**福州科技职业技术学院**

**移动应用开发专业人才培养方案**

一、专业名称：移动应用开发

二、专业代码：**510213**

三、招生对象、学制、学历与学习形式

 1、招生对象：普通高中毕业生/中职学校毕业生/职业高中毕业生/技校毕业生

 2、学制：三年

 3、学历：大专

 4、学习形式：全日制

四、职业面向

1、职业面向及就业岗位描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 职业面向 | 就业岗位（群） | 岗位描述 | 职业能力与素质要求 |
| 1 | 移动应用开发 | 移动应用开发工程师 | 基于公司产品的设计需求，主要负责在Android/iOS平台上的应用程序开发工作，并编写相关文档。 | 职业能力1. 具备基于Android/iOS平台开发移动应用软件的能力。

 2）具备基于HTML5开发移动Web网站的能力。 3）具备移动互联网应用产品分析、设计、测试和维护的能力。 4）具备软件需求分析和设计的初步能力，具备常用软件文档阅读和撰写的能力。 |
| 2 | 移动Web开发工程师 | 基于公司产品的设计需求，主要负责移动Web网站的架构设计与功能实现，并编写相关文档。 | 1. 具备基于Android/iOS平台开发移动应用软件的能力。

 2）具备基于HTML5开发移动Web网站的能力。 3）具备移动互联网应用产品分析、设计、测试和维护的能力。 4）具备软件需求分析和设计的初步能力，具备常用软件文档阅读和撰写的能力。 |
| 3 | 软件项目管理工程师 | 基于公司的业务需求，主要负责软件项目的进度管理与跟踪、质量监控，参与项目里程碑交付物评审，并根据项目要求编写项目管控汇报材料。 | 职业能力：1. 具备基于Android/iOS平台开发移动应用软件的能力。
2. 具备基于HTML5开发移动Web网站的能力。

3）具备移动互联网应用产品分析、设计、测试和维护的能力。 4）具备软件需求分析和设计的初步能力，具备常用软件文档阅读和撰写的能力。 |

**五、培养目标与培养规格**

（一）培养目标

本专业培养与我国现代产业发展要求相适应的，德、智、体、美等方面全面发展的，具备良好的思想品德、职业道德修养、实践能力、岗位适应能力、创新能力和职业生涯可持续发展基础的，掌握移动互联网的基本理论、移动商务网站开发和维护技术、智能终端软件编程技术、移动增值业务开发和管理技术、移动互联产品设计、策划、营销、测试技术等第一线工作的高素质技术技能人才。 （二）培养规格

（1） 知识要求

①掌握本专业必需的基础知识、基本理论；

②掌握岗位所必需的移动编程技术、前端、界面（UI）等专业基础知识；

③掌握岗位所必需的移动产品开发、移动产品技术推广等专业知识；

④了解本专业前沿技术与发展前景。

（2）能力要求

1）社会能力

①具有一定的人文艺术、社会科学知识。

②具有较好的文字组织能力、语言表达能力和社会沟通能力；

③具有一定的组织协调能力；

④具有自我控制和管理的能力；

2）专业能力

1. 系统掌握数字媒体技术专业的基本理论、基本知识与基本技能，了解该专业及相关领域的前沿，关注数字媒体产业的发展方向。
2. 掌握动画设计的基本理论，能够运用相关软件进行二维、三维动画设计和创作的能力。
3. 掌握交互式多媒体网站开发的基本技术，具备开发功能丰富的交互式多媒体网站的能力。
4. 掌握数字影视技术、数字影视制作技术的基本理论和方法，能熟练运用拍摄、编辑、特效制作等技巧制作数字影视作品。
5. 了解数字产品的产权保护及相关法律规定和行业规范，熟悉数字媒体产品项目的开发及管理的相关理论和方法。

3）方法能力

①具有基本的外语应用能力、计算机操作能力；

②能够进行移动互联软件的需求分析、策划与商务推广；

③能够使用UI设计类软件进行前端及界面设计；

④具有移动互联软件的开发设计、编码能力。

（3）素质要求

①具有良好的思想政治素质和法制观念，热爱祖国，遵纪守法；

②诚实守信、敬业爱岗，富有责任感和良好的职业道德；

③具有较强的团队协作精神和交流沟通意识，社会适应性较强；

④毕业生养成了良好的锻炼身体习惯，身心健康；

⑤树立了终身学习的理念，有追求新知识、新技术的欲望；

⑥具有较强的就业、创业意识和一定的创新精神。

六、课程设置

（一）文化基础课

1. 德育

（1）职业生涯规划

高职毕业生的高就业率一直是社会关注的热点，但就业的稳定性、就业质量不高，主要是因为高职生在专业选择、就业定位和未来发展等方面普遍存在着较大的盲目性，很多学生对自己的未来职业缺少规划，不知道将来该做什么，要做什么。职业生涯设计这门课是在对一个人职业生涯的主客观条件进行测定、分析、总结研究的基础上，对自己的兴趣、爱好、能力、特长、经历及不足等各方面进行综合分析与权衡，并结合时代特点，根据自己的职业倾向，确定其最佳的职业奋斗目标，并为实现这一目标做出行之有效的安排。

（2）职业道德与法律

本课程是高等职业学校学生必修的一门德育课程， 旨在对学生进行职业道德教育和法律基础知识辅导。其任务是：使学生了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业选择、职业理想的基本知识与要求，树立正确的职业理想；掌握职业道德基本规范，以及职业道德行为养成的途径，陶冶高尚的职业道德情操；形成依法就业、竞争上岗等符合时代要求的观念。学习宪法、行政法、民法、经济法、刑法、诉讼法中与学生关系密切相关法律基本知识，做到知法、懂法，增强法律意识，树立法制观念，提高辨别是非的能力。指导学生提高对有关法律问题的理解能力，对是与非的分析判断能力，以及依法律己、依法做事、依法维护权益、依法同违法行为作斗争的实践能力，成为具有较高法律素质的公民。

（3）政治经济与社会

学习马克思主义经济和政治学说的基本观点，以邓小平理论为指导，对学生进行经济和政治基础知识的教育。引导学生正确分析常见的社会经济、政治现象，提高参与社会经济、政治活动的能力，为在今后的职业活动中，积极投身社会主义经济建设、积极参与社会主义民主政治建设打下基础。

(4) 哲学与人生

学习学生进行马克思主义哲学知识及基本观点的教育。其任务是：通过课堂教学和社会实践等多种方式，使学生了解和掌握与自己的社会实践、人生实践和职业实践密切相关的哲学基本知识；引导学生用马克思主义哲学的立场、观点、方法观察和分析最常见的社会生活现象；初步树立正确的世界观、人生观和价值观,，引导学生如何做人，为将来的社会实践打下基础。

2. 语文

在中学语文的基础上，进一步加强现代文和文言文阅读训练，提高学生阅读现代文和浅易文言文的能力；加强文学作品鉴赏，培养学生欣赏文学作品的能力；加强写作和口语交际训练，提高学生应用文写作能力和日常口语交际水平。通过课内外的教学活动，使学生进一步巩固和扩展必需的语文基础知识，养成自学和运用语文的良好习惯，接受优秀文化熏陶，形成高尚的审美情趣。

3. 数学

进一步学习数学的基础知识，提高学生的数学素养，培养学生的基本运算、基本计算工具使用、空间想像、数形结合、思维和简单实际应用等能力，为学习专业课打下基础。

4. 体育

学习体育与卫生保健的基础知识和运动技能,掌握科学锻炼和娱乐休闲的基本方法，养成自觉锻炼的习惯；培养自主锻炼、 自我保健、自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力，为终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础。

1. 专业基础课程

【1】Java程序设计基础

课程学习内容：程序设计基础知识；Java语言数据类型、控制语句；选择结构；循环结构；数组；方法。

考核基本要求：理解程序设计概念，理解程序设计算法及其流程图表示；掌握Java语言的数据类型、程序控制语句；掌握数组的概念、定义与使用；掌握方法的定义与使用；熟悉Eclipse编程环境。本课程主要培养学生开发简单的程序。

【2】Java高级程序设计

课程学习内容：类与对象、字符串；文件输入和输出；事件处理；Java多线程的实现方法；异常处理；使用布局管理器设计Applet、GUI程序；Socket网络编程。

考核基本要求：掌握Java类和对象的定义与使用；掌握Java的事件处理方法；掌握文件输入和输出和多线程的实现方法；掌握Java的异常及异常处理；理解使用Java已有类与自定义的类进行简单的GUI程序设计；掌握简单的Socket网络编程。

【3】网页设计技术

课程学习内容：本课程通过典型实例介绍HTML语言的基本知识（列表、图像和背景、超链接、表格、框架），以及HTML5的特性。内容包括HTML5概述、HTML5文档结构异同与创建HTML5文档、设计HTML5表单、使用HTML5绘画、HTML5音频与视频，以及使用层叠样式表CSS3控制网页样式，培养学生网页设计和制作能力，并能结合后续学习的数据库应用技术、web编程基础和Java Web应用开发等课程进行Web 应用程序的开发。

考核基本要求：考核的过程贯穿于整个教学过程，考核形式多样化，考核的内容除知识点外，还包含学生学习过程中的表现，学生完成课程任务过程中表现出来的分析与解决问题的能力等多方面。要求学生掌握HTML5创建网页（列表、文档格式化、图像和背景、超链接、表格、框架）及使用层叠样式表CSS3控制网页样式。课程完成后，学生还需要作品设计实现并提交一个完整的网站页面，其成绩占总评成绩的50%，其中学习实现过程占50%。

【4】App UI设计

本课程的培养目标是使学生掌握UI设计规范、平面设计、网页界面、WEB标准化布局、移动设备图标设计和界面设计的能力。课程的主要内容包括图形界面设计、Web界面设计、移动设备界面设计等几个方面。

【5】数据结构与算法设计

课程学习内容：数据结构、抽象数据类型和算法的基本概念；基于序列的常用数据结构表、栈、队列；递归以及递归在数据结构和算法设计中的应用；排序与选择算法；树；图。

考核基本要求：掌握各种主要数据结构（包括线性、树型、图型）的特点及存储方式，以及相应的操作运算；了解算法的时间分析与空间分析；熟悉和掌握排序和查找的基本算法，根据实际问题提出的要求，学会如何选择合理的排序和查找算法。

【6】HTML5 App开发实训

课程学习内容：网站建设基本知识；网页设计常用软件；新Web设计标准、HTML5的历史与回顾；HTML5新的页面组织、HTML5智能表单设计、HTML5引入多媒体对象、HTML5与Canvas对象画布、扩展图形标记、HTML5中的地理应用、HTML5独立数据存储。CSS3样式表编辑及应用、编辑源代码；CSS3框架、表单的创建及应用。JavaScript语言基础；JavaScript的函数和事件；JavaScript运算符和表达式；JavaScript中的表单处理；JavaScript的窗口和框架；jQuery Mobile中的页面对话框、工具栏、组件、插件的使用，以及jQuery Mobile API在移动设备中的应用。

考核基本要求：掌握网站搭建的基本过程；理解HTML5的语法以及HTML5的页面组织;掌握HTML5的智能表单设计；了解HTML5的Canvas对象画布；掌握HTML5中的独立数据存储；掌握CSS3的语法设计；掌握CSS3样式表编辑与应用；掌握JavaScript语言基础；掌握JavaScript的函数和事件；掌握JavaScript运算符和表达式；掌握JavaScript中的表单处理；掌握JavaScript的窗口和框架；能用jQuery Mobile设计和开发手机网站。

【7】数据库原理与应用

课程学习内容：关系数据库概念、实体-关系模型、关系模型、范式、关系数据库设计理论、SQL语言初步、移动平台关系数据库的实现技术。

考核基本要求：理解数据库基本概念；掌握实体–关系数据模型，掌握关系演算方法；能够将E-R模型转换为关系模型；掌握关系范式、关系数据库逻辑结构的设计；理解SQL语言的标准、数据类型和基本语句；掌握实现数据完整性的方法。

【8】Android应用与开发

课程学习内容：搭建Android开发环境；Android UI布局；常见widgets控件的使用；Android平台四大组件Activity、Service、BroadcastReceiver及ContentProvider的设计；SQLite数据库设计、2D绘图、多媒体编程、网络编程、地图与定位及NDL编程等。

考核基本要求：了解Android平台的基本架构；掌握Android应用程序项目的基本框架；掌握四大组件Activity、Service、BroadcastReceiver及ContentProvider的设计方法；掌握常见Widgets的使用方法；掌握Android平台2D图形的绘制；掌握Android平台数据库的设计；掌握Android平台多媒体的设计；掌握Android应用程序项目的测试与发布。

【9】移动云服务应用技术

课程学习内容：根据项目实际需求，完成移动客户端软件功能模块的开发任务。软件开发过程涉及界面设计的实现，业务逻辑的设计和实现，后台数据存储设计，与服务器的通信和交互，利用公共云平台的信息交互。在开发过程的同时要完成相应设计、技术文档的书写及单元测试的执行。

考核基本要求：掌握使用相关开发工具进行终端应用程序开发的方法；掌握基于TCP/IP的网络编程方法；终端轻量级数据库开发的方法；基于典型公共云平台的应用开发方法；应用程序调试和测试方法。

【10】iOS应用开发

课程学习内容：搭建iOS开发环境；Swift语言；iOS四层结构中CocoaTouch层框架及各种控件（按钮，标签，滚动条，工具栏，导航等）；图像动画的处理、多媒体应用编程等。了解IOS应用程序APP STORE的应用。

考核基本要求：了解iOS的基本架构；掌握iOS四层结构中CocoaTouch层的基本框架；掌握各种控件的应用，如按钮，标签，滚动条，工具栏，导航等；掌握图像动画的处理、掌握多媒体应用编程；了解iOS应用程序APP STORE的应用

**七、教学进程总体安排**

（一）独立设置实践教学环节安排表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 独立设置实践教学环节名称 | 学期 | 周数 | 主要教学形式 | 地点 | 考核 | 备注 |
| 1 | 军训 | 1 | 1 | 训练 | 学院 | 报告 |  |
| 2 | 校内实训 | 1/2/3/4 | 1-2 | 现场教学 | 学院 | 技能考核 |  |
| 3 | 毕业论文指导 | 5 | 1 | 现场教学 | 学院 |  |  |
| 4 | 暑期专业社会实践 | 1/2/3/4 | 3 | 企业指导 | 企业 | 报告 |  |
| 5 | 顶岗实习 | 5 | 20 | 企业指导 | 企业 | 技能考核 |  |
| 6 | 毕业实习  | 6 | 20 | 企业指导 | 企业 | 技能考核 |  |
| 7 | 毕业论文（毕业设计） | 5-6 | 15 | 学习指导 | 学院&企业 | 设计报告 |  |

1. 教学时间分配

教学时间分配表 单位：周

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学年** | **学期** | **理论与实践课程教学** | **专业实践训练** | **入学教育与军训** | **毕业设计（论文）** | **毕业****教育** | **考试** | **机动** | **合计** |
| **专项实训** | **专业综合实训** | **顶岗实习** |
| 第一学年 | 1 | 16 | 1 |  |  | 2 |  |  | 1 | 1 | 20 |
| 2 | 16 | 2 |  |  |  |  |  | 1 | 1 | 20 |
| 第二学年 | 3 | 16 | 2 |  |  |  |  |  | 1 | 1 | 20 |
| 4 | 16 | 2 |  |  |  |  |  | 1 | 1 | 20 |
| 第三学年 | 5 |  |  | 2 | 16 |  |  | 2 |   |   | 20 |
| 6 |  |  | 2 | 16 |  | 1 | 1  |  |   | 20 |
| 合计 | 64  |  7 |  4 | 32 |  1 | 1  | 3  | 4 |  4 |  120 |

（三）课程设置及学时、学分分配比例

专业课程设置及学时、学分分配比例

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类 别** | **学时** | **占课内总学时的百分比(％)** | **学分** | **占课内总学分的百分比(％)** |
| 公共基础课模块 | 914 | 31.6 | 49 | 33.6 |
| 专业技术课模块 | 918 | 31.7 | 51 | 34.9 |
| 专业选修课模块 | 216 | 7.4 | 12 | 8.2 |
| 综合实训实践模块 | 840 | 29.3 | 34 | 23.3 |
| 合计 | 2888 | 100 | 146 | 100 |

（四）实训项目安排

为了实现人才培养目标，使毕业生和企业实现零对接，需要建成校内实训室和校外实训基地。

（1）校内实训基地

1）移动应用设计实训室（筹建）

本实训室要求配备有60台一体机，投影仪等实训设备，工位60个。能够承担《Object-c编程技术》、《IOS移动应用开发基础》、《IOS界面程序设计》、《移动界面设计实训》等课程的教学任务。

服务专业：移动应用开发

实训项目：音乐播放器、递查询、人简易商城系统、快app、图书事管理系统（后台交互技术建设）、天气馆管理系统、12306登录系统、京东网页案例 。

2）网页美工实训室（筹建）

本实训室是一间专注于开展前端开发学习与移动平台创新设计的专业实训室。要求配备有一体机40台，工位40个。能够承担《网页设计实训》、《移动终端界面设计》、《媒体影视后期处理》、《网页脚本语言》等课程的教学任务。

实训项目：视频编辑、动画设计、海报设计、三维设计、APP图标和界面设计、平面设计实训、网页设计实训、专业综合实训、企业宣传画册设计、在线商务网站设计。

（2）校外实训基地

为了实现工学结合培养模式，我院同多家对口单位签订校企合作协议，为学生实习和教师技能提升奠定基础，目前还在洽谈中。

**八、实施保障**

1、师资团队要求

1）专业带头人要求

在技术方面或教育方面能力过硬、有影响力、具备高级职称、能够主持专业建设工作，能够为企业提供技术服务，主持校级以上教、科研项目或担任校级（含省级）以上精品课程，具有“双师”素质与能力。

2）专任教师要求

在本专业领域有过硬技术、具有中级及以上职称，参加本专业建设的方案、方案实施，培养青年教师，为企业提供技术服务，参加院级以上教、科研项目或院级以上精品课程建设。

3）企业兼职教师要求

具有本专业高级工程师、高级技师或具有技能特长的技术人员，担任相关课程的实践教学工作，兼职教师参与专业课程建设规划、方案设计，参与院级以上精品课程建设，与专职教师共同编写符合专业典型工作过程的校企共编教材，发表研究成果或高职教研论文等。

4）专任教师、兼职教师的配置与要求

专任教师要有扎实的移动开发技术与应用专业知识，具有一定的实践经验，有本专业的相关证书，具备较强的计算机操作能力，具备从事职业技术教育应有的教学能力和企业实践经验两方面的素质，具有“双师”素质和良好的沟通能力。

兼职教师要有较强的移动开发技术与应用专业方面的知识和实践经验，具有技师或工程师以上职称的技术，并具有良好的沟通能力。

1. 教材建设与开发

教学教材选用全国高职高专应用型规划教材，教材的选用征订严格按照学院要求执行，优先使用教育部推荐的统编高职高专教材。充分利用图书馆资源、网络资源、精品课程、优质核心课程，为学生的知识补充提供充足的资源保障。

3、教学方法

以就业为导向，优化专业结构，调整计算机应用技术专业方向的课程设置；以提高应用能力和创新能力为出发点，以提高岗位竞争力为目的，加强素质教育，提高学生综合素质；以转变就业观念为目的，开展就业指导教育，建立计算机应用技术专业人才培养模式。

4、学习评价

1）学生成绩考核评价

考核内容应体现：能力本位的原则、实践性原则、实用性原则、针对性原则及可持续性原则。

<1>．公共必修课模块

<2>．专业技术课模块和专业选修学习模块

<3>．专项实训

<4>．顶岗实习

2）考核方式应体现： “过程考核，综合评价，以人为本”，强调以人为本的整体性评价观。

<1>.考核应以形成性考核为主，根据不同课程的特点和职业能力要求，采取闭卷笔试、实验技能操作、项目完成、毕业设计等多种方式进行考核。

<2>.考核应以能力考核为核心，综合考核专业基础知识、专业基本技能、职业道德素质、应用理论基础知识解决实际问题的能力及团队合作精神。

<3>.各门课程应根据本课程的特点和要求，对采取不同方式及对各方面能力的考核结果，通过一定的加权系数评定课程的最终成绩。

<4>.完成指导老师布置的毕业设计及毕业论文。

3）评价主体应体现：从过去校内评价、学校教师单一评价方式，转向企业评价、社会评价开放式评价。

5、质量管理

质量监控体系由教务管理体系、督导监控体系、毕业生及用人单位评价体系组成。教务管理体系是直接面向教学过程的管理体系，遵循期初、期中、期末的管理规范，通过资料检查、现场巡查、听课检查、教师评学、学生评教、教师座谈会、学生座谈会等方式，检查和监督教学各个环节的秩序和质量。督导监控体系是学校重要的质量监督环节，主要采用督导听课的方式，遵循全面覆盖、重点督导的原则，对教师课程质量进行督导。毕业生及用人单位评价体系是学校面向社会建设建立的开放式评价体系，围绕毕业生知识、技能、素质等人才培养关键要素，采用企业调研、毕业生跟踪调查等方式，征询社会对学校的评价意见。

**九、毕业要求**

学生毕业需要同时具备以下条件：

1、按规定修完所有课程，并成绩合格﹝综合素质拓展课最低学分数10学分，包括志愿服务学分（最高记4学分），志愿服务学分由志愿服务学院考核评定﹞。

2、参加与本专业有关的岗位顶岗实习，并达到其岗位技能的基本要求，成绩合格。

3、完成实践性教学环节（单列科目：如综合实践训练等），成绩合格。

4、每学期素质学分平均不得低于60分。

1. 必须获得职业资格证书。
2. 学生课外素质拓展不低于5学分[由学生工作部（团委）考核评定]。

**十、附录**

**移动应用开发专业课程教学进程计划安排**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程****类型** | **课程****代码** | **课程名称** | **考试****学期** | **考查****学期** | **学时数** | **学****分****数** | **按学期分配的周学时** |
| **理论****学时** | **实践****学时** | **总学时** | **第一学年** | **第二学年** | **第三学年** |
| **20周** | **20周** | **20周** | **20周** | **20周** | **18周** |
| 公共必修课 | 100001 | 军事教育 |  | 1 | 16 | 52 | 68 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 100002 | 体育 |  | 1/2 |  | 72 | 72 | 4 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 100003 | 思想道德修养与法律基础 | 1 |  | 36 | 18 | 54 | 3 | 3 |  |  |  |  |  |
| 100004 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2 |  | 54 | 18 | 72 | 4 |  | 4 |  |  |  |  |
| 100005 | 职业生涯规划与就业指导 |  | 4 | 16 | 20 | 36 | 2 |  |  |  | 2 |  |  |
| 100006 | 形势与政策 |  | 1/2 | 9 | 9 | 18 | 1 | 0.5 | 0.5 |  |  |  |  |
| 100007 | 计算机应用基础 | 1 |  | 18 | 54 | 72 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| 100008 | 大学生心理健康教育 |  | 1 | 24 | 12 | 36 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| 100009 | 大学语文 | 2 |  | 54 |  | 54 | 3 |  | 3 |  |  |  |  |
| 100010 | 办公软件应用 |  | 2 | 18 | 54 | 72 | 4 |  | 4 |  |  |  |  |
| 100011 | 大学英语 | 1/2 |  | 108 | 36 | 144 | 8 | 4 | 4 |  |  |  |  |
| 100012 | 高等数学 | 1/2 |  | 144 |  | 144 | 8 | 4 | 4 |  |  |  |  |
| 100013 | C语言程序设计 | 4 |  | 48 | 24 | 72 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| **公共基础课学时/学分/小计** |  |  | **545** | **369** | **914** | **49** |  **19.5** | **21.5** | **4** | **2** |  |  |
| 专业技术课 | 510001 | 移动互联网导论 |  | 1 | 36 | 18 | 54 | 3 | 3 |  |  |  |  |  |
| 510002 | 数据结构 | 2 |  | 36 | 36 | 72 | 4 |  | 4 |  |  |  |  |
| 510003 | 计算机网络技术 |  | 2 | 18 | 36 | 54 | 3 |  | 3 |  |  |  |  |
| 510004 | 数据库原理及应用 | 3 |  | 36 | 36 | 72 | 4 |  |  | 4 |  |  |  |
| 510005 | HTML5网页设计 | 2 |  | 36 | 36 | 72 | 4 |  | 4 |  |  |  |  |
| 510006 | Java高级程序设计 | 4 |  | 36 | 36 | 72 | 4 |  |  |  | 4 |  |  |
| 510007 | Python程序设计 | 4 |  | 36 | 36 | 72 | 4 |  |  |  | 4 |  |  |
| 510008 | 移动web应用程序开发 | 3 |  | 18 | 36 | 54 | 3 |  |  |  | 3 |  |  |
| 510009 | Android移动应用开发 | 4 |  | 36 | 36 | 72 | 4 |  |  | 4 |  |  |  |
| 510010 | 移动UI设计 |  | 3 | 18 | 36 | 54 | 3 |  |  | 3 |  |  |  |
| 510011 | 软件工程与UML |  | 3 | 36 | 18 | 54 | 3 |  |  |  | 3 |  |  |
| 510012 | 软件测试技术 |  | 3 | 36 | 18 | 54 | 3 |  |  |  | 3 |  |  |
| 510013 | 图像处理技术 | 4 |  | 36 | 36 | 72 | 4 |  |  | 4 |  |  |  |
| 510014 | Linux操作系统 | 1 |  | 36 | 18 | 54 | 3 | 3 |  |  |  |  |  |
| 510015 | 计算机专业英语 |  | 2 | 36 |  | 36 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |
| **专业基础课与专业核心课学时/学分/小计** |  |  | **486** | **432** | **918** | **51** | **10** | **13** | **11** | **17** |  |  |
| 专业选修课 | 513001 | 云服务应用技术 |  | 2 | 18 | 18 | 36 | 2 |  |  | 　 | 2　 |  |  |
| 513002 | 大数据技术与应用 |  | 2 | 18 | 18 | 36 | 2 |  |  |  | 2　 |  |  |
| 513003 | Python 网络爬虫与数据分 |  | 3 | 18 | 36 | 54 | 3 |  |  | 3 | 　 |  |  |
| 513004 | Windows安装配置与管理 |  | 4 | 18 | 18 | 36 | 2 |  |  |  | 2 |  |  |
| 513005 | web程序设计 |  | 3 | 18 | 36 | 54 | 3 |  |  |  | 3 |  |  |
| **专业拓展课学时/学分/小计** |  |  | **90** | **126** | **216** | **12** |  |  | **3** | **9** |  |  |
| **总学时、总学分、各学期周学时** |  |  | **1121** | **927** | **2048** | **112** | **29.5** | **26.5** | **26** | **28** |  |  |
| 其它教学环节 | 1 | 入学教育与军事训练 | -- |  | 0 | 0 | 0 | 1.5 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 专项实训 | -- |  | 0 | 112 | 112 | 4 |  | 28 | 28 |  |  |  |
| 3 | 专业综合实训 | -- |  | 0 | 280 | 280 | 10 |  |  |  |  | 28 |  |
| 4 | 顶岗实习 | -- |  | 0 | 336 | 336 | 12 |  |  |  |  |  | 28 |
| 5 | 毕业论文（毕业设计）与答辩 | -- |  | 0 | 112 | 112 | 4 |  |  |  |  |  | 28 |
| 6 | 毕业教育 | -- |  | 0 | 0 | 0 | 0.5 |  |  |  |  |  |  |
| **其他教学环节学时/学分/小计** | -- |  | 0 | 840 | 840 | 34 |  |  |  |  |  |  |
| **全学程总学时/总学分** |  |  | **1121** | **1767** | **2888** | 146 |  |  |  |  |  |  |