《**数字音频技术基础**》本科课程教学大纲（实验课）

一、课程基本信息

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | （中文）数字音频技术基础 | | | | | |
| （英文）Digital Audio Technology Basis | | | | | |
| 课程代码 | 2040374 | 课程学分 | | 2 | | |
| 课程学时 | 32 | 理论学时 | 16 | 实践学时 | | 16 |
| 开课学院 | 艺术设计学院 | 适用专业与年级 | | 媒体艺术专业  大二年级 | | |
| 课程类别与性质 | 专业必修课 | 考核方式 | | 考查 | | |
| 选用教材 | 《数字音频基础及应用》.王志军 著，清华大学出版社 | | | 是否为  马工程教材 | | 否 |
| 先修课程 | 摄像技术与后期剪辑2040493 | | | | | |
| 课程简介 | 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。 | | | | | |
| 选课建议与学习要求 | 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。 | | | | | |
| 大纲编写人 | （签名） | | 制/修订时间 | | 2025.9 | |
| 专业负责人 | （签名） | | 审定时间 | |  | |
| 学院负责人 | （签名） | | 批准时间 | |  | |

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 | 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。 |
| 2 | 具备数字版权意识，在设计实践中能够遵守设计规范。 |
| 技能目标 | 3 | 声音的空间感塑造 |
| 4 | 能够进行音频采集、处理与输出 |
| 素养目标  (含课程思政目标) | 5 | 具备服务企业或者社会的意识 |
| 6 |  |

（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。  ④诚信尽责，为人诚实，信守承诺，勤奋努力，精益求精，勇于担责。  ⑤爱岗敬业，热爱所学专业，勤学多练，锤炼技能。熟悉本专业相关的法律法规，在实习实践中自觉遵守职业规范，具备职业道德操守。 |
| 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。 |

（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 |
| LO1 | ④ | H | 1 具备数字版权意识 | 70% |
| ⑤ | L | 2 具备服务企业或者社会的意识 | 30% |
| L02 | ③ | H | 3 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。 | 100% |
| L04 | ② | M | 4 声音的空间感塑造 | 100% |
| L05 | ③ | M | 5 能够进行音频采集、处理与输出 | 100% |
| L02 | ③ | H | 6 使音频文件和视频合成的动漫画制作能力。 | 100% |

三、实验内容与要求

（一）各实验项目的基本信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 实验类型 | 学时分配 | | |
| 理论 | 实践 | 小计 |
| 1 | 数字音频理论与数字界面 | 综合型 | 4 | 4 | 8 |
| 2 | 语音与音频编辑 | 综合型 | 4 | 4 | 8 |
| 3 | 声音的空间感虚拟 | 设计型 | 4 | 4 | 8 |
| 4 | 动画配声 | 设计型 | 4 | 4 | 8 |
| 实验类型：①演示型 ②验证型 ③设计型 ④综合型 | | | | | |

（二）各实验项目教学目标、内容与要求

|  |
| --- |
| 实验1：数字音频理论与数字界面 |
| 1了解数字音频的基本理论框架、相关参数与对应的听觉感受关系。  2掌握数字音频界面的基本知识与基础操作。  3掌握基本的音频与音轨剪辑与混合逻辑。  4能运用数字自动化调控音频参数。  5了解音频素材的取得与操作流程及相关版权规范知识。 |
| 实验2：语音与音频编辑 |
| 1了解录制和声成语音的基本流程。  2掌握渐入出、交叉混合、素材延长等编辑技术。  3掌握EQ的操作并运用于素材编辑。  4了解压缩效果的运用及语音边链效果的运用。  5 了解变调与口腔共鸣音色调制技术。  6 掌握背景音与语音的多轨道混合。 |
| 实验3：声音的空间感虚拟 |
| 1 掌握音量与全景相位变化对位置听感的影响与相关操作。  2 掌握不同环境声场的混合与距离感的操控。  3 掌握EQ对声音位置感的操控技术。  4 掌握主观听觉的移动技术。  5 掌握混响效果器对空间的描述功能与实际运用技巧。  6 实践无视觉的纯听声音剧本编写与声音剧创作。 |
| 实验4：动画配声 |
| 1 掌握基本的声画关系。  2 理解视觉与听觉的同步卡位。  3 实践声音素材的主动塑造、录制与编辑。  4 理解动画节奏与声音节奏的关系对位。  5 实践动画配声。 |

（三）各实验项目对课程目标的支撑关系

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程目标  实验项目名称 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 数字音频理论与数字界面 | √ |  |  |  |  |  |
| 语音与音频编辑 | √ |  | √ |  |  |  |
| 声音的空间感虚拟 | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 动画配声 | √ | √ | √ |  | √ | √ |

四、课程思政教学设计

|  |
| --- |
| 挖掘《数字音频技术基础》课程中蕴含的思政元素和价值内涵，将知识传授、能力培养与价值引领相结合，引导学生：  树立文化自信：通过处理中国民族音乐、故事、传统器乐等音频素材，深刻感受中华优秀传统文化的魅力，增强民族自豪感和文化认同感。  培养工匠精神：在音频录制、编辑、混音的反复实践中，锤炼精益求精、追求卓越、耐心专注的职业素养。  恪守职业道德：强化版权意识、法律意识和诚信意识，明确作为音频工作者的社会责任和伦理底线，抵制“山寨”、抄袭和音频造假。  激发创新精神：鼓励在声音设计和艺术创作中勇于探索、跨界融合，培养服务社会、服务人民的创新意识和家国情怀。  提升审美素养：在辨别声音好坏、优劣的过程中，树立健康、高雅、积极的审美观，抵制低俗的审美倾向。 |

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 | 6 |
| X1 | 30% | 声音的空间感塑造 | ✔ | ✔ |  |  |  |  | 30 |
| X2 | 20% | 文章配音练习 |  |  |  | ✔ |  |  | 20 |
| X3 | 20% | 效果器练习 |  |  | ✔ |  |  |  | 20 |
| X4 | 30% | 动画短片配音练习 | ✔ |  |  |  |  | ✔ | 30 |

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 | 学生需掌握声音的空间塑造原理，能够合理运用声音的属性，如音高、音强、音色等，在作品中营造出立体、真实的声音空间感。作业需体现学生对声音艺术的深入理解，以及对现实空间的敏锐感知。同时，作品应富有创意，能够引发听众的共鸣和想象。 | 声音空间感的塑造非常自然，具有高度的真实感；  充分利用声音的属性，如音色、音量和音高，来创造深度和维度；  考虑了听者的位置和移动，以及声音的反射和混响。 | 声音空间感的塑造较为自然，具有一定的真实感；  较好地利用声音的属性来创造深度和维度；  考虑了听者的位置和移动，但声音的反射和混响处理可能较为简单。 | 声音空间感的塑造基本自然，但真实感可能有所欠缺；  利用声音属性创造深度和维度的能力一般；  考虑了听者的位置和移动，但声音的反射和混响处理可能较为基础。 | 声音空间感的塑造不自然，缺乏真实感；  没有充分利用声音属性来创造深度和维度；  没有充分考虑听者的位置和移动，以及声音的反射和混响。 |
| X2 | 2  4 | 学生需在理解文章内容的基础上，通过声音的抑扬顿挫、语速和情感表达，生动地呈现文章中的情节和角色。作业需展现学生良好的语言表达能力、声音控制技巧以及情感投入。要求学生在配音过程中注重细节，能够准确传达文章的情感和意义，提升作品的听觉感染力。 | 配音语调、节奏与文章情感和内容高度一致；  声音清晰、自然，有感染力；  配音中无明显的语病和口音。 | 配音语调、节奏基本与文章情感和内容一致；  声音较为清晰、自然；  配音中基本无明显的语病和口音。 | 配音语调、节奏与文章情感和内容基本一致；  声音基本清晰，但感染力稍显不足；  配音中存在一些小的语病或口音问题。 | 配音语调、节奏与文章情感和内容不一致；  声音不清晰或缺乏感染力；  配音中存在明显的语病或口音问题。 |
| X3 | 3 | 学生需熟练掌握音频效果器的使用技巧，包括压缩器、均衡器、混响器等。能够根据音频素材的特点，合理运用效果器进行修饰和美化，以达到最佳听觉效果。 | 熟练运用音频效果器，对音频进行精确的处理；  音频效果的处理自然、和谐，无明显的处理痕迹；  充分理解效果器的原理，并能灵活运用。 | 能够较为熟练地运用音频效果器，对音频进行适当处理；  音频效果的处理较为自然，无明显不和谐之处；  对效果器原理有一定的理解，进行基本的运用。 | 基本了解音频效果器，能够对音频进行简单处理；  音频效果的处理基本和谐，但可能存在一些不自然的地方；  对效果器原理有一定的了解，但运用不够熟练。 | 对音频效果器了解不足，无法进行有效处理；  音频效果的处理不和谐，存在明显的处理痕迹；  对效果器原理缺乏了解，无法进行基本的运用。 |
| X4 | 2  4  5 | 学生需准确把握动画角色的性格特点和情感变化，通过声音的演绎为角色赋予生命力。作业要求发音清晰、语调自然，能与动画画面相得益彰。 | 配音与动画角色的性格、情感高度匹配，表现力强；  语调、语速与动画情节和节奏完美契合；  无明显的技术缺陷和失误。 | 配音与动画角色的性格、情感基本匹配，表现力较好；  语调、语速与动画情节和节奏基本契合；  技术上无明显的缺陷和失误。 | 配音与动画角色的性格、情感存在一定差异，表现力一般；  语调、语速与动画情节和节奏有一定的不协调；  技术上存在一些小缺陷或失误。 | 配音与动画角色的性格、情感明显不匹配，表现力差；  语调、语速与动画情节和节奏严重不协调；  技术上存在较大的缺陷或失误。 |

六、其他需要说明的问题

|  |
| --- |
| 课程实验内容与评分将根据课程班、设备、已掌握的基础知识等情况针对性略微调整。 |