《游戏角色绑定与动画》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | （中文）游戏角色绑定与动画 | | | | | |
| （英文）**Game role bindings and animation** | | | | | |
| 课程代码 | 2040457 | 课程学分 | | 3 | | |
| 课程学时 | 48 | 理论学时 | 24 | 实践学时 | | 24 |
| 开课学院 | 艺术设计学院 | 适用专业与年级 | | 数字媒体艺术三年级 | | |
| 课程类别与性质 | 专业必修课 | 考核方式 | | 考查课 | | |
| 选用教材 | 《3ds Max游戏角色动画设计》[，张凡](http://www.dangdang.com/author/%C1%F5%BF%A1%C9%FA_1" \t "_blank)，9787113275105:[中国铁道出版社](http://www.dangdang.com/publish/%C8%CB%C3%F1%D3%CA%B5%E7%B3%F6%B0%E6%C9%E7_1)，2023.07 | | | 是否为  马工程教材 | | 否 |
| 先修课程 | 三维游戏角色表现2 2040700 | | | | | |
| 课程简介 | 游戏角色绑定与动画课程建设目标为研究结合产业实际情况和学生知识技能水平培养游戏美术从业人员的技能方法，研究帮助学生成长为独立游戏美术创作者的途径。以下是对该课程的详细介绍：  1、课程概述：讲解游戏角色美术的发展历程。  2、案例学习：解析动画制作流程、新技术革新、动画制作注意事项以及游戏美术归档标准。  3、模型检查：检查模型，确保模型适合进行骨骼绑定和动画制作。  4、骨骼搭建：讲解如何在三维软件中创建和设置角色的骨骼结构，主要包括两足类和多足类角色的骨骼系统。  5、角色蒙皮：匹配模型与骨骼系统，使得骨骼运动能够驱动模型表面变化。  6、动画制作：关键帧动画制作动作细化，包含走路、跑步、待机等。  通过课程学习与实践，学生将全面掌握游戏角色绑定和动画制作技术，为从事游戏开发和动画行业的工作打下坚实基础。 | | | | | |
| 选课建议与学习要求 | 本课程课时数48学时，其中理论授课24学时，实践课24学时，主要采用理论加实践方式授课。适合于数字媒体艺术系游戏美术方向三年级学生，要求学生对游戏美术设计、游戏道具与场景设计、三维角色设计与制作等领域的基本知识有初步认识。 | | | | | |
| 大纲编写人 |  | | 制/修订时间 | | 2025.2 | |
| 专业负责人 | C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\宋丹签名.png | | 审定时间 | | 2025.2 | |
| 学院负责人 | 95a58c9610ee54c29ea72c19103a999（签名） | | 批准时间 | | 2025.2 | |

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 | 了解游戏角色绑定和动画制作的传统制作流程。 |
| 2 | 了解游戏角色绑定和动画制作的AI制作流程。 |
| 技能目标 | 3 | 掌握3dMax中蒙皮修改器给模型骨骼权重分配。 |
| 4 | 掌握3dMax动作面板制作角色动画。 |
| 素养目标  (含课程思政目标) | 5 | 应用专业知识在实习实践中，积极正面体现游戏角色的世界观设定，包含但不限于爱国、诚信、敬业、友爱的精神，符合社会主义核心价值观的要求；熟悉本专业相关的法律法规，在角色设计中自觉遵守职业规范，具备职业道德操守。 |

（二）课程支撑的毕业要求

|  |
| --- |
| **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。 |
| **LO35：**（游戏美术设计方向）具备游戏角色动画设计、特效设计、游戏界面设计能力。 |
| **LO41：**遵守纪律、守信守责;具有耐挫折、抗压力的能力。 |

（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** | ① | M | ①专业知识与德育元素自然和谐，明确爱国、诚信、敬业、友爱的精神，建立符合社会主义道德要求的价值观。 | 100% |
| **LO2** | ⑥ | H | ⑥能够为数字媒体产品提供内容制作，网络与多媒体方向能够进行产品研究、交互设计、制定产品视觉规范以及DEMO的制作。游戏美术设计方向具备三维效果的制作能力，能够在游戏引擎中进行游戏。 | 100% |
| **LO4** | ② | H | 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。 | 100% |
| **LO5** | ③ | M | ③懂得审美，有发现美、感受美、鉴赏美、评价美、创造美的能力。 | 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

|  |
| --- |
| 第一章 模型检查与准备：  • 预期学习成果：学生能够理解和执行模型的清理、优化和修复过程，确保模型适合进行骨骼绑定。  • 教学内容：介绍模型的基本要求和常见问题，教授如何使用3D建模软件3ds Max进行模型的修复和准备工作。  第二章 骨骼搭建：  • 预期学习成果：学生能够创建和配置角色的骨骼系统，理解关节约束、层次结构和父子关系。  • 教学内容：讲解骨骼的基础知识，包括骨骼的类型、位置、旋转和缩放，以及如何在3D软件中创建和调整骨骼结构。  第三章 角色蒙皮：  • 预期学习成果：学生能够将模型与骨骼正确地绑定在一起，实现权重分配和皮肤变形的效果。  • 教学内容：教授蒙皮技术，包括权重绘制、影响区域设置和测试蒙皮效果的方法。  第四章 动画原理与运动规律  1. 基础动画原理与运动规律：  • 预期学习成果：学生掌握动画的关键帧理论、缓入缓出原则和常见的运动规律（如重力、惯性、弹性等）。  • 教学内容：讲解动画的基本概念和技巧，通过实例分析和实践操作让学生理解并应用运动规律。  2.常规角色动画制作：  • 预期学习成果：学生能够制作走、跑、跳、待机、攻击、施法、死亡等基本角色动画。  • 教学内容：详细介绍和演示如何在绑定的角色上创建这些基础动画，包括关键帧设置曲线编辑和动作调整。  3.复杂角色动画与特效：  • 预期学习成果：学生能够处理复杂的角色动画，如面部表情、布料模拟、头发动画，以及添加简单的特效。  • 教学内容：深入讲解高级动画技术和特效制作工具的使用，如表情控制系统、动力学模拟和粒子系统。  4.项目实践与评价：  • 预期学习成果：学生独立或协作完成一个完整的三维游戏角色绑定与动画项目，并进行自我评估和同行评审。  • 教学内容：指导学生进行项目规划、实施和优化，教授如何进行作品展示和反思，以及如何接受和给出建设性的反馈。  每个教学单元都包含理论讲解、示范演示和实践操作环节，以确保学生既能理解理论知识又能熟练掌握实际操作技能。同时，教师鼓励创新思维和批判性思考，培养学生的艺术审美和专业素养。 |

（二）教学单元对课程目标的支撑关系

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程目标  教学单元 | 目标1 | 目标2 | 目标3 | 目标4 |  |
| 第一章 模型检查与准备 | √ |  |  |  |  |
| 第二章 骨骼搭建 | √ |  |  |  |  |
| 第三章 角色蒙皮 | √ |  |  |  |  |
| 第四章 动画原理与运动规律 | √ | √ | √ |  |  |

（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 |
| 第一章 模型检查与准备 | 教师讲解制作要求，讲解制作进度计划。学生按照步骤进行实践 | 考查 | 6 | 6 | 12 |
| 第二章 骨骼搭建 | 教师讲解制作要求，讲解制作进度计划。学生按照步骤进行实践 | 考查 | 6 | 6 | 12 |
| 第三章 角色蒙皮 | 教师讲解制作要求，讲解制作进度计划。学生按照步骤进行实践 | 考查 | 6 | 6 | 12 |
| 第四章 动画原理与运动规律 | 教师讲解制作要求，讲解制作进度计划。学生按照步骤进行实践 | 考查 | 6 | 6 | 12 |
| 合计 | | | 24 | 24 | 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 | 骨骼架设与绑定 | 掌握骨骼的假设、调节方法及蒙皮绑定修改器设置的方法 | 12 | 综合型 |
| 2 | 人物走路动作 | 掌握角色走路动作的调节方法 | 6 | 综合型 |
| 3 | 人物跑步动作 | 掌握色跑步动作的调节方法 | 6 | 综合型 |
| 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

|  |
| --- |
| 在设计三维游戏角色绑定与动画课程的思政教学时做到以下几点：   1. 融入爱国主义教育：在讲解三维游戏制作的相关知识时，可以引入国产优秀游戏案例，展示我国在游戏产业发展中的成就，增强学生的民族自豪感和爱国情怀。 2. 弘扬优秀传统文化：鼓励学生在创作游戏角色和动画时，借鉴和融入中国传统文化元素，如神话故事、历史人物、传统艺术等，以此传承和弘扬中华优秀文化。 3. 注重职业道德教育：在课程中强调行业规范和职业道德，引导学生在创作过程中尊重知识产权，抵制抄袭和剽窃行为，培养他们的诚信意识和责任感。 4. 提升团队协作能力：三维游戏角色绑定与动画制作通常需要团队合作。在教学过程中，可以通过小组项目的方式，培养学生良好的沟通、协调和协作能力，同时强调团队精神和共享成果的重要性。 5. 关注技术创新与社会责任：引导学生关注三维游戏技术的最新发展和应用，鼓励他们积极探索和创新。同时，也要提醒他们在追求技术进步的同时，要充分考虑其对社会、环境和伦理的影响，培养他们的社会责任感。 6. 实践公益服务：可以组织学生参与相关的公益活动，如为教育、环保、公益广告等领域创作三维游戏或动画，让学生在实践中体验到利用专业技能服务社会的价值和意义。   通过以上思政教学设计，我们可以将三维游戏角色绑定与动画课程的教学与价值观教育紧密结合，培养出既有专业技能又有良好品德的新时代游戏人才。 |

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 | 40 | 作品1：骨骼架设与绑定 | 40 | 50 | 10 |  |  |  | 100 |
| X2 | 30 | 作品2：人物走路动作 | 30 | 30 | 40 |  |  |  | 100 |
| X3 | 30 | 作品3：人物跑步动作 | 20 | 30 | 20 |  |  |  | 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 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| X1 |  |  |  |  |  |  |
| X2 |  |  |  |  |  |  |
| X3 |  |  |  |  |  |  |
| X4 |  |  |  |  |  |  |
| X5 |  |  |  |  |  |  |

六、其他需要说明的问题

|  |
| --- |
|  |