



福州职业技术学院  
FUZHOU POLYTECHNIC

软件技术专业  
人才培养方案（五年制）

专业代码:510203

中职专业：计算机动漫与游戏制作（专业代码:090400）

专业主任：江荔

制订成员：虚拟现实技术应用专业教学  
团队

二〇一〇年七月制

## 一、入学要求与修业年限

### (一)入学要求

1. 中职入学要求：初中毕业生或具有同等学历者
2. 高职入学要求：符合 3+2 转段条件的中职毕业生

### (二) 修业年限：

1. 中职要求：3 年
2. 高职要求：2 年

## 二、职业面向

### (一)职业岗位

#### 1. 职业岗位群

	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)	主要岗位类别 (或 技术领域)	职业资格证书或技 能等级证书举例
中职	信息技术 (09)	计算机类 (0904)	计算机动 漫与游戏 制作 (00)	计算机操 作员 [3-01-02- 05] 数字视频 合成师 [X2-02-17 -04]	动画片制作 电脑游戏制作与运 营 电脑游戏程序设计	计算机操作员 多媒体作品制作员 数字视频合成师 动画绘制员
高职	电子信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	软件技术 (03)	计算机软 件工程技 术人员 (2-02-10 -03) 技术编辑 (2-10-02 -03) 动画制作 员 (4-13-02 -02)	VR/AR 3D 建模师、 VR/AR 交互设计师、 VR/AR 平台研发工程 师	1+X(Web 前端开发, 中 级) 1+X(虚拟现实工程技术 应用, 中级)

#### 2. 职业岗位进阶

职业教 育层次	营销类	运营类	跨境 电商	移动 商务
------------	-----	-----	----------	----------

									类	类
高职	网站/ 网店营 销类策 划、市 场调研 员	产 品 策 划 助 理	竞 价 推 广 员	客 服 管 理、 客 户 行 为 分 析	电 商 数 据 分 析 员	商 务 网 站 内 容 编 辑、 网 站 信 息 管 理 维 护、 网 站 安 全 管 理	产 品 摄 影、 网 页 设 计 与 制 作、 UI 设 计 制 作、 网 络 广 告 设 计 制 作	网 上 销 售 管 理、 网 上 采 购 管 理、 电 商 配 送	跨 境 电 商 运 营、 速 卖 通/ 亚 马 逊 专 员	微 信 微 博 运 营、 APP 运 营 推 广、 企 业 公 众 号 运 营
中职	市 场 调 研 助 理		搜 索 引 擎、 邮 件 等 推 广 员	在 线 客 服、 电 话 客 服	电 商 数 据 分 析 助 理	网 店 内 容 编 辑、 商 品 信 息 采 集、 发 布、 网 站 安 全 维 护	商 品 摄 影、 网 店 设 计、 UI 制 作、 网 络 广 告 制 作	网 上 销 售、 网 上 采 购、 电 商 配 送	跨 境 电 商 运 营 员	微 信 微 博 运 营 与 客 服、 企 业 公 众 号 运 营

## (二)就业面向

### 1. 初始岗位（毕业后 1 至 2 年的主要岗位）

中职毕业生对应的初始岗位：

计算机操作员

多媒体作品制作员

高职毕业生对应的初始岗位：

动画片制作

电脑游戏制作与运营

数字视频合成师

影视动画制作员

### 2. 发展岗位（毕业后 3 至 5 年的主要岗位）

多媒体作品制作员

数字视频 (DV) 策划制作师

动画绘制员

## (三)职业岗位、工作任务与核心能力

职业岗位	工作任务	工作过程简述	主要核心能力
计算机操作 员	计算机主流操作系统、网络、常用办公及工具软件的基本应用。	计算机主流操作系统、网络、常用办公及工具软件的基本应用	熟练的信息技术应用能力
多媒体作 品制作员	多媒体作品制作	图形绘制、图文编辑、图像处理、网页美工等设计。	主流平面设计软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理、网页美工等设计创意的能力。动漫手绘与上色

			的技能。
数字视频合成师 影视动画制作员	数字视频合成师 影视动画制作	录音、音效处理与合成、视频采集、动漫素材处理与导入、影像编辑、影像特效、配音配乐、字幕制作、影音输出等操作。	录音、音效处理与合成、视频采集、动漫素材处理与导入、影像编辑、影像特效、配音配乐、字幕制作、影音输出等操作能力。
数字视频(DV)策划制作师 电脑游戏制作与运营	数字视频合成师 影视动画制作 电脑游戏制作与运营	图形图像处理、美术造型与动画制作、影音处理、游戏制作及运营等。	图形图像处理、美术造型与动画制作、影音处理、游戏制作及运营等能力
动画绘制员	动画片制作	二维动画、三维动画，平面动画作品的制作。	二维动画、三维动画的操作能力，平面动画作品的制作能力。
VR/AR 3D 建模师	客户问题处理	根据项目资料负责角色、场景、人物的模型制作，信息更新	掌握文字、图片、动画、视频等信息整理归档知识，能熟练使用浏览器、FTP 等工具，进行相关信息的整理上传更替。
	项目素材加工	完成模型修改、提炼、动画拼装、视频剪辑等网站素材加工	掌握文字、数据、图片、视频等网页素材加工知识，能熟练使用 PS、等工具，进行相关素材的加工处理。
	场景模型制作	主要负责针对 U3D 引擎制作虚拟场景中的特效、场景、UI、界面光效设计及制作。	掌握使用 3DS MAX 或 MAYA 软件的建模模块、UV 及贴图制作、灯光渲染，快速完成指定造型设计；熟悉 2D 平面制图软件按照需求进行贴图制作；
	角色动作设计	主要负责虚拟场景中的动作设计，根据文本、原画或者视频需求完成动画的动作设计工作。	使用 3DS MAX 进行角色骨骼的绑定并调节蒙皮权重；熟悉各类型动作原理及特点，精通角色比例及布线，有良好的动作感觉。
	三维动画设计	主要负责虚拟场景中的动作设计，根据文本、原画或者视频需求完成动画的动作设计工作。	熟悉掌握 Unity 3D，能够对人物、动物的肢体、表情、语言、节奏感有敏感的理解能力，和充分表现力。
AR/VR 交互设计师	VR 程序开发	C#程序开发。	熟练掌握用 C#编程开发，掌握 U3D 函数类库的应用，能独立开发系统应用功能类及方法，接口设计等；
	项目开发基础	与 VR 开发工程师配合完成 VR 仿真项目开发	了解基本物理知识，良好的空间想象能力；了解虚拟现实系统模型的要求及制作流程。

	界面设计、素材加工	根据客户需求和公司相关标准确定网页风格，完成网站界面设计	掌握网页设计的商业流程与规范 能熟练使用PS等工具进行网站页面效果图设计。
	VR交互设计	根据客户需求，设计符合用户体验的交互特效	掌握数据库设计及与U3D通信的能力，掌握虚拟现实程序服务器端和客户端的开发应用，引擎动画系统的设计使用。
	AR交互设计	根据场景建设方案完成后台功能模块代码的编写	掌握Easy AR SDK安装与使用，掌握在U3D下AR程序的开发以及AR项目的导出。
	数据库设计	根据场景方案规划设计后台数据库	掌握数据库规范知识，能熟练使用常见数据库进行网站后台数据库设计并实现数据增删改查，精通SQLServer, Mysql等数据库。
VR/AR 平台研发工程师	设计方法论	对客户需求的了解到与美工人员技术开发人员的工作协调到项目发布宣传与推广等多项工作内容，具备虚拟现实影视动画、互动游戏的创意、策划、设计、制作的能力，按照项目具体要求，承担开发任务，负责编制与项目相关的技术文档。	有成功的软件产品设计、开发经验； 能够应用计算机虚拟视觉库例如OpenCV、OpenGL, MatLab；熟练C#； 有独立的调试和解决问题的能力，逻辑思维清晰严谨，学习能力强。
	仿真技术实施	虚拟现实程序服务器端和客户端的开发应用，引擎动画系统的设计使用	熟悉虚拟现实软件、设计流程和各种虚拟环境模型制作和使用，具有计算机动画设计制作的技能，具备虚拟现实影视动画、互动游戏的创意、策划、设计、制作的能力。
	虚拟现实应用策划	对客户需求的了解到与美工人员技术开发人员的工作协调到项目发布宣传与推广等多项工作内容，具备虚拟现实影视动画、互动游戏的创意、策划、设计、制作的能力	掌握项目策划基本流程与规范，具备市场和销售意识，具备较强的沟通能力和文字表达能力，熟悉商业情报收集和 Information 分析的方法，熟悉网络广告投放和搜索引擎优化等方法。

### 三、培养目标与专业人才培养规格

#### （一）中职阶段

##### 1. 培养目标

---

本专业坚持立德树人、德技并修、进益求精的大国工匠精神，全面发展，适应计算机动漫与游戏制作、运营领域等行业企业，培养从事图形图像处理、美术造型与动画制作、影音处理、游戏制作及运营等工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才需要，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、较强的就业创业能力，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，高素质劳动者和技能型人才。学生毕业后能够可进入本地工艺基地、动漫大师工作室，从事动漫设计制作、图像制作以及美术造型、游戏设计开发以及项目管理工作，也可从事文化传播、传媒公司的视觉设计岗位等，服务区域发展的高素质技术技能人才。

## **2. 专业人才培养规格**

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

### **(1) 职业素养**

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感 and 参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

### **(2) 专业知识**

**公共基础知识：**

①掌握毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论和科学发展观基本原理，习近平新时代中国特色社会主义思想。

②掌握法律基础知识。

③掌握写作知识，能够撰写商务类应用文、策划书、项目提案等。

④掌握计算机及网络基础知识，能够熟练应用常用办公软件。

⑤掌握英语基础知识，能够进行常用英语会话和查阅本专业常用英文材料。

---

### **专业基础知识：**

- ①掌握动漫行业流程、设计常识等专业基础知识。
- ②掌握设计色彩、构图、造型、透视等设计基础知识。
- ③掌握图形图像类软件操作技术。
- ④掌握摄影摄像基础知识。
- ⑤掌握新媒体运营基础知识。

### **专业技能知识：**

- ①掌握动漫产品设计制作的专业知识。
- ②掌握动漫设计制作的专业知识。
- ③掌握项目策划专业知识。
- ④掌握影视后期制作专业知识。

### **专业拓展知识：**

- ①具备一定的市场调查与预测知识。
- ②能够应用项目文案撰写专业知识。
- ③具备相关行业知识和一定的法律知识。

## **（3）技能**

### **通用基本技能：**

①英语具备基本的听、说、读、写、译的能力,达到国家大学英语应用能力 B 级以上水平。

②具有能操作计算机及办公软件、利用计算机进行综合信息查询和处理的能力；掌握 Windows 操作技术、局域网与 Internet、文字处理软件 Word、电子表格 Excel、电子文稿 PowerPoint 等技术，达到微软办公软件国际认证要求。

③具备书面表达能力，能够撰写商务类应用文、策划书、项目提案等。

### **专业基础技能：**

- ①能够应用创意设计原则，具备色彩、造型能力与构成设计技能。
- ②能够熟练使用图形图像制作软件进行辅助设计技能。

③能够熟练使用摄影摄像设备进行作品拍摄技能。

④能够具备一定的新媒体软件操作技能。

#### 专业核心技能：

①能够熟练应用图形创意原理进行产品设计。

②能运用专业技术手段进行图像制作成品，具有一定的图像设计生产实践能力。

③能够使用影视后期制作软件，进行视频编辑、特教制作的影视后期制作技能。

④能够进行项目策划与提案撰写的技能。

#### 专业拓展技能：

①具备将美术、文学、游戏等艺术元素在设计中灵活应用的技能。

②具有分析解决问题的能力。

③具有创新创业能力、沟通表达能力和团队合作能力。

④具备终身学习能力，为未来的职业岗位晋升打下基础。

#### （4）职业资格证书与课程证书

##### ①职业资格证书

职业岗位	职业资格证书名称及等级	发证单位
影视特效师	Photoshop 二级	Adobe 公司
平面设计师	高级图像制作员	人力资源和社会保障部

##### ②课程证书

A. 信息技术基础能力证书：微软办公软件国际认证。

#### （二）高职阶段

##### 1. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握虚拟现实（VR）/增强现实（AR）技术相关专业理论知识，具备虚拟现实、增强现实项目交互功能设计与开发、三维模型与动画制作、软硬件平台设备搭建和调试等能力，面向虚拟现实技术相关企事业单位，从事虚拟现实、增强现实项目设计、开发、调试等工作的高素质技术技能人才。

##### 2. 专业人才培养规格



---

本专业毕业生应具备以下基本素质、知识要求、能力要求、职业态度要求：

### **(1) 素质要求**

基本内容：

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

### **(2) 知识要求**

要求：包括对公共基础知识和专业知识等的培养规格要求。

#### **公共基础知识的培养规格要求**

- ①具备良好的职业道德和操守，了解所要从事行业的基本工作内容及相关法律法规。
- ②具备良好的创新精神和创业意识，了解创业基本流程，掌握基本的创新思维和创新技法。
- ③具备良好的自我规划意识和自我管理能力，掌握自我探索和工作世界探索的方法。
- ④具备良好的语言文字应用能力，了解中华优秀传统文化，掌握常用应用文的写作方法。
- ⑤掌握一定的英语基础知识，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识。
- ⑥掌握体育与健康必备的理论与实践的知识与技能；领会体育精神与体育文化；具备运动安全和健康养护知识。
- ⑦具备良好的礼仪素养，养成良好的礼仪习惯；掌握社交的基本技巧。
- ⑧了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。
- ⑨具备信息意识、计算思维、具备数字化创新与发展素养，遵守信息社会责任。

---

### 专业基础知识

- ① 对多种互动平台的支持研究，包括 IOS，Android。
- ② 负责各 VR、AR 引擎逻辑代码扩展，能配合美术协同开发。
- ③ 精通 Unity3D，熟悉 VR、AR 相关 SDK 的用法。
- ④ 熟练使用 UnrealEngine4 虚幻引擎平台开发。
- ⑤ 熟悉各种图形显示方法，了解 DX 和 OpenGL。
- ⑥ 具有 C#语言编程经验。

### 专业技能知识

- ①掌握 VR 产品设计的专业知识。
- ②掌握项目策划专业知识。
- ③掌握 VR/AR 交互制作专业知识。

### 专业拓展知识

- ①具备一定的市场调查与预测知识。
- ②能够应用项目文案撰写专业知识。
- ③具备相关行业知识和一定的法律知识。

### （3）能力要求

要求：包括对通用能力和专业技术技能等的培养规格要求。

#### 通用能力的培养规格要求

- ①具有正确运用思想政治教育的原理和方法解决工作和生活中实际问题的能力。
- ②具有运用创新思维和创新技法解决工作和生活中实际问题的能力。
- ③具有运用生涯理论和方法开展生涯规划与管理的能力。
- ④具有正确地运用应用文写作方法解决工作和生活的实际问题的能力。
- ⑤具有一定的听、说、读、写、译的能力，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流。

⑥在运动中发展身体素质；掌握一到两项锻炼身体的方法；具有一定的体育鉴赏能力，掌握实用的安全和生存能力；通过体育锻炼进行有效的心理调控；逐步形成适应环境与职业要求、与他人协作互助和个体可持续发展等能力。

⑦掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。

⑧具备信息素养和信息技术应用能力，掌握常用工具软件及信息化办公技术，形成支撑专业学习的信息化能力，能进行综合信息查询和处理，能在日常生活学习和工作中综合运用信息技术解决问题。

### 专业基础技能

① 熟悉 3DMAX 使用，熟练掌握三维模型的制作，以及三维动画设计。

② 熟悉 Unity 3D 使用，熟练掌握在 U3D 中 VR 项目开发流程。

③ 熟悉 HTC、VR 一体机等 VR 设备的安装及调试。

### 专业核心技能

④ 按照项目经理的需求制定产品的三维交互设计草图。

⑤ 产品的三维交互原型设计并协助产品经理完成相关产品需求的体验分析和验证。

⑥ 熟悉 3DMAX 使用，熟练掌握三维模型的制作，以及三维动画设计。

⑦ 熟悉 Unity 3D 使用，熟练掌握在 U3D 中 VR 项目开发流程。

⑧ 熟悉 HTC 等 VR 设备的安装及调试。

### 专业拓展技能

①具备将美术、文学、音乐等艺术元素在设计中灵活应用的技能。

②具有分析解决问题的能力。

③具有创新创业能力、沟通表达能力和团队合作能力。

④具备终身学习能力，为未来的职业岗位晋升打下基础。

## 4. 职业资格证书与课程证书

### (1) 职业资格证书

职业岗位	职业资格证书名称及等级	发证单位
计算机操作员	计算机操作员	人力资源与社会保障部职业技能鉴定中心

多媒体作品制作员	图像制作员	人力资源社会保障部职业技能鉴定中心
数字视频合成师、影视动画制作员	数字视频合成师、影视动画制作员	人力资源社会保障部职业技能鉴定中心
数字视频(DV)策划制作师	数字视频(DV)策划制作师	人力资源社会保障部职业技能鉴定中心
动画绘制员	动画绘制员	人力资源社会保障部职业技能鉴定中心
Web 前端开发	Web 前端开发(初级)	工业和信息化部教育与考试中心
虚拟现实工程技术人员	虚拟现实工程技术应用(中级)	中科泰岳(北京)科技有限公司

(2) 课程证书

- A. 信息技术基础能力证书：微软办公软件国际认证
- B. 专业英语能力证书：英语 AB 级

#### 四、课程体系与核心课程（教学内容）

## (一)专业课程

### 1. 中职阶段专业课程

#### (1) 专业核心课程

课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政、校园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核	学期	学时
网页设计与制作	使用网页制作工具制作网站； HTTP 工作原理；HTML 语法知识；网站前台制作；制作一个网站实例并以发布。	掌握网页制作工具的使用方法和技巧，并掌握网页制作的流程。学习自主学习	理论结合实际，塑造职业素养、企业管理制度、法律法规	理论结合实际，贴近专业前沿	考试	5	72
3Dmax	本课程主要介绍 3d max 制作三维模型的主要技术。	掌握使用 3DMAX 软件的建模模块、UV 及贴图制作、灯光渲染，快速完成指定造型设计。	通过掌握三维动画技术体会励园文化的内涵	从本土文化传承与传播角度出发，进行三维模型的创作。	考试	6	72
数据库应用基础	数据库管理系统的种类，SQL 语言实现增、删、改、查等操作，SQLSERVER 的安装与配置	能正确启动和配置数据库管理系统，能正确进行对数据库的增删改查等操作	通过掌握数据库编程思想体会励园文化的内涵	理论结合实际，贴近本专业前沿	考试	6	72
Office 综合应用	本课程主要介绍 office 基础知识，网络基础知识、Dreamweaver、Flash、Fireworks 的使用。	熟练掌握办公软件的应用，简单的网页设计。	通过掌握新一代信息技术体会励园文化的内涵	新一代信息技术创新以及 office 综合应用	考试	6	72

#### (2) 专业（技能）方向课程

课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政、校园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核	学期	学时
素描	<p>艺术设计中概念设计过程、静物绘画、创意素描绘制。</p> <p>静物素描、速写、创意设计素描、透视原理、结构表现、设计草图绘制</p>	提升学生造型能力,掌握造型原理与技巧,使之能够熟练运用手绘工具表现设计意图。	通过绘画技法专研与大量绘画训练,传递与培养匠人精神特质。	采用创意素描方式进行发散性思维训练	考试	1、2	144
图案	<p>图案的基本概念、原理及其规律,揭示其构成方法和表现形式;</p> <p>各类图案的设计草图绘制</p>	<p>1、培养学生造型能力和设计创新能力</p> <p>2、提高学生的审美能力</p>	把现代和传统相结合,传递与培养匠人精神特质。	采用图案设计方式进行逆向思维、发散思维训练	考试	1	36
色彩	<p>设计色彩基本概念、色彩对比与调和、色彩的整体感;</p> <p>静物色彩、结构表现、创意设计色彩、设计草图绘制</p>	<p>1、掌握设计色彩构成原理,能够根据设计需求运用构成原理设计各类构成图案或创意图形。</p> <p>2、掌握色彩设计构成原理能够根据设计需求设计各类色彩搭配组合的能力。</p>	通过绘画技法专研与大量绘画训练,传递与培养匠人精神特质。	采用创意设计色彩进行想象思维训练	考试	2	72
构成	<p>1. 平面设计构成</p> <p>2. 色彩设计构成</p> <p>3. 平面构成的理论知识; 形象的分类; 点、线、面平面构成的主题设计与制作的方法和步骤; 骨格的概念与作用; 利用构成的方法进行构</p>	<p>1. 掌握平面设计构成原理,能够根据设计需求运用构成原理设计各类构成图案或创意图形。</p> <p>2. 掌握色彩设计构成原理能够根据设计需求设计各类色彩搭配组合的能力。</p>	结合中国特色社会主义价值观进行主题海报创作训练,通过深入分析主题、寻找素材引导学生理解价值观内涵。	采用构成设计方式进行逆向思维、发散思维训练,形成创意作品。	考试	1、2	162

课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政、校园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核	学期	学时
	成制作等； 4. 色彩构成的理论知识；色彩情感；色彩对比与协调等						
摄影摄像	设计的概念、设计的源流与本质、设计的原则、设计的学科方向、现代设计内涵的延伸、基于虚拟化场景的设计应用	通过本课程理解设计方法论，使学生了解设计的内涵、外延、类型、特征、本质、源流、趋势、规律、主体、研究对象、研究方法与研究现状。在此基础上，进而使学生具备基本的理论研究能力，反思设计教育、设计行为。	宣传中国文化自信，引导学生理解中国摄影的人文精神和独特魅力。	影视后期作品鉴赏训练。	考查	3	72

## 2. 高职阶段专业课程

### (1) 专业基础课程

课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业融合点要求	考核	学期	学时
C 语言程序设计	本课程主要介绍 C 语言基本语法、数据类型、选择结构、循环结构、数组、函数、结构体和文件。	掌握 C 语言基本语法，能使用选择语句处理分支语句，使用循环语句实现循环处理，能单独定义功能函数，并正确读写文件。	通过掌握编程思想体会励园文化的内涵	编程思想技术创新	机试	7	70

课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业融合点要求	考核	学期	学时
三维建模基础	本课程主要介绍三维动画设计的主流软件 3d max 或者 Maya 动画制作的主要技术。	掌握使用 3DMAX 或者 MYA 软件的建模模块、UV 及贴图制作、灯光渲染，快速完成指定造型设计。	通过掌握三维动画技术体会励园文化的内涵	三维建模技术创新	机试	7	64
Mysql 数据库管理	本课程主要介绍数据库管理系统的种类，SQL 语言实现数据的增、删、改、查等操作，存储过程和触发器的使用，以及数据的备份与恢复。	熟练掌握数据库管理系统的配置，对数据库的增删改查、存储过程以及触发器等操作。	通过掌握数据库技术体会励园文化的内涵	数据库技术创新	机试	7	64
Web 前端技术	本课程主要介绍 HTML5 以及 CSS3 基本知识，以及 javascript 知识。	熟练使用 html5+css3+javascript 来开发和制作精美的网页，能开发网页实用的脚本小程序，能正确使用已有的小程序嵌入网页。	通过掌握 Web 前端技术体会励园文化的内涵	Web 前端技术创新	机试	8	64
C# 程序设计	本课程主要介绍 C# 语言程序设计语法，面向对象技术以及设计最新的 Web 服务的技术。	掌握面向对象的程序设计技术和方法，学会用 C# 设计程序解决实际问题，提高调试程序和使用开发工具的能力。	通过掌握 C# 编程技术体会励园文化的内涵	C# 编程技术创新	笔试	8	64
数字图像设计	本课程主要介绍结合 PS 与 AI 进行虚拟场景界面设计、移动端界面设计。	熟练使用 Photoshop、Illustrator 完成移动端与 PC 端界面设计。	通过掌握 PS 技术体会励园文化的内涵	数字图像技术创新	机试	8	32

(2) 专业核心课程

课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业融合点要求	考核	学期	学时
三维动画设计	本课程主要介绍三维动画设计的主流软件 3D max 动画制作的主要技术进阶。	熟练掌握 3D max 完成 3D 动作设计，3D 特效制作。	通过掌握三维动画技术体会励园文化的内涵	三维动画技术创新	机试	8	64



课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业融合点要求	考核	学期	学时
Unity 3D 开发	本课程主要介绍 Unity 引擎简介、Unity 场景搭建、基础程序的使用。	掌握 Unity3D 引擎基本功能、脚本编辑、特效系统、物理系统等方面的专业技能。	通过掌握 3D 引擎技术体会励园文化的内涵	3D 引擎技术创新	机试	8	64
动态网站开发	本课程主要介绍基于 PHP 和 MySQL 建立中小企业 WEB 开发。	掌握 PHP+MySQL 完成中小企业 WEB 开发。	通过掌握 Web 应用开发技术体会励园文化的内涵	Web 应用开发技术创新	机试	9	96
VR 全景视频技术	本课程主要介绍数字 VR 视频影像的生产和采集制作。	掌握全景视频的拍摄与制作。	掌握全景视频的拍摄与制作体会励园文化的内涵	VR 全景视频的拍摄与制作	机试	3	64
VR 交互设计	本课程主要介绍在 Unity3D 中完成 VR 交互项目开发，测试项目并导出。	熟练掌握 VR 引擎逻辑代码扩展，能配合美术协同开发；精通 Unity3D，熟悉 VR 相关 SDK 的用法；具有 C# 语言编程经验。	通过掌握 VR 交互技术体会励园文化的内涵	VR 交互技术创新	机试	9	64

“课程思政、励园文化融合点要求”主要描述该课程在教学中应重点突出思想政治元素、励园文化元素，列出社会主义核心价值观的主要具体培养和塑造点，以及“励园文化”品牌“励志成才·匠心筑梦·爱心奉献”三大内涵主要对应点。具体参照《福州职业技术学院开展“课程思政”改革试点项目申报工作的通知》。

“创新创业创造融合点要求”主要描述该课程在教学中应在教学内容、教学方式方法等方面体现的创新创业创造要素（双创之一即可）。具体参照《福州职业技术学院关于创新创业课程指导性意见》

### 3. 中高职课程衔接点说明

		中职阶段		高职阶段	
理论 衔接 点	1. 职业生涯规划	中职职业生涯规划	职业生涯规划	高职职业指导	职业指导
	2. 心理健康教育	中职心理健康教育	心理健康教育	大学生心理健康教育	心理健康教育
	3. 中职英语	中职英语	中职英语	高职英语	职业外语
技能 衔接 点	1. 信息技术基础	计算机应用基础	计算机应用基础	信息技术基础	信息技术基础
	2. 平面图形图像	图形图像处理	平面图形图像	移动端图形处理	数字图像设计
	3. 网页制作	网页制作	网页制作	H5 开发	Web 前端技术

“衔接点要求”根据中高职衔接职业岗位进阶所分别需要的理论与技能填写，明确中职阶段和高职阶段相关课程应分别教授的内容。

### (三)实践教学环节安排与说明

#### 1. 独立设置专周实习实训教学环节

##### ①认识实习（1周）

认知实训是学生基本掌握计算机软件技术知识的前提下，通过暑期社会调研或参观相关企业了解网站设计开发类岗位的工作内容，安排在第2学期。有助于学生认识自我，了解企业实际岗位技能需求，找到差距，明确后继学习的方向。

##### ②C#项目实践（2周）

[目的]：根据需求设计一个C#项目。

[内容]：掌握C#编程技术。

[基本要求]：根据需求设计一个C#项目。

##### ③Unity3D项目实践(2周)

[目的]：根据需求设计一个Unity 3D项目，并从PC端导出。。

[内容]：掌握U3D物理系统以及动画系统。

##### ④毕业实习（13周）

通过毕业实习，使学生获得生产、建设、管理、服务第一线岗位所需的基本操作技能、专业技能和综合技能，继而获得职业能力；使学生了解社会、接触实际、提高政治思想觉悟和良好的职业道德；还使学生毕业后能在极短的时间内上岗，部分理论扎实、实践能力强、爱岗敬业的优秀学生在实习之中能被实习单位录用。

⑤毕业设计（3周）

通过毕业设计培养学生能够综合运用本专业所学专业知识和专业技能完成一项与专业相关项目的设计与实施，培养学生分析和解决实际问题的能力，实现人才培养目标。

序号	独立设置实践教学环节名称	学期	周数	技能实训 主要内容	实训形式	主要技能要求（或标准）	实践育人融合点	劳动精神教育融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障	备注
1	认识实习	8	1	集中式或分散式见习，了解数字媒体行业的基本情况及需要掌握的技能。	校外；观摩	了解数字展示技术/虚拟现实行业相关工作需要掌握的技能以及行业应用体验。	掌握信息技术的同时提升素质	培养工匠认知	校外基地	考查	学校派车外出，校外实训基地	
2	C#项目实践	8	2	根据需求设计一个 C#项目。	校内；项目实战	掌握 C#编程技术	掌握编程技术的同时提升素质	培养程序员劳动精神	校内	考查	校内实训室	
3	Unity3D 项目实践	9	2	根据需求设计一个 Unity 3D 项目，并从 PC 端导出。	校内；项目实战	掌握 U3D 物理系统以及动画系统。	掌握 3D 引擎技术的同时提升素质	培养 VR 开发工程师劳动精神	校内	考查	校内实训室	
4	顶岗实习	10	13	通过毕业实习，使学生获得生产、建设、管理、服务第一线岗位所需的基本操作技能、专业技能和综合技能，继而获得职业能力	校外	将知识应用于实践，提升实践经验	掌握企业开发技术的同时提升素质	培养工匠精神、励志成才	校外	考查	校外	

序号	独立设置实践教学环节名称	学期	周数	技能实训 主要内容	实训形式	主要技能要求 (或标准)	实践育人 融合点	劳动精神教育 融合点	实训地点	考核方式	条件 要求 及保 障	备注
5	毕业设计	10	3	通过毕业设计培养学生能够综合运用本专业所学专业知识和专业技能完成一项与专业相关项目的设计与实施,实现人才培养目标。	校外	将知识应用于实践,提升实践经验	掌握实践技术的同时提升素质	培养工匠精神、 励志成才	校外	考查	校外	

“实习实训形式”分为校内、校外；观摩、模拟实操、项目实战。

“实践育人融合点”主要描述该实训项目在实践中应重点突出的课程思政、励园文化元素，列出社会主义核心价值观的主要具体培养和塑造点，以及“励园文化”品牌“励志成才·匠心筑梦·爱心奉献”三大内涵主要对应点。

#### (四) 专业课程与 1+X 证书融合点说明

课程类型	课程名称	与 1+X 证书对应关系 (部分融合/完全对应)	与 1+X 证书主要融合点	学时
专业基础课	Web 前端技术	完全对应	1+X(Web 前端开发, 初级)	64
	Mysql 数据库管理	完全对应	1+X(Web 前端开发, 中级)	64
	三维建模基础	完全对应	1+X(虚拟现实工程技术应用, 初级)	64
	数字图像设计	部分融合	1+X(虚拟现实工程技术应用, 初级)	64
	Unity 3D 开发	完全对应	1+X(虚拟现实工程技术应用, 中级)	64
	动态网站开发	完全对应	1+X(Web 前端开发, 中级)	64
	三维动画设计	完全对应	1+X(虚拟现实工程技术应用, 中级)	64
	VR 交互设计	完全对应	1+X(虚拟现实工程技术应用, 中级)	64

## 五、教学进程安排与说明

### (一)课程学时结构

单位：学时

#### 中职阶段课程学时结构

课程属性	课程类型	理论教学	理实一体化教学		实践教学	合计	占总学时比例(%)
			理论教学	实践教学			
必修	思想政治课程	144	144	0	0	144	5%
	专业核心课程	90	0	0	414	504	16%
	专业(技能)方向课程	234	0	0	468	702	23%
	综合实训课程 (含中期顶岗实习)	60	0	0	492	552	18%
	通识与职业基本素养课程	530	0	0	206	736	24%
选修		201	0	0	69	270	9%
	专业选修课程	36	0	0	126	162	5%
合计		1295		1775		3070	100%
占总学时比例(%)		42%		58%			

#### 高职阶段课程学时结构

课程属性	课程类型	理论教学	理实一体化教学		实践教学	合计	占总学时比例(%)
			理论教学	实践教学			
必修	思想政治课程	140	0	0	18	158	9%
	专业基础课程	94	58	168	0	320	17%
	专业核心课程	20	120	212	0	352	19%
	独立设置实训 实训课程	0	0	0	504	504	28%
	通识与职业基本素养课程	165	40	60	28	293	16%
选修		60	0	0	0	60	3%

	专业选修课程	0	20	60	60	140	8%
合计		711		1110		1821	100%
占总学时比例 (%)		39%		61%			

- 1、理实一体化课程中，理论学时与实践学时的统计可采取估算；
- 2、专门实训教学是指课程中设定独立环节实施实训教学的学时数。

### (二)周教学时间分配表

(单位：周)

中职阶段周教学时间分配表

学 年	学 期	入学教 育与军 训	课程教学	实训环节	毕业教育	考 试	节假日、运动会 及机动	小计
一	1	2	16	0		1	1	20
	2		18	0		1	1	20
二	3		18	0		1	1	20
	4		18	0		1	1	20
三	5		10	8		1	1	20
	6			18	1		1	

高职阶段周教学时间分配表

学 年	学 期	入学教育 与军训	课程教 学	独立设置专周 实训环节	毕业 教育	考 试	节假日、运 动会及机动	小计
四	7	2	16	0		1	1	20
	8		16	2		1	1	20

---

五	9		16	2		1	1	20
	10		0	13+3	1	1		18
合计		2	47	20	1	4	3	77

### (三) 教学进程表

#### 1. 中职阶段教学进程表

课程分类	课程属性	教育阶段	课程名称	学分	教学时数				考核方式		学期周学时数					
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
思想政治理论	必修	中职阶段	中国特色社会主义	2	36	36			1		2					
			心理健康与职业生涯	2	36	36				2		2				
			哲学与人生	2	36	36			5						2	
			职业道德与法治	2	36	36			1-2		1	1				
			小计	8	144	144					3	3			2	
通识教育	必修	中职阶段	劳动教育	1	16	8		8								
			语文	8	144	144			1-4		2	2	2	2		
			数学	7	126	126			1-4		2	2	2	1		
			英语	7	126	126			1-4		2	2	2	1		
			计算机应用基础	4	72	36		36	1-2		2	2				
			体育与健康	8	144	36		108		1-5	1	1	2	2	2	
			艺术（音乐）	4	72	18		54		1-4	1	1	1	1		
			历史	2	36	36			5						2	



课程分类	课程属性	教育阶段	课程名称	学分	教学时数				考核方式		学期周学时数					
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
			小计	41	736	530		206								
	选修	中职阶段	书法	4	72	12		60	1-2		2	2				
			中国动漫史	4	72	72			2-3			2	2			
			民间美术欣赏	3	54	54				4-5				1	2	
			中外名画欣赏	2	36	36				4				2		
			闽都诗词文化	1	18	18			3				1			
			礼貌礼仪	1	18	9		9		1	1					
			小计	15	270	201		69								
思想政治理论课、通识教育课程合计（不少于1000学时）			64	1150	875		275									
专业核心	必修	中职阶段	素描	4	72			72	1		4					
			构成（色构、平构）	8	144			144	4-5			4	4			
			FLASH 动画	4	72			72	4				4			
			图形图像（	6	108			108	5					6		
			计算机网络基础	4	72			72	4-5				4			
			硬件安装与维修	2	36			36		5						2

课程分类	课程属性	教育阶段	课程名称	学分	教学时数				考核方式		学期周学时数					
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
			小计(不少于 500 学时)	28	502			502								
专业 (技能)方向	必修	中职阶段	网页设计与制作	4	72			72	1		4					
			3Dmax	4	72			72	2			4				
			数据库应用基础	4	72			72	1		2					
			Office 综合应用	4	72			72	1		3					
			计算机编程基础	10	180			180	5					4	6	
			3D 动作设计	6	108			108						6		
			动漫制作	8	128			128							8	
			小计(不少于 700 学时)	39	704			704			12	11	10	6	14	
专业选修	专业选修	中职阶段	设计软件应用 PS	3	48	12		42	5					3		
			篆刻	3	54	12		42	5					3		
			工艺品包装设计	3	54	12		42		5					3	
			速写	3	54	12		42	5						3	
			摄影摄像	4	72	30		42		5					3	
			常用工具软件	4	72	30		42		5					3	

课程分类	课程属性	教育阶段	课程名称	学分	教学时数				考核方式		学期周学时数					
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
			小计（不少于 150 学时，课程设置合计不少于 300 学时）	9	162	36	126							9		
综合实训	必修	中职阶段	动漫作品制作（校内基地实习）	11	264	18	246	5-6						4周	7周	
			中期顶岗实习	12	288	42	246	6						12周		
			小计(不少于 550 学时)	23	552	60	492									
专业课程合计（不少于 1900 学时）				99	1920	420	1500									
课内教学总学时 （中职阶段不少于 3000 学时）				163	3070	1295	1775									

## 2. 高职阶段教学进程表

课程分	课程属	教育阶	课程名称	学分	教学时数				考核方式		学期周学时数			
					课程总学	理论教学	理实一体	实践教学	考试学期	考查	七	八	九	十

											15+2 <sup>1</sup>			16
思想政治理论	必修	高职阶段	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（理论）	4	72	60			8			4		
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践）					12						
			思想道德与法治（理论）	3	54	48			7		3			
			思想道德与法治（实践）					6						
			形势与政策	1	32	32				7-1 0	√	√	√	√
			小计	8	158	140		18						
			大学生心理健康教育	1	9	9				7	√			
			劳动教育（理论）	1	16	8				7	√			
			劳动教育（实践）					8		7				√
			军事理论	2	36	36				8		4		

<sup>1</sup> 此处表述为：“课程教学周数”+“学期内专周实训（或入学教育、毕业教育）周数”+“后续假期实践周数”。

要求：1. “课程教学周数”+“学期内专周实训（或入学教育、军训、毕业教育）周数”= 学期教学周数（一般为 18 周），其中第七学期为 17 周。

2. 学期教学周数+考试周+机动周=20 周

例如：某学期“学期教学周数”为 16 周，安排专周实训 2 周，后续假期要求学生参加实践 3 周，表示为：16+2+3。

3. 此处\*表示为：该学时为课外教学活动时间，计入学分，但不计为课内教学活动时间。

课程分类	课程属性	教育阶段	课程名称	学分	教学时数				考核方式		学期周学时数			
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	七	八	九	十
											15+2 <sup>1</sup>			16
通识教育	必修	高职阶段	军事技能	2	112			*112			2周			
			职业礼仪	2	32		28	4		8		2		
			创新基础	2	24	24						4		
			安全教育	1	36	24		*12		7-9	√	√	√	
			体育	2	72		72		8-9			2	2	
			大学语文	2	32	32				7	2			
			创业基础	1	24	16		8		9			2	
			职业生涯规划	1	24	16		8		7	2			
			社会公益素养培育	1	24			*24			参照团委志愿者相关规定执行(成绩计入第9学期)			
			小计	18	293	165		28						
	高职阶段		人文素养培育类	3	60	每门课程计为1学分，同时要求选修课程总学时不少于60学时。其中从“党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史”中至少选修1门选择性必修课程。								
			自然科学与科学精神培育类											
			体育竞技与安全健康教育类											

课程分类	课程属性	教育阶段	课程名称	学分	教学时数				考核方式		学期周学时数			
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	七	八	九	十
											15+2 <sup>1</sup>			
			福建地方特色文化传承类											
			创新创业与职业素养培育类											
			四史教育											
			小计	3	60	60					1-5			
思想政治理论课、通识教育课程合计（不少于 413 学时）				29	511	365	100	46						
专业基础	必修	高职阶段	三维建模基础	4	64		32	32	7		4			
			C 语言程序设计	3	70		28	42	7		3			
			Mysql 数据库管理基础	3	64		32	32	7		4			
			Web 前端技术	4	64		32	32	8			4		
			C#程序设计	4	64		32	32	8			4		
			数字图像设计	2	32		16	16	8			2		
			小计（不少于 300 学时）	20	358		172	186			11	10		
专业核	必修	高职阶	三维动画设计	4	64		32	32	8			4		
			动态网站开发	6	96		48	48	9				6	

课程分类	课程属性	教育阶段	课程名称	学分	教学时数				考核方式		学期周学时数			
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	七	八	九	十
											15+2 <sup>1</sup>			16
心		段	Unity 3D 开发	4	64		32	32	8			4		
			VR 交互设计	4	64		32	32	9				4	
			VR 全景视频技术	4	64		32	32		9			4	
			小计（不少于 350 学时）	22	352		176	176				10	14	
			Unity 3D 高级开发	4	64		32	32						
			产品设计方法论	2	32		16	16		8		2		
			影视合成与剪辑	4	64		32	32		9			4	
			虚拟现实应用策划	2	32		16	16						
			软件项目管理	2	32		16	16						
			HTML5 开发	4	64		32	32						
			3D 动作设计	2	32		16	16						
			虚拟现实编辑器	2	32		16	16		3			2	
			小计（不少于 105 课时，设置课程合计不少于 315 学时）	8	128		64	64						
独			认识实习	1	24			24		8		1		

课程分类	课程属性	教育阶段	课程名称	学分	教学时数				考核方式		学期周学时数			
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	七	八	九	十
											15+2 <sup>1</sup>			16
立设置实习实训环节	必修	高职阶段										周		
			C#项目实践	2	32			32		8		2周		
			Unity3D 项目实践	2	32			32		9		2周		
			顶岗实习	13	312			312		10				13周
			毕业设计	3	72			72						3周
			小计（不少于 500 学时）	21	472			472			1周	2周	2周	16周
专业课程合计（高职阶段不少于 1255 学时）				71	1310		412	898						
课内教学总学时（高职阶段不少于 1650 学时）				100	1821	365	512	944						
总学时合计（中高职不少于 4650 学时）				263	4891	1660	512	2719						

备注：专业创新创业课程应标注为：课程名称（创新创业课程）；课证融合课程应标注为：课程名称（课证融合课程）



## 六、教学环境和设施要求

### (一) 教学设施

#### 1、校内实践教学条件配置

为了保障实践教学的质量，根据实践教学实施和学生数量与培养专业能力的需要，需配置校内实践教学条件，具体下表所示。

专业校内实践实训室需求列表

实验室	主要设备及套数	功能	满足班级数* 学生数
VR 创客工作室	电脑 8 台，交换机价值 20 万。	认识实习，考试系统技术支持，机房设备维护。	3*45
VR 演示设计实训室	VR 实训 PC、多屏互动系统、综合业务矩阵、VR 虚拟现实套装、VR 工作站、电子白板互动墙，价值 240 万。	企业项目开发、VR 交互设计、AR 交互设计、VR 项目演示。	3*45
Unity3D 技术实训室 201	电脑 51 台，价值 82.58 万。	Unity 3D 开发、虚拟现实编辑器、三维动画设计、企业项目开发、Unreal4 虚拟现实开发引擎、三维动画项目实践、VR 完整商业项目开发实训。	9*45
VR/AR 开发实训室 402	VR 工作站 48 台，电子白板互动墙一台，价值 100 万。	VR 交互设计、AR 交互设计、虚拟现实编辑器、VR 游戏项目实践、Unreal4 虚拟现实开发引擎、VR 完整商业项目开发实训。	2*40
媒体技术实训室 507	电脑、移动互联开发平台、智能交通教学实训系统、投影仪、交通仿真沙盘，价值 80 万。	三维建模基础、C 语言程序设计、C#程序设计、数字图像设计、信息技术基础、Mysql 数据库管理、微信应用开发、企业项目开发。	40
软件技术实训室 502	工作站 PC、便携式计算机、存储备份服务器、单反相机、高清摄录一体机、电商摄影台、电商设计创业综合平台系统，价值 216 万。	影视剪辑与合成、三维动画设计、PHP 编程、动态网站开发、C 语言程序设计、C#程序设计。	40

#### 2、校外实践教学基地

为了能够提供给学生 WEB 开发、VR/AR 交互设计、3D 建模等岗位实训环境。本专业建设稳定的校外实训基地 6 家以上，为学生的实践教学、顶岗实习提供了真实的 VR/AR 开发项目及实际的工作环境。具体如下表：

实习实训基地 名 称	承担项目名称(内容)	接纳 人数	起止时间
福建金科信息技术股份有限公司	顶岗实习、VR 企业项目开发	100	2017-2022
福建省华渔教育科技有限公司	顶岗实习、VR 企业项目开发	30	2017-2022
福建省网龙普天教育科技有限公司	VR 交互设计、AR 交互设计、顶岗实习	100	2019-2021
福建天宏创世科技有限公司	VR 企业项目开发、顶岗实习	10	2019-2021
福建犀牛科技有限公司	专业社会实践、认识实习、VR 企业项目开发	20	2019-2021
福建乐想天成信息科技有限公司	VR 企业项目开发、顶岗实习	20	2019-2021

## （二）教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

促进本专业核心课程成为学院优质课程，建立有利于学生自主学习，内容丰富、使用便捷、更新及时的数字化专业学习资源。教材选用优秀的高职高专教材，结合本专业教师编写的校本教材。同时充分利用蓝墨云班课、网络教学平台等网络平台，开展线上线下混合教学及辅导，提高学生积极性。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、图书及数字资源等。

### 1. 教材选用有关基本要求：

专业逐步采用数字一体化教材结合信息化教学需求进行教学，教材以校本教材、自编讲义、企业案例、信息化教学资源为主，采用 PDF 电子文件、PPT 演示文件为主要形式，兼任电脑、平板、手机多屏学习使用，形成环保便捷学习方式。

### 2. 图书配备有关基本要求：

在图书馆馆藏图书方面建立设计欣赏类、图像欣赏类、虚拟现实类、软件编程类图书。建立大型数据服务，并配套开发网络共享资源软件平台，通过学生互动方式，不断更新网络教程、图片素材等教学学习资源。

### 3. 数字资源配备有关基本要求：

专业配备虚拟现实技术应用专业教学资源库,含 15 门课程资源与 1020 个教学积件以及配套网络教学平台。

## 七、专业教师任职资格与教学团队要求

本专业专任教师 14 人,其中专任教师 7 人,副高以上职称 3 人,外聘教师 7 人,高级工程师 2 人,“双师型”教师占比 80%,具体情况如下:

序号	能力要求	专任教师		兼职教师	
		数量	要求	数量	要求
1	掌握 WEB 开发技术	3	具备 web 项目开发经验和丰富的教学经验	2	具备丰富的 web 项目开发经验
2	掌握三维动画设计的主流软件 3d max 或者 Maya 动画制作的主要技术	1	能应用 3d max 完成动画制作,丰富的制作经验和教学经验。	1	具备丰富的 3D 特效与加工经验和一定的教学经验
3	具有数字图像设计能力	1	具有一定的数字图像设计设计经验和丰富的教学经验	1	具有一定的数字图像设计设计经验和丰富的教学经验
4	掌握 VR 交互设计与 AR 交互设计主要技术	3	具备 VR/AR 开发技术和丰富的教学经验	3	具备 VR/AR 开发技术和丰富的教学经验
5	掌握 VR 项目管理技术和方法	1	具有一定的 VR 项目管理经验和丰富的教学经验	2	具有一定的 VR 项目管理经验和丰富的教学经验
6	掌握 C#程序开发	2	熟悉 C#编程语言,C#项目开发	1	熟悉 C#编程语言,C#项目开发经验
7	掌握 VR 全景视频制作技术	1	熟悉 VR 全景视频拍摄与制作技术	1	熟悉 VR 全景视频拍摄与制作技术

本专业教师基本情况表:

项目  类别				人数	学历情况				职称情况			技能等级情况			
					研究生	本科	专科	其他	高级	中级	初级	高级技师	技师	高级工	
理论课教师				人数	5		5			1	4				
				比例	36%		100%			20%	80%				
专业课教师 (含实习指导教师、聘任兼职教师)				人数	9	3	6			4	5				
				比例	64%	33.3%	66.7%			44.4%	55.6%				
合 计				14人	双师型教师			11 人		双师型教师比例			80%		
教师基本情况		姓名	年龄	性别	民族	学历	所学专业	任教学科	职称	职业技能等级与名称					
	专业负责人	江荔	42	女	汉	本科	计算机软件	计算机应用技术、虚拟现实技术应用	副教授	高级/VR技术工程师					
	理论课教师	侯阳青	42	女	汉	本科	计算机软件	计算机应用技术、虚拟现实技术应用	讲师						
		林碧芬	42	女	汉	本科	计算机软件	计算机应用技术、虚拟现实技术应用	讲师	中级/软件设计师					
	专业课专职教师	张丹	41	女	汉	本科	计算机软件	计算机应用技术、虚拟现实技术应用	讲师	中级/多媒体设计师					

		刘薇	49	女	汉	本科	网络技术	计算机应用技术、虚拟现实技术应用	副教授	高级 / 考评员
		游宁	35	男	汉	硕士	应用电子技术	电子技术、虚拟现实技术应用	助教	初级
	实习指导教师	黄力	35	男	汉	本科	数字媒体技术	计算机应用技术、虚拟现实技术应用	工程师	中级
	企业 (或高校)聘任 兼职专业教师	黄艺坤	38	男	汉	研究生	计算机科学与技术	数字媒体技术、虚拟现实技术应用	副教授	高级
		李智艺	31	男	汉	本科	数字媒体技术	软件技术、虚拟现实技术应用	高级工程师	高级
		马晓燕	30	女	汉	本科	计算机科学与技术	软件技术、虚拟现实技术应用	工程师	中级
		周云飞	27	男	汉	本科	计算机科学与技术	计算机应用技术	高级工程师	中级 / 嵌入式工程师
		王程	34	男	汉	研究生	计算机应用技术	数字媒体技术	工程师	中级 / 多媒体设计师
		王诗豪	25	女	汉	本科	数字媒体技术	虚拟现实技术应用	工程师	中级

		倪乐伟	34	男	汉	研究生	计算机应用技术	数字媒体技术	工程师	中级 / 多媒体设计师
--	--	-----	----	---	---	-----	---------	--------	-----	-------------

## 八、教学实施

### （一）教学方法、手段与教学组织形式

“以学生为中心”，根据学生特点，激发学生学习兴趣；实行任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教”教学模式。为了实施职业化的教学改革，应当将专业主干课程教学转变为“教、学、做”合一的方式，部分课程（如：《Unity 3D 开发》）可以进行理论与实训同步教学，实施课程成绩考核改革，重视生产性实训考核和学习过程考核。在实践教学方面，应加大顶岗实习与外出培训的比重，派出教师到企业公司由行业骨干指导进行顶岗实习和培训，提高教学水平与质量。

### （二）教学评价、考核

教学评价应采用学生自我评价，学生互评，教师评价，企业评价等多手段综合的方式。

考核建议：专业基础课程采用考试方式，提高平时阶段考核成绩；专业核心课程采用过程考核与结果考核相结合。突出学生实践及动手能力的培养，提倡对综合素质的评价。本专业学生第三学期参加虚拟现实工程技术应用（中级）考证，第四学期参加 1+X—Web 前端技术中级考试（选考），第五学期参加虚拟现实应用设计与制作（中级）考证。

### （三）教学管理

在专业教学管理方面，针对本专业学生水平参差不齐，任课教师需加强日常专业课程教学中对学生的引导和指导，授之以渔，同时进行必要地督促和管理。并定期开展系部公开课，说课等活动提高教师教学水平。

同时采用系部督导听课，学生评教，院级督导听课，教师互评等方式保证教学质量。

## 九、质量管理

依托系部督導體系，以保障和提高教学质量为目标，依托班主任+辅导员+学生干部+学生骨干组织结构，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等自主保证人才培养质量的工作，统筹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。

## 十、毕业要求

学生在学校规定学习年限内，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业并发给毕业证书。