职干部和工作人员，具体规划、协调、指导、监控和服务项目建设，为项目建设提供组织保障。校企合作在企业设立专门工作机构，组织开展现代学徒制培养工作。

**十四、毕业要求**

1.学生必须修完人才培养方案中所规定的课程且成绩全部合格，修满专业毕业要求的最低135学分。

2.取得本专业相关职业资格证书或从业资格证书或职业资格（岗位技能）证书之一。

3.取得高等学校计算机水平考试证书或全国计算机等级考试一级及以上证书。

4.取得大学生英语应用能力A或B级证书；如果未取得大学生英语应用能力A或B级证书的学生，需通过由学校组织的常用英语100句口语测试。

5.符合《国家学生体质健康标准》的要求。

**十五、其他**

**附录 ：制订团队**

**（一）行业企业团队**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 单位 | 职称、职务 |
| 1 | 张志凌 | 深圳市星光起点信息技术有限公司 | IT客户运营部总监 |
| 2 | 桂有立 | 深圳市星光起点信息技术有限公司 | 客服技术支持总监 |
| 3 | 李峰 | 深圳市星光起点信息技术有限公司 | 呼叫中心主管 |
| 4 | 缪春 | 广东世运电路科技股份有限公司 | 高级人力资源管理导师 |
| 5 | 全枫 | 广东世运电路科技股份有限公司 | 团队管理导师 |
| 6 | 方乙杰 | 广东世运电路科技股份有限公司 | 线上运营管理导师 |
| 7 | 唐育红 | 广东世运电路科技股份有限公司 | 企业管理培训导师 |
| 8 | 安然 | 广东世运电路科技股份有限公司 | 高级劳动关系协调导师 |

**（二）学校教师团队**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 单位 | 职称、职务 |
| 1 | 卢银花 | 广州珠江职业技术学院 | 副教授、院长 |
| 2 | 李国文 | 广州珠江职业技术学院 | 助教、教研室主任 |
| 3 | 吴海娟 | 广州珠江职业技术学院 | 讲师、教师 |
| 4 | 陈运航 | 广州珠江职业技术学院 | 助教、教师 |
| 5 | 潘伟林 | 广州珠江职业技术学院 | 助教、教师 |