

福州黎明职业技术学院 三年制虚拟现实技术应用专业人才培养方案

专业代码： 510208

适用年级： 2025级

专业负责人： 陈诏良

制订时间： 2025年5月7日

系部审批人： 郑嘉熠

系部审批时间： 2025年5月10日

学校审批时间： 2025年6月18日

一、概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应软件与信息技术服务业、文化艺术业等行业数字化、网络化、智能化发展新趋势，对接新产业、新业态、新模式下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）的新要求，不断满足虚拟现实产业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求。黎明曼奇立德动漫产业学院虚拟现实技术应用专业立足于全国各地及福建地区虚拟现实应用技术市场需要，开展特色办学，创新性制订本校虚拟现实技术应用专业人才培养方案。

二、专业名称（专业代码）

虚拟现实技术应用，510208。

三、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

四、基本修业年限

三年

五、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	软件和信息技术服务（65）
主要职业类别（代码）	计算机软件工程人员（2-02-10-03）
主要岗位（群）或技术领域	VR设计师，动画设计师，蓝图制作师，3D打印师
职业类证书	虚拟现实设计与制作

六、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向软件与信息技术服务、文化艺术等行业的虚拟现实与增强现实引擎应用、建模和动画、界面交互、软硬件系统搭建等技术领域，能够从事虚拟现实与增强现实项目的设计、制作、调试等工作的高技能人才。

七、培养规格

1、素质要求

(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) 掌握与本专业对应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，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，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；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

(4) 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1门外语并结合本专业加以运用。

2、知识要求

(1) 公共基础知识

掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；熟悉相关法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

(2) 专业知识

熟悉 VR 行业发展规律，具有虚拟现实设计、动画制作、网页设计的基本理论和基本知识。

3、能力要求

(1) 专业能力

1) 具有良好的图形图像处理 and 平面设计能力；

2) 具有一定的 2D/3D 动画设计和制作能力；

3) 具有根据行业规范和项目需求进行 UI 设计、交互设计、用户体验设计，以及产品原型设计与制作的能力；

4) 具有应用主流游戏引擎设计和开发移动游戏、增强现实或虚拟现实等应用的能力。

（2）社会能力

1) 掌握常用办公软件的应用；

2) 具有较强的人际交往能力、公共关系处理能力、语言表达和写作能力、劳动组织与专业协调能力；

3) 具有人员管理、时间管理、技术管理、流程管理等项目组织管理能力。

（3）方法能力

1) 具有阅读本专业相关简单的中英文技术文献、资料的基本能力；

2) 具备通过系统帮助、网络搜索、专业书籍等途径获取专业技术帮助的能力；

3) 具有分析问题与解决问题的能力、应用知识能力；具有一定的创新意识、创新精神及创新能力；

4) 具有个人职业生涯规划的能力，具有独立学习和继续学习的能力，具有较强的决策能力，具有适应职业岗位变化的能力。

八、 课程设置及教学要求

（一） 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程、专业课程、职业能力课程和素质拓展课程。虚拟现实技术应用专业课程体系如图1所示。

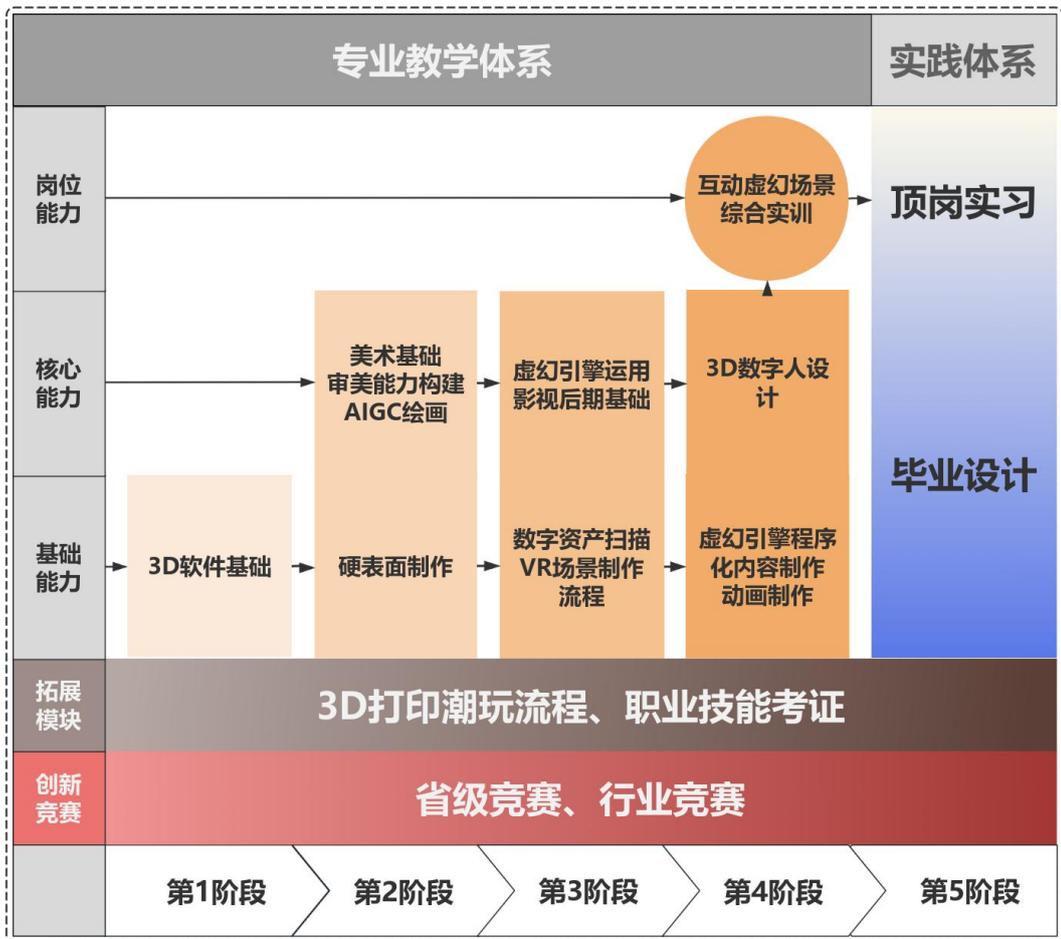


图1 虚拟现实技术应用专业课程体系图

(二) 课程教学要求

1、公共基础课程

本专业开设了思想政治理论、体育与健康、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育等公共基础必修课程。马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、国家安全教育、语文、数学、外语（英语等）、信息技术、职业发展与就业指导、创新创业教育、职业素养等列为必修课程或限定选修课程。（结合专业教学标准-2025年修（制）及本专业的3年高职开设课程情况而定）

公共基础课程教学要求如表2和表3。

表2 思政课程教学要求

课程类型	课程名称	课程教学目标及内容	课程学时
思政	思想道德与法治	本课程以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对大学生进行人	48

课程		生观、价值观、道德观和法治观教育。着力提升学生的思想道德素质和法治素养，使学生能够坚定理想信念，厚植爱国情怀，陶冶高尚道德情操，树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化时代化为主线，集中阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观在内的马克思主义中国化时代化最新成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。帮助学生充分认识中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，把学生培养成为德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人、民族复兴大任的时代新人奠定思想理论基础。	32
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想，通过马克思主义中国化新的飞跃、坚持和发展中国特色社会主义的总任务等等专题内容的讲授，使学生通过系统学习、全面掌握和有效运用这一马克思主义中国化最新理论成果，树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决习近平新时代中国特色社会主义思想建设过程中出现的现实问题的能力；把当代大学生培育成为实现中华民族伟大复兴的合格建设者和习近平新时代中国特色社会主义思想伟大事业的合格的接班人。	48
	形势与政策	本课程紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，重点讲授党的理论创新最新成果，重点讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中	32

		国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。引导大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略。	
	党史	提高学生思想政治素质。坚定共产主义理想和中国特色社会主义信念，树立马克思主义世界观、人生观和价值观；增强党的观念、党员意识和执政意识，牢记党的宗旨，坚持立党为公、执政为民，清正廉洁、拒腐防变；严守党的纪律，在思想上政治上同党中央保持高度一致；继承和发扬党的优良传统和作风，保持共产党人的政治本色。	16

表3 通识课程教学要求

课程类型	课程名称	课程教学目标及内容	课程学时
通识基础课程	大学英语 (可选)	通过本课程学习，培养学生职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。	128
	大学语文 (可选)	通过本课程学习，培养学生文学阅读想象力与再认识能力，提高学生审美情趣和文学鉴赏能力。同时，通过教学让学生掌握常用实用文书与文艺类文章的书写能力。	32
	大学数学 (理工类必选)	通过本课程学习，使学生掌握必备的高等数学知识和应用技能，培养学生的抽象概括问题的能力、空间想象能力、逻辑推理能力、自学能力及分析问题和解决问题的能力。	32
	军事技能	通过军事技能的训练，使学生了解我国军事前沿信息	112

		，掌握基本的军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义和集体观念，加强组织纪律感，培养学生集体荣誉感和团队协作能力。为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。	
	军事理论	本课程教学内容以国防教育为主线，使大学生系统掌握中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等基本军事理论知识。深刻了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状、世界军事及我国周边安全环境，准确把握我国各时期国防和军队建设思想，增强学生的国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，促进大学生综合素质的提高。	32
体育类课程	大学体育	以体育分项教学为组织形式，开展本课程学习，培养学生至少一项的体育技能及多元的体育能力（体育认知能力、体育科学锻炼能力、体育锻炼自我评价能力和终身体育能力等），使学生养成自觉运动及终身运动的习惯。	108
美育类课程	中华优秀 传统文化	培养学生对中国传统文化的兴趣和热爱，通过学习，激发学生的文化情感，培养对传统文化的浓厚兴趣，增强文化自信，培养学生的道德品质和价值观。	16
	大学美育	学习和探讨审美活动的起源、美感心理、审美活动的构造、审美活动的形态、审美活动的形式和符号表现及艺术创造等主要内容，学生会提高哲学视野和理论素养，学会用哲学的眼光来看待文学和艺术，并因此理解人类生活的价值追求和艺术创造；提高审美修养和艺术鉴赏力，理解日常生活的各种审美现象，从而提高自己的生存质量，充分悟知人的意义。	16
劳动教育类 课程	劳动教育	本课程通过劳动认知、劳动安全、劳动实践、工匠精神、职业素养、自我管理、职场沟通以及职场提升等八个模块的学习，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动	64

		态度；使学生了解劳动在个人发展和社会进步中的作用，并掌握基本的劳动技能，培养劳动纪律意识和集体意识，加强社会责任感与合作精神。	
信息技术教育类课程	信息技术	通过本课程学习，培养学生计算机应用能力、办公软件应用能力，提升学生信息素养及计算思维。	48
健康教育类	爱的教育	培养学生对家庭、学校、社会及人类的热爱和责任感，引导学生形成积极向上的人生态度，培养学生正确的爱的观念，以及对爱的含义及重要性。	16
	大学生心理健康教育	本课程以积极心理学为理论依托，以体验式教学为手段，集知识传授、心理体验与行为训练为一体，内容包含新生适应、自我认知、人际关系、恋爱心理、学习心理、情绪调节、对应挫折、健全人格、生命教育等。通过本课程学习，增强大学生的自我心理调适能力，帮助学生树立自助、求助意识，学会理性面对困难和挫折，促进大学生健康成长和全面发展，使学生学会尊重生命、理解生命的意义，肯定自我的生命价值，学会积极生存、健康生活与独立发展，并通过彼此间对生命的呵护、记录、感恩和分享，获得身心的和谐，事业成功，生活幸福，从而实现生命质量的提升和自我生命的最大价值。	32
创新创业课程	职业发展与就业指导	针对高职生开设“就业与创业指导”课程。目的是要引导和帮助同学们理性规划自己的职业生涯、将自己的专业学习与将来的职业生涯紧密结合起来。将自己的理想抱负与社会发展、国家需要紧密结合起来。帮助学生树立正确的择业观，使其建立规避未来职业风险的主动意识，培养学生职业生涯规划的理念、传授制定职业生涯规划的方法，引导学生做出适合个人发展并具有实践意义的职业生涯设计，从而使学生在进入社会后、能够顺利开展和发展职业生涯。	32
	创新创业教育	通过“创新创业教育”课程教学，在教授创业知识、	32

	育	<p>锻炼创业能力和培养创业精神、创造思维等方面达到以下目标：——使学生了解开展创新创业活动所需要的基本知识和流程，认知创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。——使学生了解创造思维，锻炼学生创新创业思维方式，培养学生创新创业精神，增强学生团队协作能力，提高学生综合素质和创业就业能力。——种下创新创业种子，使学生树立科学的创新创业观，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。</p>	
安全教育课程	国家安全教育	<p>本课程旨在通过系统化的教学模块，使学生能够深入理解国家安全的内涵与外延，掌握维护国家安全的基本知识与技能，帮助学生理解国家安全的重要性，树立维护国家安全的责任感；通过课堂讲解传授国家安全的基本理论和知识，让学生了解国家安全的基本概念、法律法规及当前面临的挑战；通过实际案例帮助学生理解国家安全问题及其应对，提升学生识别和应对安全威胁的能力，掌握基本的防范措施；组织学生讨论，增强参与感和理解力，培养学生的爱国精神，增强民族自豪感和责任感。</p>	16

2、专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

(1) 专业基础课程

主要包括：3ds Max软件基础、ZBrush数字雕刻基础等等

表4 专业基础课程主要教学内容与要求

课程类型	课程名称	课程教学目标及内容	课程学时
------	------	-----------	------

专业 基础 课程	3ds Max软件基础	<p>教学目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①熟练3D视图操作与对象变换 ②区分参数化建模与多边形编辑逻辑 ③运用放样、车削、布尔等复合建模技巧 ④为简单模型添加材质贴图 ⑤设置三点布光与物理渲染参数 ⑥制作移动/旋转动画场景。 <p>教学内容:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①3ds Max界面布局认知 ②基础建模工具操作（几何体/样条线） ③修改器堆栈工作流程 ④多边形建模基础技法 ⑤材质编辑器基础参数设置 ⑥UVW展开与贴图坐标控制 ⑦标准灯光系统配置原理 ⑧摄影机参数与构图技巧 ⑨渲染输出设置与文件格式规范 	32
	ZBrush数字雕刻基础	<p>教学目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能够运用ZBrush完成的基础形体雕刻 ②掌握影视剧角色细节（皮肤纹理/服饰褶皱）的雕刻表现 ③理解硬表面机械结构与有机生物体的雕刻逻辑差异 ④具备次世代游戏资产雕刻与拓扑优化适配能力 ⑤实现雕刻模型到生产管线的数据转换（减面/贴图烘焙） ⑥完成符合行业标准的作品渲染与展示 <p>教学内容:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①ZBrush界面核心功能区与笔刷系统解析 ②DynaMesh动态网格重建与ZRemesher自动拓扑 ③雕刻笔刷组合应用 ④Alpha通道纹理与Stencil遮罩的细节生成技巧 	32

	<p>⑤高模雕刻的细分层级管理策略（百万面级优化）</p> <p>⑥机械硬表面布尔运算与边缘磨损效果实现</p> <p>⑦作品渲染光照系统与材质通道配置</p> <p>⑧雕刻数据输出规范（GoZ联动/减面工具/格式转换）</p>	
3D贴图绘制基础	<p>教学目标：</p> <p>①理解金属/非金属材质的PBR属性差异</p> <p>②掌握BaseColor/Metallic/Roughness贴图的核心绘制方法</p> <p>③能通过简单磨损与锈蚀细节增强材质真实感</p> <p>④规范导出符合游戏引擎标准的贴图文件</p> <p>教学内容：</p> <p>①创建项目：在Substance Painter中导入模型，设置贴图分辨率</p> <p>②分配基础材质：为金属部件选「Steel」预设，非金属部件选「Plastic」</p> <p>③填充BaseColor：金属区域用深灰色，非金属用中低饱和度色</p> <p>④绘制Metallic贴图：金属部件涂纯白色，非金属涂纯黑色</p> <p>⑤调节Roughness：光滑区域涂黑，磨损区域涂白</p> <p>⑥添加边缘磨损：使用曲率生成蒙版，在棱角处叠加划痕（Alpha笔刷）</p> <p>⑦锈蚀处理：在凹陷处添加红褐色锈迹层</p> <p>⑧法线细节：用噪波工具生成金属拉丝/木纹微观纹理</p> <p>⑨光源检查：切换不同HDR环境光验证材质表现一致性</p> <p>⑩导出规范：保存BaseColor/Metallic/Roughness/Normal贴图）</p>	32
3D道具模型制作	<p>教学目标：</p> <p>①能使用基础建模工具制作简单道具模型</p> <p>②学会为模型添加基础材质效果</p>	96

	<p>③掌握游戏模型的基本文件导出流程</p> <p>教学内容：</p> <p>①几何体建模：通过布尔运算拼接道具主体</p> <p>②面数控制：删除不可见面（底面/内表面）</p> <p>③边缘处理：对尖锐棱角添加分段倒角</p> <p>④基础贴图：拖拽颜色贴图至模型表面，分区处理材质</p> <p>⑤细节增强：通过粗糙度参数模拟材质磨损效果</p> <p>⑥格式设置：导出规范</p>	
美术设计基础	<p>教学目标：</p> <p>①美术理论，掌握美术基础术语，完成相关绘画训练</p> <p>②数字美术基础，掌握PS绘画技巧，搞懂二维设计与三维设计的关联</p> <p>③设计实战，角色原画基础</p> <p>④二辅三实操，将绘画结合到3D制作流程</p> <p>教学内容：</p> <p>①几何素描、色构作业、透视规律专项训练</p> <p>②PS实践，掌握图层功能与笔刷运用</p> <p>③实践并理解如何通过2D绘画去推敲3D创作的结构、剪影</p> <p>④人体结构基础性理解</p> <p>⑤命题创作，从选题到成稿全流程实操：素材-草图-定稿</p>	48
AIGC 绘画课	<p>教学目标：</p> <p>①掌握主流AIGC工具（MidJourney/Stable Diffusion）的基础操作与核心参数配置</p> <p>②能通过提示词工程精准控制画面主题、风格与细节</p> <p>③熟练运用ControlNet等技术优化图像结构准确性</p> <p>④完成商业级AIGC绘画项目的全流程设计与输出</p> <p>⑤理解AI生成内容的版权边界与合规应用</p> <p>教学内容：</p>	48

	①AIGC工具界面解析与 workflow 搭建 ②提示词语法结构（主体描述+风格修饰+技术参数） ③精细化控制技术：ControlNet骨骼绑定/景深分层 ④风格迁移训练：LoRA模型适配与权重调整 ⑤商业案例实践（电商海报/游戏立绘/产品原型） ⑥AI绘画伦理与版权风险规避	
硬表面制作基础	教学目标： ①学习Moi3D软件曲面建模技巧 ②学习RhinoCore软件曲面建模技巧 ③学习Moi3D与RhinoCore软件的互动流程 教学内容： ①在Moi3D软件制作简易的机械零件 ②在RhinoCore软件中制作简易的机械零件 ③结合Moi3D和RhinoCore制作一个复杂的科幻类武器等	64

(2) 专业核心课程

主要包括：虚幻引擎基础运用、数字资产扫描课程等等

表5 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
	虚幻引擎基础运用	1. 掌握Unreal引擎界面布局与基础操作逻辑 2. 能创建基础PBR材质并配置材质参数 3. 使用蓝图系统实现简单物体交互功能 4. 完成包含地形、植被、光源的基础场景搭建 5. 配置角色移动与基础	教学内容： 引擎界面操作（平移/旋转/缩放）；资源导入规范与目录管理；材质编辑器金属度/粗糙度调整；蓝图事件入门（开关门/旋转逻辑）；地形雕刻与植被笔刷应用；第三人称角色控制器与碰撞检测配置。 教学要求：

		物理碰撞反馈	熟练操作引擎界面；遵守资源命名与分类规则；掌握金属/非金属材质参数调整；通过蓝图实现基础交互逻辑；合理雕刻地形与植被分布；角色须具备移动与碰撞检测功能；场景运行帧率 $\geq 45\text{fps}$ 。
	数字资产扫描课程	<p>1. 了解数字资产扫描建模的原理，以及图像采集的方法和注意事项</p> <p>2. 学习并熟悉扫描建模软件RealityCapture的操作与使用方法</p> <p>3. 掌握生成模型的后处理方法（减面，拓扑，贴图烘焙），贴图修复</p> <p>4. 完成扫描资产的数字化制作与渲染展示</p>	<p>教学内容：</p> <p>扫描建模原理与拍摄技巧；RealityCapture软件安装与核心功能操作；照片生成点云、模型及贴图；模型截面优化与导出参数；3ds Max/ZBrush模型修复与拓扑优化；Substance Painter贴图修复处理；最终模型渲染与效果展示。</p> <p>教学要求：</p> <p>掌握扫描拍摄标准；熟练使用RealityCapture生成完整模型；模型面数≤ 10万三角面（保留关键细节）；贴图修复需匹配PBR流程；渲染成品符合影视/游戏资产规范（分辨率4K，格式FBX/GLB）。</p>
	VR场景制作流程	<p>1. 基本原理：掌握大型场景建筑的核心概念、特点及分类。</p> <p>2. 建模技术：学习布局设计与建模方法，熟练使用相关软件和工具。</p> <p>3. 视觉表现：运用光照、</p>	<p>教学内容：</p> <p>PBR材质理论（金属/粗糙度流程）；3ds Max基础建模与多边形拓扑优化；UV拆分；Substance Painter贴图绘制（颜色/法线/粗糙度通道）；VR场景模型规范</p> <p>教学要求：</p> <p>模型面数≤ 5万三角面（主场景物体</p>

		<p>材质与纹理技术提升场景真实感，掌握渲染引擎与参数调整。</p> <p>4. 行业认知：了解行业趋势与应用领域，培养职业素养与团队协作能力。</p>	<p>)；贴图分辨率4K (PBR四通道齐全)；UV利用率≥80%且无拉伸；VR场景运行帧率≥90fps；适配Oculus/SteamVR平台交互标准。</p>
	影视后期软件基础	<p>1. 能够运用Premiere和After Effects软件进行简单的视频剪辑</p> <p>2. 能够给视频素材添加合适的背景音乐和字幕</p> <p>3. 掌握运用Premiere和After Effects熟练地给视频制作多种转场过渡</p> <p>4. 能够在Premiere和After Effects里对视频素材进行颜色和动态的调整和加工</p> <p>5. 能够运用After Effects给视频制作一些简单的特效</p> <p>6. 理解对视频的速度与节奏感的把控</p>	<p>教学内容：</p> <p>Premiere与AE基础界面及工作流程；非线性剪辑逻辑与时间轴操作；关键帧动画、Lumetri调色与图层混合模式；文字动画设计与键控抠像（亮度键/超级键）；蒙版动态追踪与合成技巧。</p> <p>教学要求：</p> <p>能独立完成短片剪辑（含转场/字幕/音画同步）；调色需匹配场景氛围（色温/曝光误差≤5%）；文字动画需流畅无卡顿；键控抠像边缘过渡自然；蒙版追踪精度误差≤2像素；成品输出符合影视标准</p>
	虚幻引擎程序化内容制作	<p>1. 掌握VR设备的基本操作</p> <p>2. 理解三维空间物体之间的透视关系</p> <p>3. 掌握Unreal引擎的动画系统的基础应用</p> <p>4. 能够运用Unreal软件进行地形创建搭建</p>	<p>教学内容：</p> <p>Unreal编辑器基础操作；3D场景搭建（地形/植被工具）；资源导入导出规范；粒子与动画系统；灯光系统（定向光/点光/天光）；物理碰撞与角色功能包配置。</p> <p>教学要求：</p>

		<p>5. 掌握各种灯光的使用，以及Unreal内置材质的使用</p> <p>6. 掌握物理引擎和角色漫游的应用</p>	<p>场景面数\leq10万三角面（主区域）；粒子特效性能损耗\leq8%；地形雕刻需自然过渡（高度图精度\geq2048）；灯光需突出层次感（适配昼夜循环）；角色功能包支持移动/跳跃/交互；成品帧率\geq45fps（主流VR/PC端）。</p>
	<p>虚幻引擎动画基础</p>	<p>1. 掌握蓝图核心机制：理解节点、变量及流程控制（含循环），实现基础逻辑编排。</p> <p>2. 构建交互与物理系统：运用碰撞、物理节点及蓝图类，完成交互逻辑与组件复用。</p> <p>3. 设计UI与AI行为：配置控件蓝图界面，开发基于行为树的角色AI逻辑。</p> <p>4. 扩展引擎功能：熟悉插件应用，拓展引擎工具链。</p> <p>5. 完成项目部署测试：掌握PC端打包、运行测试及性能优化流程。</p>	<p>1. Unreal蓝图基础概念（节点、变量）</p> <p>2. 流程控制节点的使用以及循环</p> <p>3. 碰撞以及物理性节点</p> <p>4. 蓝图类的概念、交互以及应用</p> <p>5. 配置控件蓝图</p> <p>6. AI行为树制作</p> <p>7. 引擎插件以及拓展功能</p> <p>8. 部署到PC端运行测试</p>
	<p>3D数字人设计</p>	<p>①掌握MetaHuman Creator创建高精度数字人角色（含外貌参数、骨骼拓扑调整）。</p> <p>②能通过Blend Shapes控制面部表情，实现语音驱</p>	<p>教学内容：</p> <p>MetaHuman外貌参数（肤色/五官/体型）与骨骼绑定；语音口型同步；动画蓝图状态机设计（过渡动画）；交互逻辑（按键触发/距离检测）；三点布光与HDRI环境烘托。</p>

		<p>动口型同步。</p> <p>③掌握基础动画蓝图设计（如眨眼、手势动作）。</p> <p>④配置虚幻引擎交互逻辑（触发对话、场景联动）。</p> <p>⑤搭建简易PBR渲染环境并优化实时输出效果。</p>	<p>教学要求：</p> <p>角色面部绑定；口型同步；动画过渡无卡顿；交互响应时间≤ 0.5秒；渲染输出$\geq 720P/30fps$。</p>
	互动虚幻场景综合实训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 三维模型制作 2. 材质球贴图绘制 3. 动画制作 4. PBR流程详解及衔接接入Unreal 5. 引擎渲染动态影片效果，运镜重点在于展示场景 	<p>教学内容：</p> <p>项目方案规划与全流程协作规范；三维模型制作（面数/LOD优化）；UV拆分与利用率控制；动画关键帧与导出格式（FBX/ABC）；PBR材质贴图绘制（金属/粗糙度/法线）；Unreal地形雕刻与植被系统；灯光布局（动态/烘焙光照）与场景性能优化。</p> <p>教学要求：</p> <p>模型面数≤ 8万三角面（主资产），UV利用率$\geq 85\%$且无拉伸；动画需适配角色控制器；PBR贴图分辨率4K（四通道齐全）；地形雕刻精度$\geq 2048 \times 2048$；灯光烘焙时间≤ 20分钟，间接光无漏光；成品帧率$\geq 45fps$（PC/VR双端适配）；提交完整开发文档（含版本迭代记录）。</p>

（3）专业拓展课程

主要包括：3D打印潮玩、数字资产扫描

表6专业拓展课程主要教学内容与要求

课程	课程名称	课程教学目标及内容	课程
----	------	-----------	----

类型			学时
专业 拓展 课程	3D打印潮玩	教学目标： ①能独立完成潮玩三维建模与结构优化。 ②掌握3D打印材料选择与参数设置。 ③能结合市场趋势设计原创潮玩IP。 教学内容： 学习ZBrush/Blender潮玩建模技法；3D打印切片软件操作与支撑结构设计；潮玩文化分析与IP孵化流程	64
	职业考证课	教学目标： ①掌握行业资格认证（如Autodesk认证、Adobe认证）核心考点。 ②能通过模拟实战完成作品集与答辩准备。 教学内容： 解析认证考试大纲与评分标准；模拟试题训练与作品集优化；行业法规与职业道德规范。	64
	数字资产扫描	教学目标： ①能操作扫描设备完成高精度数据采集。 ②掌握点云数据处理与模型修复技术。 ③能生成符合行业标准的数字资产文件。 教学内容： 学习摄影测量与激光扫描技术原理；数据修复工具使用；PBR材质映射与LOD优化。	64
	3D数字人	教学目标： ①能制作高精度人体模型与骨骼绑定。 ②掌握表情捕捉与动作驱动技术。 ③能输出适用于元宇宙、虚拟直播的实时交互数字人。 教学内容： 学习MetaHuman、Maya角色建模流程；Blendshape表情系统与Rigging逻辑；Unreal Engine实时渲染与动捕数	64

		据对接。	
--	--	------	--

3、实践性教学环节

实践性教学贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

(1) 实训

在校内外进行3D数字人设计、互动虚幻场景综合实训等实训。

(2) 实习

在福州曼奇立德网络科技有限公司等相关企事业单位进行实习，包括认识实习和岗位实习。专业岗位实习为本专业学生联结学校课堂学习与岗位就业创业的桥梁，是学生从学校到社会实现人生转折的一个必经阶段。岗位实习期间加强学生职业理想、职业道德、从业创业知识指导教育，把按照教育部等八部门《职业学校学生实习管理规定》（教职成〔2021〕4号）文件精神作为本专业学生岗位实习实施管理的主要依据。

1) 岗位实习管理模式

岗位实习按照校企共同制定实习计划、管理规定、评价标准，共同指导学生实习、评价学生成绩模式等开展实践教学，并由院领导、二级教学单位领导、指导教师和辅导员定期、分批、巡回到各实习点探望学生，召开座谈会，了解学生实习状况，解决学生实际问题，确保实习工作顺利进行。

2) 岗位实习时间

岗位实习时间安排在第5学期至第6学期完成，共24周。

3) 岗位实习地点

校内美术外包中心，校外游戏动画广告公司等

4) 岗位实习要求

职业态度要求：爱岗敬业，工作踏实，学习能力强，树立主人翁的思想。

职业道德要求：节约、安全、文明生产。在实习过程中，要求学生始终坚持“安全第一”的理念，严格遵守企业的规章制度，服从实习老师的统一管理。

实习岗位要求：岗位实习的岗位与本专业相关的工作岗位。

考核材料要求：提交岗位实习记录、岗位实习报告、岗位实习考核表等相关材料，完成指导教师和学生岗位实习各个阶段任务，并做好岗位实习过程材料整理归档工作。

5) 岗位实习成绩评定

实践成绩可根据实习总结报告、调查报告、实习日志、实习表现等各方面进行综合评定，学生必须完成全部实习内容，方可参加毕业实践考核工作。岗位实习的成绩由企业和校内指导教师共同评定。实习成绩评定，采用分数制，实践成绩评定等级如下：优（90分以上）；良（80-89分）；中（70-79分）；及格（60-69分）；不及格（59分以下），对违反实践管理规定者，学院将根据相关文件进行处理。

4、毕业设计要求

毕业设计是本专业实务性应用研究的一门重要开放式、必修课程，主要是通过设计制作的过程培养学生掌握专业理论基础知识和基本技能，提升将知识与技能在实际工作中整合应用的能力、学习能力、团队合作的工作态度精神、独立思考研究及创新的能力、解决问题的逻辑思考能力、实际项目操作的能力、提升设计与研发的能力，并由此提供学生一个提升自我能力及训练的机会。为切实履行毕业设计制作的教學理念、培养学生关键能力。以提高学生专业能力和关键能力为目标，在第5学期修读，共计2学分。学生可以依据职业发展需要或个人兴趣选取一个专题，在专、兼教师指导下，以专业技术的实际应用来开展毕业设计，通过小组合作完成一个具有创新或改良的项目专题作业及作品、调查报告等不同形式来实现。

（1）毕业设计课程内容及要求

毕业设计主要来源于本专业相关企业岗位内容，也可来自专业课程教学中的某个模块，或学生与教师共同商定的其他领域内容。毕业设计通过小组合作完成，由3-5人完成毕业设计。

毕业设计课程包括文献收集、编写设计方案、毕业设计制作与研究以及毕业设计答辩等阶段性内容。毕业设计课程应综合考虑职业岗位专业知识技能和职业核心能力教育教学需要，编制出具有可行性课程实施计划。

（2）课程组织实施

1) 在专业建设指导委员会的指导下，专、兼教师组成毕业设计课程项目小组提供毕业设计题目，学生依据职业发展需要或个人兴趣选取一个毕业设计进行制作，一个毕业设计学生数3-5人完成。

2) 原则上每位教师指导毕业设计组数不超过5组。

3) 在毕业设计实施前，开设专题讲座，详细介绍各专题方向的发展现状，需要学习的知识和技术。通过各专题讲座，让学生了解什么是关键能力，怎么样培养提高关键能力，使学生明确毕业设计学习目标。

4) 选题流程。设计专题指导教师公示题目，学生自主选题并组队，经系批准后开展专题制作，在毕业设计运作过程中，若更换题目或指导教师的可按学院规定的程序进行。

5) 在毕业设计实施过程中，指导教师以观察者、顾问、支持者的身份开展教学，通过引导、提醒、暗示、解答、鼓励、表扬等办法帮助学生开展毕业设计制作，记录学生各个关键技能的具体表现。

(3) 考核办法

1. 设计报告评估：要求毕业生提交详细的毕业设计报告，包括项目的背景介绍、需求分析、设计方案、技术实现、系统测试和评估等内容。评委可以根据报告的质量和完整性，评估毕业生对于虚拟现实技术应用的理解和能力。

2. 项目演示与展示：毕业生需进行项目的演示和展示，向评委和观众展示他们所设计和实现的虚拟现实技术应用项目。演示过程中，毕业生应能够清晰地表达项目的目标、功能和特点，并展示项目的效果和用户体验。

3. 系统功能测试：评估毕业生设计的虚拟现实技术应用系统的功能是否完备、稳定和符合需求。评委可以对系统进行测试，验证其各项功能的正确性和可靠性。

4. 用户评价和反馈：邀请用户或观众对毕业生的虚拟现实技术应用进行评价和反馈。评估毕业生的设计是否能够满足用户的需求和期望，以及用户对项目的交互性、易用性和体验感的评价。

5. 学术交流与答辩：要求毕业生在答辩会上对其毕业设计进行学术交流和答辩，回答评委和观众的问题。评委可以根据毕业生的表现和回答的准确性，评估其对于虚拟现实技术应用的深度理解和研究能力。

5、相关要求

本专业发挥思政课程和各类课程的育人功能，构建“思政铸魂、专业赋能、实践育人”三位一体培养体系。在思政课程中，系统融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，结合虚拟现实技术发展历程，展现我国在数字技术领域的自主创新成就，培育学生科技报国的家国情怀与文化自信。在专业课程中深度挖掘思政元素，融入绿色设计理念，引导学生优化模型资源、降低能耗；强化用户隐私保护与社会责任，培养符合行业伦理的技术应用观。强化学生对职业的认同感与使命感，形成“课程门有思政、教师人人讲育人”的立体化育人格局，确保技术技能培养与思想政治教育同频共振，为虚拟现实产业输送德技并修的高素质人才。

（三）学时安排

总学时151学时，每16学时折算1学分，其中，公共基础课总学时占总学时的32.9%。实践性教学学时占总学时的56.9%，其中，实习时间累计一般为6个月，可根据实际情况集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程的学时累计占总学时的12.7%。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按1周为1学分。岗位实习24周，共计624学时，安排在第五、六学期。专业学时比例结构如下表所示。（详细学分、学时分布见附录相关表格）

表7 虚拟现实技术应用专业学时比例结构总表

总学时	总学分	公共基础课程 学时占比%	选修课程学时占 比%	实践性教学学时占比%
2772	151	学时：912	学时：352	学时：1576
		占比：32.9	占比：12.7	占比：56.9

注：公共基础课总学时一般不少于总学时的25%，实践性教学学时原则上不少于总学时的50%，各类选修课程的学时累计不少于总学时的10%。

九、师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1、队伍结构

为满足教学工作的需要，本专业生师比18：1。“双师型”教师占专业课教师数比例50%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2、专业带头人

具有本专业副高级职称和较强的实践能力，能够较好地把握虚拟现实应用技术、影视动画等专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会剪务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

3、专任教师

本专业教师具有高校教师资格；具有虚拟现实应用技术、影视动画等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研

发与社会服务；专业教师每年至少1个月在企业或生产性实训基地锻炼，每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

表8 专任教师名单

专任教师名单如下：

序号	姓名	职务/职称	专业方向	双师型
1	陈诏良	无	虚拟现实技术应用	否
2	姚桂霖	讲师	虚拟现实技术应用	是
3	邱宇	讲师	虚拟现实技术应用	是
4	王梓蕴	助教	虚拟现实技术应用	是
5	李剑龙	助教	虚拟现实技术应用	否
6	郭晋伟	助教	虚拟现实技术应用	否
7	李佳佳	助教	虚拟现实技术应用	是
8	杜雅琼	助教	虚拟现实技术应用	是
9	施力行	助教	虚拟现实技术应用	是
10	曾毅杰	助教	虚拟现实技术应用	否

4、兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

十、教学条件

（一） 教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

1、 专业教室基本要求

多媒体教室共2间，教室包括普通教室和专业教室，均配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备或触控一体机、互联网接入或Wi-Fi环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2、 校内外实验、实训场所基本要求

校内建有可支撑实践教学计划所必需的各类实训基地，包括基础绘画实训室1实验室、数字音频实训室，实训设备和实训场地能满足实践教学计划基本要求，能完成人才培养方案中相应教学项目课程的训练及能力的培养。

表10 虚拟现实技术应用专业实训室基本配置和支撑实训项目一览表

实训室名称	VR实训室1	基本面积要求	70m ²
支撑实训项目	VR实训项目		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	学生电脑	88	
2	VR全息台	1	
3	桌面级3D打印机	4	

实训室名称	VR实训室2	基本面积要求	70m ²
支撑实训项目	VR实训项目		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	学生电脑	88	
2	VR全息台	1	
3	桌面级3D打印机	4	

3. 校外实训基地

表11 校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	实训项目	实训时间 (含学期及时 限)	实训人数
----	--------	------	----------------------	------

1	福建犀牛智慧科技有限公司	集中性实训，跟岗、顶岗毕业实习	第5学期至第6学期完成，共24周	39
2	福建曼极文化传播有限公司	集中性实训，跟岗、顶岗毕业实习	第5学期至第6学期完成，共24周	39
3	福州橘子瓣文化传播有限公司	集中性实训，跟岗、顶岗毕业实习	第5学期至第6学期完成，共24周	39
4	北京犀牛数码科技有限公司	集中性实训，跟岗、顶岗毕业实习	第5学期至第6学期完成，共24周	39
5	上海迪拓网络科技有限公司	集中性实训，跟岗、顶岗毕业实习	第5学期至第6学期完成，共24周	39
6	北京微爱游科技有限公司	集中性实训，跟岗、顶岗毕业实习	第5学期至第6学期完成，共24周	39
7	南京辰牛数码科技有限公司	集中性实训，跟岗、顶岗毕业实习	第5学期至第6学期完成，共24周	39

3、 实习场所基本要求

本专业实习场所符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等文件要求，对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地提供3D角色模型师、3D场景模型师、动画师助理等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位

安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

（二）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1、教材选用基本要求

教材建设：开发基于工作过程的新形态教材。

教材选用：根据《福州黎明职业技术学院教材管理办法》文件要求，选用优秀的国家规划教材、高职高专规划教材。意识形态课程、哲学社会科学课程、国家安全教育读本、思想政治理论课教材必须使用国家统编教材。专业核心课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用。国家和省级规划目录中没有的教材，可在职业院校教材信息库选用。教材选用后报学院教材选用委员会审核及教材审核委员会审定。

教学资源共享与利用：课程教学资源的选择上，除了课程教师自主开发专业课程教学资源外，依托国家智慧教育公共服务平台、国家职业教育专业教学资源库、职业教育国家精品在线课程等选用国家资源共享课程教学资源，拓展学生知识面，提高教学效率。

2、图书文献配备基本要求

图书文献80万册，配备能满足本专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：3dsmax三维建模、效果图制作建筑等相关的图书文献。

3、数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

十一、教学方法和学习评价

（一）教学方法（根据本专业实际情况填写）

普及项目教学、案例教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广线上线下混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。采用岗、课、赛、证融合的思

想进行教学模式的改革，包括任务驱动、项目导向（引领）、作品案例等模式，实施启发式、讨论法、演示法、实操法等教学方法，充分应用信息技术手段，实施线上线下混合式教学。

（二）学习评价

评价采用笔试、实践技能考核、项目实施技能考核等多种考核方式相结合的方式进行多元评价。

十二、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

1、学校和系部建立了专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2、学校和系部完善了教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3、专业教研组织建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4、学校建立了毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（二）毕业条件

1、毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

表12 毕业要求表

	学分要求	毕业总学分	思政课程	通识课程	专业课程	职业能力及素质拓展课程
1	虚拟现实技术应用专业	151学分	10学分	41学分	92学分	8学分
2	体育要求	大学生体质健康测试合格，由学院体育教研室认定。				
3	素质教育要求	素质发展和素质测评成绩满足要求				

2、 学分置换

为培养学生实践能力和创新精神，教育学生树立自主学习、终身学习理念，提升学生职业素养，交流沟通和团队协作能力，就业能力和创业能力，并对接教育部“1+X”职业技能等级证书制度，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书，并开展各项科学研究，参加各项专业技能竞赛和创新创业大赛活动。所取得的竞赛成绩和相关技能等级证书等按照规定进行学分置换。学分认定和课程置换表如下：

表13 学分认定及课程转换表

成果形式	认定标准	提交材料	可置换课程	最高学分
退伍军人证	退役证原件、复印件、相关佐证材料	退伍军人相关材料	军事类课程体育类课程岗位实习	-
计算机等级证书	一级考试合格	等级证书	信息技术	3
英语等级证书	全国英语等级考试四级成绩合格	等级证书	大学英语	8
	全国英语等级考试六级成绩合格			
技能等级证	虚拟现实设计与制作	技能等级证书	虚幻引擎程序化内容制作	2-4
创新创业项目	国家级项目立项或获奖	立项或获奖文件、证书	创新创业类课程	2
	省部级项目立项或获奖			
	地市级项目立项或获奖			
专业技能竞赛	国家级、省级、市级各类专业技能竞赛获奖	获奖证书	专业课程或职业课程相关课程，同一赛项可申请置换一门，总置换课程不超过2门	2-8
体育竞赛	省级一级运动员、二级运动员、三级运动员 学生本人参加体育比赛获得前三名（市级以上）	证书获奖文件及证书	体育课程	7

自主创业	学生自主创业，取得营业执照并经营一年以上	营业执照、经营佐证材料	顶岗实习、创新创业就业课程	-
------	----------------------	-------------	---------------	---

注：参照《福州黎明职业技术学院学生学习成果认定与学分置换实施办法》中的规定执行。

十三、继续专业学习深造

本专业毕业生要树立终身学习的理念，这是可持续发展获取持久的动力和源泉。根据本专业毕业生未来从事的职业岗位的特点，结合学生自身情况，可以选择继续学习的途径有自学、求学两种。

自学方式针对性强，能达到学以致用。求学方式可通过短期培训班（主要针对特定岗位的职业需求而言），以提升专业技能水平；或继续升学接受继续教育的模式，以提升学历层次。

（一）专业技能的继续学习的渠道

继续教育和培训课程：参加相关的继续教育和培训课程，如大学提供的进修课程、职业培训机构提供的虚拟现实技术培训课程等。这些课程可以帮助学生深入了解虚拟现实技术的最新发展和应用，掌握新的技术和工具。

在线学习平台：利用在线学习平台（如 Coursera、edX、Udemy 等）上的虚拟现实技术相关课程，通过自学的方式进行深入学习。这些平台提供了丰富的学习资源和教学视频，学生可以根据自己的兴趣和需求选择适合的课程进行学习。

参与行业研讨会和会议：关注虚拟现实技术应用领域的行业研讨会、会议和展览，参与其中的讲座、演讲和工作坊等活动。这些活动可以了解当前行业的最新趋势、技术创新和应用案例，与业界专家和从业者进行交流和学。

社区和论坛交流：加入虚拟现实技术的社区和论坛，参与讨论和交流。在社区中与其他从业者分享经验、学习最佳实践，并了解行业内的问题和挑战。这种交流可以帮助学生拓宽视野，获取实际项目经验和解决问题的能力。

实践项目和实习经验：积极参与虚拟现实技术应用项目的实践和实习经验，通过实际的项目实践来提升技能和应用能力。在实践中，学生可以学习项目管理、团队合作、问题解决和创新思维等方面的能力。

自主学习和实验：利用自主学习的时间，通过阅读相关的书籍、教程和文献，进行自主的实验和研究。通过不断地实践和探索，提升自己的技术水平和创新能力。2. 提高层次教育的专业面向。

（二）提高层次教育的专业面向

本专业毕业生为了提高个人学历层次，可在毕业后参加专升本、自学考试、网络远程教育等相关途径，获得更高层次的教育机会，更高学历层次的专业面向主要有：硕士研究生（如硕士专业学位、学术型硕士）、博士研究生（如博士专业学位、学术型博士）等。具体的专业面向会根据虚拟现实技术应用专业的发展和相关学校的设置而有所不同。毕业生可以根据自己的兴趣和职业发展规划选择适合的学历层次和专业方向进行深造。

十四、附录

（一）教学环节时间分配表

学期	理论教学和课程实训	专项实训(学科实训)	综合实训(岗位实习等)	入学教育和军训	考试	机动	合计
1	16	0	0	2	1	1	20
2	16	0	0	0	1	3	20
3	16	0	0	0	1	3	20
4	16	0	0	0	1	3	20
5	12	0	6	0	0	2	20
6	0	0	18	0	0	2	20
合计	76	0	24	2	4	14	120

（二）理论与实践教学学时、学分分配表

虚拟现实技术应用专业理论与实践教学学时、学分分配表

内 容	学分	总学时	理论学时	实践学时			占总学时比例	
				课程实训	专项实训	综合实训		
公共基础课程	思政课程	10	176	156	20		6.3%	
	通识必修课程	35	640	362	278		23.1%	
	通识选修课程	6	96	24	72		3.5%	
专业课程	专业基础课程	22	352	184	168		12.7%	
	专业核心课程	62	1252	278	282	16	624	45.2%
	专业拓展课程	8	128	64	64			4.6%
职业能力课程	职业能力模块	4	64	64			2.3%	
素质拓展课程(选修)	素质拓展课程	4	64	64			2.3%	
合 计		151	2772	1196	884	16	676	100%
百分比				43.1%	56.9%			

（三）教学进程表

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质	核心课程	
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三				S/C
				上							下	上	下	上	下	(考试/考查课)			
				教学周数(包含专项、综合实训及考试周)							20	20	20	20	20		20		
思政课程	1	思想道德与法治	202400001	B	3	48	32	16			32	16					S		
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	202400002	A	2	32	32					32					S		
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	20220910	A	3	48	48				16	32					S		
	4	形势与政策	800011	A	1	32	32				8	8	8	8			C		
	5	党史	20210904	B	1	16	12	4			16						C		
小计					10	176	156	20			72	88	8	8			C		
公共基础课程	通识必修课程	6	大学体育	20210903	B	7	112	14	98			32	32	32	16			C	
		7	大学生心理健康教育	1800053	B	2	32	28	4			16	16					C	
		8	职业发展与就业指导	20220905	B	2	32	24	8			16			16			C	
		9	创新创业教育	20210204	B	2	32	16	16					32				C	
		10	大学美育概论	20220901	B	1	16	12	4					16				C	
		11	中华优秀传统文化	20220143	B	1	16	12	4						16			C	
		12	军事理论	1900057	A	2	32	32				32						C	
		13	军事技能	20221201	C	2	112		112			112						C	
		14	劳动教育	202301011	A	1	16	16				16						C	
		15	爱的教育	20240520	A	1	16	16				16						C	
		16	国家安全教育	20041001	A	1	16	16						8	8			C	
		17	信息技术	20240521	B	3	48	16	32			48						C	
		18	大学英语	20250301	A	8	128	128				32	32	32	32			S	
		19	大学数学	20240606	A	2	32	32					32					S	

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型 A / B / C	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质 S/C	核心课程	
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三				
											上	下	上	下	上	下			
											教学周数(包含专项、综合实训及考试周)								
20	20	20	20	20	20														
小计					35	640	362	278			320	112	120	88					
20	生命教育类		B	1	16	8	8				16						C		
21	劳育类		C	3	48	0	48				16	16	16				C		
22	美育类		B	1	16	8	8					16					C		
23	人工智能教育类		B	1	16	8	8				16						C		
小计					6	96	24	72			48	32	16						
公共基础课程合计					51	912	542	370			392	248	160	112					
专业课程	专业基础课程	24	3ds Max 软件基础	2506270 1	B	2	32	24	8			32					C		
		25	ZBrush 数字雕刻	2506270 2	B	2	32	16	16			32						C	
		26	3D贴图绘制基础	2506270 3	B	2	32	16	16			32						C	
		27	3D道具模型制作	2506270 4	B	6	96	48	48			96						C	
		28	美术设计基础	2506270 5	B	3	48	24	24				48					C	
		29	硬表面制作基础	2506270 6	B	4	64	32	32				64					C	
		30	AIGC 绘画实训	2506270 7	B	3	48	24	24				48					C	
	小计					22	352	184	168			192	160						
	专业核心课程	31	虚幻引擎基础运用	2506271 0	B	4	64	32	32					64				C	★
		32	数字资产扫描课程	2506271 1	B	4	64	32	32					64				C	★
		33	VR场景制作流程	2506271 2	B	5	80	30	50					80				C	★
		34	影视后期软件基础	2506271 3	B	2	32	24	8					32				C	★
		35	虚幻引擎程序化内容制作	2506271 6	B	6	96	48	48						96			C	★
		36	虚幻引擎动画基础	2506271 7	B	4	64	32	32						64			C	★
37		3D数字人设计	2506271 8	B	4	64	32	32						64			C	★	
38		互动虚拟场景综合实训	2506271 9	B	6	96	48	48						96			C	★	
39		毕业设计	2506272 2	C	2	52				52					52		C		

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型 A / B / C	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质 S/C	核心课程		
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三					
											上	下	上	下	上	下				
											教学周数（包含专项、综合实训及考试周）									
20	20	20	20	20	20															
专业拓展课程 (含选修)	40	岗位实习	25062723	C	24	624				624					156	468	C			
	41	毕业教育	25062724	C	1	16			16							16		C		
	小计					62	1252	278	282	16	676			240	320	208	484			
	42	3D打印潮玩	25062708	B	4	64	32	32				64						C		
	43	职业考证课	25062714	B	4	64	32	32					64					C		
	44	数字资产扫描	25062709	B	4	64												C		
	45	3D数字人	25062715	B	4	64												C		
	小计					8	128	64	64			64	64							
	职业能力课程 (限选)	46	虚拟现实与增强现实引擎交互技术	25062720	A	2	32	32								32			C	
		47	VR动画制作技术	25062721	A	2	32	32								32			C	
小计					4	64	64							64						
素质拓展课程 (选修课)	48	其他领域课程1	99062705	A	2	32	32				32							C		
	49	其他领域课程2	99062706	A	2	32	32						32					C		
	小计					4	64	64				32	32							
合计					151	2772	1196	884	16	676	616	472	496	432	272	484				
执笔人(签章)				专业带头人(签章)						院系审核(签章)										

注：集中实践教学周（含岗位实习）每周以26学时计。公共选修课程由教务处组织各系申报，并于开课的前一学期末向全院学生公布。课程类型分为纯理论课程（A类）、理论+实践课程（B类）、纯实践课程（C类）。课程性质分为考试课（S）和考查课（C）。凡确定为专业核心课的，应在备注栏中以★注明。供选领域课程面向其他专业类别学生选修，修完授予校级证书。今后课程名称和代码应沿用前一学期的，如有变更需提出书面论证报告。

(四) 培养方案(微)调整审批表

培养方案(微)调整审批表

专业名称: _____ 适用年级(班级): _____

课程名称	原计划						调整后计划					
	课程类型	总学时	学分	学期	学期学时	考试类型	课程类型	总学时	学分	学期	学期学时	考试类型
职业资格证书	原计划						调整后计划					
调整理由												
专业意见	签字: _____ 年 月 日											
系部意见	签字: _____ 年 月 日											
教务处意见	签字: _____ 年 月 日											
专业建设指导委员会 审定	签字: _____ 年 月 日											