

# 专科文凭

## 3D视频游戏开发和原型设计





## 专科文凭 3D视频游戏开 发和原型设计

- » 模式:在线
- » 时长:6个月
- » 学历:TECH科技大学
- » 教学时数:16小时/周
- » 时间表:按你方便的
- » 考试:在线

网络访问: [www.techtitute.com/cn/design/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-3d-video-game-development-prototyping](http://www.techtitute.com/cn/design/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-3d-video-game-development-prototyping)

# 目录

01

介绍

---

4

02

目标

---

8

03

课程管理

---

12

04

结构和内容

---

16

05

方法

---

20

06

学位

---

28

# 01 介绍

创作过程中的原型设计必须仔细和彻底地进行,以避免将来可能出现的错误并在进行项目创作时节省时间。同样的情况也发生在3D视频游戏领域,这就是为什么TECH认为有必要制定一个课程,考虑最有效的策略,通过编程,生成机械装置和最先进的原型技术实现最佳效果。因此,这是一个独特的机会,通过这个机会,在短短6个月的时间里,你将能够完善你的技能,使你的职业形象适应当前视听市场的劳动力需求。





“

你想成为现今完美管理VR中沉浸式  
视频游戏开发的专业人员中的一员  
吗?报名参加这个专科文凭并得到它"

原型设计是设计过程中的一个关键阶段, 无论你以何种形式工作, 因为它的作用是把想法整理好, 计划过程和建立解决课程, 以及预测可能出现的错误。出于这个原因, 任何想把自己的职业生涯集中在3D视频游戏开发上的专业人士都必须明白, 这个领域也是如此, 需要有专门的知识, 使他或她能够始终安全和认真地工作。

出于这个原因, 并考虑到对掌握该领域技术和战略的创意人的需求增加, TECH开发了一个完美的课程, 以帮助专业人士实现这一目标。这就是这个课程, 由该领域的专家领导, 并以方便和可访问的100%在线形式呈现。

通过450小时的最佳理论, 实践和附加内容, 在行业最新发展的基础上进行选择, 该教学大纲提供了2D和3D视频游戏开发的内幕和外延的详尽概述, 以及编程, 生成机制和原型设计技术的关键。

最后, 他特别强调了沉浸式VR游戏的开发。

毕业生将有长达6个月的时间来通过学位标准, 并可无限次进入虚拟校园。除了教学大纲之外, 你还会发现详细的视频, 研究文章, 补充阅读, 自我知识练习和每个单元的动态总结, 这样你就能从一次学术经历中获得最大的收获, 这将标志着你职业生涯中的前前后后。

这个**3D视频游戏开发和原型设计专科文凭**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 由视频游戏和技术方面的专家介绍案例研究的发展
- ◆ 该书的内容图文并茂, 示意性强, 突出实用性, 为那些专业实践中必不可少的学科提供了实用信息
- ◆ 可以利用自我评估过程来改善学习的实际练习
- ◆ 特别关注的是虚拟环境中的三维建模和动画
- ◆ 理论课, 向专家提问, 关于有争议问题的讨论区和个人反思性论文
- ◆ 可以从任何有互联网连接的固定或便携式设备上获取内容



你将与低聚物和高聚物模型合作, 适用于通过多边形摆动的3D体验"

“

你将有450个小时的最佳理论, 实践和附加内容, 并有6个月的时间无限制地享受它, 从任何地方和完全适应你的时间安排”

该课程旨在完善你在VR和沉浸式视频游戏中适用于可抓取和可投掷物体的物理学知识。

你将能够从任何有互联网连接的设备上访问虚拟校园, 无论是手机, 平板电脑还是PC。

该课程的教学人员包括来自该部门的专业人员, 他们把自己的工作经验带到了培训中, 还有来自主要协会和著名大学的公认专家。

多媒体内容是用最新的教育技术开发的, 将允许专业人员进行情景式学习, 即一个模拟的环境, 提供一个身临其境的培训, 为真实情况进行培训。

该课程的设计重点是基于问题的学习, 通过这种方式, 专业人员必须尝试解决整个学年出现的不同专业实践情况。为此, 它将得到一个由公认的专家制作的互动视频的创新系统的支持。



# 02 目标

原型开发过程的详尽性质以及该领域的专业人员需要具备一系列的专业知识,以便能够开展这些工作,这促使了该计划的启动。为此,TECH旨在为设计专家提供掌握该领域最前卫技术的钥匙,以及使用最复杂和最精确的创意工具。





“

你将与Unity及其工具一起工作, 获得处理这种多平台视频游戏引擎的最佳技术的专业知识”



## 总体目标

- ◆ 深入开发与三维环境有关的元素, 视觉组件和系统
- ◆ 生成粒子系统和着色器 以提高游戏的艺术完成度
- ◆ 开发沉浸式环境, 其视觉组件可以以最佳方式管理和执
- ◆ 为3D视频游戏开发高级角色
- ◆ 在一个专业项目中使用动画系统和其他资源作为图书馆
- ◆ 为项目的正确输出做准备
- ◆ 将获得的知识应用于VR环境
- ◆ 使视频游戏的组成部分的行为适应于VR
- ◆ 将设计和实施的内容整合到一个完整的可玩项目中





## 具体目标

### 模块1.2D和3D电子游戏的开发

- ◆ 学习使用光栅图形资源来整合到3D电子游戏中
- ◆ 实现3D电子游戏的界面和菜单, 易于应用于VR环境
- ◆ 为专业游戏创建多功能的动画系统
- ◆ 使用 明暗器 和材料给予专业的完成度
- ◆ 创建和配置粒子系统
- ◆ 使用优化的照明技术来减少对游戏引擎性能的影响
- ◆ 生成专业质量的视觉特效
- ◆ 了解不同的组件来管理3D电子游戏中不同类型的音频

### 模块2.电子游戏的编程, 机制生成和原型设计技术

- ◆ 在Unity 3D环境下的专业 开发中使用 Lowpoly 和Highpoly模型
- ◆ 在视频游戏角色中实现高级功能和行为
- ◆ 正确地将角色动画导入工作环境中
- ◆ 控制Ragdoll Systems 和 Skeletal Meshes
- ◆ 掌握可用的资源, 如 资产库 和功能, 并将它们导入学习者配置的项目中
- ◆ 发现与编程和三维动画有关的专业技术人员的团队工作要点
- ◆ 配置项目, 以便正确输出, 保证其运作

### 模块3.VR沉浸式视频游戏的开发

- ◆ 确定传统视频游戏和基于VR环境的视频游戏之间的主要区别
- ◆ 修改交互系统, 使其适应虚拟现实
- ◆ 管理物理学引擎, 以考虑到玩家使用VR设备进行的操作
- ◆ 将UI元素的开发应用于VR
- ◆ 将开发的3D模型整合到VR场景中
- ◆ 用适当的参数配置头像, 以获得VR体验
- ◆ 优化VR项目的正确执行



你是否在寻找一个深入研究创意开发和成功制作的要求的课程?那么, 你就在实现它的最佳选择面前"

# 03 课程管理

在任何学术经历中, 拥有一个专门的教学团队可以大大帮助毕业生获得最大的收益。由于这个原因, TECH在其回廊的构架上投入了大量的精力, 因此有可能提供像这位由设计专家组成的专科文凭所介绍的回廊。此外, 他们是具有特殊人文素质的专业人士, 这一点他们将在学生可以要求的个性化辅导中表现出来。





“

教学团队因其课程和人文素质而被选中。因此,如果你加入这个计划,你将得到真正关心你职业成长的专家的支持”

## 管理人员



### Ortega Ordóñez, Juan Pablo先生

- Intervenía Group 工程和游戏化设计总监
- ESNE 视频游戏设计, 关卡设计, 视频游戏制作, 中间件, 创意媒体产业等专业教授
- Avatar Games 或 Interactive Selection 等公司的创立顾问
- 视频游戏设计一书的作者
- 尼玛世界顾问委员会成员

## 教师

### Núñez Martín, Daniel先生

- ◆ Cateffects S.L. 制作人
- ◆ 为视听媒体和视频游戏创作和设计原创音乐
- ◆ Risin' Goat S.L. 的音频设计师和音乐作曲家
- ◆ SOUNDUB S.A. 视听配音音响技术员
- ◆ Telefónica Educación Digital 视频游戏创作大师 Talentum 的内容创作者
- ◆ Francisco de Vitoria 大学专业音响培训高级技师
- ◆ 在Conservatorio Manuel de Falla的官方音乐教育中级水平, 专攻钢琴和萨克斯

### Ferrer Mas, Miquel先生

- ◆ Quantic Brains公司的高级Unity开发人员
- ◆ Big Bang Box 首席程序员
- ◆ 卡邦比特公司的联合创始人和游戏程序员
- ◆ Unkasoft Advergaming 视听程序员
- ◆ Enne公司的视频游戏程序员
- ◆ 在Bioalma担任设计总监
- ◆ 来自 Na Camel la 的高级计算机技术员
- ◆ CICE视频游戏编程硕士
- ◆ Udacity开设的PyTorch深度学习入门课程



# 04

## 结构和内容

TECH提供的所有资格证书由三个基本支柱组成：由教学团队选择的最详尽和最新的信息，以不同形式呈现的最佳补充材料和基于模拟真实情况的实际案例。这样，通过这所大学的任何课程，毕业生不仅可以扩大和更新他们的知识，还可以通过积极和沉浸式的工作提高他们的技能，以解决复杂的问题。





“

除了视觉部分,你还将从事视频游戏配乐的设计工作,详细学习主要技术和工具,以取得有希望的结果”

## 模块1.2D和3D电子游戏的开发

- 1.1 光栅图形资源
  - 1.1.1. Sprites
  - 1.1.2. Atlas
  - 1.1.3. 纹理
- 1.2 界面和菜单的开发
  - 1.2.1. Unity GUI
  - 1.2.2. Unity UI
  - 1.2.3. UI Toolkit
- 1.3 动画系统
  - 1.3.1. 动画曲线与关键
  - 1.3.2. 应用的动画事件
  - 1.3.3. 修改器
- 1.4 材料和着色器
  - 1.4.1. 材料的成分
  - 1.4.2. RenderPass 的类型
  - 1.4.3. 着色器
- 1.5 粒子
  - 1.5.1. 粒子系统
  - 1.5.2. 发行人和次级排放人
  - 1.5.3. 脚本
- 1.6 照明
  - 1.6.1. 照明模式
  - 1.6.2. 灯
  - 1.6.3. 光探头
- 1.7 Mecanim
  - 1.7.1. 状态机, 子状态机和动画之间的转换
  - 1.7.2. 混合树
  - 1.7.3. 动画层和 IK
- 1.8 运动光洁度
  - 1.8.1. 时间轴
  - 1.8.2. 后处理效果
  - 1.8.3. 通用渲染管线和高清渲染管线

- 1.9 高级 VFX
  - 1.9.1. VFX Graph
  - 1.9.2. 着色器图
  - 1.9.3. Pipeline Tools
- 1.10. 音频组件
  - 1.10.1. 音频源 和 音频听众
  - 1.10.2. 混音器
  - 1.10.3. 音频空间化器

## 模块2.电子游戏的编程, 机制生成和原型设计技术

- 2.1 技术流程
  - 2.1.1. 统一的低聚物和高聚物模型
  - 2.1.2. 材料设置
  - 2.1.3. 高清渲染管线
- 2.2 角色设计
  - 2.2.1. 运动
  - 2.2.2. 对撞机设计
  - 2.2.3. 创造与行为
- 2.3 将骨架网格物体导入 Unity
  - 2.3.1. 从3DS软件中导出骨架网格
  - 2.3.2. Unity 中的骨架网格物体
  - 2.3.3. 附件的锚点
- 2.4 导入动画
  - 2.4.1. 动画准备
  - 2.4.2. 导入动画
  - 2.4.3. 动画师和过渡
- 2.5 动画编辑器
  - 2.5.1. 创建混合空间
  - 2.5.2. 动画蒙太奇的创作
  - 2.5.3. 编辑read-only动画
- 2.6 创建和模拟 ragdoll
  - 2.6.1. 设置 ragdoll
  - 2.6.2. Ragdoll到图形动画
  - 2.6.3. Ragdoll的模拟

- 2.7 人物创建资源
  - 2.7.1. 图库
  - 2.7.2. 图库资料的汇出与汇入
  - 2.7.3. 材料处理
- 2.8 工作团队
  - 2.8.1. 层次结构和工作角色
  - 2.8.2. 版本控制系统
  - 2.8.3. 解决冲突
- 2.9 成功开发的条件
  - 2.9.1. 为成功而生产
  - 2.9.2. 最佳发展
  - 2.9.3. 基本要求
- 2.10. 包装出版
  - 2.10.1. 玩家设置
  - 2.10.2. 创建
  - 2.10.3. 创建安装程序

### 模块3.VR沉浸式视频游戏的开发

- 3.1 虚拟现实独特性
  - 3.1.1. 传统视频游戏和 VR 差异
  - 3.1.2. Motion Sickness: 流动性与影响
  - 3.1.3. 独特的虚拟现实互动
- 3.2 交互作用
  - 3.2.1. 事件
  - 3.2.2. 物理 触发
  - 3.2.3. 虚拟世界。现实世界与现实世界
- 3.3 身临其境
  - 3.3.1. 传送
  - 3.3.2. 手臂摆动
  - 3.3.3. 有和没有面对 的向前运动的向前运动

- 3.4 VR 中的物理学
  - 3.4.1. 可抓取和可抛出的东西
  - 3.4.2. VR 中的重量和质量
  - 3.4.3. VR 中的重力
- 3.5 虚拟现实中的用户界面
  - 3.5.1. UI 元素的定位和曲率
  - 3.5.2. VR 中与菜单的交互模式
  - 3.5.3. 舒适体验的良好实践
- 3.6 VR 动画
  - 3.6.1. 在 VR 中集成动画模型
  - 3.6.2. 物体和动画角色和实物
  - 3.6.3. 动画与程序过渡程序性的
- 3.7 头像
  - 3.7.1. 从他自己的眼睛中呈现的化身
  - 3.7.2. 头像本身的外部表示
  - 3.7.3. 应用于化身的反向运动学和程序动画
- 3.8 音频
  - 3.8.1. 为 VR 配置音频源和 音频监听器
  - 3.8.2. 可获得更身临其境的体验的效果
  - 3.8.3. 音频空间化器 VR
- 3.9 VR 和 AR 项目的优化
  - 3.9.1. Occlusion culling
  - 3.9.2. Static Batching
  - 3.9.3. 质量设置和渲染通道类型
- 3.10. 练习密室逃脱VR
  - 3.10.1. 体验设计
  - 3.10.2. 舞台布置
  - 3.10.3. 力学发展

# 05 方法

这个培训计划提供了一种不同的学习方式。我们的方法是通过循环的学习模式发展起来的：**再学习**。

这个教学系统被世界上一些最著名的医学院所采用，并被**新英格兰医学杂志**等权威出版物认为是最有效的教学系统之一。





“

发现再学习, 这个系统放弃了传统的线性学习, 带你体验循环教学系统: 这种学习方式已经证明了其巨大的有效性, 尤其是在需要记忆的科目中”

## 案例研究, 了解所有内容的背景

我们的方案提供了一种革命性的技能和知识发展方法。我们的目标是在一个不断变化, 竞争激烈和高要求的环境中加强能力建设。

“

和TECH,你可以体验到一种正在动摇世界各地传统大学基础的学习方式”



你将进入一个以重复为基础的学习系统, 在整个教学大纲中采用自然和渐进式教学。



学生将通过合作活动和真实案例，学习如何解决真实商业环境中的复杂情况。

## 一种创新并不同的学习方法

该技术课程是一个密集的教学计划，从零开始，提出了该领域在国内和国际上最苛刻的挑战和决定。由于这种方法，个人和职业成长得到了促进，向成功迈出了决定性的一步。案例法是构成这一内容的技术基础，确保遵循当前经济，社会和职业现实。

“

我们的课程使你准备好在不确定的环境中面对新的挑战，并取得事业上的成功”

案例法一直是世界上最好的院系最广泛使用的学习系统。1912年开发的案例法是为了让法律学生不仅在理论内容的基础上学习法律，案例法向他们展示真实的复杂情况，让他们就如何解决这些问题作出明智的决定和价值判断。1924年，它被确立为哈佛大学的一种标准教学方法。

在特定情况下，专业人士应该怎么做？这就是我们在案例法中面临的问题，这是一种以行动为导向的学习方法。在整个课程中，学生将面对多个真实案例。他们必须整合所有的知识，研究，论证和捍卫他们的想法和决定。

## 再学习方法

TECH有效地将案例研究方法方法与基于循环的100%在线学习系统相结合，在每节课中结合了8个不同的教学元素。

我们用最好的100%在线教学方法加强案例研究:再学习。

在2019年,我们取得了世界上所有西班牙语在线大学中最好的学习成绩。



在TECH,你将用一种旨在培训未来管理人员的尖端方法进行学习。这种处于世界教育学前沿的方法被称为再学习。

我校是唯一获准使用这一成功方法的西班牙语大学。2019年,我们成功地提高了学生的整体满意度(教学质量,材料质量,课程结构,目标.....),与西班牙语最佳在线大学的指标相匹配。

在我们的方案中,学习不是一个线性的过程,而是以螺旋式的方式发生(学习,解除学习,忘记和重新学习)。因此,我们将这些元素中的每一个都结合起来。这种方法已经培养了超过65万名大学毕业生,在生物化学,遗传学,外科,国际法,管理技能,体育科学,哲学,法律,工程,新闻,历史,金融市场和工具等不同领域取得了前所未有的成功。所有这些都是在一个高要求的环境中进行的,大学学生的社会经济状况很好,平均年龄为43.5岁。

再学习将使你的学习事半功倍,表现更出色,使你更多地参与到训练中,培养批判精神,捍卫论点和对比意见:直接等同于成功。

从神经科学领域的最新科学证据来看,我们不仅知道如何组织信息,想法,图像记忆,而且知道我们学到东西的地方和背景,这是我们记住并将其储存在海马体的根本原因,并能将其保留在长期记忆中。

通过这种方式,在所谓的神经认知背景依赖的电子学习中,我们课程的不同元素与学员发展其专业实践的背景相联系。



该方案提供了最好的教育材料,为专业人士做了充分准备:



### 学习材料

所有的教学内容都是由教授该课程的专家专门为该课程创作的,因此,教学的发展是具体的。

然后,这些内容被应用于视听格式,创造了TECH在线工作方法。所有这些,都是用最新的技术,提供最高质量的材料,供学生使用。



### 大师课程

有科学证据表明第三方专家观察的有用性。

向专家学习可以加强知识和记忆,并为未来的困难决策建立信心。



### 技能和能力的实践

你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



### 延伸阅读

最近的文章,共识文件和国际准则等。在TECH的虚拟图书馆里,学生可以获得他们完成培训所需的一切。





### 案例研究

他们将完成专门为这个学位选择的最佳案例研究。由国际上最好的专家介绍,分析和辅导案例。



### 互动式总结

TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体丸中,其中包括音频,视频,图像,图表和概念图,以强化知识。  
这个用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软授予“欧洲成功案例”称号。



### 测试和循环测试

在整个课程中,通过评估和自我评估活动和练习,定期评估和重新评估学习者的知识:通过这种方式,学习者可以看到他/她是如何实现其目标的。



# 06 学位

3D视频游戏开发和原型设计专科文凭除了保证最严格和最新的培训外,还可以获得由TECH科技大学颁发的专科文凭学位证书。





“

顺利完成该课程并获得大学学位, 无需旅行或通过繁琐的程序”

这个**3D视频游戏开发和原型设计专科文凭**包含了市场上最完整和最新的课程。

评估通过后, 学生将通过邮寄收到**TECH科技大学**颁发的相应的**专科文凭**学位。

**TECH科技大学**颁发的证书将表达在专科文凭获得的资格, 并将满足工作交流, 竞争性考试和专业职业评估委员会的普遍要求。

学位:**3D视频游戏开发和原型设计专科文凭**

官方学时:**450小时**



健康 信心 未来 人 导师  
教育 信息 教学  
保证 资格认证 学习  
机构 社区 科技 承诺  
个性化的关注 现在  
知识 网页 培  
网上教室 发展 语言

**tech** 科学技术大学

专科文凭  
3D视频游戏开发和原型设计

- » 模式:在线
- » 时长:6个月
- » 学历:TECH科技大学
- » 教学时数:16小时/周
- » 时间表:按你方便的
- » 考试:在线

专科文凭

3D视频游戏开发和原型设计