《触摸屏技术与设计》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | （中文）触摸屏技术与设计 | | | | | |
| （英文）Touch Screen Technology and Design | | | | | |
| 课程代码 | 2040381 | 课程学分 | | 3 | | |
| 课程学时 | 48 | 理论学时 | 16 | 实践学时 | | 32 |
| 开课学院 | 艺术设计学院 | 适用专业与年级 | | 数字媒体艺术  大三年级 | | |
| 课程类别与性质 | 系级选修课 | 考核方式 | | 考查 | | |
| 选用教材 | 《触类旁通：多终端时代的触屏界面设计》JOSH CLAR，电子工业出版社 | | | 是否为  马工程教材 | | 否 |
| 先修课程 | 人机界面设计2040215（4），网页设计2040149（4），图标设计（1）2040650（2），图标设计（2）2040225（2） | | | | | |
| 课程简介 | 触摸屏技术近年来快速发展，已经广泛存在于各种类型的计算机或者基于计算机的设备上，基于触摸屏的交互方式由于学习成本低，越来越为各类用户所青睐。本课程属于主要讲授触摸屏技术的常识性知识，包括当下市场中常见的触摸屏的类型与特点，以及基于触摸屏手势操作、特别是多点触摸手势操作的特点。并以移动手持设备为例，讲授触摸屏设计开发的知识，讲解基于HTML的常见触控手势的实现方法。在设计实践环节中，学生首先以小型团队的方式进行基于触控交互的创意设计，将手势操作与信息传达和功能实现结合起来，能够富有创意的解决现实问题，同时借助现有的网页框架来实现应用或者进行DEMO制作，并进行演示与汇报。 通过本课程的学习，学生可以进一步强化创意技能，视觉设计技能以及网站开发技能，同时加强汇报演示的能力与团队合作的能力。 | | | | | |
| 选课建议与学习要求 | 此课程适合数字媒体艺术本科专业学生大三学习，一般应具备相应的数字艺术基本知识和审美素养，较熟练的掌握数字设计软件的操作能力，能够初步运用HTML，CSS，JavaScript等语言进行网络编程或者原型软件制作DEMO。 | | | | | |
| 大纲编写人 | （签名） | | 制/修订时间 | | 2024.1 | |
| 专业负责人 | （签名） | | 审定时间 | | 2024.1 | |
| 学院负责人 | 95a58c9610ee54c29ea72c19103a999（签名） | | 批准时间 | | 2024.1 | |

二、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 序号 | 内容 |
| 知识目标 | 1 | 掌握多媒体方式进行作品展示的方法 |
| 2 | 1.知道有关触摸屏的常识性知识  2.理解触摸屏交互的特点 |
| 3 | 掌握多媒体应用的设计与制作流程 |
| 技能目标 | 4 | 能够细致地分析移动APP中的手势使用情况，制作手势操作与界面反馈图示 |
| 5 | 运用手势操作原理进行创意交互设计 |
| 素养目标  (含课程思政目标) | 6 |  |
| 7 |  |

（二）课程支撑的毕业要求

|  |
| --- |
| LO1品德修养：拥护中国共产党的领导，坚定理想信念，自觉涵养和积极弘扬社会主义核心价值观，增强政治认同、厚植家国情怀、遵守法律法规、传承雷锋精神，践行“感恩、回报、爱心、责任”八字校训，积极服务他人、服务社会、诚信尽责、爱岗敬业。  ②遵纪守法，增强法律意识，培养法律思维，自觉遵守法律法规、校纪校规。 |
| LO2专业能力：具有人文科学素养，具备从事某项工作或专业的理论知识、实践能力。  ③具备多媒体信息传达能力，能够为数字艺术作品制作多媒体素材，能够进行数字影像作品的创作 |
| LO4自主学习：能根据环境需要确定自己的学习目标，并主动地通过搜集信息、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。  ②能搜集、获取达到目标所需要的学习资源，实施学习计划、反思学习计划、持续改进，达到学习目标。 |
| LO5健康发展：懂得审美、热爱劳动、为人热忱、身心健康、耐挫折，具有可持续发展的能力。  ③懂得审美，有发现美、感受美、鉴赏美、评价美、创造美的能力。 |
| LO6协同创新：同群体保持良好的合作关系，做集体中的积极成员，善于自我管理和团队管理；善于从多个维度思考问题，利用自己的知识与实践来提出新设想。  ④了解行业前沿知识技术。 |

（三）毕业要求与课程目标的关系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 毕业要求 | 指标点 | 支撑度 | 课程目标 | 对指标点的贡献度 |
| L01 | ② | M | 掌握多媒体方式进行作品展示的方法 | 100% |
| L02 | ③ | H | 掌握多媒体应用的设计与制作流程 | 40% |
| 1.知道有关触摸屏的常识性知识  2.理解触摸屏交互的特点 | 30% |
| 能够细致地分析移动APP中的手势使用情况，制作手势操作与界面反馈图示 | 30% |
| L04 | ② | M | 运用手势操作原理进行创意交互设计 | 100% |
| L05 | ③ | M | 掌握多媒体方式进行作品展示的方法 | 100% |
| L06 | ④ | L | 能够细致地分析移动APP中的手势使用情况，制作手势操作与界面反馈图示 | 100% |

三、课程内容与教学设计

（一）各教学单元预期学习成果与教学内容

|  |
| --- |
| 本课程总课时为48学时，其中教师课堂授课（含讲解、演示、课题讨论、作品点评等环节）学时约为16学时；学生课内实践环节约为32学时；课外阅读文献、练习及作业等自主学习时间不计在内。  第一单元 课程概述  1.课程概述（授课1课时）  学生需要知道课程的学习目标、内容与进度、考核方式、教材；知道本课程的学习方法、课程使用到的工具（包括硬件与软件）以及相应的学习资源。  第二单元 触摸屏基础  2.触摸屏基础（授课3课时，实践6课时）  2.1认识触摸屏。学生需要知道触摸屏的发展历史、应用领域、典型的类型及结构以及优缺点；知道常见的使用触摸屏的设备与触摸屏技术的最新发展  2.2基于触摸屏的交互。学生需要理解触摸屏操作与鼠标、键盘等常见人机交互方式的异同；理解触摸屏交互，特别是多点触摸的概念、发展历程、几种典型手势操作以及触控手势在各个计算平台中的应用情况。  难点：手势操作的类型以及应用环境  第三单元 触控操作的实现  3.触控操作的实现（授课6课时，实践10课时）  3.1基于web的开发环境的搭建。学生需要掌握开发工具安装与配置、本地服务器的安装与配置以及移动端调试所需的APP与操作方法  3.2 多点触控手势的实现。学生需要掌握基于JavaScript框架或者基于原型软件的Touch, Tap, Double tap, Hold, Swipe, Drag等手势的实现方法。  3.3 基于web框架的多媒体应用开发应用。学生需要初步掌握基于web技术的多媒体应用的发开方式，掌握场景调度，多媒体元素与交互的结合使用，浏览器自定义方法。  难点：手势操作的实现  第四单元 课程设计  4.课程设计（授课6课时，实践16课时）  学生需要运用课程所学以小组的形式进行多媒体应用的创意、设计与DEMO制作，演示与汇报等环节。  难点：团队中分工与进度管理 |

（二）教学单元对课程目标的支撑关系

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程目标  教学单元 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
| 第一单元 课程概述 | √ |  |  |  |  |  |
| 第二单元 触摸屏基础 |  | √ |  |  |  |  |
| 第三单元 触控操作的实现 |  |  |  | √ | √ |  |
| 第四单元 课程设计 |  |  | √ |  |  |  |

（三）课程教学方法与学时分配

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学单元 | 教与学方式 | 考核方式 | 学时分配 | | |
| 理论 | 实践 | 小计 |
| 第一单元 课程概述 | 讲授、练习 | 课堂观察评价 | 1 | 6 | 1 |
| 第二单元 触摸屏基础 | 讲授、实践 | 作业评价 | 3 | 6 | 9 |
| 第三单元 触控操作的实现 | 讲授、实践 | 作业评价 | 6 | 10 | 16 |
| 第四单元 课程设计 | 讲授、实践 | 作业评价 | 6 | 16 | 22 |
| 合计 | | | 16 | 32 | 48 |

（四）课内实验项目与基本要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 目标要求与主要内容 | 实验  时数 | 实验  类型 |
| 1 | 基于触摸屏交互方式认知 | 学生通过实机体验、文献调研等方式总结有关触摸屏交互方式的特点 | 6 | ④ |
| 2 | 触控手势实现 | 学生通过本项目实践项目训练单点与多点手势的实现 | 10 | ④ |
| 3 | 触摸屏交互创意方案设计 | 学生基于对触控手势的理解提出多媒体项目的创意方案并设计效果图 | 10 | ③ |
| 4 | 触摸屏交互创意方案制作 | 学生根据设计方案制作基于原型软件或者web技术框架的多媒体应用 | 6 | ③ |
| 实验类型：①演示型 ②验证型 ③设计型 ④综合型 | | | | |

四、课程思政教学设计

|  |
| --- |
| 将思政教育融入专业教学，引导学生树立正确的价值观，培养德艺双馨的创新人才。在教学中，结合触摸屏交互技术的特点，融入中华优秀传统文化元素，激发学生的文化自信和创意灵感。通过实践项目，引导学生关注社会问题，用创意方案解决实际问题，践行社会主义核心价值观。 |

五、课程考核

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 总评构成 | 占比 | 考核方式 | 课程目标 | | | | | | 合计 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
| X1 | 30% | 调研报告 | √ | √ |  |  |  |  | 100 |
| X2 | 30% | 创意设计方案 |  |  |  | √ |  |  | 100 |
| X3 | 40% | 项目制作 |  |  | √ |  | √ |  | 100 |

评价标准细则（选填）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考核项目 | 课  程  目  标 | 考核要求 | 评价标准 | | | |
| 优  100-90 | 良  89-75 | 中  74-60 | 不及格  59-0 |
| X1 | 1、3 | 调研目的明确，数据真实准确，分析深入透彻，结论具有实际指导意义。 | 调研报告内容全面，深入分析触摸屏技术的现状和发展趋势；  调研方法科学，数据准确可靠，结论合理；  文字表达清晰，逻辑性强，可读性好。 | 调研报告内容较为全面，对触摸屏技术有一定的分析；  调研方法较为科学，数据较为准确可靠，结论较为合理；  文字表达较为清晰，逻辑性较强，可读性较好。 | 调研报告内容基本完整，对触摸屏技术有一定的涉及；  调研方法基本符合要求，数据基本准确可靠，结论基本合理；  文字表达基本清晰，可读性尚可。 | 调研报告内容不完整，缺乏对触摸屏技术的深入分析；  调研方法不当，数据不准确可靠，结论不合理；  文字表达不清，逻辑性差，可读性差。 |
| X2 | 2、3、4 | 要求设计方案具有创新性和实用性，能够突破传统思维，提出独特且符合实际需求的触摸屏交互创意；  设计方案要注重用户体验和人机交互设计，提高用户对触摸屏交互的满意度和便捷性； | 创意独特，设计新颖，具有很高的实用价值和市场前景；  技术实现方案完备，技术难度适中，符合Web端多媒体应用开发的实际需求；  方案细节考虑周全，可操作性强，具备良好的用户体验。 | 创意有一定新意，设计具有一定的实用性；  技术实现方案基本完备，技术难度较低，基本符合Web端多媒体应用开发的需求；  方案细节考虑较为周全，可操作性强，用户体验良好。 | 创意较为普通，设计缺乏新意，实用性一般；  技术实现方案基本可行，但可能存在一些技术难题或缺陷；  方案细节考虑不够周全，可操作性一般，用户体验一般。 | 创意缺乏新意，设计老套，实用性差；  技术实现方案存在较大缺陷或难题，不符合Web端多媒体应用开发的需求；  方案细节考虑不周全，可操作性差，用户体验差。 |
| X3 | 3、4、5 | 要求项目制作目标明确，内容完整，能够实现预期的触摸屏技术与设计的功能和效果； | 项目目标明确，功能完备，技术难度高，创新性强；  界面设计美观，用户体验好，性能稳定； | 项目目标明确，功能基本完备，有一定技术难度；  界面设计良好，用户体验较好，性能稳定； | 项目目标基本明确，功能基本实现；  界面设计一般，用户体验一般，性能基本稳定； | 项目目标不明确，功能不完整；  界面设计差，用户体验差，性能不稳定； |

六、其他需要说明的问题

|  |
| --- |
| 无 |