

软件技术专业（Android 软件开发工程师方向）人才培养方案 (2020 级)

一、专业名称与代码

1. 专业名称：软件技术（Android 软件开发工程师方向）

2. 专业代码：610205

二、入学要求

一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限 3 年，可以根据学生灵活学习需求，合理、弹性安排学习时间。

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）	主要岗位群或 技术领域举例	推荐职业资格证 书
电子信息 大类（61）	计算机 （6102）	软件和信 息技术服 务业 （65）；	计算机软件工程技 术人员 （2-02-10-03）； 计算机程序设计员 （4-04-05-01）； 计算机软件测试员 （4-04-05-02）	软件开发； 软件测试； Web 前端开发； 软件运维； 软件实施； 软件技术支持	程序员； 信息系统运行管 理员； 软件设计师； 软件测评师

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、能全面发展，掌握软件开发基础理论和知识，掌握 Android 软件系统的分析、建模和设计方法，掌握一定的移动互联网开发技术，具有移动终端系统应用软件的开发、维护、单元测试能力，具有创新、创业意识和团队精神，能够在软件公司从事移动互联网 WAP 平台搭建、移动应用软件、移动 Web 应用设计与实现的基础扎实、知识面宽、能适应未来软件技术和移动互联网技术发展需要的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质要求

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为

习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养,能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2. 知识要求

(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 Java 编程语言及其应用开发平台相关知识。

(4) 掌握数据库设计与应用的技术和方法。

(5) 掌握 Android 应用开发技术和方法。

(6) 掌握移动应用软件测试技术和方法。

(7) 了解软件项目开发与管理知识。

(8) 了解软件开发相关国家标准和国际标准。

3. 能力要求

(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与抗压能力。

(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) 具有计算机软件系统安装、调试、维护的实践能力。

(6) 具有简单算法的分析与设计能力。

- (7) 具有数据库设计、应用与管理能力。
- (8) 具有软件界面设计能力。
- (9) 具有 Android 应用系统开发能力。
- (10) 具有移动应用测试、打包、签名和部署安装的能力。
- (11) 具有软件项目文档的撰写能力。
- (12) 具有对移动软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力。
- (13) 具有软件的售后技术支持能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

公共必修课模块包括实施高等职业教育所必须开设的课程，具体为“思政课”、大学生健康教育、军事理论教育（简称“军事理论”）、公共艺术教育、就业创新创业、安全教育、体育、大学英语、高等数学、大学物理实验等课程。

（1）“思政课”

《思想道德修养与法律基础》（以下简称基础）52 学时，周 4 学时，3 学分，第一学期开设。

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（以下简称概论）72 学时，理论授课 60 学时，实践 12 学时，4 学分。第二学期开设。

《形势与政策》安排在第一至第四学期，每学期 12 学时，每学

期期末考核，2 学分，该课程采取专题报告形式进行授课。

（2）军事理论

《军事理论》安排在第一学期，共 36 学时，2 学分，其中集中面授 12 学时，在线课程学习 24 学时。《军事技能》训练时间为 2 周 14 天，112 学时，计 2 学分。

（3）健康教育

《大学生健康教育》安排在第一学期，36 学时；理论 9 学时，实践 27 学时，2 学分。大学生健康教育包括心理健康教育、预防艾滋病、健康教育等。通过讲座、报告会、网络、展览等各种形式进行，采取讲授与专题讲座相结合、集中与分散授课相结合、理论与实践教学相结合的方式。

（4）创业就业教育

《大学生职业生涯规划与发展》安排在第二学期开设，共 20 学时，记 1 学分。《大学生创业基础》安排在第三学期开设，共 32 学时，记 2 学分。《大学生就业指导》课程安排在第四学期开设，共 18 学时，记 1 学分。

（5）艺术教育

学生至少要在学校开设的艺术限定性选修课程中选修 1 门并且通过考核，取得 2 个学分方可毕业。双学期限选一门。艺术限定性选修课程包括《艺术导论》、《音乐鉴赏》、《美术鉴赏》、《影视鉴赏》、《戏剧鉴赏》、《舞蹈鉴赏》、《书法鉴赏》、《戏曲鉴赏》等 8 门，每门课 32 学时，计 2 学分。

（6）安全教育

将安全教育与德育、法制教育、生命教育、心理健康教育等有机融合，把敬畏生命、保障权利、尊重差异的意识和基本安全常识根植在学生心中。通过讲座、报告会、网络课程、展览等各种形式进行。

（7）体育

《体育》第一、二、三、四学期开设，周 2 学时，4 学分。第二学期考核以太极拳为主，要求学生在校三年期间必须通过《大学生体质健康标准》测试，学会 26 式太极拳。一年级开设体育普修课，二年级开设体育专选课。

（8）英语

《大学英语》第一、二学期开设，第一学期考试课、第二学期考查课。周 4 学时，7 学分。

（9）数学

第一、二学期开设《高等数学》，周 4 学时，7 学分。

（10）大学物理实验

第二学期开设《大学物理实验》，共 20 学时，1 学分。

（11）劳动教育

劳动专题教育，理论课，共 1.5 学分，第二学期开设，进行劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，具体课程由教务处统一安排。

劳动实践教育，实践课，共 0.5 学分，第一到第五学期，每学期由教务处、学生处、团委、后勤基建处等相关部门联合组织开展

“劳动周”活动，也可根据专业特色，定期组织学生到学校食堂、周边社区等开展志愿劳动服务。通过多样的劳动活动，培养学生的劳动自立意识和主动服务他人、服务社会的情怀，养成良好的劳动习惯和品质，培养积极的劳动精神和必备的劳动能力。

(12) 思想品德教育

思想品德教育计 6 学分，每学期 1 学分，由学生工作系统负责考核。

(二) 专业（技能）课程（加★号的为专业核心课程）

1. 计算机应用基础

安排在第一学期，28 学时；理论 28 学时，2 学分。

课程目标：了解计算机、互联网基础知识；培养学生熟练掌握计算机的基本操作技能，使学生具有用计算机获取信息、加工信息、传播信息和应用信息的能力。

主要内容和教学要求：主要学习计算机基础知识、 windows 操作系统、office 办公软件（包括：图文编辑工具 Word、 数据处理程序 Excel、幻灯片制作程序等）以及互联网基础知识等。

2. 程序设计基础

安排在第一学期，70 学时；理论 42 学时，实践 28 学时，4 学分。

课程目标：使学生掌握程序设计基础知识；培养学生对程序设计的兴趣；逐步熟悉 Java 环境下的基础编程技术与方法；培养学生能够独立利用所学知识编程解决问题的能力。

主要内容和教学要求：主要学习开发环境搭建、语言基础、数组、

类和对象、Java 常用类、继承、抽象类、接口、异常处理等。

3. 数据库技术及应用★

安排在第二学期，56 学时；理论 28 学时，实践 28 学时，3 学分。

课程目标：本课程以关系型数据库为平台，学习者在学习过程中可以通过大量的数据库实例和相关练习，逐步掌握数据库的主要功能，能够全面、深入理解和熟练掌握所学内容，并能够用其知识分析、设计和解答相关的应用问题，从而掌握数据库的基本知识和基本技能。

主要内容和教学要求：主要学习关系型数据库管理系统的基本操作方法，了解数据库的思想和基本概念；应对使用 SQL 语言操作数据库对象有较好的理解；能加深理解和掌握数据查询的技能；能设计合理的数据库并进行规范化。

4. Web 前端开发

安排在第二学期，48 学时；理论 48 学时，3 学分。

课程目标：通过本课程的学习，使学生能够运用 HTML5 + CSS3 + JavaScript 开发 Web 应用的必备知识，通过学习理解 Web 应用是如何围绕对内容数据的处理实现各类样式变化以及动态的交互。

主要内容和教学要求：主要学习 HTML5、CSS3 和 JavaScript 三种网络网页编程技术，以及网页设计的流程、方法、思想。掌握创建 HTML5 页面，应用 CSS 和 CSS3 样式、开发调试工具、JavaScript 与 DOM、应用闭包、CSS 和 JavaScript 应用、会开发简单的 Canvas 应用。

5. PhotoShop

安排在第三学期，28 学时；理论 28 学时，2 学分。

课程目标：培养学生在软件产品设计和开发过程中所必须具备的平面设计和处理能力，掌握 Photoshop 等平面设计软件的功能，能够利用相应工具导入、编辑、绘制、输出和创作平面图形和产品界面等。

主要内容和教学要求：了解位图的基本知识，掌握 Photoshop 的操作，熟练掌握 Photoshop 软件的使用，能够利用 Photoshop 对位图进行输入、编辑、输出，能够利用 Photoshop 进行平面设计与创作。

6. 网络技术基础

安排在第三学期，36 学时；理论 18 学时，实践 18 学时，2 学分。

课程目标：掌握网络的基本概念、工作原理，理解网络的组成和拓扑结构的特点以及功能；了解网络体系结构及协议，掌握 OSI 参考模型各层的基本功能和相应协议；掌握 Internet 的概念、TCP/IP 协议和服务应用等。

主要内容和教学要求：学习计算机网络系统的基本原理和设备，网络的结构，网络的体系结构及协议等。

7. Java 高级程序设计★

安排在第二学期，62 学时；理论 32 学时，实践 30 学时，3 学分。

课程目标：使学生在掌握基础 Java 知识的基础上，进一步打下

扎实的高级 Java 技术基础,为将来学习掌握 Web 应用程序开发、Java 开源技术提供基础。

主要内容和教学要求: 主要学习集合、多线程、流与文件、Java 与 XML、网络编程、JDBC 编程、国际化、JavaBeans 等知识与技能。

8. Linux 操作系统

安排在第四学期, 50 学时; 理论 18 学时, 实践 32 学时, 2 学分。

课程目标: 了解操作系统在计算机系统中所处的地位及主要功能; 掌握 linux 的相关知识; 掌握 linux 的编程能力; 掌握 Linux 操作系统管理与维护工作。

主要内容和教学要求: 学习操作系统的概念、Linux 的网络基础知识; shell 技术以及 shell 的应用程序开发、远程管理与控制 Linux 网络的方法与技术、网络配置命令与文件的编辑; Linux 与其他系统的网络共享技术。

9. Android 移动开发基础★

安排在第三学期, 78 学时; 理论 48 学时, 实践 30 学时, 4 学分。

课程目标: 了解移动开发基本概念; 掌握 Android 移动开发基础知识, 使学生具备 Android 移动开发的基本能力。

主要内容和教学要求: Android 集成开发环境搭建、Activity、Android Service、广播接收器 BroadcastReceiver、Android 日志系统、Context 的理解及使用、Android 权限系统、Fragment、常用控件、基本布局、Action Bar 的使用、界面优化、多点触摸交互

处理、安全机制、硬件功能开发、文件读写操作、使用 SQLite 数据存储数据、操作 XML 数据、操作 JSON 数据。

10. 企业级应用开发★

安排在第三学期，62 学时；理论 32 学时，实践 30 学时，3 学分。

课程目标：理解 Java EE 编程思想和体系结构，掌握用 Web 流行框架技术开发综合应用程序，贯穿积累项目开发经验，能开发出 Web 相关应用的行业软件，为大型项目的开发奠定基础。

主要内容和教学要求：主要学习 Spring 的基本知识和应用、MyBatis 的相关知识、Spring MVC 的相关知识、SSM 框架的总结与综合运用。

11. Android 移动开发高级★

安排在第四学期，62 学时；理论 32 学时，实践 30 学时，3 学分。

课程目标：培养 Android 系统设计和开发能力。

主要内容和教学要求：Android 异步任务处理、HTTP 通信技术、Socket 网络通信、常用 OAuth 登录与分享、Volley 的应用、二维码的使用、NDK 集成开发环境搭建、自动化测试 UiAutomator 使用。

12. 数据结构与算法

安排在第三学期，56 学时；理论 28 学时，实践 28 学时，3 学分。

课程目标：通过本课程的学习，学生能了解数据结构的常用术语，分析算法的时间复杂度，能对线性逻辑结构、树状逻辑结构、图

状逻辑结构的数据特征进行总结分析和设计，能够熟练地编写解决物理结构中相关问题的算法，能熟练使用排序和查找算法，会分析和总结算法的优缺点。

主要内容和教学要求：学习数据结构的基本概念及算法的评价，掌握基本的数据结构，线性表、数、图结构、查找技术、排序算法，能用数据结构设计解决简单实际问题的程序，并能完成简单程序的测试，能根据问题设计相应的算法。

13. 小程序应用开发

安排在第四学期，48 学时；理论 48 学时，3 学分。

课程目标：掌握小程序开发方法与技术；能够熟练开发小程序应用。

主要内容和教学要求：小程序的开发工具、界面、开发框架、实现过程及其主要代码框架；小程序开发基础，包括小程序开发的语言与语法、函数方法、模块、事件交互等；组件的应用与开发，包括开发过程与组件应用技巧。

14. 移动 Web 应用开发★

安排在第四学期，62 学时；理论 32 学时，实践 30 学时，3 学分。

课程目标：使学生掌握移动 Web 系统设计和开发能力。

主要内容和教学要求：Web 技术的发展及 HTML5 标准在移动 Web 技术中的应用，HTML5 的新功能和新特性如何在移动设备浏览器中使用及相关展望，比较流行的两套 JavaScript 移动开发框架 jQuery Mobile、Sencha Touch，结合 Sencha Touch 框架库和 HTML5 技术构

建。

15. Python 程序设计

安排在第三学期，62 学时；理论 32 学时，实践 30 学时，3 学分。

课程目标：通过本课程的学习，使得学生能够理解 Python 的编程模式，尤其是函数式编程模式，熟练运用 Python 来解决实际问题；使学生了解不同领域的 Python 扩展模块；培养学生的代码优化与安全编程意识。

主要内容和教学要求：主要学习 Python 内置函数与数据类型、分支结构、循环结构、函数设计以及类的设计与使用等 Python 基础知识和 Python 的高级编程及应用。

16. 软件测试技术

安排在第三学期，62 学时；理论 32 学时，实践 30 学时，3 学分。

课程目标：使学生能综合运用软件测试技术与手段；能利用软件测试技术手段分析、设计、测试及反应软件中存在的问题。通过独立分析设计，使学生具有一定的系统分析能力；通过测试用例设计，使学生具备软件开发过程中高质量完成测试的能力。

主要内容和教学要求：学习白盒、黑盒测试技术；学习软件测试方法、测试流程、自动测试工具以及软件测试计划、用例等文档的编写。

17. 软件工程

安排在第四学期，48 学时；理论 24 学时，实践 24 学时，3 学

分。

课程目标：使学生掌握用工程化的方法开发软件项目以及开发过程中应遵循的流程、准则、标准和规范；培养学生具有以工程化的方式参加软件系统开发工作的能力。

主要内容和教学要求：主要学习软件工程的基本概念、基本原理、实用的开发方法和技术、软件生命周期，软件系统基本过程，软件分析方法和分析工具、系统分析、系统设计方法及系统实施和评价等。

18. 大数据技术

安排在第四学期，32 学时；理论 32 学时，2 学分。

课程目标：了解大数据技术的基础知识、大数据技术的概貌，掌握大数据技术中最为基础和关键的知识。

主要内容和教学要求：主要包括大数据软件技术基础、数据挖掘与分析技术等。着重培养学生独立完成使用 Python 进行数据分析、使用成熟的 python 库建立机器学习和深度学习的模型并调优等业务的能力。

19. 入学教育

安排在第一学期，30 学时；实践 30 学时，0 学分。

课程目标：使学生尽快地熟悉、适应大学生活，完成大学生角色转变，开启大学学习和生活的良好开端。

主要内容和教学要求：主要学习纪律观念教育、心理辅导教育、挫折教育、专业学习教育、集体观念教育、学生个性教育等。

20. 专业认识实习

安排在第二学期，30 学时；实践 30 学时，1 学分。

课程目标:使学生对企业的工作流程有一个全面的了解，从而认识到专业知识在整个工作流程的地位，使学生对下一阶段的学习更有针对性。

主要内容和教学要求:到校内外实习基地参观，了解相关专业知识；听取行业企业专家作技术报告；撰写书面的实习报告。

21. Java 实训

安排在第二学期，30 学时；实践 30 学时，1 学分。

课程目标:使学生在掌握 Java 编程的基础上，进一步加深对面向对象程序设计的理解，了解软件开发的流程，熟练掌握运用 Java 语言进行桌面应用程序的开发。

主要内容和教学要求:使用 Java 语言程序设计的基本知识和技能、数据库应用技术等进行桌面应用程序的开发。

22. Android 项目开发实训

安排在第三学期，30 学时；实践 30 学时，1 学分。

课程目标:能够独立或协作开发具有一定实际价值 Android 手机应用系统，培养 Android 项目综合开发的能力。

主要内容和教学要求:综合运用 Java、AndroidSDK,使用 SQLite 内置数据库设计与应用技能以及系统开发的方法和技巧独立或协作开发具有一定实际价值 Android 手机应用系统。

23. 移动应用系统综合实训

安排在第四学期，30 学时；实践 30 学时，1 学分。

课程目标:在 Android 基础开发的基础上,进一步提升 Android

开发能力。结合企业开发中经常出现的内存溢出、网络连接下载速度慢、UI 更新不及时等问题，培养学生对异步下载、异步更新和内存管理等能力，提升学生对移动端开发的优化能力。

主要内容和教学要求：综合应用 Android 异步任务处理、NDK 集成开发、图形处理、互联网应用、GPS 定位服务等实现高性能的移动端系统。

24. 顶岗实习与毕业设计

安排在第五、六学期，25 周，25 学分。

课程目标：通过顶岗实习，培养学生运用所学的基本理论、专业知识、基本技能分析、解决工程技术实际问题的能力，强化学生的专业技能和实际操作能力，提高学生的综合素质，为学生从事相应岗位的工作做好职前准备工作。通过毕业设计，培养学生的文献查阅能力、理论联系实际能力、综合实践技能和创新意识。

主要内容和教学要求：顶岗实习在校外进行。在规定的时间内，对所要求的岗位进行顶岗实习，写出实习报告，带回实习单位的实习鉴定材料。依据学生的实习报告和有关单位提供的实习鉴定材料，综合评定该环节的成绩。毕业设计根据所选定的毕业设计题目，在指导教师的帮助与指导下，运用所学的基本理论知识和专业知识，查阅相关文献，选择软件项目进行分析、设计、实现，写出毕业设计说明书，完成毕业专项任务。

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。以表格的形式列

出本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式，并反映有关学时比例要求。具体内容见附录。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

本专业专任教师 28 名，其中教授 1 名，副教授 5 名，高级职称比例达 21%以上，拥有硕士以上学位 21 名，讲师 22 名；“双师型”教师占 89%。职称、年龄形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科研研究；有 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

本专业带头人 1 人，具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强。

4. 兼职教师

本专业兼职教师 7 名，主要从本专业相关的行业企业聘任。具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知

识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

1. 教室

专业教室配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入 WI-FI 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实验（实训）室

本专业校内拥有软件实训室、多媒体技术实验室、网络技术实验室、综合布线实验室、云计算实验室等 5 个实验（实训）室，实验设施设备技术含量高，达到企业现场生产先进设备的水平。专业技能训练项目都要有对应的实验（实训）室，能够创建较为真实的软件开发职场氛围，可以进行软件技术一系列岗位训练与竞赛。

软件实训室支持程序设计基础、数据库技术及应用、Java 高级程序设计、Android 移动开发、Web 开发等课程的教学，培养学生软件开发技能。

多媒体技术实验室支持 Photoshop、计算机应用基础等课程的教学，培养学生图形图像处理能力。

网络实验室支持 Linux 操作系统、网络技术基础、网络安全等课程的教学，培养学生网络应用技能。

综合布线实验室支持网络技术基础等课程的教学。培养学生综

合布线工程技术技能。

云计算实验室支持 Python 程序设计、基于 Python 的数据挖掘技术、大数据技术等课程的教学，培养学生的云计算系统设计、应用开发、部署能力和大数据开发技能。

3. 校外实习基地

本专业有 6 个稳定的校外实习基地，如河南同观网络科技有限公司、郑州三康电子科技有限公司、河南攀越科技有限公司、福建星网锐捷网络有限公司、河南磊鑫科技有限公司、焦作凯盛信息技术有限公司等。这些实习基地能够开展相关软件开发等实习实训活动，实施设施齐备，实习岗位、实习指导教师确定，实习管理及实施规章制度齐全。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进入课堂。学校建立专业教师、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，选用近三年出版的高职教材达到 90%以上。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅。我校图书馆现有藏书 169.8 万册，其中纸质

图书 137.3 万册，电子图书 32.5 万种；中外文专业期刊 638 种；有 4 个流通书库，7 个阅览室，两个特色书库。

通过我校网站可以查阅中国知网、中国期刊全文数据库、维普科技期等多个数字资源，专业类图书文献包括：软件专业理论、技术、方法、思维以及操作类图书。

3. 数字教学资源配备

建设、配备与本专业有关的音视频素材、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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学需要。

（四）教学方法

根据学生和专业特点，本专业主要采取项目导向、任务驱动、案例分析、情景模拟等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式教学方法，推广翻转课堂、“教、学、做”一体化等新型教学模式，充分利用多媒体等现代教学手段。

（五）学习评价

根据不同的课程，采取灵活多样的考核形式，着重考核学生综合运用所学知识解决实际问题的能力。

考核分为考试和考查两种。成绩由平时成绩和期末考试成绩组成。学生平时成绩由出勤、作业、课题讨论、提问等组成。考试课程必须进行学期考试，形式有开卷考试、闭卷考试、过程性考核等。平时成绩占 50%，考试成绩占 50%。考查课成绩采用优、良、中、及格、不及格五级分制评定。

实践性课程（含专业认识实习、顶岗实习和毕业实习等）的考核由行业企业指导教师和校内指导教师共同考核。

（六）质量管理

1. 成立有行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表组成的专业建设委员会。

2. 已构建“思政课程+课程思政”的育人模式，所有课程都梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，制定了课程育人方案，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。

3. 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。

4. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

5. 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

6. 充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培

养质量。

九、毕业要求

学生通过 3 年的学习，须修满专业人才培养方案所规定的 134 学分，完成规定的教学活动，应达到培养目标、培养规格规定的素质、知识和能力等方面要求。建议取得人力资源与社会保障部、工业和信息化部颁发的《程序员》、《信息系统运行管理员》、《软件设计师》等初（中）级职业资格证书或其他等同等层次的信息技术类相关职业资格证书之一。

十、专业特色

以岗位技能为核心，以提升职业能力与职业素养为目标，采用“教、学、做”一体化教学模式，实现人才培养与市场需求对接，课程与岗位对接，全面提高学生综合素质，培养适应社会经济发展需要，有高度责任感、具有市场竞争力的高素质软件技术人才。

十一、附录

附表 1 软件技术专业（Android 软件开发工程师方向）课程设置及教学进程安排表

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时数			开课学期					
				总学时	理论学时	实践学时	一		二		三	
							1	2	3	4	5	6
公共基础课	21001001	高等数学 1	3	56	56		4*					
	21001002	高等数学 2	4	64	64			4*				
	21001005	大学物理实验	1	20	2	18		2				
	02001001	大学英语 1	3	56	56		4*					
	02001002	大学英语 2	4	64	64			4				
	22001001	大学生职业生涯规划与发展	1	20	20			4				
	22001002	大学生创业基础	2	32	32				2			

修 课	22001003	大学生就业指导	1	18	18					3		
	10001001	思想道德修养与法律基础	3	52	52		4*					
	10001002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	60	12		4*				
	10001003	形势与政策 1	0.5	12	12		2*					
	10001004	形势与政策 2	0.5	12	12			2*				
	10001005	形势与政策 3	0.5	12	12				2*			
	10001006	形势与政策 4	0.5	12	12					2*		
	11001001	大学体育 1	1	28		28	2*					
	11001002	大学体育 2	1	32		32		2*				
	11001003	大学体育 3	1	32		32			2*			
	11001004	大学体育 4	1	32		32				2*		
	10001009	军事理论	2	36	36		4*					
	10001010	军事技能	2	112		112	2周					
	17001001	思想品德教育 1	1									
	17001002	思想品德教育 2	1									
	17001003	思想品德教育 3	1									
	17001004	思想品德教育 4	1									
	17001005	思想品德教育 5	1									
	17001006	思想品德教育 6	1									
	17001007	大学生健康教育	2	36	9	27	2					
	15001001	劳动专题教育	1.5									
	17001008	劳动实践教育 1	0.1									
	17001009	劳动实践教育 2	0.1									
	17001010	劳动实践教育 3	0.1									
	17001011	劳动实践教育 4	0.1									
	17001012	劳动实践教育 5	0.1									
	小计		46	810	517	293						
公 共 选	公共选修课由教务处统一安排		最低达到 8 学分，128 学时 公共选修课主要开设本专业外的不同学科领域的知识，如艺术教育、党史国史、中华优秀传统文化等，使学生兼备人文素养、科学素养和艺术素养。									

	修 课	小计		8	128	128						
专业（技能）课程	专业必修课程	03992001	计算机应用基础	2	28	28		2				
		03042001	程序设计基础	4	70	42	28	3*				
		03042016	Linux 操作系统	2	50	18	32				2	
		03992003	Photoshop	2	28	28				2		
		03042017	数据库技术及应用★	3	56	28	28		2*			
		03042006	web 前端开发	3	48	48			2			
		03042018	网络技术基础	2	36	18	18			2* 9		
		03042005	Java 高级程序设计★	3	62	32	30		2			
		03042010	Android 移动开发基础★	4	78	48	30			3*		
		03042026	企业级应用开发★	3	62	32	30			2		
		03042024	Android 移动开发高级★	3	62	32	30				3*	
		03042021	数据结构与算法	3	56	28	28			2*		
		03042025	小程序应用开发	3	48	48					3	
		03042011	移动 Web 应用开发★	3	62	32	30				2	
		小计		40	746	462	284					
	专业选修课程	03045009	Python 程序设计	3	62	32	30			2		
		03045007	软件测试技术	3	62	32	30			2		
		03045001	软件工程	3	48	24	24				2*	
		03042023	大数据技术	2	32	32					2	
		小计		11	204	120	84					
	实践环节课程	03993001	入学教育	0	1 周		1 周	1 周				
		03993003	专业认识实习	1	1 周		1 周		1 周			
		03993004	Java 实训	1	1 周		1 周		1 周			
		03043001	Android 项目开发实训	1	1 周		1 周			1 周		
		03043004	移动应用系统综合实训	1	1 周		1 周				1 周	
		03993005	顶岗实习与毕业	25	25		25 周					10 15

		设计		周							周	周
		小计	29	900		900						
		总计	134	2788	1227	1561						

注：表中加★的课程为专业核心课，加*的课程为考试课。

附表 2 软件技术专业（Android 软件开发工程师方向）学时、学分统计表

总学时	总学分	实践总学时	实践总学时所占比例	公共基础课学时	公共基础课学时所占比例	选修课总学时	选修课学时所占比例
2788	134	1561	55.99%	938	33.64%	332	11.91%