记录编号：SDJTU/B13-01

**山东交通学院**

**课程预期学习成果**

**教学实施计划**

**（　2018－　2019学年第　 一　学期）**

**课程名称：　Android 高级课程（基于游戏开发）**

**使用专业：　信息管理与信息系统**

**使用班级：　信管141、信管151**

**编写教师：　徐硕博 　　　　　　　2017年8月10日**

**教研室审核：　　　　　　　　　年　月　日**

**院（部、系）领导审核：（海运学院此项不填）　年　月　日**

**教务处（或海运学院教学工作部）备案（章）：　　　年　月　日**

**有关本课程的说明**

|  |
| --- |
| **一、课程基本信息**  本课程为专业任修课。本课程共7个学分，共112学时，周学时12，讲授学时70学时，上机实验课为42学时。该课程的主要任务是使学生掌握移动应用开发中关于游戏开发中的基础知识，高级技巧，游戏引擎等手机游戏的各个环节。能够利用移动应用开发中基本技巧和技能独立完成一个完整的游戏开发。  **二、本课程主要支撑的可考核指标点**  1.3.1掌握面向对象的技术及其应用程序开发方法，以及web应用程序开发的基本流程及基本方法  1.4.1熟悉移动应用软件的基本结构、开发流程和开发方法  2.2.1能够综合运用开发语言、数据结构、数据库等信息技术进行信息系统开发  3.3.2 具有较好的适应工作的能力和团队合作精神  **三、教学资源情况介绍**  学生用书是由清华大学出版社出版的《Android游戏编程之从零开始》李华明 著，结合大纲进行适当的补充，教学参考书中超出大纲范围的内容不做讲授，由学生自学解决。学生用参考书：《Android游戏编程入门经典》。学生自学参考网站：爱奇艺：手机游戏开发视频等。  **四、教学方法、考核方式**  主要采用讲授法、直观演示法、翻转课堂、任务驱动法等教学方法结合的方式。本课程的总成绩由平时成绩和期末成绩按比例组成，总成绩=平时成绩\*40%+期末成绩\*60%。本课程采用上机考试课。  **五、其他**  根据课程特征列出需特别说明的其他信息。 |

**课程预期学习成果教学实施计划**

| **授课顺序** | **教学内容** | **课时数** | **授课方式** | **预期学习成果** | **达成途径** | **作业** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Android系统概述** | **2** | **讲授** | **Android系统、 Android的体系结构、 Android的应用程序四大组件** | **课堂提问、考试** | **体系结构与四大组件** |
| 2 | **游戏开发前期准** | **2+2** | **讲授+上机** | **创建第一个Android应用程序、应用程序结构分析、调试应用程序和导入已存在项目** | **课堂提问、上机练习** | 程序结构 |
| 3 | **Android用户界面开发** | **2+2** | **讲授+上机** | **用户界面开发简介、 单个Activity的用户界面、 多个Activity的用户界面** | **课堂提问、上机练习** | **多个Activity的用户界面** |
| 4 | **游戏开发的基本UI设计** | **4+4** | **讲授+上机** | **Android常用基础UI控件（Button、Layout、EditText和checkBox等）、 Android布局管理、 Android事件处理机制的使用** | **课堂提问、上机练习** | 游戏登录界面 |
| 5 | **游戏开发中数据存储开发** | **4+4** | **讲授+上机** | **数据存储的SharedPreferences、Files、SQLite、 Network和 ContentProvider** | **课堂提问、上机练习** | Sqlite游戏数据存储 |
| 6 | **游戏开发中高级UI设计** | **2+4** | **讲授+上机** | **Android菜单和列表、 Android提示方法、ActionBar、自定义控件** | **课堂提问、考试** | 打地鼠游戏 |
| 7 | **游戏开发视图框架** | **2+2** | **讲授+上机** | **开发中三种视图View游戏框架、surfaceview和GLSurfaceView框架** | **课堂提问、上机练习** |  |
| 8 | **游戏中图形图像类开发** | **4+4** | **讲授+上机** | **Paint和Color类、 Canvas类、绘制图像、 图像旋转和缩放、图像像素操作、Shader渲染、 双缓冲技术、屏幕属性和游戏地图开发** | **课堂提问、上机练习** | 画图游戏 |
| 9 | **游戏中的手机功能开发** | **2+2** | **讲授+上机** | **手机短息处理、 手机电话处理、 重力感应、 NFC 手机支付、网页浏览器和定位与地图应用** | **课堂提问、上机练习** | 地图定位 |
| 10 | **游戏开发中的动画实现** | **4+4** | **讲授+上机** | **三种动画Frame Animation，Tween Animation，和Property Animation** | **课堂提问、上机练习** | **动画实现** |
| 11 | **游戏中的碰撞处理** | **4+4** | **讲授+上机** | **矩形碰撞、圆形碰撞、像素碰撞、多矩形碰撞、region碰撞和碰撞算法** | **课堂提问、上机练习** | 碰撞实现 |
| 12 | **游戏引擎** | **4+4** | **讲授+上机** | **游戏引擎概念及层次、引擎组成和引擎内容、流行的游戏引擎平台2D和3D、跨平台游戏引擎** | **课堂提问、上机练习** | 引擎下载 |
| 13 | **游戏中多媒体开发** | **2+2** | **讲授+上机** | **MediaPlayer详解、数据源、 音频播放和录制、VideoView视频播放，相机的使用、 MediaPlayer和SufaceView组合播放视频** | **课堂提问、上机练习** | 多媒体实现 |
| 14 | **游戏开发-输入处理** | **4+4** | **讲授+上机** | **触屏中的360°平滑导航摇杆、多触点输入、触屏手势识别、加速度传感器** | **课堂提问、上机练习** | **王者荣耀游戏操作** |
| 15 | **游戏中的网络编程** | **2+2** | **讲授** | **标准的java接口进行网络编程、使用Apache接口进行网络编程、Xml和Json解析方法** | **课堂提问、上机练习** | 网络编程实现 |
| 16 | **游戏开发中的广播与服务** | **2+2** | **讲授** | **Android平台广播接收器的创建和使用、Android平台服务的创建和使用、远程服务调用** | **课堂提问、上机练习** | **远程服务实现** |
| 17 | **BOX 2D 物理引擎应用** | **4+4** | **讲授** | **什么是box 2d物理引擎、Box 2D 常用类、设置body坐标与body施加力、body 碰撞监听、筛选与传感器、关节** | **课堂提问、上机练习** | 利用box2d开发游戏 |