

虚拟现实技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：虚拟现实技术应用

专业代码：510208

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

全日制学制三年。允许有实际需要的学生工学交替，适当延长学习期限或分阶段完成学业。

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 虚拟现实技术应用专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例
电子信息大类（51）	计算机类（5102）	软件和信息技术服务业（65） 互联网和相关服务业（64） 广播、电视、电影和录音制作业（87） 文化艺术业（89）	虚拟现实工程技术人员（2-02-09-04） 多媒体应用设计师（4-08-05-01） 数字内容制作员（4-13-05-02） 三维动画设计师（4-08-05-03） 游戏开发工程技术人员（2-02-09-05） 影视特效师（4-08-05-04） 软件开发工程技术人员（2-02-08-01）	❖数字媒体艺术专业设计师 ❖VR虚拟现实开发工程师 ❖VR增强现实开发工程师 ❖后期影视特效设计师 ❖三维动画设计师 ❖游戏开发工程师 ❖软件应用开发工程师

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学

技术水平,良好的人文素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神,较强的就业能力和可持续发展的能力;本专业构建了能够培养虚拟现实和增强现实工作者应该具有扎实的虚拟现实理论基础、较强的虚拟现实开发技能的培养体系,培养掌握虚拟现实和增强现实技术的基本理论、基本技能、技术实现原理、各种虚拟角色造型与色彩、材质与特效制作、产品结构与人机交互等能力模块,培养能够在影视虚拟现实、人机交互、数字虚拟、游戏制作等领域从事手游客户端开发工程师、手游服务端开发工程师、虚拟现实开发工程师、虚拟现实场景建模师、软件开发工程师等岗位的高素质人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求:

1. 素质要求

(1)坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度,在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2)崇尚宪法、遵纪守法、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动,履行道德准则和行为规范,具有社会责任感和社会参与意识。

(3)具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4)勇于奋斗、乐观向上,具有自我管理能力、职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神。

(5)具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,以及良好的行为习惯。

(6)具有一定的审美和人文素养,能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2. 知识要求

(1)具有计算机应用等专业必备的基础理论知识

(2)具有数字媒体设计制作、传输处理等专业基础知识。

(3)掌握 3D MAX 制作的原理以及建模、灯光、材质、摄像机、动画、渲染、视频特效的制作流程等专业理论及实践知识。

(4)掌握具备 3D MAX VR 场景设计能力。

(5)掌握 Unity3D、UE4 引擎操作、程序交互能力、引擎场景美术及相关子系统等专业知识能力。

(6)熟悉数字影视制作过程,掌握非线性编辑系统应用的基本知识。

(7)掌握虚拟现实、增强现实应用设计开发的知識。

(8)具有本专业先进的和面向现代人才市场需求的科学知识。

(9)较宽厚的专业基础、专业技能知识与技巧，并具备通过短期培训可从事相近专业工作的能力。

3. 能力要求

- (1)具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
- (2)掌握虚拟现实、增强现实技术相关专业理论知识；
- (3)具备虚拟现实、增强现实主流引擎交互功能开发能力；
- (4)具备虚拟现实、增强现实三维模型、动画设计与制作能力；
- (5)具备搭建和维护虚拟现实、增强现实常用软硬件设备或平台的能力；
- (6)具备全景图片、全景视频的拍摄和后期处理能力；
- (7)具备虚拟现实、增强现实技术应用的实践能力。

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程

(一) 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将党史国史、劳动教育、创新创业教育、大学语文、信息技术、高等数学、公共外语、健康教育、美育课程、职业素养等列入必修课或选修课。

(二) 专业（技能）课程

专业基础课程、专业核心课程要求如下：

1. 《虚拟现实概论》

课程目标：课程的主要目标是培养学生对虚拟现实技术的全面认知和基础应用能力。通过学习，学生将掌握虚拟现实的基本概念、发展历程、核心技术及其在各行业中的应用现状，了解虚拟现实系统的组成及其交互特性。课程还致力于提升学生的技术实践能力，使其能够初步设计和开发简单的虚拟现实场景。同时，通过理论与实践相结合的学习过程，培养学生对虚拟现实技术的兴趣与探索精神，增强跨学科思维能力和技术创新意识，提升他们在未来职业中的适应性和竞争力。

主要内容：课程内容涵盖虚拟现实技术的多个核心领域。首先，学生将学习虚拟现实的定义、特征及类型，理解沉浸感、交互性和想象性等核心概念，同时回顾技术的发展历程，掌握其理论基础。接着，深入探讨虚拟现实系统的硬件组成，包括头戴显示设备、动作捕捉设备、触觉反馈设备等，以及软件平台的功能和协同机制。课程还重点介绍虚拟现实的关键技术，如3D

建模、实时渲染、传感器技术和人机交互的基本原理与实际应用。学生将学习虚拟现实在教育、医疗、军事、工业等领域的典型应用案例，分析其融合趋势与发展潜力。最后，学生将通过实践课程使用主流开发工具（如Unity或Unreal Engine），完成虚拟现实场景的构建与简单交互功能的实现，为进一步学习和应用奠定基础。

教学要求：课程教学要求理论与实践紧密结合。理论教学通过案例分析、课堂讲解和多媒体展示，使学生掌握虚拟现实的基础知识，能够清晰描述其系统组成、技术特性和实际应用。实践教学重点在于学生的动手能力与创新能力培养，通过操作虚拟现实设备，如头戴显示器和动作捕捉系统，让学生了解其工作原理与使用方法。项目实践中，要求学生使用开发工具创建虚拟现实场景，完成简单交互设计，培养学生的综合技能。此外，考核方式包括理论笔试、项目报告和课堂演示，全面评估学生的知识掌握程度、实践能力以及创新表现。教学还要求学生在学习中注重团队协作，善于分析问题和提出解决方案。

2. 《图形图像处理》

课程目标：图形图像处理课程目标是让学生全面掌握图形图像的基本理论与操作技能，为虚拟现实场景设计与开发奠定重要基础。通过课程学习，学生将深入理解数字图像的构成原理、处理流程及其在虚拟现实领域中的应用，熟练掌握图像调整、优化及特效制作等核心技能。同时，课程注重艺术审美与技术实践的结合，培养学生在图像设计中融入创造力与逻辑思维的能力，使其能够满足虚拟现实技术对高质量视觉内容的多样化需求，并为后续学习和职业发展打下坚实基础。

主要内容：图形图像处理的理论基础与实际操作技能两部分。理论部分涵盖数字图像的基本构成原理，深入讲解分辨率、颜色模式、像素、矢量与位图等核心概念；实践部分聚焦于图像处理技术的应用，包括裁剪、调色、滤镜应用、图像增强与优化等。此外，课程还系统讲解矢量图形设计与编辑方法、图像特效制作以及背景合成技术，结合虚拟现实项目案例分析，让学生熟悉从素材采集到最终成品输出的全流程，为虚拟现实应用开发提供丰富的视觉支持。

教学要求：本门教学中要求学生将理论知识与实践操作相结合，注重多维能力的培养。在理论学习中，学生需掌握数字图像处理的基础知识，理解不同图像类型及格式的特性；在实践中，要求学生熟练使用主流图像处理软件，通过实际操作掌握调整、优化、设计与特效制作的技能。教学中采用项目式任务设计，要求学生参与虚拟现实场景的素材处理与设计任务，完成从

需求分析到图像优化的全流程。通过理论考试、实践测试和项目作品评估，全面考察学生的学习效果，突出其在图形图像处理中的综合应用能力和创新表现。

3. 《C#面向对象程序设计》

课程目标：本课程是虚拟现实技术应用专业的核心课程，课程要求学生掌握面向对象程序设计的基本思想、核心概念及编程技能，为虚拟现实应用开发奠定坚实的编程基础。通过学习，学生将熟悉C#语言的语法特点，掌握类与对象、继承、多态、接口等关键内容，培养解决实际问题的编程能力。课程强调理论与实践的结合，学生将通过编写代码、设计模块和完成小型项目，提升逻辑思维能力、代码编写规范性及开发效率，为后续课程如虚拟场景交互设计与引擎开发提供必要支持。虚拟现实技术应用专业必考的一门专业基础课，通过学习本课程使学生了解工程材料的基础知识，掌握各种常用机构的结构、特性等基本知识，并初步具有选用和分析基本结构的能力，掌握通用零部件的工作原理、特点和应用场合，并初步具有选用和分析简单机械和传动装置的能力，了解机械产品的设计、制造方法以及各种典型的机械制造技术，使学生获得机械工程基础的一般性知识。

主要内容：课程涵盖C#语言基础与面向对象编程两大模块。基础部分包括C#语言的基本语法、数据类型、变量与常量、运算符、控制结构（如条件判断与循环）等内容，程序的基本构建方法；面向对象模块详细讲解类与对象的概念与实现，重点学习封装、继承、多态等核心特性，以及接口与抽象类的使用。课程引入C#在虚拟现实开发中的实际应用场景，通过脚本控制虚拟现实场景中的交互逻辑、实现角色行为及对象管理等。课程结合案例分析与项目实践，引导学生在真实开发场景中巩固理论知识。

教学要求：本课程要求学生在学习中扎实掌握C#的语法和面向对象编程思想，注重理论知识的内化和实践能力的提升。在课堂上，学生需完成基础知识的学习和基本编程任务，能够独立编写符合规范的程序代码；在实验教学中，要求学生设计并实现小型应用程序模块，如对象管理系统或交互功能脚本，培养开发与调试能力。教学过程中采用项目式教学模式，要求学生参与虚拟现实项目中的功能开发，完成从需求分析到代码实现的完整流程。考核方式包括理论考试、实践测试和课程设计任务，以全面评估学生的知识掌握和技能应用水平，同时注重提升其创新能力与团队协作能力。

4. 《Photoshop平面设计》

课程目标：本课程要求学生全面掌握平面设计的基本理论与Photoshop软件的应用技能，为虚拟现实项目中涉及的视觉内容制作提供专业支持。课程

目标是让学生深入理解设计原理与图像处理技术，熟悉Photoshop的核心功能及其在图像编辑、图形设计、特效制作中的应用。通过案例分析和项目实践，学生将掌握构图设计、色彩搭配、图像合成等技能，培养其艺术审美能力和技术应用能力，为后续虚拟现实场景设计及三维建模课程提供图像素材支持。

主要内容：课程内容分为理论知识与实操技能两部分。理论部分讲解平面设计的基础知识，包括视觉元素构成、色彩理论、字体设计与排版规则，帮助学生理解设计原则与创作流程。实践部分围绕Photoshop的功能展开，涵盖选区工具的使用、图层管理、图像修复与调整、滤镜效果应用、蒙版与通道技巧，以及文字与形状设计等内容。同时，课程结合虚拟现实项目需求，指导学生进行界面设计、虚拟场景背景制作和交互元素的视觉优化，让学生在动手实践中提升创意设计能力和技术水平

教学要求：本课程要求学生在理论学习中掌握平面设计的基本原理，理解图像处理与视觉呈现的逻辑关系。在实践教学中，学生需熟练掌握Photoshop的核心工具和操作技巧，能够完成图像调整、海报设计、图形合成等任务。课程注重项目式教学，通过实际案例分析和任务驱动，让学生参与虚拟现实场景中界面与元素的设计工作。学生需完成从草图创意到成品输出的全过程，注重设计的细节与质量。考核方式包括理论知识考试、软件操作测试和项目作品评估，全面检验学生的设计能力、技术水平及综合运用能力。

5. 《虚拟现实引擎基础》

课程目标：本课程要求学生掌握虚拟现实引擎的核心概念与基本操作技能，为创建虚拟现实场景和实现互动功能提供技术支持。课程目标是让学生熟悉虚拟现实引擎（如Unity或Unreal Engine）的操作界面、功能模块及开发流程，理解引擎在虚拟场景搭建、光影处理、物理模拟和交互逻辑实现中的作用。通过理论讲解与实践操作，学生将具备虚拟场景构建和功能开发的初步能力，为后续深入学习虚拟现实交互设计与综合应用奠定基础。

主要内容：课程内容分为引擎基础、场景搭建与交互开发三大模块。在引擎基础模块，学生将学习引擎界面操作、资源管理、项目设置等基本知识，了解虚拟现实开发的整体流程；场景搭建模块涵盖地形创建、模型导入、材质应用、灯光与阴影效果调整，帮助学生掌握虚拟场景的构建与优化技巧；交互开发模块介绍引擎的脚本系统和物理引擎功能，讲解如何实现用户与场景的交互，例如角色控制、物体拾取、触发事件等。同时，通过案例教学，让学生完成基础虚拟现实项目，体验引擎在实际开发中的应用。

教学要求：本课程要求学生能够在理论学习中理解虚拟现实引擎的基本架构和开发逻辑，掌握核心功能模块的使用方法。在实践教学中，学生需独

立完成简单虚拟场景的搭建与交互功能开发，逐步提高操作熟练度与开发效率。课程采用项目驱动与任务导向相结合的教学模式，学生需参与实际项目中的模块开发，从资源导入到功能实现的全过程进行动手实践。考核方式包括平时操作考核、项目作品评估与理论考试，全面考察学生对引擎知识的理解程度与开发能力。

6. 《三大构成》

课程目标：三大构成课程包括平面构成、色彩构成和立体构成，本课程培养学生对虚拟现实项目中设计元素的理解与综合运用能力。这三门课程的目标是帮助学生掌握视觉设计的基本规律，熟悉构成艺术的原理和方法，提升学生的设计美感和空间想象能力。通过系统的理论学习和实践操作，学生将能够将构成知识应用于虚拟现实场景的设计中，打造视觉效果协调、色彩搭配合理、空间感强的虚拟世界，为后续专业课程如虚拟场景设计和交互设计奠定艺术基础。

主要内容：平面构成课程主要讲解二维空间中设计元素的组织和排列，包括点、线、面的构成关系，重点分析对比、重复、渐变等形式美法则及其在虚拟现实UI设计中的应用；色彩构成课程集中于色彩理论与应用，讲解色彩的三要素、配色方案、冷暖对比以及色彩心理学，帮助学生掌握色彩在增强氛围和引导情绪方面的运用；立体构成课程以三维空间为核心，讲解形体的组合、体块的切割与重组以及空间透视原理，培养学生在虚拟现实场景中设计立体物体与空间关系的能力。这些内容通过案例分析与项目实践进行有机结合，使学生能够将理论转化为实际设计成果。

教学要求：课程要求学生在理论学习中掌握构成艺术的基本原理和形式美法则，熟悉平面、色彩和立体构成的基础知识与实践方法。在实践教学中，学生需完成设计任务，如创建抽象平面构图、制作虚拟现实项目中的色彩方案、搭建三维立体模型等，培养其动手能力与创新思维。课程采用案例教学和分步指导相结合的方式，学生需参与课题式学习，通过逐步复杂化的任务加深对构成原理的理解。考核形式以作品集、项目演示及理论考试为主，全面考察学生的理论知识掌握程度和设计实践能力。

7. 《Unity3D基础》

课程目标：本课程要求学生掌握Unity3D作为虚拟现实开发引擎的核心功能和应用技能，为创建高质量虚拟现实项目打下技术基础。课程的目标是使学生熟悉Unity3D的界面操作和功能模块，理解虚拟场景的构建与交互设计流程，掌握脚本编程的基本方法，并能够综合运用Unity3D开发虚拟现实项目的基础功能。通过理论与实践相结合的教学方式，学生将具备虚拟现实内容制

作与功能实现的初步能力，为后续进阶课程和实战项目开发奠定良好基础。

主要内容：课程内容分为四个核心模块：Unity3D基础操作、虚拟场景搭建、交互功能实现和项目综合案例。Unity3D基础操作：介绍Unity3D的开发环境和操作界面，包括项目创建与管理、资源导入与优化，以及常用工具如场景视图、层级面板、检查器面板的使用。虚拟场景搭建：讲解地形工具、模型组件、光源与阴影设置，以及材质与纹理的应用。学生将学习如何通过3D模型构建真实感场景，并优化渲染性能。交互功能实现：围绕C#脚本编程，讲解如何实现用户与场景的互动，包括角色移动、物体拾取、触发器功能、摄像机控制等，同时介绍Unity物理引擎的基础应用，如碰撞检测和力学模拟。项目综合案例：通过案例教学，学生将综合运用所学技能完成一个简单的虚拟现实项目，一个可交互的虚拟场景，涵盖从场景搭建到功能实现的完整开发流程。

教学要求：本课程要求学生具备基础的计算机操作技能和编程基础，能够按照教学计划完成Unity3D的各模块学习。课堂中注重理论与实践结合，学生需通过实操练习熟悉Unity3D的操作界面与功能模块，并在教师指导下逐步实现小型项目的功能开发。教学过程中，鼓励学生进行自主探索和创新，尝试优化场景效果和交互逻辑，提升开发效率。考核形式包括平时作业、实验报告和项目设计作品，全面评估学生的学习效果和动手能力。

8. 《三维软件技术基础》

课程目标：三维软件技术基础课程要求学生掌握常用三维建模软件（Blender、3ds Max、Maya 任选一）的基本操作与应用技巧，为虚拟现实场景的三维模型设计提供坚实的技术支持。课程的目标是通过系统的教学，使学生能够熟练使用三维建模工具进行三维物体的建模、纹理贴图、渲染及动画制作，理解三维图形与虚拟现实技术的结合，进而为虚拟现实项目的模型制作、环境搭建与动画设计等工作做好准备。通过理论学习与动手操作相结合，学生将具备一定的三维建模与设计能力，能为后续虚拟现实应用开发提供高质量的素材和资源。

主要内容：本课程主要内容包括三维建模、纹理与材质应用、渲染技术及基础动画制作。首先，学生将学习三维建模的基本概念和技巧，掌握如何使用建模软件创建和编辑三维物体，理解几何体的构造和修改方法。接着，课程讲解如何运用UV展开技术进行三维物体的纹理映射，并结合不同材质属性（如光泽度、反射、透明度等）来为模型赋予真实感。随后，学生将学习渲染技术，包括灯光设置、相机调整以及渲染引擎的应用，掌握如何利用不同的渲染方式增强三维效果。最后，课程还将涵盖基础的动画制作知识，教

授如何为三维模型添加运动、设置动画路径和关键帧，进行简单的物体和角色动画设计，进一步提升学生的三维建模和虚拟现实应用能力。

教学要求：本课程要求学生在学习过程中注重动手操作，能够熟练使用三维建模软件的基本功能，完成三维物体的建模、纹理贴图、灯光渲染及简单动画的制作。学生需独立完成课堂作业和小型项目，进行基础的三维建模、纹理应用、渲染效果制作与动画设计，培养其独立创作和解决实际问题的能力。课程期间，教师将提供示范与指导，帮助学生掌握软件工具的使用方法，并通过项目式学习让学生了解三维模型制作在虚拟现实中的应用。课程考核包括作业、项目作品展示和期末考核，评估学生的技术掌握与创作能力。

9. 《unity 3D项目开发》

课程目标：Unity 3D综合项目开发课程旨在通过项目驱动的教学方式，培养学生在虚拟现实应用开发中的综合能力。课程的核心目标是让学生掌握如何在Unity 3D引擎中完成一个完整的虚拟现实项目的开发，包括需求分析、设计、实现、测试与优化等全过程。学生将在课程中通过团队协作和实际项目开发，提升项目管理能力、问题解决能力和团队合作能力，能够独立完成高质量的虚拟现实项目，满足行业实际需求。

主要内容：本课程的主要内容包括项目立项与需求分析、虚拟现实项目设计与架构、Unity 3D项目开发流程、代码实现与调试、资源管理与优化、虚拟现实设备适配、测试与发布。课程首先介绍虚拟现实项目开发的前期准备阶段，包括如何进行需求分析、制定项目计划和设计文档，帮助学生理解项目开发的整体框架。课程将讲解如何在Unity 3D中进行场景搭建和系统架构设计，学生需要掌握如何通过物体、光照、材质等元素构建虚拟现实环境，并应用Unity的开发工具进行项目布局。随着项目开发的深入，学生将学习如何编写C#脚本，进行交互设计、用户输入处理和动态效果实现，提升项目的互动性与沉浸感。课程还包括虚拟现实项目中资源的有效管理与优化策略，帮助学生理解如何合理组织项目文件、优化渲染性能、减少内存消耗，确保项目在不同设备上流畅运行。课程将讲解虚拟现实项目的测试与发布流程，学生需进行项目的调试与性能测试，确保项目具备较高的稳定性和用户体验，并学会如何将项目发布到虚拟现实平台上。

教学要求：本课程要求学生能够在真实的开发环境中，运用所学的Unity 3D技能，独立或协作完成一个虚拟现实项目的开发，并能够根据项目需求进行有效的资源整合与优化。学生需完成一系列阶段性任务，包括项目的立项与需求分析、方案设计、开发与测试，最终交付一个可运行的虚拟现实应用。课程注重学生的团队协作能力和项目管理能力，要求学生在项目开发过程中，

学会合理分工、协调团队成员、解决开发中的技术难题。教师将通过课堂讲解、案例分析、项目展示与反馈等多种方式，帮助学生在实际项目开发中培养技术思维与问题解决能力。同时，课程强调代码规范和性能优化，学生应注重代码的整洁性和项目的可扩展性，确保开发的虚拟现实应用具备良好的技术架构和用户体验。

10. 《3D造型设计与建模》

课程目标：本课程通过系统的理论和实践教学，使学生掌握3D建模的基本原理和技巧，能够熟练使用建模软件进行虚拟现实项目中的3D模型设计和制作。通过本课程的学习，学生将掌握从构思到实现的整个3D建模过程，培养其在虚拟现实应用中进行高质量3D模型创作的能力。学生将学习如何通过建模技术表现复杂的几何形状，如何为虚拟环境中的对象赋予材质和纹理，如何优化3D模型的性能，使其在虚拟现实场景中具备较好的视觉效果和流畅运行的性能。

主要内容：本课程的主要内容包括3D建模基础、建模软件操作、几何体建模、曲面建模、雕刻建模、纹理映射与材质应用、模型优化与性能提升。首先，课程将介绍3D建模的基础知识，包括3D空间的理解、坐标系、视图操作等基本概念，为学生后续学习复杂建模技巧奠定基础。接着，课程讲解常用的建模工具和软件（如Blender、3ds Max等），学生将学习如何使用这些工具进行基础模型的创建，掌握常见建模方法如几何体建模、曲面建模和雕刻建模。课程还将详细讲解如何为模型赋予纹理和材质，利用UV展开、纹理绘制等技术，使模型具备更真实的外观。为了提高模型在虚拟现实环境中的运行效率，课程将讲解如何进行模型优化，包括降低多边形数量、合并顶点、使用低面数模型等方法，以确保模型在虚拟现实应用中的流畅表现。

教学要求：本课程要求学生能够掌握并熟练运用3D建模的基本方法和技巧，能够独立完成简单到中等复杂度的虚拟现实项目中的3D模型设计。学生应能够熟练操作建模软件，运用所学的建模技巧进行虚拟现实场景中的物体建模，理解和应用纹理映射与材质设置，确保建模效果具有良好的视觉表现和用户体验。此外，课程强调模型优化的实践，学生应能够根据虚拟现实项目的需求，对所建模型进行优化，确保其在性能上不影响虚拟现实应用的流畅度。在课程过程中，学生需要完成多个小型建模任务和项目，并通过期末的综合考核，展示其建模技能、设计思维和技术能力。教师将在课程中通过讲解、示范、实践和个别指导等方式，帮助学生解决建模过程中遇到的技术问题，培养其独立思考和创造性解决问题的能力。

11. 《虚拟现实模型制作》

课程目标：本课程培养学生在虚拟现实领域内从事模型设计、制作和优化的基本能力，重点培养学生在虚拟现实应用场景中创建高质量、交互性强的三维模型的能力。通过本课程，学生将掌握虚拟现实模型制作的流程，理解虚拟现实环境下模型的特点与要求，能够使用专业的建模软件制作并优化符合虚拟现实需求的三维模型，确保其具备良好的视觉效果和交互性能。课程还将帮助学生了解如何将模型与虚拟现实引擎（Unity3D、Unreal Engine 二选一）结合，提升虚拟现实项目的互动性和沉浸感。

主要内容：本课程的主要内容包括虚拟现实模型制作的基本流程、建模软件的使用、虚拟现实模型的优化、模型与虚拟现实引擎的对接等。首先，课程将介绍虚拟现实模型的设计原理与制作流程，包括建模需求分析、创作设计方案、素材收集与整理等。学生将学习如何根据虚拟现实的实际应用需求进行建模，确保模型不仅满足美学要求，还能在虚拟现实环境中具有良好的交互性。接着，课程将深入讲解常用建模软件（Blender、3ds Max、Maya三选一）的操作方法，学生将学习如何使用这些工具进行模型创建和细节刻画，掌握几何建模、雕刻建模等技术。为了使模型在虚拟现实中更具沉浸感和真实感，课程还会讲解如何给模型应用纹理和材质，制作高质量的贴图。最后，课程重点介绍虚拟现实模型优化技术，学生将学习如何减小模型的面数、合并重复面、提高渲染效率，确保模型在虚拟现实环境中流畅运行。此外，课程还将讲解如何将模型导入虚拟现实引擎，并与虚拟环境中的其他元素进行互动，提升整体用户体验。

教学要求：本课程要求学生掌握虚拟现实模型制作的基本方法和技能，能够独立完成虚拟现实项目中的模型设计和制作。学生应能够熟练使用建模软件进行各种类型模型的创建，包括简单物体、复杂场景和人物角色等；掌握纹理映射、材质应用等技术，为模型赋予真实感。学生还应能够优化制作的模型，保证其在虚拟现实环境中的运行流畅，避免因高面数或不合理的结构导致的性能问题。课程强调实践能力的培养，学生需要完成多个项目任务，并结合虚拟现实引擎进行模型测试和优化。期末将组织一次综合项目考核，评估学生的模型制作水平与虚拟现实项目的实际应用能力。此外，课程还要求学生具备良好的团队协作能力，通过小组合作完成更复杂的虚拟现实项目，培养解决实际问题的能力。通过对虚拟现实模型制作的全面学习，学生能够掌握模型制作的整个流程，并能够根据虚拟现实环境的特点进行高效、精准的模型创作与优化。

12. 《增强现实技术与应用》

课程目标：课程要求学生掌握增强现实（AR）技术的基本原理、发展趋势以及实际应用，培养学生使用AR技术进行项目开发的能力。通过本课程的学习，学生将理解增强现实技术的核心概念，掌握AR系统的组成、实现方法和应用流程，能够运用AR开发工具进行简单的增强现实应用开发，具备将AR技术应用于虚拟现实、教育、医疗、工业等领域的能力。

主要内容：本课程的主要内容包括增强现实技术的基础知识、AR硬件和软件架构、AR开发平台和工具、增强现实的图像处理技术、3D模型与虚拟现实结合、AR应用案例分析等。首先，课程将介绍增强现实的基本概念，解释AR与虚拟现实（VR）、混合现实（MR）的区别与联系，帮助学生理解AR技术的工作原理和系统架构。接下来，课程会重点讲解AR系统的核心技术，如实时图像识别、空间定位、深度感知、目标跟踪等，以及这些技术如何与现实世界的交互结合。课程还将介绍常见的AR开发平台（如Vuforia、ARCore、ARKit等），以及如何在这些平台上进行AR应用开发，创建简单的增强现实应用程序。为提高学生的实际操作能力，课程将安排多个AR项目实战，包括使用AR技术创建虚拟物体与真实环境的互动、通过图像识别技术实现虚拟内容的叠加显示、以及如何优化AR应用以提升用户体验。

教学要求：本课程要求学生理解增强现实技术的基础原理，掌握使用AR开发工具进行项目开发的技能。学生应能够独立开发简单的增强现实应用，如虚拟物体展示、图像识别互动等，并能理解如何根据应用需求选择合适的AR技术和开发平台。课程还强调实践能力，要求学生能够在实际项目中运用所学知识，设计并实现一个增强现实应用，解决实际开发中遇到的技术问题。除了技术技能外，学生还需具备分析、理解和评估AR应用场景的能力，能够根据具体需求设计出合理的AR交互方案。在教学过程中，教师将通过课堂讲授、项目实践和案例分析等多种方式，帮助学生提升AR技术应用的综合能力，培养学生的创新思维和团队协作能力。

13. 《虚拟现实场景设计与搭建》

课程目标：本课程旨在培养学生具备虚拟现实场景的设计与搭建能力，使学生能够独立完成虚拟现实项目中的场景设计与实现。通过学习，学生将掌握虚拟现实环境中的场景构建原则、工具使用方法、以及如何将创意设计与技术实现相结合，创造出符合用户需求、具有沉浸感和互动性的虚拟现实场景。课程还将培养学生的团队合作与项目管理能力，帮助学生了解虚拟现实场景设计在不同应用领域中的具体需求，提升其实际开发和创新能力。

主要内容：本课程的主要内容包括虚拟现实场景设计的基础理论、场景的构成要素、设计原则与方法、场景建模与布局、环境光照与特效设置、互动设计与优化、以及场景的搭建与测试等。课程介绍虚拟现实场景设计的基本概念和设计原则，帮助学生理解虚拟环境中如何通过视觉、听觉、触觉等感官元素来创建沉浸式的体验。接下来，学生将学习如何运用3D建模技术为虚拟场景构建基础模型，包括地形、建筑、物体、道具等元素的设计与搭建。课程还重点讲解场景中的光照与特效设计，包括如何通过调整光源、阴影、材质等，创造具有真实感的虚拟环境。此外，课程将深入探讨虚拟现实场景中的互动设计，如用户与环境、物体之间的交互，如何利用虚拟现实引擎实现交互逻辑和事件驱动。学生将学习如何对虚拟场景进行性能优化和调试，确保场景在虚拟现实设备上流畅运行。

教学要求：本课程要求学生掌握虚拟现实场景设计的基本方法与技术，能够独立完成虚拟现实项目中的场景搭建与优化工作。学生应能够理解并应用虚拟场景设计的原则和技巧，能够根据项目需求设计出符合预期的虚拟环境。在软件使用方面，学生需掌握常用的虚拟现实设计工具和引擎（如Unity3D、Unreal Engine等），并能够熟练运用这些工具进行场景建模、光照特效设置、互动设计等操作。课程强调实践与创新，学生应能够在设计过程中充分发挥创意，设计出具有沉浸感的虚拟现实场景。在互动设计方面，学生需要具备一定的编程基础，能够编写简单的交互代码，提升场景的互动性。教学过程中，学生需通过实际项目练习和团队合作，完成从场景设计到搭建、测试的全过程，并通过期末项目展示考核其成果和能力。此外，教师将在课堂上进行针对性的辅导，帮助学生解决实际操作中的问题，确保每位学生能够掌握课程的核心内容并应用到实际项目中。

14. 《三维动画制作》

课程目标：本课程旨在通过系统的学习，帮助学生掌握三维动画制作的基本原理和技术，能够熟练运用三维动画软件进行虚拟现实项目中的动画创作。课程目标是让学生理解三维动画制作的全过程，从角色建模、骨骼绑定、动画制作到渲染输出，全面提高学生的动画创作能力。通过本课程的学习，学生能够独立制作并优化三维动画，满足虚拟现实应用对高质量动画的要求，提升其在虚拟现实、游戏开发、电影制作等领域的就业竞争力。

主要内容：本课程的主要内容涵盖三维动画的基础理论、三维建模、骨骼绑定与权重绘制、动画原理、关键帧动画、动态模拟、渲染与后期处理等多个方面。首先，课程将介绍三维动画的基本概念、发展历史和应用领域，帮助学生建立三维动画的整体认知。随后，课程将详细讲解三维建模的基础知识

和技巧，重点讲解如何为动画角色和物体创建3D模型。学生将学习骨骼绑定和权重绘制，理解如何通过骨骼系统对角色模型进行驱动，实现自然的运动效果。接着，课程将介绍关键帧动画的基本原理，学生将学习如何通过设置关键帧来控制角色和物体的运动轨迹，制作流畅的动画效果。除了传统的关键帧动画外，课程还会讲解动态模拟技术，如布料、头发、粒子系统等，帮助学生实现更真实的动画效果。最后，学生将学习渲染技术和后期处理，包括渲染设置、光照、材质与纹理应用，确保动画的视觉效果达到预期标准，并通过后期处理优化最终动画效果。

教学要求：本课程要求学生能够掌握并熟练运用三维动画制作软件（Maya、Blender、3ds Max三选一），完成虚拟现实项目中角色和场景动画的制作。学生应具备一定的三维建模基础，并能够独立完成角色的建模、绑定和动画制作，掌握基本的动画原理，能够根据项目需求设计和制作动态效果。同时，课程要求学生能够理解并运用动态模拟技术，制作如布料、物理碰撞、烟雾等真实的效果，提升动画的真实感和沉浸感。学生还应学会渲染技术，并能够通过后期处理提高动画效果的视觉表现力。课程要求学生通过实验、作业、项目和期末考核等多种方式，展示其对三维动画制作的掌握程度。教师将在课程中通过讲解、示范、实践和个别指导，帮助学生解决动画制作过程中的技术问题，培养其独立创作和解决实际问题的能力。

15. 《视频剪辑》

课程目标：本课程旨在培养学生掌握现代视频编辑和剪辑技术，能够熟练运用专业视频剪辑软件（Adobe Premiere Pro、Final Cut Pro二选一）进行虚拟现实项目中视频内容的制作与处理。通过学习本课程，学生将掌握视频的基础剪辑流程、特效应用、音视频同步、转场效果等技术，能够独立完成从素材收集到成片制作的全过程，确保视频内容能够在虚拟现实项目中与其他多媒体元素（图形、音频、3D模型等）无缝结合，为用户提供更高质量的沉浸式体验。课程还将培养学生的创造性思维，使其能够根据项目需求设计和制作具有艺术性与技术性的优质视频内容。

主要内容：本课程的主要内容包括视频编辑基础、剪辑软件操作、视频素材处理、特效与转场、音频编辑与同步、色彩调节与修饰、视频输出与格式优化。首先，课程将讲解视频编辑的基本概念，包括视频的构成要素、剪辑流程和常见的剪辑技巧。接着，课程将教授常用视频剪辑软件（Adobe Premiere Pro）的基本操作，使学生熟悉视频导入、剪辑、合成和导出等基本功能。课程的重点是视频素材的处理与编辑，学生将学习如何进行剪辑、修剪、拼接和过渡，如何为视频增添特效、转场效果、字幕和动画，提升视频的视觉效果和艺术性。同时，课程

还将讲解音频的编辑与同步技巧，学生将学习如何为视频添加背景音乐、音效，并确保音频与画面协调统一。此外，课程还将介绍色彩调节和视频修饰技术，帮助学生提升视频的色调和画面质量。最后，课程会讲解视频的输出与格式优化，学生将学习如何根据虚拟现实项目的需求，导出符合要求的高质量视频文件。

教学要求：本课程要求学生掌握视频剪辑的基础知识和技能，能够熟练运用视频剪辑软件进行日常的视频编辑工作，具备视频内容的创作、修饰和优化能力。学生应能够独立完成从素材采集到最终成片的剪辑工作，熟悉视频剪辑的常用技巧，能够根据不同的项目需求设计和制作视频内容。在课程过程中，学生需要完成多个实际的剪辑项目，并能够根据项目要求调整视频内容的风格、节奏和情感表达。课程强调创意和技术的结合，学生应通过学习视频特效、音效处理、色彩调整等技术，提升视频的表现力。在教学过程中，教师将通过理论讲解、示范操作、项目实践等方式，帮助学生解决剪辑过程中遇到的问题，并指导学生提升其剪辑技巧和艺术表现能力。

七、教学进程总体安排

（一）虚拟现实技术应用专业课程结构与学时学分构成表见附录1

（二）虚拟现实技术应用专业课程设置与教学计划进程表见附录2

八、实施保障

（一）师资队伍

依托校企合作，培养造就一支专兼结合、具有较高的政治素质和道德修养水平、有较强的课程开发能力和专业实践教学能力、结构合理的师资队伍。

1. 聘请专业能力突出的物联网技术骨干为外聘教师，充实专业教师团队。物联网技术骨干有较强的专业技术能力和丰富的岗位实践经验，通过与校内专任教师的合作，指导校内的单项实训、综合实训，为校内学生的职业技能考核提供培训，为专业核心课程的教学实施提供建议，从而提升教学水平和人才培养质量。

2. 健全校内专任教师的顶岗培训长效机制，专任教师定期到相关虚拟现实企业单位顶岗实践，学习企业的新技术、新方法，及时掌握行业发展的新趋势，通过顶岗实践，专任教师可考取虚拟现实技术应用职业资格证书或教员资质。

3. 专业教学团队结构要求

- （1）生师比例：学生与教师的比例达到18:1；
- （2）双师结构：专任教师中双师型教师比例达到70%以上；
- （3）专兼比例：专业教师中专兼职教师比达到2:1；
- （4）学历结构：专任教师硕士研究生以上达到50%；

(5) 年龄结构：50岁以下教师达到80%以上；

(6) 职称结构：中高级职称占80%以上。

(二) 教学设施

1. 校内实训基地基本要求

实训设备和实训场地应满足实训教学基本要求,明确实训室名称、实训项目、支撑课程及主要设备要求。

序号	实训室名称	实训项目	支撑课程	主要设备要求
1	基础技术与界面设计实训室	界面设计与交互开发	图形图像处理、Photoshop平面设计、三大构成	计算机、绘图板、Photoshop软件、交互设计工具、投影设备
2	XR 三维模型与动画实训室	3D建模与动画制作、虚拟角色设计	3D造型设计与建模、三维动画制作、虚拟现实模型制作	三维建模与渲染工作站、3D建模软件(Maya、Blender)、动画制作软件、3D打印机、虚拟现实设备(HTC Vive)
3	XR 引擎开发实训室	XR引擎开发、虚拟场景交互逻辑编程	虚拟现实引擎基础、Unity3D基础、C#面向对象程序设计、Unity 3D项目开发	高性能计算机、Unity引擎、Visual Studio开发工具、版本控制系统(Git)、VR/AR开发套件(SDK)
4	全景摄制与直播实训室	全景内容制作与实时直播	视频剪辑、全景摄制与直播、增强现实技术与应用	全景相机及360视频设备、专业摄像机、三脚架、灯光设备、绿幕、直播推流设备与软件、视频剪辑软件(Premiere、After Effects)
5	行业 XR 应用实训室	XR行业应用开发与实践	虚拟现实场景设计与搭建、虚拟现实开发实践、增强现实技术与应用	光学三维动作捕捉系统、计算机视觉工作站、虚拟现实设备(AR眼镜、全息投影设备)、实时仿真软件、行业XR开发工具

2. 校外实训基地基本要求

按学生人数,具有不低于人 10: 1 (生企比)的签约实习企业;实习企业具有能够满足学生实习(实训)要求的条件,如相应的工作岗位及相应的工作内容等,主要集中在电子信息类企业。

(三) 教学资源

加强专业课教材的开发,建立多媒体课程资源的数据库,努力实现跨学校多媒体资源的共享,以提高本课程资源利用效率。积极开发和利用网络资源,充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源,使教学从单一媒体向多种媒体转变;教学活动从信息的单向传递向双向交换转变;学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台,扩大课程资源的交互空间。

(四) 教学方法

采取“讲授与讨论”相结合、“讲授与实践”相结合、“讲授与小组评比”相结合，并且运用情境模拟、案例分析等教学手法，从而提高学习效果，增强学生学习主动性。

采取线上线下互补，碎片化学习和课堂教学融合。利用课程网站、多种网络社交平台及移动教学平台构建网络学习空间，实现课堂教学的扩展，师生课堂外辅导、答疑、交流和沟通，进一步激发学生学习兴趣。同时，通过对学生在网络学习空间中的学习过程、学习习惯、学习方式、思维能力、应用能力和知识点的掌握等多元化的考核。

（五）学习评价

课程考核分为过程性考核和终结性考核等，各项考核占比可按下表格式提供指导性意见。

序号	课程类型	过程性考核占比	终结性考核占比	考核方式
1	理论课	40	60	考试/考查
2	理实一体课	60	40	考试/考查
3	实训课	80	20	考查

1. 教学考核包括过程性考核和终结性考核。终结性考核为课内安排的期末考核。过程性考核为作业、课堂表现、实验、单元测验、线上自主学习等。

2. 过程性考核的内容包括知识、技能、素养、态度四个部分内容。根据课堂知识体系的具体要求，决定不同的分值。素养方面主要是团队合作精神、独立思考、人际交流等方面的内容。学习态度方面主要考察学生在本堂课或本阶段积极参与的程度如何。

3. 评价方法：采用自我评价、小组评价和教师评价多元考核评价方式相结合的方法。

4. 建立成果认定、学分兑换制度，对取得课程对应的相关职业技能等级证书（X 证书）、行业企业认可的职业资格证书等规定的学习成果予以认定，可申请专业选修课程学分兑换。

5. 重点把握：

- （1）关注学生个体差异；
- （2）注重学习过程评价；
- （3）着眼学生学习目标达成；
- （4）职业能力评价注重专业能力整合。

（六）质量管理

建立健全校、院两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业要求

学生在规定修业年限内，修读完成人才培养方案设置的全部课程和教学环节，取得规定学时学分，德智体美劳达到培养规格，符合学籍管理规定的毕业条件，准予毕业，并颁发毕业证书。

十、附录

附录 1. 虚拟现实技术应用专业课程结构与学时学分构成表

附录 2. 虚拟现实技术应用专业课程设置与教学计划进程表

附录 3. 虚拟现实技术应用专业人才培养方案专家论证审议表

附录 4. 虚拟现实技术应用专业人才培养方案审批表

附录1 虚拟现实技术应用专业课程结构与学时学分构成表

课程类别			学时、学分比例			
			学时	学时比例（%）	学分	学分比例（%）
必修课	公共基础课	理论	416	14.9%	37	25.5%
		实践	304	10.9%		
	专业基础课	理论	170	6.1%	20	13.8%
		实践	202	7.2%		
	专业核心课	理论	216	7.7%	27	18.6%
		实践	324	11.6%		
	实践性教学环节	实践	720	25.8%	36	24.8%
选修课	公共选修课	理论	144	5.2%	13	9.0%
		实践	78	2.8%		
	专业选修课	理论	108	3.9%	12	8.3%
		实践	108	3.9%		
总 计			2790	100%	138	100%
备 注			实践性教学学时占总学时数的62.2%			

附录2 虚拟现实技术应用专业课程设置与教学计划进程表

课程性质	课程名称	课程类别	考核方式		课程学时			学分	各学期课堂教学周学时					
			考试	考查	理论学时	实践学时	学时总计		一	二	三	四	五	六
									16	18	18	18	18	18
公共基础课	军事技能训练与入学教育	必修		✓		128	128	3	2周					
	军事理论	必修		✓	32		32	2	2					
	毛泽东思想和中国特色社会主义	必修	✓		30	6	36	2		2				
	思想道德与法治	必修	✓		40	8	48	3	3					
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	✓		46	8	54	3			3			
	形势与政策	必修		√	24	8	32	1	每学期8学时					
	大学生心理健康教育	必修		√	24	8	32	2	2					
	大学体育	必修		√	12	92	104	6	2	2	2			
	大学英语	必修	√		100	36	136	8	4	4				
	大学语文	必修		√	32	0	32	2	2					
	创新创业教育	必修		√	8	10	18	1		1				
	高等数学	必修	√		68	0	68	4	2	2				
	小计					416	304	720	37	17	11	5		
专业基础课	虚拟现实概论	必修	√		32		32	2	2					
	图形图像处理	必修		√	36	36	72	4		4				
	C#面向对象程序设计	必修	√		16	48	64	3	4					
	Photoshop平面设计	必修		√	18	18	36	2			4			
	虚拟现实引擎基础	必修	√		16	48	64	3			4			
	三大构成	必修	√		16	16	32	2	2					
	Unity3D基础	必修	√		18	18	36	2		2				
	三维软件技术基础	必修	√		18	18	36	2			2			
	小计					170	202	372	20	8	6	10		
专业核心课	unity 3D项目开发	必修		√	18	54	72	3			4			
	3D造型设计与建模	必修	√		18	54	72	3			4			
	虚拟现实模型制作	必修		√	36	36	72	4				4		
	增强现实技术与应用	必修	√		18	18	36	2			2			
	虚拟现实场景设计与搭建	必修		√	36	36	72	4				4		
	虚拟现实开发实践	必修		√	18	54	72	3			4			

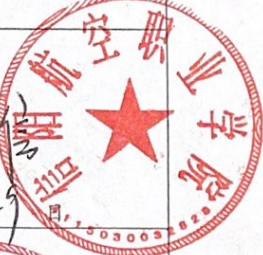
	三维动画制作	必修	√		36	36	72	4				4		
	视频剪辑	必修	√		36	36	72	4				4		
	小计				216	324	540	27			14	16		
实践实训课程	劳动周	必修				60	60	3	以实习实训课为载体开展劳动教育；每学年设立劳动周					
	毕业论文（设计）	必修				120	120	6						6周
	岗位实习	必修				580	580	29					18周	11周
	毕业教育	必修				20	20	1						1周
	小计					720	720	36						
公共选修课	音乐鉴赏	限选		√	8	10	18	1		1 （四选一）				
	戏剧鉴赏	限选		√	8	10	18	1						
	舞蹈鉴赏	限选		√	8	10	18	1						
	书法鉴赏	限选		√	8	10	18	1						
	艺术导论	限选		√	8	10	18	1			1 （四选一）			
	美术鉴赏	限选		√	8	10	18	1						
	影视鉴赏	限选		√	8	10	18	1						
	戏曲鉴赏	限选		√	8	10	18	1						
	中华优秀传统文化	限选		√	18	0	18	1		1				
	计算机应用基础	限选		√	32	32	64	4	4					
	大学生职业发展与就业指导	限选		√	10	8	18	1		1				
	大学物理	限选	√		50	18	68	4						
	国家安全教育	限选		√	18	0	18	1				1（二选一）		
	党史国史	限选		√	18	0	18	1						
	中西文化比较	任选		√	18	0	18	1			1			
	大别山红色文化与大学生思想政治教育	任选		√	18	0	18	1			1			
小计				144	78	222	13	4	3	1	1			
专业选修课	摄影技术	必修	√		18	18	36	2						
	项目管理	必修		√	18	18	36	2		2				
	原型设计	限选		√	18	18	36	2			2			
	WEB前端开发	限选		√	18	18	36	2				2		
	影视特效制作实训	限选		√	18	18	36	2		2				
	美术基础	限选		√	18	18	36	2			2			
	VR综合实训	限选		√	18	18	36	2				2		
	数据库应用	限选		√	18	18	36	2		2				

	Python程序设计	限选		√	18	18	36	2				2		
	小计				108	108	216	12		4	4	4		
合计					1054	1736	2790	145	29	24	29	21		

附录3 虚拟现实技术应用专业人才培养方案专家论证审议表

专业所在学院	人工智能学院	专业名称及代码	虚拟现实技术应用（510208）		
专 家 组 成 员	姓名	性别	职称	所在单位	签名
	祁传达	男	教授	信阳航空职业学院	祁传达
	商信华	女	教授	信阳农林学院	商信华
	郭颂	女	教授	信阳师范学院	郭颂
	黄俊	男	副教授	信阳学院	黄俊
	黄德成	男	副教授	信阳职业技术学院	黄德成
	杨凯	男	讲师	信阳航空职业学院	杨凯
	王雷	男	讲师	信阳航空职业学院	王雷
	肖卫东	男	讲师	信阳航空职业学院	肖卫东
	张胜豪	男	学生	信阳航空职业学院	张胜豪
审议意见（包括总体思路、专业定位、培养目标、培养规格、课程设置等）					
虚拟现实技术应用专业人才培养方案条理清楚、设计科学合理、内容全面完整、实施步骤详细具体、可操作性强。培养目标聚焦于符合党的教育方针和高等职业教育人才培养要求。该方案在课程设置上，既涵盖了虚拟现实技术的基础理论、开发工具与平台使用等核心课程，又融入了项目实践、案例分析、企业实习等多元化教学环节，为学生提供了从理论到实践的全面学习路径。同时，方案强调了创新能力的培养，鼓励学生参与虚拟现实项目的研发与应用，促进了学生创新思维与技术能力的双重提升。 方案在多个方面都展现出了高度的科学性和前瞻性，也顺应了行业发展的实际需求。大家一致认为该方案符合上级教育主管部门和学校的文件要求，通过虚拟现实技术应用专业人才培养方案。 2024年 11月28日					

附录4 虚拟现实技术应用专业人才培养方案审批表

专业所在学院	人工智能学院	专业名称及代码	虚拟现实技术应用 (510208)
培养方案主要编制人			
姓名	职称	职务	所属单位
祁传达	教授	院长	信阳航空职业学院
李明	讲师	副书记	信阳航空职业学院
杨凯	讲师	专任教师	信阳航空职业学院
肖卫东	讲师	专任教师	信阳航空职业学院
王雷	讲师	专任教师	信阳航空职业学院
周明	讲师	专任教师	信阳航空职业学院
二级学院专业建设委员会审查意见	经审核,同意该培养方案从2025级开始实施 主任签字: 祁传达 2024年11月28日 		
教务处审查意见	教务处处长签字: 王明 2024年11月29日 		
主管校长审批意见	主管校长签字: 张敬信 2024年11月29日 		
党委会审定意见	同意,从2025级开始执行 党委书记签字: 林大茂 2024年12月1日 		