

所属专业	编订人	审定人（签名）	审定日期
软件技术	尹菡		2020年 月

课程标准

课程名称：Android软件开发

课程代码：10010030

课程学分：4

总 学 时：72 （理论学时：36 实践学时：36 ）

适用专业：软件技术

使用年级：三年级

课程类型：专业核心课程

一、课程概述

（一）课程定位

本课程是高职高专软件技术专业的专业核心课程。以Android应用技术为重点，逐步阐述Android应用体系结构，介绍Android应用常见的几个功能。采用项目+案例教学法，既让学生掌握Android的基本知识，同时，也让学生在潜移默化中了解一些Android的高级开发技术，从而为今后实现Android应用开发打下基础。本课程的任务是使学生通过学习和操作实践，了解和掌握Android的主流应用技术及其开发方法，掌握Android的sdk、Activity、高级UI、网络、多媒体方面的编程技术。为进一步学习移动互联工程师后续课程打下良好的理论和实践基础。课程适用于三年制软件技术专业，在第五学期开设。

《Android软件开发》先修课程有《JAVA语言程序设计》、《SQL数据库系统》，后续课程有《毕业设计》。

（二）设计思路

首先依据专业人才培养方案中关于人才培养目标的阐述，明确课程目标；其次，结合职业教育课程观、教学观、能力观，基于软件工程的开发过程，以项目化教学来组织课程内容，在课程内容的选择与排序中，以软件项目研发的不同阶段、典型任务为载体，将课程内容划分为互相联系的学习情景；第三，通过对各学习情景中学习目标、主要内容、授课方式、师生要求等各项内容的描述，来规范课程所要求的内容；第四，通过对课程内容的选取和组合，以一个完整的项目为载体，完成课程的实施；最后，通过对项目实施过程中各个环节的考察和评价，来完成对课程的评鉴与考核。

二、课程目标

总体目标：通过本课程的学习，使学生具备Android平台应用开发相关知识、良好的编程习惯和手机应用软件开发的能力，能胜任基于Android平台的手机软件研发等工作任务。通过教学过程中的实际开发过程的规范要求，培养学生分析和解决实际问题的能力，强化学生的职业道德意识、职业素质养意识和创新意识，为学生以后从事更专业化的软件开发工作奠定基础。同时，围绕课程思政教学目标，通过积极培育和践行社会主义核心价值观，运用马克思主义方法论，引导学生正确做人和做事。

（一）课程思政教学目标

- 1、精益求精，具有工匠精神和专业的职业素养
- 2、珍爱生命，热爱生活，培养良好的生活习惯，时间管理的能力
- 3、了解历史，热爱祖国，具有强烈的爱国精神

（二）能力目标

- 1、能够熟练搭建Android开发环境。
- 2、能够实现Android Activity开发。
- 3、能够使用Android UI控件开发。
- 4、能实现Android网络开发。
- 5、能掌握Android数据存储技术。
- 6、能掌握Android多线程处理技术。
- 7、能实现Android多媒体体处理。
- 8、能实现Android Service。

（三）知识目标

- 1、掌握Android开发环境的搭建、软件发布知识。
- 2、掌握Android Activity知识。
- 3、掌握Android高级UI知识。
- 4、掌握Android网络处理知识。
- 5、掌握Android数据存储知识。
- 6、掌握Android多媒体知识。
- 7、掌握Android GPS知识。

（四）素质目标

- 1、培养学生“爱岗、敬业、细致、求精”的职业道德与情感。
- 2、培养学生良好的动手实践习惯，尤其注重挖掘学生的潜质，开拓学生知识面。
- 3、注重培养学生与社会接轨。
- 4、培养学生严谨的行事风格。

（五）证书目标

- 1、达到全国计算机等级考试（二级）的基本要求

三、课程内容、要求及学时安排

序号	课程内容		教学基本要求			课时
	教学模块 (单元)	教学课题 (岗位群项目)	能力要求	知识要求	课程思政 融入点	

1	搭建应用开发环境模块 (单元)	Android架构及平台 Android Market	1、认识Android的由来; 2、了解Android组件; 3、掌握Android Market的使用。	1、认识Android的由来; 2、了解Android组件。	1. 培养学生如何确定目标, 如何制定职业规划能力。	2
		搭建Android开发环境	1、掌握Androidsdk的下载安装。	1、安装/配置Android SDK。	1. 培养学生如何确定目标, 如何制定职业规划能力。	2
		Android常用工具	1、掌握Eclipse常用工具的使用; 2、掌握Android程序的编制过程。	1、理解Android工具; 2、理解Android程序编制过程。	1. 培养学生大局观, 全局意识。	2
2	资源访问模块	Android资源的类型和布局、资源文件的使用	1、能使用Android系统的资源。	1、了解Android的资源类型和布局; 2、掌握Android资源文件的使用。	1. 培养精益求精的科学精神。	4
		使用Android的各种资源	1、能获取Android的各种资源。	1、理解资源文件的获取; 2、理解各种资源属性。	1. 培养精益求精的科学精神。	4
3	界面处理模块	Android菜单	1、能编制定制菜单。	1、理解菜单的属性; 2、理解各种菜单的异同。	1. 培养精益求精的科学精神。	4
		Android事件处理	1、能编制事件处理程序。	1、理解事件属性; 2、理解事件处理模型。	1. 培养精益求精的科学精神。	4
		Android布局管理	1、能根据需要, 实现各种布局处理。	1、理解各种布局及其属性、意义。	1. 培养精益求精的科学精神。	4
		Android组件	1、能使用Android提供的组件; 2、各种组件实现定制服务。	1、理解各组件的属性及使用方法。	1. 培养精益求精的科学精神。	4
4	开发模块	AndroidActivity开发	1、能创建Activity对象; 2、能根据需要管理Activity的生命周期。	1、理解什么是Activity; 2、理解Activity生命周期。	1. 培养精益求精的科学精神。	4
		AndroidIntent属性	1、掌握Intent对象及其属性。	1、理解Intent及其属性。	1. 培养精益求精的科学精神。	2
		AndroidIntent	1、能实现Intent电话	1、掌握Intent的实现	1. 培养精	2

		nt应用	应用； 2、能实现邮件处理。	策略。	益求精的 科学精神	
5	广播事件处理 模块	Android广播 事件处理	1、掌握Notification 和Notification Manager对象。	1、理解Notification 和Notification Manager。	1. 培养精 益求精的 科学精神	4
		Android广播 事件处理	1、掌握AlarmManager 对象。	1、理解 AlarmManager对 象。	1. 培养精 益求精的 科学精神	4
6	Android Service 开发 模块	掌握Android Service的使 用	1、能使用Service实 现服务。	1、理解Service服务。	1. 培养精 益求精的 科学精 神。	4
		掌握Android Service的使 用	1、能绑定一个存在的 Service。	1、理解Service服务。	1. 培养精 益求精的 科学精神。	2
7	数据存 储模块	Android 数 据 存取	1、能使用Preference； 2、能使用File。	1、理解Android数据 存储的集中方式及其 区别。	1. 培养精 益求精的 科学精神	2
		Android 数 据 存取	1、能使用SQLite。	1、理解Android数据存 储的集中方式及其区 别。	1. 培养精 益求精的 科学精神	2
8	多媒体 应用模 块 (单元)	Android 多 媒体应用	1、能实现音、视频播 放处理； 2、能实现音、视频的 录制； 3、能实现Camera照相 处理。	1、理解音、视频的处理 技术； 2、理解Camera处理技 术。	1. 培养精 益求精的 科学精神	4
9	图像 模块 (单元)	Android 图 像	1、能实现图片处理； 2、能实现动画设计； 3、能实现动态图形绘 制； 4、能实现图形特效。	1、理解常见的图形图 像处理技术。	1. 培养精 益求精的 科学精神。	4
10	互联网 应用模 块 (单元)	Android互联 网应用	1、实现Socket、 ServerSocket通信编 程； 2、实现URL、HTTP编 程； 3、实现Web Service 服务； 4、实现WebView浏 览。	1、理解Socket、 ServerSocket； 2、掌握URL、HTTP； 3、理解Web服务。	1. 培养精 益求精的 科学精神。	4
11	GPS应用 模块 (单元)	Android中 GPS应用	1、实现位置服务； 2、实现定位和跟踪处 理；	1、理解 LocationManager和 LocationProvider对	1. 培养精 益求精的 科学精神。	4

			3、实现Geocoder正逆向编解码。	象； 2、理解Geocoder对象。		
--	--	--	---------------------	-----------------------	--	--

四、课程实施条件

（一）主讲教师基本信息

- 1、学历要求：具有本科或以上学历；
- 2、职称要求：助教或以上；
- 3、职业教学能力：主讲教师需有真实开发经验。

（二）实践教学基本条件

1、校内实训基地采用人手一机的教学做一体的布局，教师利用多媒体设备在教学区讲授知识，学生独立编程开发，同时安排一组的学生坐在一起，这样便于小组之间讨论。

2、校外实训基地应让学生体会产品的实际开发与工作过程，实现与企业生产岗位的近距离接触。

3、在理论实践一体化教室(多媒体教室)完成，以实现“教、学、做”合一，同时要求安装多媒体教学软件，方便下发教学任务和收集学生课堂实践任务。同时，成立学习小组，实现课堂讨论、实践和课外的拓展学习。

（三）课程资源的开发与利用

1、利用现代信息技术开发多媒体课件，通过网络教学平台营造起多维、动态、活跃、自主的课程训练环境，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。

2、充分利用电子书籍、电子期刊、数字图书馆和精品课程等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，丰富学生知识并提升其专业技能。

五、教学实施

（一）推荐教材及主要参考资料

1、推荐教材

《Android Studio项目开发实战——从基础入门到趣味开发》马静, 邝楚文, 肖国金 主编 电子工业出版社, 2020年3月出版。

2、主要参考资料

《Android基础教程》 中国水利水电出版社, 余平 张建华;

《Java编程思想》 机械工业出版社, Bruce Eckel;

《Android应用开发揭秘》 机械工业出版社, 杨丰盛;

《Android开发秘籍》 人民邮电出版社 James Stelle;

《Android游戏开发实践指南》 机械工业出版社, Rick Rogers等2、主要参考资料。

（二）教学方法与手段

1、教学方法

教学体现“教师为主导，学生为主体，训练为主线”的原则，课堂上可以采用“四阶段教学法”：

第1个阶段，案例引入，提出问题。

根据知识点，案例演示，提出问题，讲解案例应用背景，给学生一个切入点，建立感性认识。目的是激发学生的学习兴趣、让学生感到学有所用，从而明确本次课的教学目标。

第2个阶段，学生自主学习，尝试解决问题。

充分利用我校以及互联网网络教学资源，引导学生自主学习，找到解决问题的方法和操作技能，培养学生的自主学习意识和学习方法。学生在学习和尝试解决问题过程中，发现问题，提出问题，在问题的引导下学习相关的知识和操作技能。

第3个阶段，归纳总结，引申提高。

在每次课结束前，引导学生进行归纳总结。对本次课的实际意义、重点、难点、容易出错处等及时进行总结。并针对案例的不足之处，进行引申和提高。注意在这个阶段，强调的是“引导”学生，而不是老师讲解。

第4个阶段，举一反三、学以致用。

案例源于生活，最终要应用于生活。为了使学生能学以致用、举一反三、触类旁通，每次教学结束时及时布置相关的课后练习，使学生在课后进一步复习巩固，并且将课后作业纳入形成性考核的内容之一。同时给出下一次课的学习内容，提示学生在课下完成视频学习和在线测试。

2、教学手段

教学中采用电子演示文稿、多媒体联机演示、网络教学等各种先进的教学手段，使课堂教学生动活泼、引人入胜，提高了教学效果，同时提高了教学效率。包括：

（1）利用多媒体教学系统广播教学。把学生的共同问题（需要提示的重点）通过“广播教学”，边讲边演示，使学生即时看到操作效果。

（2）利用网络将课堂教学延伸到课外，学生根据需要通过网络学习有关的内容，并进行在线答疑和讨论。教师的课件和教学用资料都已都上传到教学资源下载中心，方便学生课外学习和复习。

（三）教学评价与课程考核

1、教学评价

强调评价对教学的激励、诊断和促进作用，发挥教师在评价中的主导作用，创造条件实现评价主体的多元化，要关注学生的个别差异，鼓励学生的创造实践。综合运用各种形成性评价方式，全面考察学生的程序设计能力的养成过程，评价与教学过程相结合，动态把握，及时引导学生情感、态度和价值观的形成。采用纸笔测试和上机测试相结合的方式开展总结性教学评价。要根据课程标准的要求和具体考试内容选择合适的题型和考试方式，创造条件全面考察学生解决实际问题的能力，避免只重视知识记忆。要注意结合学生平时学习表现和过程性评价结果，改变单纯一次测验或考试为依据，评定学生一学期或整个学段学习情况的局面，适度加大过程性评价在期末成绩评定中的比重。

2、考核方式与成绩评定办法

结合案例教学的特点，对学生的考核采用平时情况结合期末总评情况综合评价。学生在每次项目完成后，每组学生在项目组内自评，教师给每组一个总评，将学生自评成绩和教师总评成绩按比例结合为一次项目的成绩。多次项目

成绩组成了学生此课程的平时实践操作部分的成绩。另外学生在每部分学习后完成的其它任务（如课后作业），此又作为学生平时成绩的一部分。在期末课程结束后，按实际情况可布置每个学生独立完成一个较综合的项目实践，以此作为期末考核成绩；考虑到部分学生非独立完成的作弊行为，亦可组织学生统一卷面考试，以此成绩作为期末考核成绩。最后将每个学生的平时实践成绩、其它成绩（课后作业、课堂表现等）、学习表现、期末考核成绩根据实际情况按一定比例综合得出学生此门课程的最终评价。

最终课程成绩由“平时内容（占30%），考勤（10%），期末考试成绩（占60%）”三个部分组成。其中，期末考试部分包括理论部分的知识点，开发环境中各相关工具的相关内容；平时内容包括理论与工具部分的课堂实验、课后作业、项目实践部分。

六、说明

在实施过程中，教师可根据学生实际情况在难度上进行适当调整，也可根据移动APP行业的发展，在教学内容中补充一些新技术和新理论。

1. 使学生理解移动应用软件的基本概念及特点；
2. 以Android这一主流移动平台操作系统为切入点和教学案例，使学生掌握移动软件开发的基本特点、基本流程和基本方法；
3. 使学生理解基于Android嵌入式操作系统的应用程序开发、部署、管理等嵌手机软件的高级开发技术；
4. 通过课程项目和案例教学，提高学生在移动应用开发方面的动手能力和解决问题的能力，并鼓励创新。