南通师范高等专科学校

## 三年制计算机应用技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：计算机应用技术

专业代码：510201

二、学制与修业年限

标准学制：3年

修业年限：2～4年

三、入学要求

普通高中毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

1. 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 | 主要岗位群或  技术领域举例 | 职业资格证书或  技能等级证书举例 |
| 电子信息大类  （51） | 计算机类  （5102） | 互联网和相关服务（64）  软件和信息技术服务业（65） | 计算机与应用工程技术人员 | 软件开发工程师、移动应用开发工程师、网页设计员、网络工程师、网络测试员 | 程序员、软件设计师等软件水平考试证书,Web前端开发工程师、大数据应用开发（Java）、全国计算机等级考试、阿里、华为、微软或红帽等企业认证证书。 |

五、培养目标

培养思想政治坚定，德、智、体、美、劳全面发展，适应社会发展各产业领域第一线岗位需要，具有较高的职业素质与专业技能，掌握计算机基础理论、办公自动化软件及网络设备的配置、初、中级程序开发、平面设计、网站开发与维护等知识和技术技能，面向计算机应用技术领域的中小微企业一线高素质复合型技术技能人才。

六、培养规格

**1. 素质**

（1）具有良好的思想品德、职业道德和社会公德，热爱祖国、热爱人民；

（2）具有良好的心理素质和身体素质，能够吃苦耐劳、艰苦奋斗、追求卓越；

（3）具有良好的科学文化素质，形成正确的人生观、价值观和人才观；

（4）具有良好的社会适应能力、人际交流能力、团队协作能力、创新实践能力和职业服务意识；

（5）具有就业、敬业、创业精神。

**2. 知识**

（1）掌握必备的思想政治理论，科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

（3）掌握图形图像处理，动画设计等多媒体应用技术。

（4）掌握面向对象程序设计的基础理论知识。

（5）掌握数据库设计与应用的技术和方法。

（6）掌握Web前端开发的方法。

（7) 掌握Java等主流软件开发平台相关知识；

（8）掌握局域网组建与维护的方法。

**3. 能力**

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

（3）具有良好的团队合作和抗压能力。

（4）具有阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案的能力。

（5）具有计算机软硬件的安装、调试与维护能力。

（6) 具有数据库设计、应用与管理能力。

(7) 具有软件界面设计能力。

(8) 具有软件的售后技术支持能力。

七、毕业要求

1. 品德发展良好，操行考核合格。

2. 身体素质达标。

3. 学业成绩合格。

4. 专业实习成绩合格。

5. 毕业设计（论文）成绩合格。

6. 职业技能考核合格。

7．在规定的年限内修满163学分，其中必修课137学分，选修课26学分。

八、课程设置及学时安排

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 课程设置

1.公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学生职业生涯规划、心理健康教育、就业指导、军事理论与军训等列入公共基础必修课；并将劳动教育、创新创业教育、大学语文、大学数学、大学英语、计算机基础与应用等列入必修课或选修课。

2.专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。包括以下主要教学内容：

（1）专业基础课程

主要包括：计算机导论、计算机网络基础、Python程序设计、图形图像处理、二维动画设计、数据库应用与开发、C语言程序设计。

（2）专业核心课程

主要包括：数据结构和算法、Java程序设计、Java高级程序设计、Linux系统管理、Web前端开发、HTML5开发、动态网站开发。

（3）专业拓展课程

主要包括： AUTOCAD绘图、UML软件建模、数据工具分析及应用

3.专业核心课程主要内容

表2 专业核心课程主要内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 专业核心  课程名称 | 主要教学内容 |
| 1 | 数据结构和算法 | 本课程内容包括数据结构与抽象数据类型、算法特性及分类、算法效率与度量、线性结构、顺序表、链表、栈与队列、栈与递归、递归转非递归、字符串的存储结构、字符串运算的算法实现、字符串的快速模式匹配、二叉树的抽象数据类型、二叉树的搜索、二叉树的存储结构、树与二叉树的等价转换、树的抽象数据类型及树的遍历、树的链式存储结构、树的父指针表示法、树的顺序存储和K叉树、图的概念和抽象数据类型、图的存储结构、图的遍历、内排序、检索等内容。 |
| 2 | Java程序设计 | 本课程主要介绍：面向对象程序设计的基础知识；如何编写Java应用程序Application、小程序Applet；Java的常用标准类库、编程技巧、异常处理等内容。 |
| 3 | Java高级程序设计 | 本课程是通过对Java常用类、容器、异常处理、Java文件I/O、多线程、Java网络编程等JavaSE知识点的学习，使学生进一步掌握面向对象程序设计理论、方法和应用，课程以问题驱动的方式来教授程序设计，将重点放在问题的解决而不是语法上。课程提供了大量不同难度的实训项目来激发学生的积极性。 |
| 4 | Linux系统管理 | 本课程主要内容包括：Linux简介与系统安装；Shell命令；用户和用户组管理；文件系统管理；软件包管理；网络管理；Shell编程；C语言及编程环境；输入输出及进程管理；进程间通信及网络编程。 |
| 5 | Web前端开发 | 本课程主要内容包括：HTM核心基础；CSS核心基础；盒子模型；布局项目实战；CSS高级应用；Javascript程序设计；文档对象模型；事件处理；Javascript项目实战。 |
| 6 | HTML5开发 | 本课程主要内容包括:HTML5介绍；HTML基础；CSS基础；移动端布局；Javascript基础；jquery框架； H5基础项目。 |
| 7 | 动态网站开发 | 本课程主要内容包括:PHP的基础知识及其安装调试，使用Java进行简单的WEB网站的开发，剖析PHP开源实例，介绍编程技巧。 |

4.实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实训、实习、毕业设计等。实训可在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；顶岗实习由学校组织可在对口的软件设计行业开展完成。

（二）学时安排

总学时为2516学时，公共基础课程占总学时26.9% ，实践课程学时占总学时的47.9%。其中，专业实践根据学期实际情况穿插安排，毕业实习集中安排在第六学期。

各类课程具体学时安排和所占比例如表3所示。

表3 各类课程学时安排及所占比例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程设置** | | **学时安排** | **所占比例** |
| 必修课 | 公共基础课程 | 676 | 26.9% |
| 专业基础课程 | 464 | 18.4% |
| 专业核心课程 | 544 | 21.6% |
| 实践活动课程 | 416 | 16.5% |
| 选修课 | 公共选修课程 | 128 | 5.1% |
| 专业拓展选修课程 | 288 | 11.5% |
| 合计 |  | 2516 | 100% |

1. 课程计划

表4 课程计划

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | **课程性质** | **课程名称** | **学分** | **课堂教学计划学时** | **理论学时** | **实践学时** | 一年级 | | | | 二年级 | | | 三年级 | | | **开课学院** | **考核形式** | **备注** |
| **Ⅰ**  **（12周）** | | **Ⅱ**  **（16周）** | | **Ⅲ**  **（16周）** | **Ⅳ**  **（16周）** | | **Ⅴ**  **（16周）** | | **Ⅵ** |
| **公共基础课** | 必修 | 思想道德与法治5211042201 | 3 | 48 | 40 | 8 | 2 | | 2 | |  |  | |  | |  | 马克思主义学院 | 考试 |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论5211042202 | 2 | 32 | 26 | 6 |  | |  | | 2 |  | |  | |  | 马克思主义学院 | 考试 |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论5211042203 | 3 | 48 | 40 | 8 |  | |  | |  | 3 | |  | |  | 马克思主义学院 | 考试 |  |
| 形势与政策5111042204 | 1 | 16 | 16 | 0 | 2 | | 2 | |  |  | |  | |  | 马克思主义学院 | 考试 |  |
| 大学生职业生涯规划5111082205 | 1 | 12 | 12 | 0 | 1 | |  | |  |  | |  | |  | 信息技术学院 | 考查 |  |
| 大学语文5111012206 | 4 | 56 | 56 | 0 | 2 | | 2 | |  |  | |  | |  | 初等教育学院 | 考试 |  |
| 大学数学5111012207 | 4 | 56 | 56 | 0 | 2 | | 2 | |  |  | |  | |  | 初等教育学院 | 考试 |  |
| 大学英语5211012208 | 8 | 120 | 90 | 30 | 2 | | 2 | | 2 | 2 | |  | |  | 初等教育学院 | 考试 |  |
| 计算机基础与应用5211082209 | 4 | 56 | 28 | 28 | 2 | | 2 | |  |  | |  | |  | 信息技术学院 | 考查 |  |
| 体育5211062210 | 8 | 120 | 20 | 100 | 2 | | 2 | | 2 | 2 | |  | |  | 体育学院 | 考查 |  |
| 美育5111082211 | 1 | 16 | 16 | 0 | 1 | |  | |  |  | |  | |  | 信息技术学院 |  |  |
| 心理健康教育5111082212 | 1 | 16 | 16 | 0 | 1 | |  | |  |  | |  | |  | 信息技术学院 | 考查 |  |
| 劳动教育5211082213 | 2 | 32 | 16 | 16 |  | |  | |  |  | |  | |  | 信息技术学院 |  | 1-6学期 |
| 创新创业活动5211082214 | 2 | 32 | 16 | 16 |  | |  | |  |  | |  | |  | 信息技术学院 |  | 1-6学期 |
| 就业指导5211082215 | 1 | 16 | 10 | 6 |  | |  | |  |  | | 1 | |  | 信息技术学院 |  |  |
| **小计** | **45** | **676** | **458** | **218** | **17** | | **14** | | **6** | **7** | | **1** | |  |  |  |  |
| 选修 | 人文与社会科学模块 | 8 | 128 | 128 | 0 |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  | 学生需修满8学分 |
| 自然科学模块 |
| 教育科学模块 |
| 艺术与体育模块 |
| **小计** | **8** | **128** | **128** | **0** |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| **专业基础课** | 必修 | 计算机导论6211082216 | 4 | 48 | 38 | 10 | 4 | |  | |  |  | |  | |  | 信息技术学院 |  |  |
| 计算机网络基础6211082217 | 4 | 48 | 30 | 18 |  | | 4 | |  |  | |  | |  | 信息技术学院 |  |  |
| Python程序设计6211082218 | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 | |  | |  |  | |  | |  | 信息技术学院 |  |  |
| 图形图像处理6211082219 | 4 | 48 | 24 | 24 | 4 | |  | |  |  | |  | |  | 信息技术学院 |  |  |
| 二维动画设计6211082220 | 4 | 64 | 44 | 20 |  | | 4 | |  |  | |  | |  | 信息技术学院 |  |  |
| 数据库应用与开发6211082221 | 6 | 96 | 48 | 48 |  | |  | | 6 |  | |  | |  | 信息技术学院 |  |  |
| C语言程序设计6211082222 | 6 | 96 | 48 | 48 |  | |  | |  |  | | 6 | |  | 信息技术学院 |  |  |
| **小计** | **32** | **464** | **264** | **200** | **12** | | **8** | | **6** | **0** | | **6** | | **0** |  |  |  |
| **专业核心课** | 必修 | 数据结构和算法6211082223 | 4 | 64 | 44 | 20 |  | | 4 | |  |  | |  | |  | 信息技术学院 |  |  |
| Java程序设计6211082224 | 6 | 96 | 48 | 48 |  | |  | | 6 |  | |  | |  | 信息技术学院 |  |  |
| Java高级程序设计6211082225 | 6 | 96 | 48 | 48 |  | |  | |  | 6 | |  | |  | 信息技术学院 |  |  |
| Linux系统管理6211082226 | 4 | 64 | 32 | 32 |  | |  | | 4 |  | |  | |  | 信息技术学院 |  |  |
| Web前端开发6211082227 | 4 | 64 | 32 | 32 |  | |  | |  |  | | 4 | |  | 信息技术学院 |  |  |
| HTML5开发6211082228 | 4 | 64 | 32 | 32 |  | |  | | 4 |  | |  | |  | 信息技术学院 |  |  |
| 动态网站开发6211082229 | 6 | 96 | 48 | 48 |  | |  | |  |  | | 6 | |  | 信息技术学院 |  |  |
| **小计** | **34** | **544** | **284** | **260** | **0** | | **4** | | **14** | **6** | | **10** | | **0** |  |  |  |
| **专业**  **拓展课** | 选修 | UML软件建模6221082230 | 4 | 64 | 32 | 32 |  | |  | |  | 4 | |  | |  | 信息技术学院 |  |  |
| AutoCAD绘图6221082231 | 4 | 64 | 32 | 32 |  | |  | |  | 4 | |  | |  | 信息技术学院 |  |  |
| 数据工具分析及应用6221082232 | 4 | 64 | 32 | 32 |  | |  | |  | 4 | |  | |  | 信息技术学院 |  |  |
| 移动应用项目实战6221082233 | 6 | 96 | 48 | 48 |  | |  | |  |  | | 6 | |  | 信息技术学院 |  |  |
| **小计** | **18** | **288** | **144** | **144** | **0** | | **0** | | **0** | **12** | | **6** | | **0** |  |  |  |
| **实践活动课程** | 必修 | 军事理论与实践4211082234 | 4 | 64 | 32 | 32 | 2周 | | 2 | |  | | | | |  |  |  |  |
| 专业综合实训 | 4 | 64 |  | 64 |  | | | | | | | | |  | 信息技术学院 |  |  |
| 毕业实习 | 12 | 192 |  | 192 |  | | | | | | | | | 12 |  |  |  |
| 毕业设计（论文） | 6 | 96 |  | 96 |  | | | | | | | | | 6 | 信息技术学院 |  |  |
| **小计** | | | **26** | **416** | **32** | **384** |  |  | |  | | |  | |  |  |  |  |  |
| **总计** | | | **163** | **2516** | **1310** | **1206** | **29** | **26** | | **26** | | | **25** | | **23** |  |  |  |  |

1. 教学基本条件

1.师资队伍

我院三年制计算机应用技术专业师资配备如下。

专业专职教师29人，正高1人，博士1人，副高9人，高校访问学者2名。教师团队中有1名江苏省“青蓝工程”优秀青年骨干教师培养对象；南通市“226”高层次人才培养工程第三层次培养对象2名；江苏第二师范学院分院学科带头人2名；软件设计师2人；校教学名师1名、校骨干教师1名。特聘有南通电信高级工程师5人，教师团队中“双师型”教师占比在80%以上。

2.校内实训条件

学院建设有计算机基础应用实训室、大数据应用实训室、微机组装与维护实训室、网络工程实训室、信息管理实训室、财务管理实训室等专业实训室。

除了实训室，院团委还为学生提供了展示自身特长的舞台。电子商务项目工作室、大学生创新创业工作室、新媒体孵化社、拍客社团、计算机硬件组装社团，为学生提升专业素质、展示人文风采提供支撑平台。适时开设专家讲座，帮助解决同学们在专业发展道路中最为关心的问题。

3.校外实训条件

与南通科普特信息技术有限公司、南通愚数信息科技有限公司等建立长期的校外实训基地，根据计算机应用技术专业人才培养目标，校外实训基地的条件能够满足专业实践教学、技能训练、学生顶岗实训半年以上的总体要求，使学生在实训基地通过生产过程的实践，掌握软件设计、开发、技术、管理、服务等工作的技术技能，同时，经过真实的职业环境与企业文化氛围的体验，促进学生良好职业素养的形成。

4.教学资源

首先，在教材的选定上，学院建立了专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

其次，对于图书文献，学院配备了能够满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询借阅的图书中心。

大部分的教材和配套参考书籍都配备有音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教师的教学要求和学生的学习要求。

十一、质量保障

1.教学质量保障

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。

本专业课程教学质量考核标准分为：理论课考核方法与标准，技能课考核方法与标准，实践课考核方法与标准，学生的成绩评定以平时考勤与课堂表现、作业及项目实训、期中期末考试等方面的确定权重来计算。

本专业的教学活动接受校院两级教学督导组的监督，此外，在学校教务系统中尚有师生互评、同行互评等教学评价指标的构建，以达到教学质量监控之目的。

2.就业质量保障

为保障校企合作顺利进行，成立院部校企合作工作领导小组，积极开展校企合作，制定校企合作的目标任务，签订目标任务书，落实责任，保证校企合作任务的按期完成，设立专项经费，保障校企合作工作的顺利进行。

十二、课程设置与学分规定

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程设置 | | 学分规定 |
| 必修课 | 公共基础课程 | 45 |
| 专业基础课程 | 32 |
| 专业核心课程 | 34 |
| 实践活动课程 | 26 |
| 选修课 | 公共选修课程 | 8 |
| 专业拓展选修课程 | 18 |
| 合计 |  | 163 |

十三、专业建设指导委员会成员

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓 名** | **性别** | **职 务** | **职 称** | **工 作 单 位** |
| 孙国春 | 男 | 副校长 | 教授 | 南通师范高等专科学校 |
| 陆永来 | 男 | 信息技术学院  院长 | 副教授 | 南通师范高等专科学校 |
| 夏洪星 | 男 | 信息技术学院  副院长 | 教授 | 南通师范高等专科学校 |
| 刘军 | 男 | 系主任 | 副教授 | 南通师范高等专科学校 |
| 张天丹 | 女 | 专任教师 | 副教授 | 南通师范高等专科学校 |

专业负责人：张天丹 执笔人：张天丹