

# 虚拟现实技术应用专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

虚拟现实技术应用（510208）

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

## 三、修业年限

三年

## 四、职业面向

根据专业建设指导委员会的建议与专业职业目标所需人才的对应分析，通过对虚拟现实技术应用产业链、软件与信息技术服务行业和企业的岗位、人才需求及标准等进行调查，进行“虚拟现实技术应用专业”职业岗位能力分析，得到职业面向表（见表1）和专业产业映射图（见图1）。

表1 职业面向表

所属专业大类及代码	所属专业类及代码	专业所对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技能领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准和证书
电子与信息（51）	计算机类（5102）	软件与信息技术服务业（65）、文化艺术业（88）	虚拟现实工程技术人员（2-02-10-14）、数字媒体艺术专业人员（2-09-06-07）	虚拟现实与增强现实引擎应用、建模和动画、界面交互、软硬件系统搭建等岗位群	1、游戏美术设计 1+X 职业技能等级证书 2、数字创意建模证书、 3、虚拟现实应用开发 1+X 证书职业技能等级证书	1、数字创意建模证书 2、1+X 游戏美术设计证书 3、1+X 虚拟现实应用开发证书

# 专业产业映射图

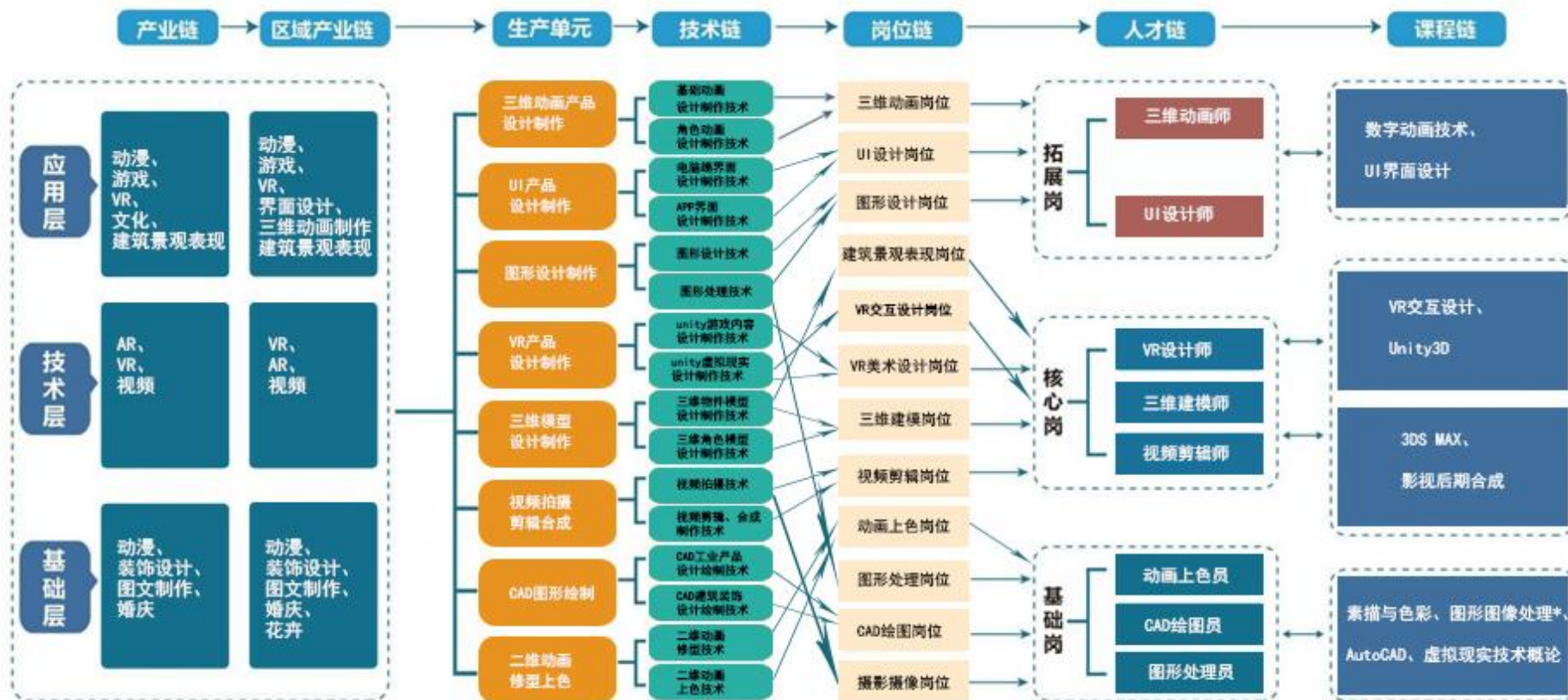


图1 专业产业映射图

## 五、培养目标

本专业全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持社会主义办学方向，落实立德树人的根本任务，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，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，掌握虚拟现实相关专业知识和虚拟现实内容制作的技术技能，面向软件与信息技术服务、文化艺术行业的虚拟现实职业群，能够从事虚拟、增强现实引擎应用、建模和动画、界面交互、软硬件系统搭建等工作的高素质技术技能人才。

## 六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

### （一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

2. 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。

### （二）知识

1. 掌握虚拟现实及增强现实主流引擎的渲染、交互技术等专业基础理论知。

2. 掌握虚拟现实及增强现实主流引擎的三维建模及动画、界面绘制及交互等专业基础理论知。

3. 掌握虚拟现实及增强现实主流引擎的软硬件环境的配置等专业基础理论知。

### （三）能力

1. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的信息技术、艺术、英语等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力。

2. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合本专业加以运用。

3. 具备使用虚拟现实及增强现实主流引擎或专业材质、贴图、渲染软件，制作材质、贴图和特效，优化和渲染模型能力。

4. 具备使用虚拟现实及增强现实主流引擎开发调试交互功能、连接应用主流工具包和常用显示设备的能力。

5. 具备使用主流建模软件及插件创建多边形低、中、高模型的能力。

6. 具备模型绑定和动画调节基础技术以及在引擎内对动画进行剪辑、合成等交互控制的能力。

7. 具备交互逻辑设计、界面元素绘制、界面动效制作和优化等基础技术以及在引擎中实现交互功能的能力。

8. 具备搭建、维护、检测常用的虚拟现实及增强现实软硬件环境的能力。

9. 具备高效整合数字技术，灵活解决实际需求的能力。

10. 具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力。

11. 掌握基本身体运动知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力。

12. 具备必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好。

13. 培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

## 七、课程设置及要求

### （一）公共基础课程

#### 1. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论（G08001）

##### （1）课程目标

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》是高校思想政治理论课的重要组成部分，是立德树人的关键课程。通过本课程的学习，引导学生把握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论品质、历史地位、体系结构和核心内容，使学生了解新时代坚持和发展中国特色社会主义的奋斗目标、战略安排、政治保障，了解习近平关于教育重要论述的深刻内涵和基本要求，深刻理解中国共产党的领导是中国特色社会主义最本质的特征，立志做有理想有本领有担当的时代新人。

##### （2）主要内容

教学课时 54 学时，开设学期第二学期。主要学习习近平新时代中国特色社会主义思想的理论品质、历史地位、体系结构、核心内容、奋斗目标和战略安排，建构关于习近平新时代中国特色社会主义思想的知识体系和理论素养。

##### （3）教学要求

①课堂教学：课堂教学采取专题式教学。根据每一讲的教学要求和授课要点，由授课教师共同研讨专题的重点和难点问题，将课程重难点讲深讲透。

②小组研讨：引导学生阅读习近平新时代中国特色社会主义思想经典篇目，深入掌握基本理论；结合案例教学，理论联系实际，培养学生正确理解问题、分析问题、解决问题的能力。以小组共同学习、研讨的方式，在课堂展开讨论，互相交流，互相学习。。

③课后学习：拓展阅读，收看相关慕课、微视频，加深对课程内容的理解和领悟。

## 2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（G08002）

### （1）课程目标

帮助学生系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想这些理论产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位，引导学生了解近现代中国社会发展的规律，更深刻、更全面的掌握马克思主义中国化的两大理论成果。强化学生服务社会、报效国家的责任意识和实践能力。

### （2）主要内容

该课程共计 32 个课时，安排在第一个学期，每周 2 课时。内容为：毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。

### （3）教学要求

①要求学生树立中国特色社会主义共同理想，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，具有当代大学生的使命感和社会责任感，具备社会主义事业合格建设者应有的基本政治素质，强化学生服务社会、报效国家的责任意识和实践能力。

②细化考核方案，改变单纯以卷面考试定最终成绩的做法，将学生平时对待本门课程的表现纳入考评范围。

③紧密结合高职学生特点，突出基本理论的讲解，注重典型案例的分析，引导学生参与课堂教学，灵活运用多种教学方法和现代化教学手段，增强学生的获得感和满意度。

## 3. 思想道德与法治（G08003）

### （1）课程目标

通过学习本课程，引导大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，践行社会主义核心价值观，做新时代的忠诚爱国者和改革创新的生力军；帮助大学生形成正确的道德认知，积极投身道德实践，做到明大德、守公德、严私德。使大学生全面把握社会主义法律的本质、运行和体系，理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，更好行使法律权利、履行法律义务，做到尊法学法守法用法。

### （2）主要内容

《思想道德与法治》课程内容共计 32 个课时，安排在第一个学期，理论与实践相结合。主要内容有：担当复兴大任，成就时代新人；领悟人生真谛，把握人生方向；追求远大理想，坚定崇高信念；继承优良传统，弘扬中国精神；明确价值要求，践行价值准则；遵守

道德规范，锤炼道德品格；学习法治思想，提升法治素养。

### （3）教学要求

①要求以社会主义核心价值观教育和社会主义法治观教育为主线，以爱国主义、社会主义、集体主义教育为核心来展开课堂教学。

②教学要达到科学性、思想性、创新性针对性和实践性的统一。

③学习成绩评定应注重科学性、合理性。

## 4. 体育（G07001-G07003）

### （1）课程目标

通过体育课程学习，学生将达到以下目标：

①增强体能，掌握和应用基本体育及健康知识和运动技能；

②培养运动兴趣和爱好，形成坚持锻炼习惯；

③具有良好心理品质，表现出人际交往能力及合作精神；

④提高对个人健康和群体健康责任感，形成健康生活方式；

⑤发扬体育精神，形成积极进取，乐观开朗的生活态度；

⑥提高与专业特点相适应体育素养。

### （2）主要内容

体育与健康概述、体育锻炼对个体健康的影响、体育锻炼的科学方法、体育锻炼的卫生保健、科学营养与职业体能锻炼、田径运动、球类运动、小球运动、健美操、体育舞蹈、瑜伽、传统武术、现代技击等。

### （3）教学要求

通过体育教学使学生全面地掌握体育理论与方法基本知识以及体育技能，明确体育教学目标、任务和体育教学基本原则，学习科学锻炼身体原则和方法，初步掌握发展身体素质和制定锻炼计划方法，并结合教育实践活动，培养组织体育活动能力，加强现代科学技术教育及素质教育，使学生进一步明确终身体育意义，树立人生观，陶冶美情操，使身心得到全面发展。

## 5. 美育（G02008）

### （1）课程目标

开展美育主要的目的是提高学生的审美能力，增强学生的文化素养和人文精神；培养学生正确理解和善于欣赏现实美和艺术美的知识与能力；培养和发展学生创造现实美和艺术美的才能和兴趣。培养学生学会按照美的法则建设生活，把美体现在生活、劳动和其他行动中，养成他们美化环境以及生活的能力和习惯，形成对于美和艺术的爱好。

通过欣赏和创作艺术作品，引导学生树立积极向上的生活态度，培养健康的心理和生活方式；提高学生对美的感知和欣赏能力，培养审美意识和审美情趣。了解和学习中国传

统文化和艺术，增强学生对本国文化的认同感和自豪感，培养文化自信。

### （2）主要内容

美育，包括视觉艺术、音乐、舞蹈、戏剧等。美育教育分为三个方面：审美能力、艺术实践和文化认识。

### （3）教学要求

①在审美能力方面，着重培养学生的艺术鉴赏能力，能够欣赏各种不同的艺术作品。这包括学习各种作品的历史背景、风格、构图等，从而深入理解作品所表达的思想和情感。还可以尝试参加一些艺术展览、音乐会、戏剧表演等文化活动，从中汲取灵感和提高学生的审美水平。

②艺术实践也是美育的重要方面。通过创作和表演，学生可以更深入地理解艺术的本质，提高学生自己的艺术技能和创造力。这包括学习绘画、音乐、舞蹈、戏剧等各种艺术形式的基本技巧，以及勇于表达自己的想法和情感。学生可以尝试参加一些艺术社团或活动，从中学习、交流和实践。

③文化认识也是美育不可缺少的一方面。通过学习各种不同的文化、历史和媒介，学生可以更深入地理解艺术作品所表达的文化背景和思想意义。这包括学习各种文化、历史和地理背景、媒介技术等，以及了解各种不同的文化视角和价值观。学生可以尝试参加一些文化交流活动、读书会等，从中学习和探索不同的文化世界。

## 6. 劳动教育（G08024）

### （1）课程目标

以立德树人为根本，通过劳动教育，培养学生牢固树立尊重劳动、崇尚劳动的观念；热爱劳动，尊重普通劳动者，形成勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。通过劳动精神教育，增强学生职业荣誉感，树立崇高的职业理想，培育学生精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等劳动实践教育，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力。

### （2）主要内容

劳动教育课程内容共计 16 个课时，分四个学期，每学期四个课时的内容，结合具体专业，引导学生基于兴趣，以项目学习等方式进行具体劳动实践。挖掘实践中蕴含的劳动精神、劳模精神、工匠精神等劳动教育元素，融入课程思政中，使学生在学习中体验到劳动带来的美感。

### （3）教学要求

①坚持立德树人为根本，准确把握劳动教育的价值取向，引导学生树立正确的劳动观，增强对劳动人民的感情，以诚实劳动报效国家、奉献社会。

②结合专业特点，将劳动教育与专业技能有机融合，学习使用专业相关劳动工具，开展劳动实践。将劳动实践作为开展劳动教育的主要途径，增强劳动感受，体会劳动艰辛，分享劳动喜悦，掌握劳动技能，养成劳动习惯，提高动手能力和发现问题、解决问题的能力。

## （二）专业（技能）课程

### 1. 素描色彩：

#### （1）课程目标：

通过学习，学生可以熟悉素描色彩基础知识，掌握绘画技能，具备艺术创作能力，能够实现艺术表现技巧的技能，养成审美能力的职业素养。

#### （2）主要内容：

- ①插画绘制基础知识，包括画笔介绍和纹理素材介绍；
- ②植物的绘制，涵盖不同形状的植物，如半圆形植物、三角形植物和具像植物；
- ③动物的绘制，包括海洋动物、鸟类、爬行动物和哺乳动物；
- ④人物的绘制，包括人物头部特写和人物形体。

#### （3）教学要求：

课程教学安排在多媒体教室，配备专业绘画软件和硬件资源。教学过程中，教师通过采用示范教学、实践教学等教学方法，灵活运用过程性评价和作品评价的评价方式，力求提升学生的绘画技巧和艺术表现能力，客观全面考核学生的综合能力。

### 2. VR 交互设计\*（Z02102）

#### （1）课程目标

通过学习，学生可以熟悉使用 Unity3D 进行 VR 交互，掌握使用 Unity3D 进行 VR 交互的知识，具备掌握使用 Unity3D 进行 VR 交互的能力，能够实现掌握利用虚拟现实技术在模拟现实中的沉浸性，交互性，构想性，动作性以及自主性上面的优势作用来更好的实现设计效果展示的能力，培养学生良好的职业道德和职业素养及工匠精神；培养学生的创新能力和实践能力。

1+X 虚拟现实应用开发职业技能等级证书行业认证课证融通支撑课程，重点考察 Unity 交互开发设计等知识与技能。

#### （2）主要内容

从整体上把握 VR 内容制作的流程和方法并独立完成 VR 内容设计与交互产品。掌握交互程序开发的技能，能综合运用实拍、3D 场景设计、引擎美术设计、交互程序开发、等环节完成平面 VR 内容产品；运用虚拟现实 VR 开发工具 Unity3D 制作三维交互的，效果逼真的虚拟现实场景。覆盖 1+X 虚拟现实应用（初、中级）开发证书的 Unity 交互开发的内容。

#### （3）教学要求



课程教学安排在多媒体一体化机房，配备无线网络、电脑等软硬件资源，教学过程中，教师通过采用教学做评一体、线上线下混合式等教学方法，灵活运用平时过程性评价、期末终结性评价与增值性评价相结合的评价方式，力求提升学生实践动手能力、解决问题能力，客观全面考核学生的综合能力。

### 3. 图形图像处理\*（J02024）[1+X 游戏美术设计(初、中级)]

#### (1) 课程目标

通过学习，学生可以熟悉使用 photoshop 软件设计与处理图像，掌握使用 photoshop 软件认识图像、处理图像、制作图像、设计图像、应用图像的知识，具备使用 photoshop 软件认识图像、处理图像、制作图像、设计图像、应用图像的能力，能够实现（或达成）设计与处理图像的技能，养成发现美、认识美、传承美、表现美、创造美的职业素养。

《图形图像处理》课程是 1+X 游戏美术设计职业技能等级证书行业认证课证融通支撑课程，重点考察按钮制作、画笔应用等二维设计的知识与技能。

#### (2) 主要内容

紧扣数字图形图像处理与制作这一核心能力，围绕职业标准和岗位需求，以数字图形图像处理工作流程为导向，依据职业能力成长规律，引入企业真实工作任务，按照能力递进将教学内容重构为进入 Photoshop 的世界、选区与编辑、绘画与修饰、路径与形状、文字与应用、图层与应用、通道与蒙版、滤镜与应用、色彩与调色、综合实例十个项目（模块），28 个任务。

#### (3) 教学要求

课程教学安排在多媒体一体化机房，配备无线网络、电脑等软硬件资源，教学过程中，教师通过采用教学做评一体、线上线下混合式等教学方法，灵活运用平时过程性评价、期末终结性评价与增值性评价相结合的评价方式，力求提升学生实践动手能力、解决问题能力，客观全面考核学生的综合能力。

### 4. Unity3D\*（Z02099）[1+X 虚拟现实应用开发（初、中级）]

#### (1) 课程目标

通过本课程的学习，熟悉 Unity3D 软件，掌握使用 Unity3D 软件进行虚拟现实（VR）设计制作的知識，具备使用 Unity3D 软件进行虚拟现实（VR）设计制作的能力，能够实现虚拟现实（VR）设计与制作的技能，培养辩证唯物、创新意识与工匠精神，养成正确的人生观和价值观。

1+X 虚拟现实应用开发职业技能等级证书行业认证课证融通支撑课程，重点考察 Unity3D 美术设计与交互开发设计等知识与技能。

#### (2) 主要内容

学习地形、3D 游戏场景、2D 游戏场景、游戏对象、组件和 Prefabs、Shuriken 粒子

系统、Mecanim 动画系统、全局光照、后期屏幕渲染特效、UGUI 等诸多知识和技能。学生能够掌握 unity3D 软件的操作能力。覆盖 1+X 虚拟现实应用(初、中级)开发证书的 Unity3D 美术设计与交互开发的内容。

### (3) 教学要求

课程教学安排在多媒体一体化机房，配备无线网络、电脑等软硬件资源，教学过程中，教师通过采用教学做评一体、线上线下混合式等教学方法，以典型工作任务驱动教学，灵活运用平时过程性评价、期末终结性评价与增值性评价相结合的评价方式，力求提升学生实践动手能力、解决问题能力，客观全面考核学生的综合能力。

## 5. 数字动画技术（Z02097）

### (1) 课程目标

通过本课程的学习，熟悉三维动画制作的相关菜单命令，掌握使用 3ds Max 软件进行三维动画设计与制作的知识，具备使用 3ds Max 软件进行三维动画设计与制作的能力，能够实现三维动画设计与制作的技能，培养团队协作、吃苦耐劳勇于创新的工匠精神，养成正确的人生观和价值观。

### (2) 主要内容

关键帧的类型及设置方法、曲线编辑器、骨骼搭建、IK/FK 解算、骨骼绑定、动画规律的应用、角色动画、场景动画等。

### (3) 教学要求

课程教学安排在多媒体一体化机房，配备无线网络、电脑等软硬件资源，教学过程中，教师通过采用教学做评一体、线上线下混合式等教学方法，以典型工作任务驱动教学，灵活运用平时过程性评价、期末终结性评价与增值性评价相结合的评价方式，力求提升学生实践动手能力、解决问题能力，客观全面考核学生的综合能力。

## 6. 3ds Max [1+X 游戏美术设计(初、中级)\ 1+X 虚拟现实应用开发(初、中级)]

### (1) 课程目标：

通过本课程的学习，使学生掌握 3ds Max 设计的基础知识，可以熟练使用 3DS MAX 软件的各种绘图命令和操作命令，完成模型的建立、材质的设置、灯光的创作及效果图的渲染出图，并进行后期渲染制作。培养学生乐于观察、分析，主动求知、知难而进、敢于思考、不断创新的精神。培养学生具有较好的逻辑思维、创新能力、较强的计划、组织和协调能力以及认真、细致严谨的职业能力。

《3ds Max》课程是 1+X 游戏美术设计职业技能等级证书和 1+X 虚拟现实应用开发技能等级证书行业认证课证融通支撑课程，重点考察模型制作、材质贴图制作等三维模型制作的知识与技能。

### (2) 主要内容

①软件基础：如 3ds Max 的界面、工具和基本操作，包括建模、灯光、贴图、渲染等。

②模型制作：几何体建模、样条线建模、修改器建模、复合对象建模、多边形建模。  
能够综合运用各种建模技术创建复杂的三维模型。

③材质和贴图：常见贴图格式的基础知识，不同材质的参数特点，UVW 贴图的展开及贴图的绘制。

④灯光：各类灯光的特点及参数设置。能掌握不同场景灯光的设置特点完成灯光布局。

⑤渲染：学习 V-Ray 渲染器的基本参数设置，掌握渲染设置和技巧，生成高质量的渲染图像和动画。

### (3) 教学要求

课程教学安排在多媒体一体化机房，配备无线网络、电脑等软硬件资源，教学过程中，教师通过采用教学做评一体、线上线下混合式等教学方法，灵活运用平时过程性评价、期末终结性评价与增值性评价相结合的评价方式，力求提升学生实践动手能力、解决问题能力，客观全面考核学生的综合能力。

## 7. 影视后期合成

### (1) 课程目标：

通过学习，学生可以熟悉影视动画后期加工制作，掌握电视栏目包装、影视广告制作技术，具备熟悉多媒体制作流程，掌握关键技术，了解多媒体操作平台，理解数据压缩编码技术，熟练使用 After Effects、Premiere 等后期制作软件，养成认真、细致、严谨的职业能力。

### (2) 主要内容：

①After Effects：文字特效、常规特效、颜色校正、视觉光效、高级动画、仿真特效、高级特效。

②Premiere Pro：基础操作、视频过渡效果、视频效果、音频应用、字幕制作、精彩效果制作。

### ③综合案例制作

### (3) 教学要求：

课程教学安排在多媒体教室，配备专业计算机、After Effects、Premiere 等软硬件资源。教学过程中，教师通过采用案例教学、实训教学等教学方法，灵活运用过程性评价和作品评价等评价方式，力求提升学生的实际操作能力和创意思维，客观全面考核学生的综合能力。

## 8. UI 界面设计

### (1) 课程目标

通过学习，学生可以了解 UI 设计的发展过程、近年移动设备发展、设计的基本原则

和规范等方面的知识，掌握移动设备主题 APP 界面设计、图标设计等相关技巧及方法，具备独立完成图标、手机、网页等界面的设计和表现工作的技能，养成（或提升）创新能力和团队合作精神，提高学生综合职业素养。

### (2) 主要内容

介绍了 UI 设计的工具、设计理论和界面制作方法，包括 Photoshop 和 Illustrator 的常用工具，UI 设计的理论、原则和规范，常见界面的概念和制作方法，为今后的专业学习或深入的设计打下基础。

### (3) 教学要求

课程教学安排在多媒体一体化机房，配备无线网络、电脑等软硬件资源，教学过程中，教师通过采用教学做评一体、线上线下混合式等教学方法，灵活运用平时过程性评价、期末终结性评价与增值性评价相结合的评价方式，力求提升学生实践动手能力、解决问题能力，客观全面考核学生的综合能力。

## 八、教学进度总体安排

课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分及学期课程安排见第十一条附录中虚拟现实技术应用专业课程设置及教学进程安排表。课程考核方式和学时比例见表 2 和表 3。

表 2 课程考核方式统计表

序号	课程名称	考核方式
1	素描与色彩、图形图像处理、数字动画技术、	上机考核
2	Unity3D、3DS Max、影视后期合成、VR 交互设计	上机考核

表 3 学时比例统计表

学期	公共基础课学时数	实践课学时数	总学时数	公共基础课学时占比%	实践课学时占比%
第一学期	324	176	526	61.60%	33.50%
第二学期	218	174	462	27.20%	37.70%
第三学期	96	246	462	20.80%	50.24%
第四学期	28	234	462	6.10%	50.64%
第五学期	0	224	360	0.00%	62.22%
第六学期	0	360	360	0.00%	100.00%
三个学年	666	1598	2632	25.30%	60.71%

## 九、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

为确保虚拟现实技术应用专业的教学质量，我们将着重打造一支高素质、专业化的师资队伍。专任教师总人数控制在 10 人左右，以保证每位学生能够得到足够的关注和指导。我们的目标是让师生比严格控制在 1:20 以内，从而确保教学质量。教师队伍将由具有丰富教学经验和行业背景的专家、讲师组成。其中，专业课教师中“双师素质”教师的比例将达到 80%，即他们不仅具备深厚的理论知识，还有实际行业经验，能够为学生提供真实、实用的指导和建议。

### (二) 教学设施

#### 1. 专业教室

我们将配备先进的多媒体教室，其中包括高清晰度投影仪、大屏幕显示器、无线网络等，以提供高质量的视听效果，帮助学生更好地理解课程内容。

#### 2. 校内实训室

##### (1) VR 实训室

该实训室将装备专业的 VR 设备，包括各种相机、头盔。学生将有机会在这里学习和实践摄影技术，从拍摄到后期制作，全面提升摄影技能。

##### (2) 高性能计算机实训室

这个实训室将提供高性能的计算机和专业的 VR 制作软件，如 unity 软件等。学生可以在这里进行 VR 内容的创作等。

#### 3. 校外实训基地

校外实训基地是学生将课堂理论知识转化为实际操作技能的重要场所。为了确保虚拟现实技术应用专业的学生能够获得真实的职业环境和实践机会，我们将与行业内知名的企业或机构建立稳固的合作关系。

①校企合作企业选择：我们将选择那些在虚拟现实技术应用专业领域具有显著影响力和成熟技术的企业作为合作伙伴。这些企业不仅提供先进的技术和设备，还能为我们的学生提供宝贵的行业经验。

②实训内容安排：实训内容将围绕虚拟现实技术应用的核心领域展开，包括视频拍摄与编辑、VR 交互、虚拟现实应用等。学生将在专业人士的指导下，参与实际项目，了解行业流程，提升实战能力。

③管理与指导：我们将派遣专任教师随队指导，确保学生在实训过程中得到充分的关

注和指导。同时，合作企业也将安排经验丰富的技术人员担任导师，为学生提供实时的反馈和建议。

④成果展示与评价：实训结束后，学生将提交实训成果，并进行展示。我们将结合企业导师和专任教师的评价，对学生的实训表现给予综合评价，以此作为学生实践能力的重要参考。

#### 4. 学生实习基地

学生实习基地是学生进行长期实习、深入了解和体验职业环境的重要平台。为了确保实习的质量和效果，我们将精心选择和建设实习基地。

①基地选择标准：我们选择那些在数字内容服务行业具有领先地位、能够提供良好实习环境和机会的企业或机构作为实习基地。这些基地不仅技术先进、管理规范，还能为学生提供丰富的实习岗位和职业发展指导。

②实习内容设计：实习内容将根据企业的实际需求和学生的专业方向进行个性化设计。学生将在实习期间参与企业的实际项目，承担具体的工作任务，从而全面提升自己的职业技能和综合素质。

③导师制度：每个实习生都将配备一位企业导师和一位学校导师。企业导师负责指导学生的实习工作，提供职业建议；学校导师则负责与学生的日常沟通，确保实习的顺利进行。

④实习成果与反馈：实习结束后，学生将提交实习报告，并进行实习成果展示。我们将结合企业导师和学校导师的评价，对学生的实习表现给予综合评价。同时，我们还将收集企业和学生的反馈意见，以便对实习基地和实习内容进行持续改进和优化。

#### 5. 信息化教学

我们将充分利用信息技术手段，如超星在线教育平台、网络教学资源等，来丰富教学手段。通过在线课程、远程讲座、互动讨论等方式，让学生能够随时随地学习，并与教师和同学进行交流和合作。

### （三）教学资源

#### 1. 课程资源

除了传统的教材和教学资料外，我们还将提供丰富的在线课程资源，包括教学视频、专题讲座、在线测试和模拟考试等。这些资源将帮助学生巩固知识、提升技能，并随时进行自我检测和评估。

#### 2. 教材资源

我们选用虚拟现实技术应用十四五规划教材，并结合实际需求进行适当改编和补充。同时，我们也将鼓励教师根据教学经验和行业需求，自行编写和更新教材，以保持教学内容的前沿性和实用性。

### 3. 设备资源

除了上述提到的实训室设备外，我们还将提供其他先进的数字媒体设备，如专业音频设备、网络直播设备等。这些设备将为学生提供更多的实践机会和创新空间。

### 4. 案例资源

我们将收集并整理大量虚拟现实技术应用技术领域的实际案例，包括成功的项目案例、行业经典案例等。这些案例将供学生学习和分析，帮助他们了解行业现状和发展趋势，提升解决实际问题的能力。

### 5. 平台资源

我们建立了虚拟现实技术应用专业的教学平台，整合课程资源、教材资源、设备资源等，方便学生进行自主学习和交流。这个平台也将为教师提供教学管理、作业布置、成绩统计等功能，提高教学效率和管理水平。

## （四）教学方法

### 1. 项目式教学

通过引导学生参与实际项目，培养他们的实践能力和团队协作精神。我们将与企业合作，引入真实的项目案例，让学生在实践中学习和成长。

### 2. 案例教学

通过分析经典案例，让学生了解行业现状和发展趋势，提升解决实际问题的能力。我们将定期组织案例分享会，邀请行业专家和校友来校交流分享经验。

### 3. PBL 项目化情境教学

通过模拟真实的职业环境和场景，让学生在情境中学习和体验。我们将建立情境教学实验室，提供各种职业场景的模拟和角色扮演机会。

## （五）教学考核与评价

### 1. 教学考核。

### 1. 教学考核

为了全面评估学生的学习成效，我们将实施多样化的考核方式。具体考核方式及占比将根据课程性质和内容进行调整，但总体上会遵循以下原则：

①理论课程考核：对于理论性较强的课程，我们将采用笔试形式，重点考察学生对基础知识的掌握和理解。这部分考核通常占课程总成绩的 40%左右。

②实践课程考核：对于实践性强的课程，如摄影技术、视频剪辑等，我们将通过学生提交的作品集、实际操作演示等方式进行考核。实践考核占比约为 40%，强调学生的动手能力和问题解决能力。

③平时成绩：包括课堂参与度、作业完成情况、小组讨论贡献等，占比约为 20%，以激励学生积极参与课堂互动和自主学习。

④考核过程管理：我们将建立严格的考核管理制度，确保考核的公正性和透明度。所有考核材料将进行归档保存，以备后续查验。同时，我们将为学生提供考核反馈，帮助他们了解自己的优势和不足，以便进行针对性提升。

## 2. 教学评价。

为了全面了解教学效果，我们将采用多元化的评价方法，包括学生评价、教学督导评价和用人单位评价。

①学生评价：通过每月一次的教学满意度调查，收集学生对教学内容、教学方法、教师态度等方面的反馈。此外，我们还将鼓励学生通过匿名方式提出具体建议和意见，以便我们及时改进教学方法和内容。

②教学督导评价：学员组织专业的教学督导团队，定期对教师的教学质量进行评估。督导团队通过听课巡课、查阅教学材料等方式，对教师的教学态度、教学方法和教学效果进行全面评价，并提供改进建议。

③用人单位评价：我们定期与用人单位沟通，了解他们对毕业生专业能力和综合素质的评价。这种反馈机制有助于我们了解行业需求，调整教学内容和方向，确保学生毕业后能够迅速适应职场环境。

## (六) 质量管理

为了确保教学质量和学生的学习效果，我们将实施全面的质量管理体系。

### 1. 教学质量监控

我们建立了教学质量监控机制，定期对各项教学指标进行评估，包括学生满意度、毕业生就业率、用人单位反馈等。通过数据分析，我们可以及时发现教学中存在的问题并进行改进。

### 2. 教学过程管理

我们将对教学过程进行全程管理，确保每个教学环节都符合质量标准。这包括教学计划的制定、教学资源的配置、教学方法的选择以及教学评价的实施等。我们将鼓励教师之间进行相互听课和评课，以促进教学经验的交流和提升。

### 3. 持续改进

根据教学质量评估和反馈，我们将及时调整教学策略和内容，确保教学与行业发展的紧密结合。同时，我们将定期组织教师培训，提升教师的教学水平和教育理念，为学生提供更优质的教学服务。

### 4. 学生个性化指导

为了更好地满足学生的学习需求，我们提供个性化的指导服务。通过学生座谈会定期与学生进行沟通，了解他们的学习进展和困难，为他们提供针对性的辅导和支持。



## 十、毕业要求

学生在校期间按照教学要求，需同时满足必修课、选修课、核心技能三个方面的毕业要求才准予毕业。

### 1. 必修课条件

学生在学院规定修业年限内，修完人才培养方案规定的全部课程，德智体达到毕业要求取得本专业相应职业技能等级证书，符合学籍管理规定毕业条件，准予毕业，并颁发毕业证书。

### 2. 选修课条件

学生在校期间，除完成培养方案中必修课程之外，第一至第四学期内，还需完成 8 个学分的线上选修课，2 个学分的线下选修课，共计修满 10 个学分的选修课才准予毕业。

### 3. 核心技能条件

完成专业人才培养方案中的三个专业核心技能考核并获取学院颁发的技能证书方可毕业。

**核心技能 1: 3dsMax 制作技能**，本核心技能考核学期为第 3 学期。要求学生掌握 3ds Max 设计制作基本原理与能力，包括模型的建立、材质的设置、灯光的创作及效果图的渲染出图。此外，学生还需展现出从概念转化为设计的创意思维，以及解决问题的能力。熟练运用 3dsMax 软件是这项技能的重要组成部分，以便高效完成设计任务。

**核心技能 2: VR 交互设计技能**，本核心技能考核学期为第 4 学期。要求学生掌握运用 Unity3D 进行 VR 交互设计基本原理与能力，包括平面 VR 产品的交互、三维虚拟空间交互。熟练运用 Unity3D、VS 等软件是这项技能的重要组成部分，以便高效完成设计任务。

**核心技能 3: 数字动画制作技能**，本核心技能考核学期为第 3 学期。要求学生掌握三维动画设计制作基本原理与能力，包括基础动画、角色动画的设计制作。此外，学生还需展现出从概念转化为设计的创意思维，以及解决问题的能力。熟练运用 3dsMax 软件是这项技能的重要组成部分，以便高效完成设计任务。

**核心技能 4: Unity3D 制作技能**，本核心技能考核学期为第 4 学期。要求学生掌握使用 Unity3D 软件进行虚拟现实（VR）设计制作的基本原理与能力，包括虚拟空间的搭建、物体的交互设计制作。熟练运用 Unity3D、PlayMaker 等软件是这项技能的重要组成部分，以便高效完成设计任务。

**核心技能 5: 影视后期合成技能**，本核心技能考核学期为第 4 学期。要求学生掌握视频设计制作的基本原理与能力，包括视频的拍摄、视频的剪辑与合成。熟练运用 After Effects、Premiere 等软件是这项技能的重要组成部分，以便高效完成设计任务。

# 十一、附录

附件：

## 虚拟现实技术应用专业课程设置及教学进程安排表（2024级）

性质	序号	学分	课程名称	课程编码	开课学期	计划课时	理论教学	实践实训	学期							
									一	二	三	四	五	六		
									教学周							
									4-19	1-18	1-18	1-18	1-18	1-18		
									周课时							
公共课	1	1	入学教育	G08023	1	18	18									
	2	3	军事训练	G11001	1	54		54								
	3	2	思想道德与法治	G08003	1	32	32		2							
	4	2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（理论）	G08001	2	36	36			2						
	5	1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（实践）	G08001	2	18		18								
	6	4	信息技术	G02004	1	64	32	32	4							
	7	2	大学英语 I	G06001	1	32	32		2							
	8	2	大学英语 II	G06002	2	36	36			2						
	9	2	大学英语 III	G06003	3	36	36				2					
	10	2	美术基础	G02007	1	32	16	16	2							
	11	2	体育 I	G07001	1	32		32	2							
	12	2	体育 II	G07002	2	36		36		2						
	13	2	体育 III	G07003	3	36		36			2					
	14	1	劳动教育	G08024	1-4	16	8	8								
	15	2	美育	G02008	1	32	16	16								
	16	2	数据分析基础	G02003	2	36	18	18		2						
	17	2	心理健康教育（理论）	G08018	2	36	36			2						
	18	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	G08002	1	32	32		2							
	19	0.5	形势与政策 I	G08006	1	8	8		2							
		0.5	创新创业指导	G08022		8	4	4								
		1	大学生职业生涯规划	G08020		16	8	8								
	20	0.5	形势与政策 II	G08007	2	8	8		2							
0.5		红色文化	G08011	12		10	2									
1		中华优秀传统文化	G08012	16		16										
21	0.5	形势与政策 III	G08008	3	8	8		2								
	1.5	大学生军事理论	G08014		28	18	10									
22	0.5	形势与政策 IV	G08009	4	8	8		2			2					
	1.5	就业指导	G08019		28	14	14									
专业基础	23	4	素描与色彩	J02023	1	64	24	40	4							
	24	6	图形图像处理*	J02024	1	96	40	56	6							
	25	2	C 语言程序设计	J02002	2	36	18	18		2						
	26	2	虚拟现实技术概论	J02031	2	36	18	18		2						

课	27	2	摄影摄像基础	J02002	4	36	18	18				2		
	28	4	AutoCAD	J02031	4	72	30	42				4		
	29													
专业 课	30	4	VR 交互设计*	Z02102	4	72	30	42				4		
	31	6	数字动画技术	Z02097	3	108	38	70			6			
	32	6	影视后期合成	Z02101	4	108	38	70				6		
	33	4	3DS MAX I *	Z02169	2	72	30	42		4				
	34	6	3DS MAX II*	Z02170	3	108	38	70			6			
	35	4	Unity3D I *	Z02171	2	72	30	42		4				
	36	6	Unity3D II*	Z02172	3	108	38	70			6			
	37	4	UI 界面设计	Z02114	4	72	30	42				4		
	38	12	数字媒体项目制作综合实训	Z02182	5	216		216						12
	39	8	IT 职业素养训练综合实训	Z02180	5	144		144						8
	40	2	AIGC	Z02202	4	36	16	20				2		
	41													
项目 实训	42	2	3DS MAX 项目综合实训	Z02105	2	30		30						
	43	2	Unity3D 项目综合实训	Z02104	3	30		30						
	44	2	影视后期合成项目综合实训	Z02106	4	30		30						
实 践	45	20	岗位实习	Z10002	6	360		360						20
核 心 技 能	五选三，学生掌握其中三个核心技能方可毕业，由学院颁发技能证书。													
	1	1	3DS MAX 制作技能		2-3									
	2	1	Unity3D 制作技能		2-3									
	3	1	数字动画制作技能		3									
	4	1	VR 交互设计技能		4									
	5	1	影视后期合成技能		4									
总学分	154.5	总课时				2632	898	1734	26	24	24	24	20	20

注：

1. 每个学期安排 20 周的教学活动，其中第一学期 1~3 周安排新生入学教育和军事训练，4~19 周为教学周，20 周为考试周。第二至第四学期 1~18 周为教学周，19 周为实训周，20 周为考试周。第五至第六学期 1~18 周为教学周，19~20 周为考试周。

2. 总课时的计算：思政类课时按照实际开课计划课时计算，实训周课时为 30，第一学期课程总课时按照周课时\*16 周计算，安排在第二至第四学期课程总课时按照周课时\*18 周计算。

3. 入学教育和军事训练安排在第一个学期的第一至第三周，核心技能、劳动教育课不占周课时，美育课以限选公共基础课的形式开设，不占周课时。

4. 理工类专业开设《高等数学》课程，安排学期各系自行确定，按周课时 2 节安排，制订培养方案时请把周课时补上，非理工类专业需相应增设周课时 2 节的其他基础课程。

5. 《信息技术》、《数据分析基础》、理工类的《高等数学》开课学期放 1~4 学期，课程总课时按照周课时\*实际教学周数(16 或 18)计算。由软件工程系牵头跟其他系部协商，尽量合理分布，制定培养方案时请把周课时补上。

\_\_\_\_\_专业\_\_\_\_\_课程开设变更审批表

原开设课程 名称		变更后开设课 程名称	
-------------	--	---------------	--

