**【数字音频技术基础】**

SJQU-QR-JW-033（A0）

**【Digital Audio Technology Basis】**

一、基本信息

**课程代码：**【2040374】

**课程学分：**【2】

**面向专业：**【艺术设计专业数字媒体艺术方向】

**课程性质：**【系级专业必修】

**开课院系：**艺术设计学院数字媒体艺术系

**使用教材：**【《数字音频基础及应用》.王志军 著，清华大学出版社】

参考书目：【《动画音效制作教程》，陈俊海编著，中国轻工业出版社，2010年08月

 《数字音效制作》，吴燕著，上海人民美术出版社，2016年03月】

 **课程网站网址：**https://elearning.gench.edu.cn:8443/webapps/discussionboard/do/conference?toggle\_mode=edit&action=list\_forums&course\_id=\_15308\_1&nav=discussion\_board\_entry&mode=cpview

**先修课程：**【（4）摄像技术与后期剪辑2040493（3）】

二、课程简介（必填项）

本课程是数字媒体艺术专业本科学生的一门专业必修课。《数字音频技术基础》课程是一门艺术设计专业数字媒体艺术方向的专业必修课程，课程学分为2学分，共32课时，是理论和实践相结合的一门课程。课程的目标是通过本课程的学习，要求学生能够掌握数字音频的制作与处理，即掌握理论知识，又要求学生掌握各种数字音频设备、数字音频处理软件的操作，另外，还要求学生具有一定的创新能力，能根据情景进行数字声音录制、处理、合成。

三、选课建议（必填项）

适合大学本科数字媒体艺术专业动漫方向的大二至三年级学生学习，作为设计主干课程的目标是掌握基本的声学理论，学会音频素材制作与处理技术。要求具备一定的视听语言影视后期软件应用基础。

四、课程与专业毕业要求的关联性（必填项）

|  |  |
| --- | --- |
| 专业毕业要求 | 关联 |
| LO11：理解他人的观点，尊重他人的价值观，能在不同场合用书面或口头形式进行有效沟通。 |  |
| LO21：能根据环境需要确定学习目标，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。 |  |
| LO31：具备职业所需的设计理论知识，具备审美能力与艺术素养，具备数字艺术的创意能力与设计表达能力。 |  |
| LO32：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。 |   |
| LO33：具备设计项目制作实践能力，具备与业务链上下游衔接的知识与技能。 |  |
| LO34：（网络与多媒体设计方向）具备面向用户体验的设计能力，能够进行数字媒体产品的界面与内容的视觉设计 |  |
| LO35：（网络与多媒体设计方向）具备面向企业运营的设计能力，能够为产品与品牌形象的维护、营销活动等需求提供设计支持。 |  |
| LO36：（网络与多媒体设计方向）具备面向数字媒体产品的设计能力，能够进行产品研究、交互设计、制定产品视觉规范以及DEMO的制作。 | ● |
| LO41：遵守纪律、守信守责;具有耐挫折、抗压力的能力。 | ● |
| LO51：同群体保持良好的合作关系，做集体中的积极成员;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。 |  |
| LO61：具备一定的信息素养，并能在工作中应用信息技术解决问题。 |  |
| LO71：愿意服务他人、服务企业、服务社会;为人热忱，富于爱心，懂得感恩 | ●  |
| LO81：具有基本的外语表达沟通能力与跨文化理解能力，有国际竞争与合作的意识 |  |

备注：LO=learning outcomes（学习成果）

五、课程目标/课程预期学习成果（必填项）（预期学习成果要可测量/能够证明）

专业能力写到毕业要求层级（二级编码），通用能力写到指标点层级（三级编码），如果是应用型本科试点专业全部写到指标点层级（三级编码）。在“课程目标（细化的预期学习成果）”这列要写清楚指标点（或者毕业要求）在本门课程里面的具体表现，撰写时以适当的行为动词引导。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程预期学习成果 | 课程目标（细化的预期学习成果） | 教与学方式 | 评价方式 |
| 1 | LO36 | 1.能够了解声学基础，具备数字化音频艺术创意表达能力，并具备分析和学习能力。使音频文件和视频合成的动漫画制作能力。 | 讲授、案例分析，交流 | 平时作业，音频作品制作 |
| 2. 声音的空间感塑造 | 讲授、案例分析、实践操作  | 音频作品制作，效果器练习作业 |
| 3. 能够进行音频采集、处理与输出。 | 讲授、案例分析、实 践操作 | 文章配音练习作业、音频作品制作 |
| 2 | LO41 | 4.1具备数字版权意识.4.2在设计实践中能够遵守设计规范。 | 教师讲授、案例分析、实践操作 | 1. 音频作品制作规范2.作品互评 |
| 3 | LO71 | 5.1.具备服务企业或者社会的意识。 | 教师讲解要点、学生实践中要进行思考，教师组织进行课题讨论，答疑。 | 1.公益主题的广播音频作品2.作品互评 |

六、课程内容（必填项）

本课程总课时为32学时，其中教师课堂授课（含讲解、演示、点评等环节）学时约为16学时，学生课内实践环节约为16学时。课外练习、调研、阅读文献及作业等时间不计在内。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课时** | **工作任务** | **知识要求** | **技能要求** |
| **理论** | **实践** |
| **1** | **4** | **4** | 利用素材音频文件，练习各个界面下操作工具的应用。 | 1）认识单轨模式主界面，熟悉界面的基本操作2）认识多轨模式主界面，熟悉界面的基本操作 | 认识主界面模式；掌握基本的操作方法 |
| **2** | **4** | **4** | 对录制的音频素材进行各种编辑.1.音频生成、分析与处理。2.效果器。3.多轨合成窗的组成。4.多轨项目管理与编辑。5.多轨缩混。 | 了解录音设备的使用和注意事项，降低噪音的方法。音效资源的获取方式，建立自己的音效库。环绕与空间关系的探索。 | 熟悉数字音频的的获取方法、具有的格式类型和转换方法，能够全面掌握各种音频波形编辑方法 |
| **3** | **8** | **8** | 1.Live软件功能操作实践。2.配音实践。3.音效的下载与再加工。4.视频。5.录音与环绕声。6.综合实战：立体声缩混与环绕声缩混。 | 能够进行音频的制作与发布，以及录音棚对音频信息进行采集和输入输出。（重点） | 掌握根据现有音乐制作动画的流程。（重点） |

七、课内实验名称及基本要求（选填，适用于课内实验）

列出课程实验的名称、学时数、实验类型（演示型、验证型、设计型、综合型）及每个实验的内容简述。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验名称 | 主要内容 | 实验时数 | 实验类型 | 备注 |
| 1 | 声音的空间感塑造 | 通过声音素材构建一个立体声声场。 | 4 | 综合型验证型 | 第二周 |
| 2 | 配音练习 | 录制一篇文章，添加背景音乐和人声并进行环境采样降噪处理，使学生熟悉录音流程和数字音频处理的流程。全面掌握各种音频波形编辑方法。 | 4 | 验证型 | 第三周 |
| 3 | 效果器练习 | 利用滤波、EQ、混响、相位等效果器对音频进行控制，进行声音设计。 | 4 | 验证型 | 第五周 |
| 4 | 动画短片配音练习 | 为一段视频添加背景音乐，音乐需要经过混音处理。使学生掌握多轨混合以及导出音频文件，以及效资源的获取方式，并学会建立自己的音效库。并掌握AE、Premiere等软件导入音频的操作方法。 | 4 | 验证型 | 第七周 |

八、评价方式与成绩（必填项）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 总评构成（1+X） | 评价方式 | 占比 |
| X1 | 声音的空间感塑造 | 30% |
| X2 | 文章配音练习 | 20% |
| X3 | 效果器练习 | 20% |
| X4 | 动画短片配音练习 | 30% |

撰写人：徐程 系主任审核签名：

审核时间：2022.9.1