虚拟现实学院线上教学课程执行方案

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 人机交互设计 | 课程编码 | 505010 |
| 年级、班级 | 2018级虚拟现实班 | 专业及方向 | 数字媒体技术 |
| 课程性质 | 专业课程（必修） | 课程类别 | 理论+实践课 |
| 学时及学分 | 64学时，4学分 | 考核方式 | 考试 |
| 课程组成员 | 郑雪飞 | 审核人 | 郑雪飞 |

**一、在线课程说明：**

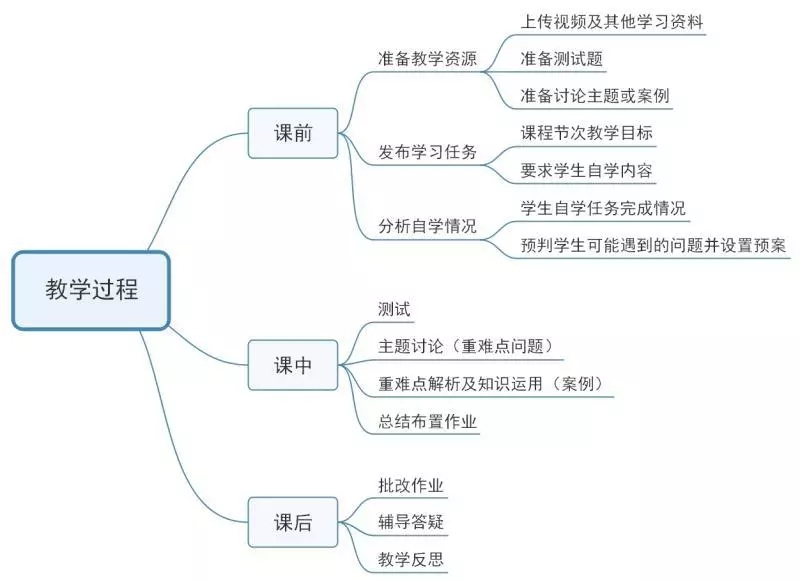
本课程为专业必修课程，拟1-4周采取线上授课方式教学，通过班级QQ群进行辅导答疑，线上教学部分所涉各章节视频发布于超星学习通平台。同时，利用B站的在线视频资源，作为课程辅助教学资源。

1. **授课流程及方式：**

授课流程：课前+课中+课后

1. 课前：利用超星学习通组织学生签到，上传教学资料。
2. 课中：组织学生观看学堂在线课程视频。
3. 课后：通过班级QQ群，布置课堂作业，讨论重点难点，答疑解惑。

超星学习通：<http://www.xuexi365.com/>



1. 超星学习通搭建课程框架，设置班级，导入学生名单；

1. 准备教学资源，按时发布学习任务，事先在章节中设置好任务点；

3. 学生通过学堂在线观看各章节视频及相关资料；

4. 通过平台组织学生完成章节测验，开展主题讨论，布置作业；

5. 获取教学数据，掌握学生学习状态，同时作为考核依据；

6. 在规定时间通过在线串讲答疑（结合签到）或者QQ群进行交互；以讨论区答疑为主，QQ群答疑为辅。（提前建群便于沟通)

三、**课程内容安排**

**理论+实践课：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学基本内容 | | 课程安排 | | | | |
| 在线课 | 在线  测验 | 作业 | 集中  辅导 | 其他 |
| 第一周 | 第一章 人机交互简介  第一节 什么是人机交互 | 15分钟 |  | 列举几个生活中常见的人机交互技术应用的例子，分析不同感官在交互体验中的应用。 |  |  |
| 第二节 人机交互的研究内容 | 15分钟 |  |
| 第三节 人机交互的发展历史  1.3.1 硬件的发展  1.3.2 软件的发展 | 15分钟 |  |
| 第四节 人机交互的发展趋势  1.4.1 高科技化  1.4.2 自然化  1.4.3 人性化 | 15分钟 |  |
| 第二章 人机交互的心智模型  第一节 以用户为中心的交互式设计 | 15分钟 |  |
| 第二节 用户绩效模型 | 15分钟 |  |
| 第三节 人机交互状态分析  2.3.1 邀请  2.3.2 操作  2.3.3 实现 | 15分钟 |  |
| 小计 | 105分钟 |  |
| 第二周 | 第四节 人机交互的输入模式  2.4.1 请求模式  2.4.2 采样模式  2.4.3 实践模式 | 45分钟 |  | 对虚拟现实交互设备进行分类归纳总结并比较优缺点。 |  |  |
| 第三章 感知、认知与人工智能  第一节 感知和认知的区别 | 15分钟 |  |
| 第二节 认知过程与交互设计原则  3.2.1 知觉的特性  3.2.2 常见的认知过程  3.2.3 影响认知的因素 | 20分钟 |  |
| 第三节 概念模型及对概念模型的认知 | 20 |  |
| 小计 | 100分钟 |  |
| 第三周 | 第四节 分布式认知  3.4.1 分布式认知理论  3.4.2 分布式认知在人机交互中的应用 | 25分钟 |  | 同传统计算机程序相比，人工智能程序有哪里特点。 |  |  |
| 第五节 人工智能发展的三个层次  3.5.1 计算智能  3.5.2 感知智能  3.5.3 认知智能 | 45分钟 |  |
| 第四章 智能传感器系统  第一节 智能传感器的功能与特点 | 15分钟 |  |
| 第二节 智能传感器系统的组建 | 15分钟 |  |
| 小计 | 100分钟 |  |
| 第四周 | 第三节 基本智能化功能与实现 | 25分钟 |  | 简述无线传感器网络系统工作过程。 |  |  |
| 第四节 信息处理技术在智能传感器系统中的应用 | 25分钟 |  |
| 第五节 模糊智能传感器系统 | 20分钟 |  |
| 第六节 无线传感器网络 | 45分钟 |  |
| 小计 | 115分钟 |  |
| 合 计：720分钟 | | 420分钟 | 60分钟 | 120分钟 | 120分钟 |  |
| 合 计：16课时 | |  |  |  |  |  |

备注：每节视频长度为15-25分钟。

**四、考核方式**

评价依据：

1. 教师设置的任务点，学生完成情况；
2. 可收集到的过程性评价数据，如章节测试或回答问题情况、作业是否按时完成及质量、签到；
3. 讨论等教学活动参与度及参与质量。

成绩比例：

1. 观看视频、学习资料等约占40%，
2. 章节测试、作业等约占40%，
3. 签到、集中答疑、讨论等活动参与度占20%。

备注：前四周在线课程评价在整门课程中所占比例由前四周课程占总课程的学时比例而定。

**五、教材和参考资料**

(一)教材名称：

人机交互技术，作者：周苏、王文，ISBN：9787302420842，清华大学出版社

（二）主要参考书：

人机交互基础教程（第3版），作者：孟祥旭、李学庆、杨承磊、王璐，ISBN：9787302427452，清华大学出版社