

# 校级硕士 数字雕塑





**tech** 科学技术大学

## 校级硕士 数字雕塑

- » 模式:在线
- » 时长: 12个月
- » 学位: TECH 科技大学
- » 课程表:自由安排时间
- » 考试模式:在线

网页链接: [www.techtitute.com/cn/videogames/professional-master-degree/master-digital-sculpture](http://www.techtitute.com/cn/videogames/professional-master-degree/master-digital-sculpture)

# 目录

01

介绍

---

4

02

目标

---

8

03

能力

---

12

04

课程管理

---

16

05

结构和内容

---

20

06

方法

---

30

07

学位

---

38

# 01 介绍

角色的创造是任何电子游戏工作室的基这个支柱之一，因为像劳拉、林克或士官长(光环)这样的设计已经成为行业这个身的历史和特质的一部分。正是由于这个原因，电子游戏专业人员不仅要能创造出神话人物，还要能创造出各种生物、道具和车辆，使标题具有自己的个性和特色。这个TECH的课程深入探讨了这一重要问题，为设计师提供了创造、动画和开发自己的标志性2D人物的最重要的关键。





“

数字雕塑是视频游戏中的一个基础元素。了解这一领域的最新发展，体验即时的职业提升”

近年来, 视频游戏行业经历的巨大推动力导致了对不同领域高度专业化专业人员的需求。因此, 最重要的一个是数字雕塑, 它涉及场景、人物或不同类型的物体、设备和机器的三维建模。在用3D图形创建视频游戏时, 这是一个基这个的、绝对必要的领域。

出于这个原因, 这个数字雕塑校级硕士为学生提供了这个领域最先进的知识, 使他们能够在所有的保证下面对现在和未来的挑战。在这个学位上, 你还将能够深入研究有机纹理的烘焙、应用于字体的3D设计、Blender、Unity或Marmoset等软件的使用, 或自然和地形的有机建模等问题。

所有这些, 都是通过专门为在职专业人士设计的在线教学方法实现的, 因为它适合他们的个人情况。此外, 该学位拥有一支高度专业于数字雕塑的教学人员, 并将其所有知识传授给学生以及该硕士学位中存在的众多不同的多媒体学习资源。

这个**数字雕塑校级硕士**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 由三维建模专家介绍案例研究的发展数字雕塑
- ◆ 这个课程的内容图文并茂、示意性强、实用性为那些视专业实践至关重要的学科提供了科学和实用的信息
- ◆ 可以进行自我评估过程的实践, 以推进学习
- ◆ 特别强调创新方法论
- ◆ 提供理论课程、专家解答问题、有争议话题的讨论论坛以及个人思考作业等
- ◆ 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



TECH的创新方法体系  
允许你选择时间和地  
点来学习这个学位"

“

由于你将在这个学位中发展的新知识,注册并获得许多专业机会”

他掌握了这个领域的专业软件,并深入研究了Blender、Unity或Marmoset等工具的使用。

由于这个校级硕士,掌握了最新的数字雕塑技术。

这个课程的教学人员包括来自这个行业的专业人士,他们将自己的工作经验带到了这一培训中,还有来自领先公司和著名大学的公认专家。

通过采用最新的教育技术制作的多媒体内容,专业人士将能够进行情境化学习,即通过模拟环境进行沉浸式培训,以应对真实情况。

该计划设计以问题导向的学习为中心,专业人士将在整个学年中尝试解决各种实践情况。为此,您将得到由知名专家制作的新型交互式视频系统的帮助。



# 02 目标

这个数字雕塑校级硕士的主要目标是培养专业人员处理和掌握所有必要的工具,以从事视频游戏项目,执行各种与3D建模有关的任务。在这个课程结束时,你将具备在视频游戏行业的大公司成功工作所需的所有能力和技能。





“

通过这个学位,你可以完美地了解成功开发电子游戏项目所需的数字雕塑工具”



## 总体目标

- ◆ 了解良好的拓扑结构在各级发展和生产中的需要
- ◆ 了解人类和动物的解剖结构, 以便准确建模、贴图、照明和渲染过程
- ◆ 满足视频游戏、电影、3D打印、增强现实和虚拟现实的头发和服装创作需求
- ◆ 管理虚拟现实系统中的建模、纹理和照明系统。虚拟现实系统
- ◆ 了解目前电影和视频游戏行业的系统, 以提供良好的效果



立马报名, 并实现  
你的所有目标”



## 具体目标

### 模块 1. 创造hard surface和刚性的表面

- ◆ 通过edit poly 和 splines来使用建模手段
- ◆ 有机雕塑的高级处理
- ◆ 创建信息架构并将其整合到Lumion中
- ◆ 使用3Ds Max进行场景建模, 并将其与ZBrush进行整合

### 模块 2. 数字雕塑的纹理处理

- ◆ 使用PBR纹理贴图和材料
- ◆ 使用纹理修改器
- ◆ 应用纹理地图生成软件
- ◆ 创建纹理的baked
- ◆ 管理纹理, 以产生对我们的建模的改进
- ◆ 复杂地使用程序之间的导入/导出系统
- ◆ 以先进的方式管理 Substance Painter

### 模块 3. 机器创造

- ◆ 创建、描述和模拟机器人、车辆和cyborgs
- ◆ 管理内部建模的面具
- ◆ 通过雕刻形状和使用Substance Painter来进化机器人、车辆和 cyborgs, 经历时间和腐烂
- ◆ 适应 生物仿生学、科幻小说或 卡通美学
- ◆ 在Arnold创建一个照明工作室
- ◆ 处理逼真和非逼真美学的渲染工作
- ◆ 启动 wireframe的渲染

#### 模块 4. 仿人

- ◆ 处理并将解剖学应用于人体雕塑
- ◆ 了解用于三维动画、视频游戏和三维打印的模型的正确拓扑结构
- ◆ 塑造人性化的人物形象和造型
- ◆ 使用 3ds Max、Blender 和 ZBrush制作手动拓扑图
- ◆ 创建人和多个对象的群组
- ◆ 使用人类的预定义和基础网格

#### 模块 5. 头发、衣服和饰品

- ◆ 在3ds Max、ZBrush中创建模型化的头发 low poly, high poly, Fibermesh和Xgen头发 和 Maya, 用于3D打印、电影和视频游戏
- ◆ 在3ds Max和ZBrush中建立模型并模拟布的物理特性
- ◆ 深化ZBrush和Marvelous之间的工作流程
- ◆ 在Marvelous Designer中使用服装和创建图案
- ◆ 在 Marvelous Designer 中处理物理模拟以及导出和导入
- ◆ 在Arnold中对衣服、头发和配件进行建模、贴图、照明和渲染

#### 模块 6. 动物和生物

- ◆ 处理并将解剖学应用于动物雕塑
- ◆ 在3D动画、视频游戏和3D打印中应用正确的动物拓扑模型
- ◆ 雕刻和纹理动物表面, 如:羽毛、鳞片、皮毛和动物毛皮的细化
- ◆ 进行动物和人类的进化, 成为幻想中的动物, 杂交和机械生物, 形状雕刻和使用 Substance Painter
- ◆ 在Arnold中处理动物的逼真和非逼真渲染

#### 模块 7. Blender

- ◆ Blender软件的高级开发
- ◆ 使用其渲染引擎Eevee和Cycles进行渲染
- ◆ 深入了解CGI工作流程
- ◆ 将ZBrush和3ds Max的知识转移到Blender
- ◆ 将创意过程从Blender转移到Maya和Cinema 4D上

#### 模块 8. 用灯光做模型

- ◆ 在Arnold和Vray等离线引擎中发展照明和摄影的高级概念, 以及渲染的后期制作以达到专业的完成度
- ◆ 深入学习Unity和Unreal中的高级实时可视化
- ◆ 在电子游戏引擎中进行建模, 以创建交互式场景
- ◆ 在真实空间中整合项目

#### 模块 9. 地形和有机环境的创建

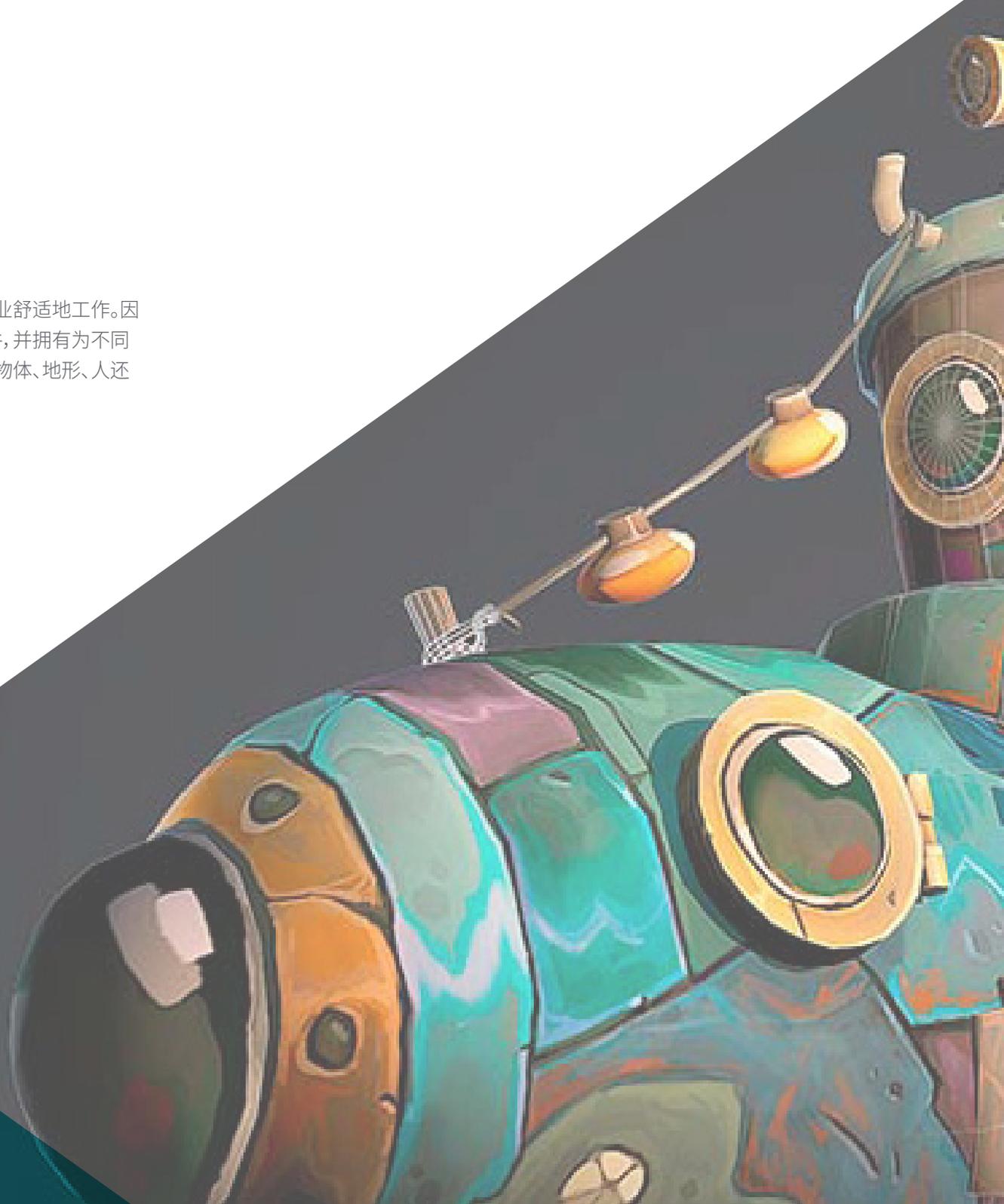
- ◆ 学习不同的有机建模技术和分形系统来生成自然和地形的元素, 以及实现我们自己的模型和3D扫描
- ◆ 深入了解植被创建系统以及如何在Unity和Unreal引擎中以专业的方式控制植被
- ◆ 创建具有沉浸式VR体验的场景

#### 模块 10. 建模在3D打印、VR、AR和摄影测量中的应用

- ◆ 使用有机模型制作3D打印和铣削模型
- ◆ 通过摄影生成3D的模型, 并对其进行处理, 将其融入3D打印中在3D打印、视频游戏和电影方面
- ◆ 通过Quill在虚拟现实中以自由、创意和互动的方式进行雕刻 以及将其导入Arnold、Unreal和Unity
- ◆ 使用增强现实技术在真实环境中可视化工作

# 03 能力

这个数字雕塑校级硕士培养了一系列的基这个技能,能够在视频游戏行业舒适地工作。因此,在完成这个课程后,专业人员将掌握这个领域的各种专业工具和软件,并拥有为不同类型和风格的视频游戏设计和建模各种元素的不可或缺的技能,无论是物体、地形、人还是动物,都具有各种美学意义。





“

在学位结束时,你将成为一个灵活的专业人员,具有广泛的能力,专注于电子游戏中的数字雕刻”

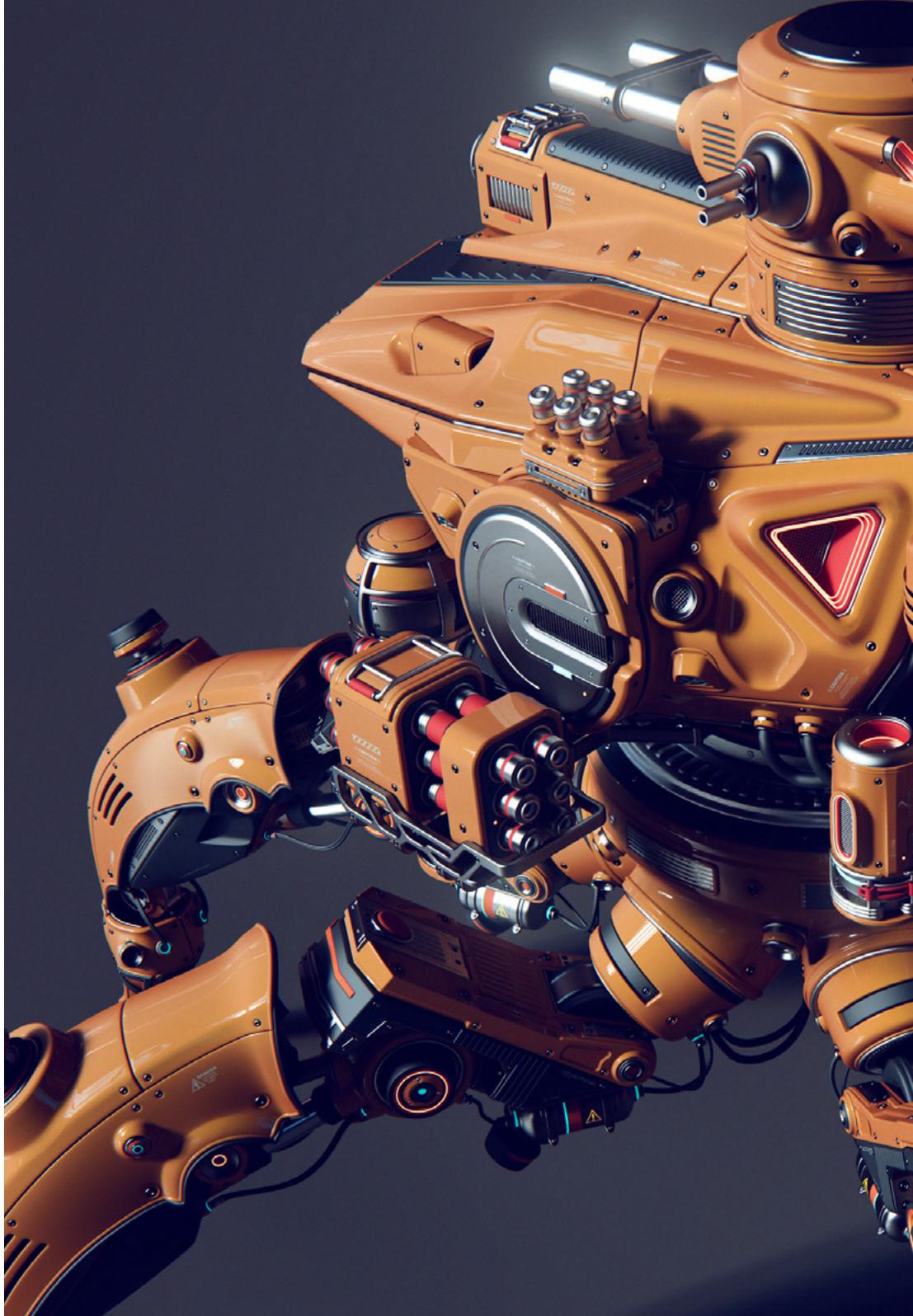


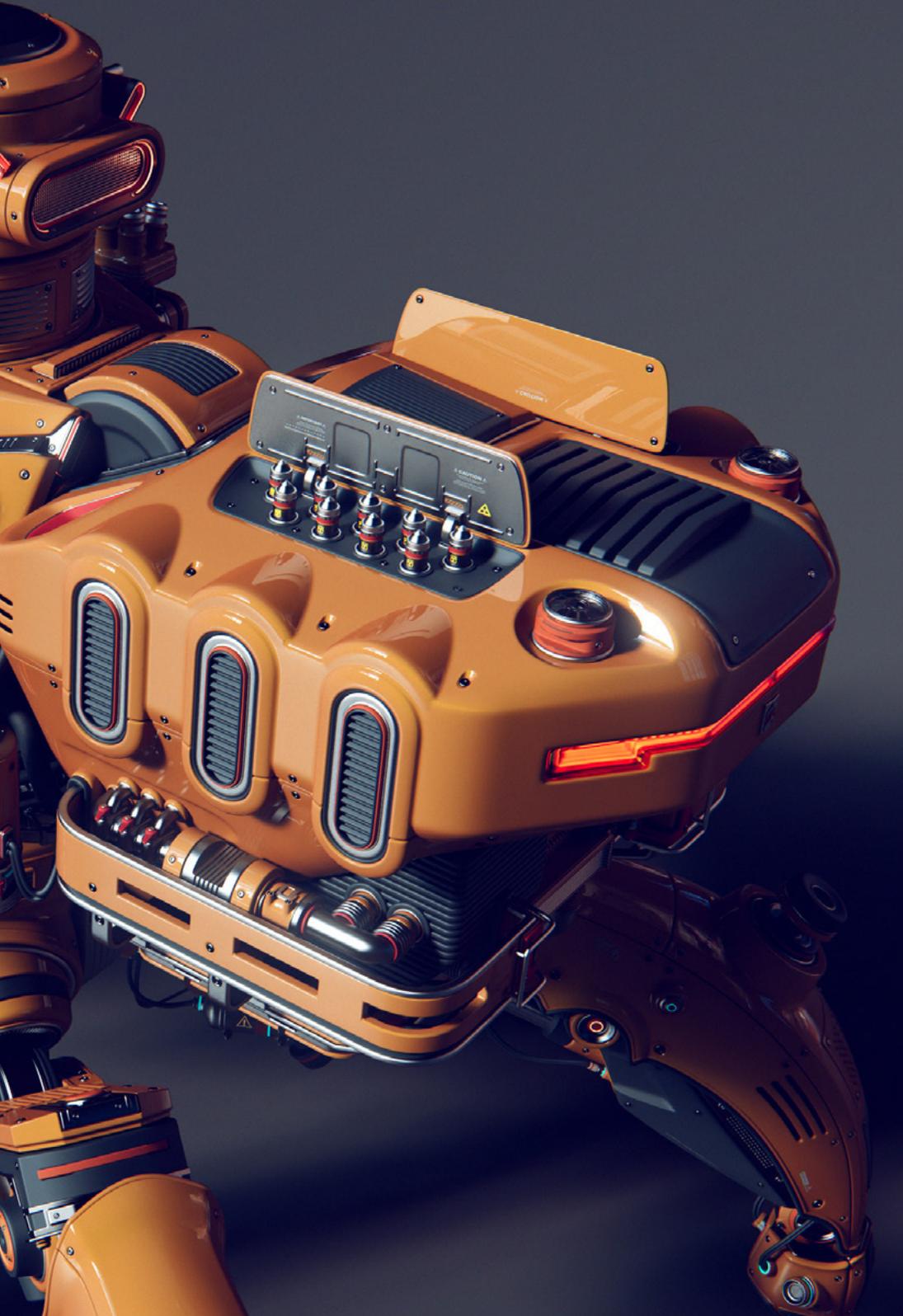
## 总体能力

- ◆ 处理并高级使用各种有机模型系统。edit poly 和 splines
- ◆ hard surface专业的精加工 和信息架构
- ◆ 创造现实的人物和高质量 cartoon
- ◆ 进行逼真的PBR和非逼真系统的高级纹理处理, 以加强数字雕塑项目
- ◆ 在离线引擎和 realtime 系统中应用专业灯光, 从而获得高质量的模型最终完成
- ◆ 采用和整合3D扫描
- ◆ IMM和Chisel画笔的高级用法
- ◆ 生成 turntable项目, 通过ZBrush使用快速的可视化引擎, 如Marmoset或Keyshot来创建showreel

“

更新你在这个领域的技能  
是最好的解决办法: 报名并  
获得数字雕塑的最新知识”





## 具体能力

- ◆ 管理3ds Max、Blender、ZBrush、Substance Painter、Marvelous Designer、Lumion、Unity和Unreal软件之间的专业workflow 系统
- ◆ 以先进的方式掌握3dsMax Max、Blender、ZBrush、Substance Painter、Marvelous Designer、Quills、Unity和Unreal
- ◆ 通过3ds Max对机器进行建模, 并使用ZBrush来生成建模基座
- ◆ 使用带有ZSpheres rig、motion capture和 morpher完美地控制姿势系统和面部表情
- ◆ 使用Shadowbox掌握3D设计和lettering
- ◆ 在3Ds max、ZBrush和Substance Painter中绘制网格
- ◆ 在ZBrush中使用网格切割、布尔运算和slice
- ◆ 用不同类型的摄像机对人物这个身的互动场景进行高级开发和拍摄

# 04 课程管理

在这个数字雕塑校级硕士中，最好的教学人员等待着学生，陪伴他们整个学习过程。因此，报读这个学位的专业人员将找到非常有经验的教师，他们目前正在数字雕塑领域工作，并将向他们传授这个学科的所有关键，始终从实践的角度出发，目的是将最新的工具纳入他们的日常工作。



“

这支教师队伍的关键在于他们的经验和对数字雕塑现状的了解:报名参加,与最好的人一起学习”

## 管理人员



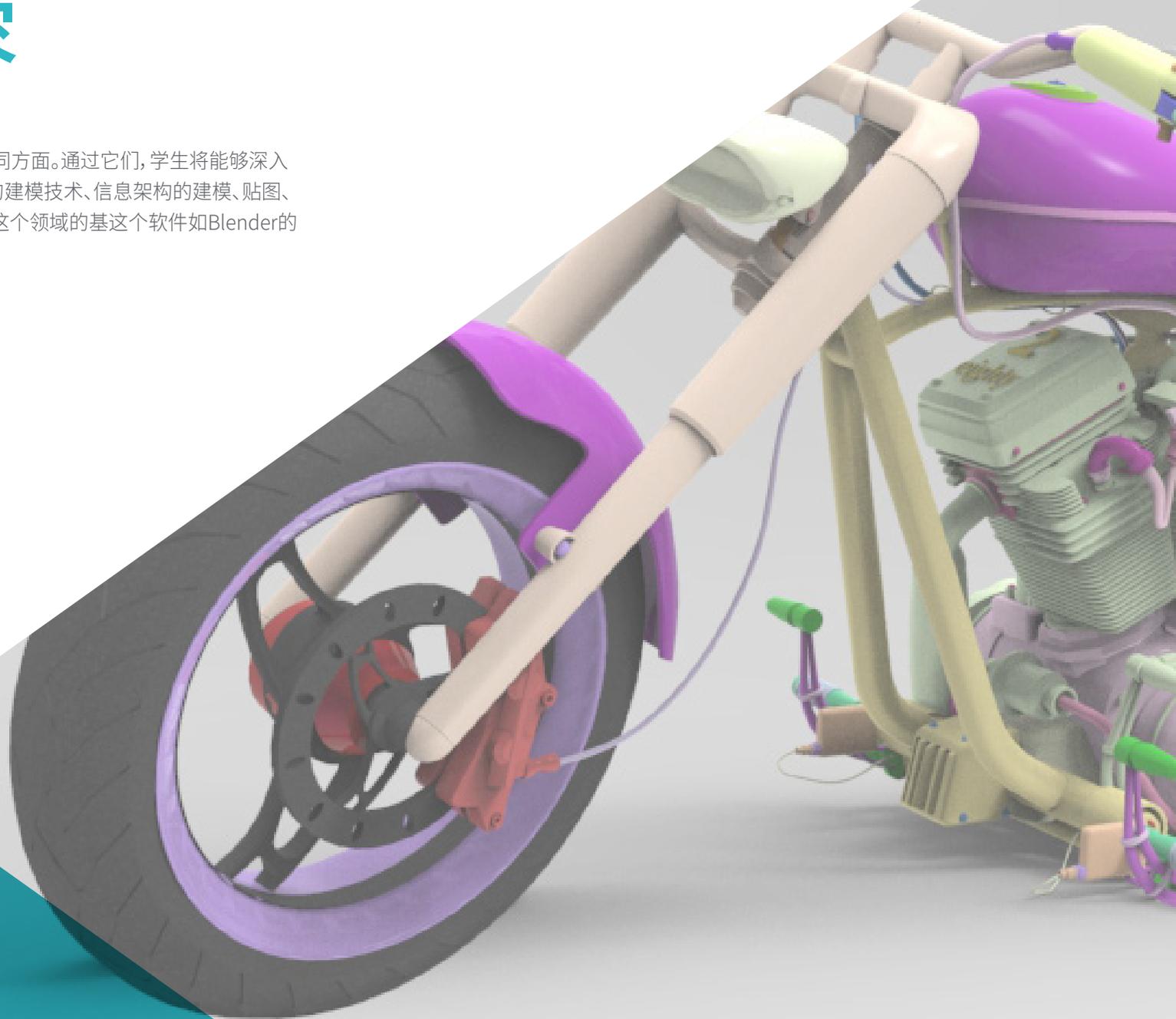
### Sequeros Rodríguez, Salvador 先生

- 自由 2D/3D 建模师和通才
- Slicecore 的概念艺术和 3D 建模。芝加哥
- 罗德里戈·塔马里斯 (Rodrigo Tamariz) 视频映射和建模。巴利亚多利德
- 3D动画高级培训周期的讲师。图像与声音高级学院 ESISV。巴利亚多利德
- 高级培训周期GFGS3D动画的讲师。欧洲设计研究所 IED。马德里
- Vicente Martinez 和 Loren Fandos 的 3D 模型。Castellón
- 计算机图形学、游戏和虚拟现实专业硕士学位。URJC大学。马德里
- 萨拉曼卡大学美术学士 (设计与雕塑专业)



# 05 结构和内容

这个学位在10个模块中呈现，专门研究数字雕塑的不同方面。通过它们，学生将能够深入研究诸如编辑多维建模、平滑的包含几何、ZBrush中的建模技术、信息架构的建模、贴图、角色装配、应用于三维建模的人类和动物解剖学以及这个领域的基这个软件如Blender的使用等问题。





“

在这个校级硕士中, 你将深入研究建模在3D打印、VR、AR和摄影测量中的应用”

## 模块 1. 创造hard surface和刚性的表面

- 1.1. 雕塑技术和应用
  - 1.1.1. Edit Poly
  - 1.1.2. 花键
  - 1.1.3. 有机模型
- 1.2. edit poly模型
  - 1.2.1. Loops 和挤压件
  - 1.2.2. 平滑化的内函几何学
  - 1.2.3. 修改器和 ribbon
- 1.3. 网格优化
  - 1.3.1. 四边形、三边形和五边形 何时使用?
  - 1.3.2. Booleanos
  - 1.3.3. Low poly vs.High poly
- 1.4. 花键
  - 1.4.1. Splines修改器
  - 1.4.2. 工作图和矢量图
  - 1.4.3. 作为场景助手的Splines
- 1.5. 有机雕塑
  - 1.5.1. ZBrush界面
  - 1.5.2. ZBrush中的建模技术
  - 1.5.3. 字母和画笔
- 1.6. Model sheet
  - 1.6.1. 参考系统
  - 1.6.2. 建模模板的配置
  - 1.6.3. 措施
- 1.7. 信息架构的建模
  - 1.7.1. 外立面建模
  - 1.7.2. 计划跟踪
  - 1.7.3. 内部建模
- 1.8. 场景设计
  - 1.8.1. 创建 attrezo
  - 1.8.2. 家具
  - 1.8.3. ZBrush有机建模中的细部处理

- 1.9. 面具
  - 1.9.1. 用于建模和绘画的面罩
  - 1.9.2. 用于建模的几何体掩码和ID
  - 1.9.3. 网格隐藏、polygroups和切片
- 1.10. 3D设计和lettering
  - 1.10.1. 影箱的使用
  - 1.10.2. 模型的拓扑结构
  - 1.10.3. ZRemesher自动重拓扑结构

## 模块 2. 数字雕塑的纹理设计

- 2.1. 纹理
  - 2.1.1. 纹理修改器
  - 2.1.2. compact系统
  - 2.1.3. Slate 的层次结构
- 2.2. 材料
  - 2.2.1. ID
  - 2.2.2. 写实的PBR
  - 2.2.3. 非写实的: 卡通
- 2.3. PBR的纹理
  - 2.3.1. 程序性纹理
  - 2.3.2. 颜色、反照率和 diffuse
  - 2.3.3. 不透明性和镜面性
- 2.4. 网格增强
  - 2.4.1. 法线图
  - 2.4.2. 位移图
  - 2.4.3. 矢量地图
- 2.5. 纹理管理器
  - 2.5.1. Photoshop
  - 2.5.2. 物质化和在线系统
  - 2.5.3. 纹理扫描

- 2.6. UVW 和 烘烤
  - 2.6.1. 纹理的Baked hard surface
  - 2.6.2. 的有机质地Baked
  - 2.6.3. 烘烤接头
- 2.7. 出口和进口
  - 2.7.1. 纹理格式
  - 2.7.2. Fbx、obj 和 stl
  - 2.7.3. Subdivisión vs.动态网格
- 2.8. 网格绘画
  - 2.8.1. Viewport Canvas
  - 2.8.2. Polypaint
  - 2.8.3. Spotlight
- 2.9. 物质颜料
  - 2.9.1. 使用 Substance Painter 的ZBrush
  - 2.9.2. 纹理贴图 low poly 与细节high poly
  - 2.9.3. 材料处理
- 2.10. 进阶Substance Painter
  - 2.10.1. 逼真的效果
  - 2.10.2. 加强 baked
  - 2.10.3. SSS材料, 人体皮肤

### 模块 3. 机器创造

- 3.1. 机器人
  - 3.1.1. 功能性
  - 3.1.2. Character
  - 3.1.3. 其结构中的动力性
- 3.2. 爆炸的机器人
  - 3.2.1. IMM和Chisel刷子
  - 3.2.2. 插入Mesh和Nanomesh
  - 3.2.3. ZBrush中的 Zmodeler
- 3.3. Cyborg
  - 3.3.1. 使用掩模进行切片
  - 3.3.2. Trim Adaptive 和 Dynamic
  - 3.3.3. 机械化

- 3.4. 舰船和飞机
  - 3.4.1. 空气动力学和平滑化
  - 3.4.2. 表面纹理
  - 3.4.3. 多边形网格的清理和细节
- 3.5. 地面车辆
  - 3.5.1. 车辆拓扑结构
  - 3.5.2. 为动画建模
  - 3.5.3. Orugas
- 3.6. 时间的流逝
  - 3.6.1. 可信的模式
  - 3.6.2. 材料随时间变化
  - 3.6.3. 氧化作用
- 3.7. 事故
  - 3.7.1. 撞车
  - 3.7.2. 物体的碎片化
  - 3.7.3. 破坏性刷子
- 3.8. 适应和进化
  - 3.8.1. 生物仿生学
  - 3.8.2. 科幻、乌托邦、乌托邦和乌托邦
  - 3.8.3. 卡通
- 3.9. Render Hardsurface 逼真
  - 3.9.1. 工作室场景
  - 3.9.2. 灯光
  - 3.9.3. 实体摄像机
- 3.10. Render Hardsurface NPR
  - 3.10.1. Wireframe
  - 3.10.2. Cartoon Shader
  - 3.10.3. 插图

### 模块 4. 仿人

- 4.1. 用于建模的人体解剖学
  - 4.1.1. 比例法则
  - 4.1.2. 演变和功能
  - 4.1.3. 浅层肌肉和流动性

- 4.2. 下半身的拓扑结构
  - 4.2.1. 躯干
  - 4.2.2. 腿部
  - 4.2.3. 脚
- 4.3. 上半身的拓扑结构
  - 4.3.1. 胳膊和手
  - 4.3.2. 颈部
  - 4.3.3. 头部和面部以及口腔内部
- 4.4. 特征化和风格化的人物
  - 4.4.1. 用有机造型进行细节处理
  - 4.4.2. 解剖的特征
  - 4.4.3. 造型设计
- 4.5. 表达方式
  - 4.5.1. 面部动画和 layer
  - 4.5.2. Morpher
  - 4.5.3. 纹理动画
- 4.6. 姿势
  - 4.6.1. 角色的生理学和放松
  - 4.6.2. 与 Zpheras连接
  - 4.6.3. 用motion capture摆姿势
- 4.7. 特征描述
  - 4.7.1. 纹身
  - 4.7.2. 疤痕
  - 4.7.3. 皱纹、雀斑和斑点
- 4.8. 手动重构图
  - 4.8.1. 在3ds Max
  - 4.8.2. Blender
  - 4.8.3. ZBrush和投影
- 4.9. 预设
  - 4.9.1. Fuse
  - 4.9.2. Vroid
  - 4.9.3. MetaHuman

- 4.10. 拥挤和重复的空间
  - 4.10.1. 散点
  - 4.10.2. Proxys
  - 4.10.3. 物件组

## 模块 5. 头发、衣服和饰品

- 5.1. 头发创作
  - 5.1.1. 造型的头发
  - 5.1.2. 头发 low poly 和 cards
  - 5.1.3. 和 high poly, fibermesh, hair 和 fur 和 Xgen
- 5.2. 衣服 cartoon
  - 5.2.1. 网片移除
  - 5.2.2. 几何学假人
  - 5.2.3. Shell
- 5.3. 雕刻织物
  - 5.3.1. 物理模拟
  - 5.3.2. 力的计算
  - 5.3.3. 衣服上的曲率刷
- 5.4. 逼真的服装
  - 5.4.1. 导入Marvelous Designer
  - 5.4.2. 软件理念
  - 5.4.3. 模式创建
- 5.5. 标准模式
  - 5.5.1. 衬衫
  - 5.5.2. 长裤
  - 5.5.3. 大衣和鞋类
- 5.6. 连接和物理学
  - 5.6.1. 现实的模拟
  - 5.6.2. 拉链
  - 5.6.3. 接缝

- 5.7. 服装
  - 5.7.1. 复杂的模式
  - 5.7.2. 织物的复杂性
  - 5.7.3. 阴影
- 5.8. 高级服装
  - 5.8.1. 的衣服的Baked
  - 5.8.2. 适应性
  - 5.8.3. 输出
- 5.9. 配件
  - 5.9.1. 珠宝首饰
  - 5.9.2. 背包和挎包
  - 5.9.3. 工具
- 5.10. 对织物和头发的渲染
  - 5.10.1. 照明和遮阳
  - 5.10.2. 头发着色器
  - 5.10.3. 在Arnold中进行逼真的渲染

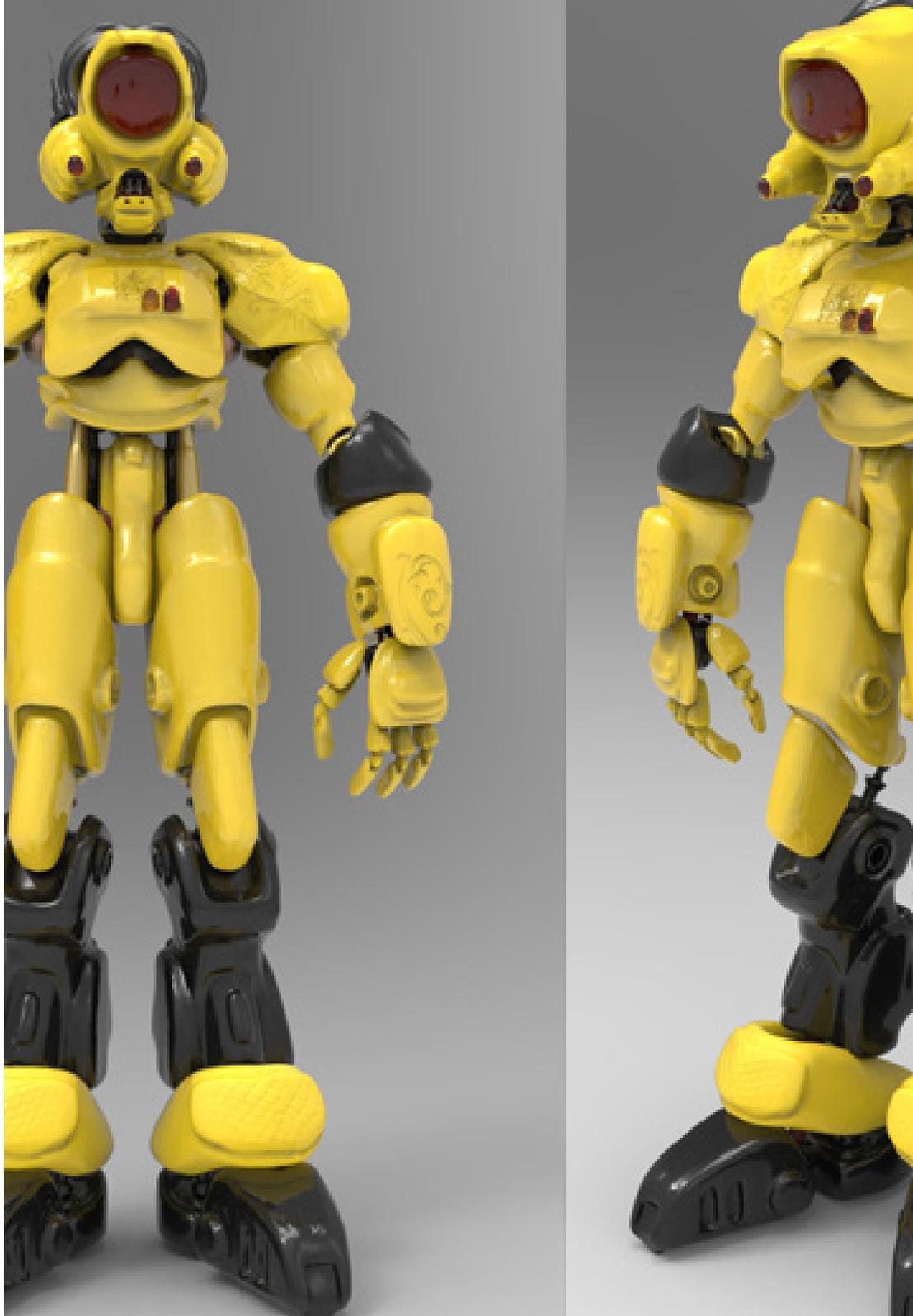
## 模块 6. 动物和生物

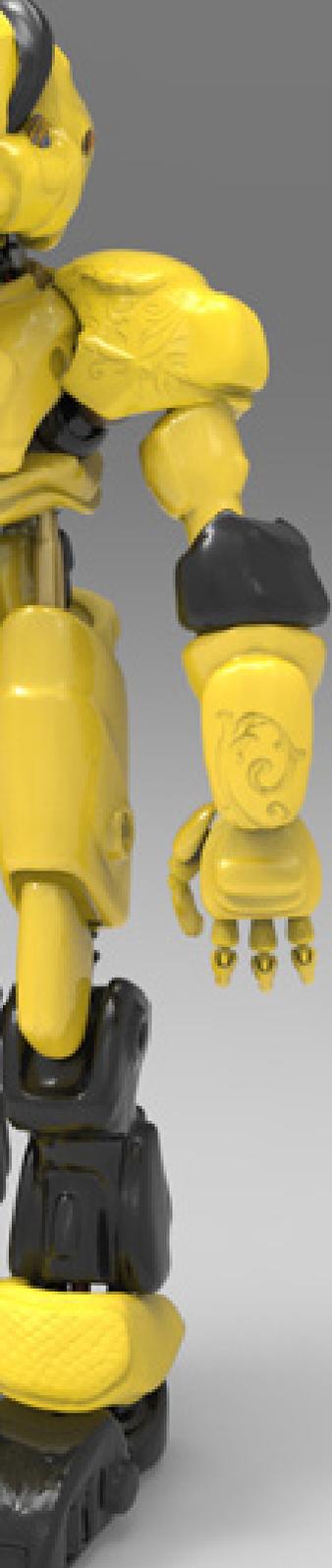
- 6.1. 为建模者提供的动物解剖学
  - 6.1.1. 对比例的研究
  - 6.1.2. 解剖学上的差异
  - 6.1.3. 不同家族的肌肉组织
- 6.2. 主要质量
  - 6.2.1. 主要结构
  - 6.2.2. 平衡轴位置
  - 6.2.3. 带有Z型球体的基础网格
- 6.3. 头
  - 6.3.1. 头骨
  - 6.3.2. 下颌骨
  - 6.3.3. 牙齿和鹿角
  - 6.3.4. 肋骨、脊柱和臀部

- 6.4. 中央地区
  - 6.4.1. 肋骨架
  - 6.4.2. 脊柱
  - 6.4.3. 臀部
- 6.5. 肢体
  - 6.5.1. 腿和蹄子
  - 6.5.2. 鳍片
  - 6.5.3. 翅膀和爪子
- 6.6. 动物纹理和对形状适应
  - 6.6.1. 毛皮和头发
  - 6.6.2. 鱼鳞
  - 6.6.3. 羽毛
- 6.7. 动物的想象力:解剖学和几何学
  - 6.7.1. 梦幻般的生物的解剖
  - 6.7.2. 几何学和 slice
  - 6.7.3. 网格布尔运算
- 6.8. 动物的想象力:神奇的动物
  - 6.8.1. 神奇的动物
  - 6.8.2. 混合
  - 6.8.3. 机械人
- 6.9. NPR物种
  - 6.9.1. 风格cartoon
  - 6.9.2. 动画片
  - 6.9.3. Fan Art
- 6.10. 动物和人类的渲染
  - 6.10.1. 次 surface scattering材料
  - 6.10.2. 纹理中的混合技术
  - 6.10.3. 最终构成

## 模块 7. Blender

- 7.1. 免费软件
  - 7.1.1. LTS 版这个和社区
  - 7.1.2. 优点和区别
  - 7.1.3. 界面和理念
- 7.2. 与 2D 集成
  - 7.2.1. 节目改编
  - 7.2.2. Crease pencil
  - 7.2.3. 2D 3D 组合
- 7.3. 建模技术
  - 7.3.1. 节目改编
  - 7.3.2. 建模方法
  - 7.3.3. 几何节点
- 7.4. 纹理技术
  - 7.4.1. 节点着色
  - 7.4.2. 纹理和材料
  - 7.4.3. 使用提示
- 7.5. 照明
  - 7.5.1. 光空间的技巧
  - 7.5.2. 循环
  - 7.5.3. 埃维
- 7.6. CGI 中的工作流程
  - 7.6.1. 必要用途
  - 7.6.2. 出口和进口
  - 7.6.3. 最终艺术
- 7.7. 从 3ds Max 到 Blender 的改编
  - 7.7.1. 建模
  - 7.7.2. 纹理和阴影
  - 7.7.3. 照明
- 7.8. ZBrush到Blender的知识
  - 7.8.1. 3D雕刻
  - 7.8.2. 先进的画笔和技术
  - 7.8.3. 有机工作





- 7.9. 从 Blender 到 Maya
  - 7.9.1. 重要阶段
  - 7.9.2. 设置和集成
  - 7.9.3. 功能的利用
- 7.10. 从 Blender 到 Cinema 4D
  - 7.10.1. 3D 设计技巧
  - 7.10.2. 利用建模实现视频 video mapping
  - 7.10.3. 使用粒子和效果进行建模

## 模块 8. 用灯光做模型

- 8.1. 阿诺德离线引擎
  - 8.1.1. 室内外照明
  - 8.1.2. 位移和法线贴图应用
  - 8.1.3. 渲染修改器
- 8.2. Vray
  - 8.2.1. 照明底座
  - 8.2.2. 阴影
  - 8.2.3. 地图
- 8.3. 先进的全局照明技术
  - 8.3.1. 用 GPU ActiveShade 进行管理
  - 8.3.2. 对逼真的渲染进行优化去噪器
  - 8.3.3. 非逼真的渲染 (cartoon 和 hand painted)
- 8.4. 快速查看模型
  - 8.4.1. Zbrush
  - 8.4.2. Keyshot
  - 8.4.3. Marmoset
- 8.5. 渲染的后期制作
  - 8.5.1. 多次通过
  - 8.5.2. 用 ZBrush 绘制 3D 插图
  - 8.5.3. ZBrush 中的多通道
- 8.6. 融入现实空间
  - 8.6.1. 阴影材质
  - 8.6.2. HDRI 和全局照明
  - 8.6.3. 图像追踪

- 8.7. Unity
  - 8.7.1. 界面和配置
  - 8.7.2. 导入到游戏引擎
  - 8.7.3. 材料
- 8.8. 虚幻
  - 8.8.1. 界面和配置
  - 8.8.2. 虚幻的雕塑
  - 8.8.3. 着色器
- 8.9. 游戏引擎中的建模
  - 8.9.1. 兴业银行
  - 8.9.2. 建模工具
  - 8.9.3. 预制板和缓存
- 8.10. 视频游戏中的先进照明技术
  - 8.10.1. 实时、轻量预计算和 HDRP
  - 8.10.2. 光线追踪
  - 8.10.3. 后期处理

## 模块 9. 地形和有机环境的创建

- 9.1. 自然界的有机建模
  - 9.1.1. 画笔的适配
  - 9.1.2. 创建岩石和悬崖
  - 9.1.3. 与 Substance Painter 3D 集成
- 9.2. 地形
  - 9.2.1. 地形位移图
  - 9.2.2. 创建岩石和悬崖
  - 9.2.3. 扫描库
- 9.3. 植被
  - 9.3.1. 速度树
  - 9.3.2. 植被 low poly
  - 9.3.3. 分形
- 9.4. 统一地形
  - 9.4.1. 有机地形建模
  - 9.4.2. 地形的绘画
  - 9.4.3. 植被创造

- 9.5. 虚幻的地形
  - 9.5.1. 高地图
  - 9.5.2. 纹理
  - 9.5.3. 虚幻的树叶系统
- 9.6. 物理学和现实主义
  - 9.6.1. 物理行为
  - 9.6.2. 风
  - 9.6.3. 流体
- 9.7. 虚拟行走
  - 9.7.1. 虚拟摄像机
  - 9.7.2. 第三人
  - 9.7.3. 第一人称第一人称射击游戏
- 9.8. 摄影
  - 9.8.1. 电影机
  - 9.8.2. 顺序器
  - 9.8.3. 记录和可执行文件
- 9.9. 虚拟现实中建模的可视化
  - 9.9.1. 塑形和纹理技巧
  - 9.9.2. 轴间空间的利用
  - 9.9.3. 项目准备
- 9.10. VR场景创建
  - 9.10.1. 相机情况
  - 9.10.2. 土地和信息架构
  - 9.10.3. 使用平台

## 模块 10. 建模在3D打印、VR、AR和摄影测量中的应用

- 10.1. 为3D打印做准备
  - 10.1.1. 印刷品的类型
  - 10.1.2. 减少多边形
  - 10.1.3. 网格投射

- 10.2. 准备用于3D打印
  - 10.2.1. 浇灌
  - 10.2.2. 插件
  - 10.2.3. 提示和进口
- 10.3. 摄影测量
  - 10.3.1. Megascan图书馆
  - 10.3.2. Agisoft Metashape软件
  - 10.3.3. 模型准备
- 10.4. 摄影测量准备
  - 10.4.1. 点的获取
  - 10.4.2. 重构学
  - 10.4.3. 模型优化
- 10.5. 在虚拟现实工作中工作
  - 10.5.1. Software Quill
  - 10.5.2. 介面
  - 10.5.3. Brushes 和Clone Tool
  - 10.5.4. 在VR中创建角色
- 10.6. 与Quill的性格和风景
  - 10.6.1. 在VR中创建角色
  - 10.6.2. 沉浸式场景
  - 10.6.3. 角色发展
- 10.7. Quill中的场景准备
  - 10.7.1. 在VR中人物画
  - 10.7.2. 姿势
  - 10.7.3. Spawn Area.调整摄像机
- 10.8. 从Quill到Arnold和Unreal
  - 10.8.1. 导出和格式化
  - 10.8.2. 在Arnold中进行的渲染
  - 10.8.3. 虚幻的整合
- 10.9. 扩增实境统一性和Vuforia
  - 10.9.1. 导入到Unity中
  - 10.9.2. Vuforia
  - 10.9.3. 照明和材料
- 10.10. 增强现实:场景准备
  - 10.10.1. 场景准备
  - 10.10.2. 真实环境上的可视化
  - 10.10.3. 在AR中创建多种可视化



最好的教师队伍和最好的教学方法与最专业和最新的数字雕塑教学大纲相结合。不要错过这个机会”

# 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: **Re-learning**。

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 Re-learning, 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”

在世界顶级商学院存在的时间里，案例法一直是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对的问题，这是一种以行动为导向的学习方法。在4年的时间里，你将面对多个真实案例。你必须整合你所有的知识，研究，论证和捍卫你的想法和决定。

## Re-learning 方法

TECH有效地将案例研究方法与基于循环的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：Re-learning。

2019年，我们取得了世界上所有西班牙语网上大学中最好的学习成果。

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 Re-learning。

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。

Re-learning 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y记忆,而且知道我们学到东西的地方和背景,这是我们记住它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。



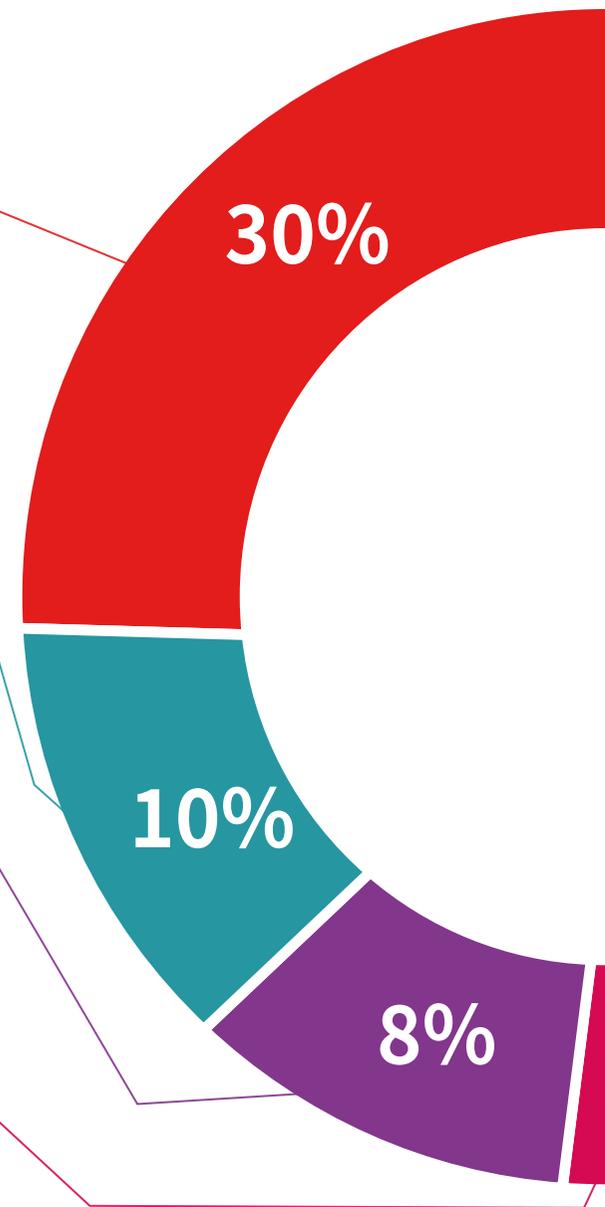
### 技能和能力的实践

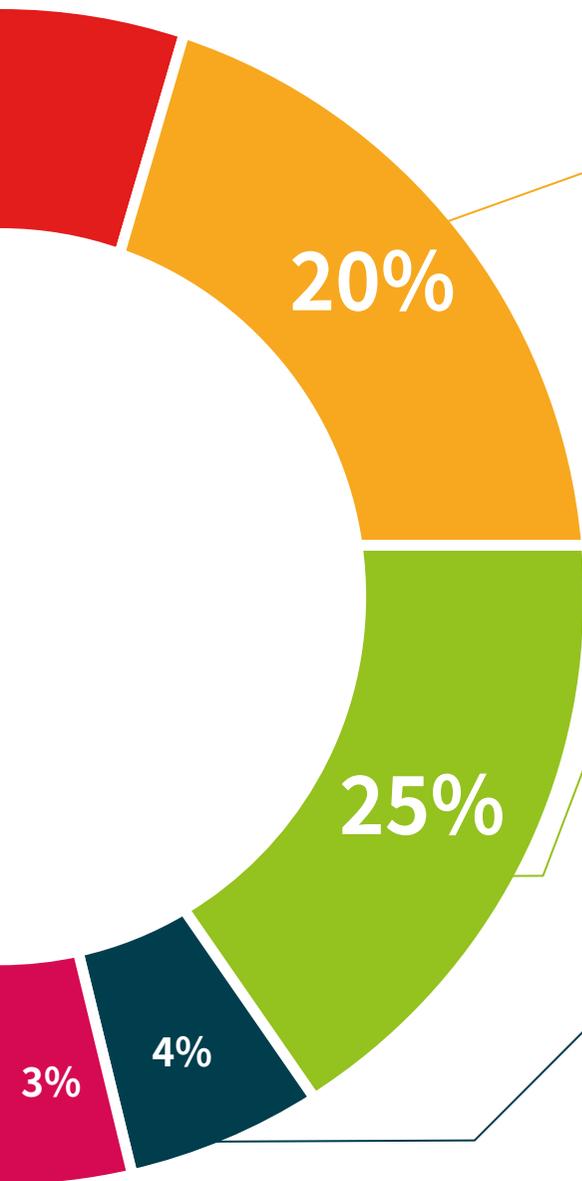
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



### 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。



# 07 学位

数字雕塑校级硕士除了保证最严格和最新的培训外,还可以获得由TECH科技大学颁发的校级硕士学位证书。





“

顺利完成这个课程并获得大学学位, 无需旅行或通过繁琐的程序”

这个**数字雕塑校级硕士**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**校级硕士学位**。

学位由**TECH科技大学**颁发, 证明在校级硕士学位中所获得的资质, 并满足工作交流, 竞争性考试和职业评估委员会的要求。

学位: **数字雕塑校级硕士**

模式: **在线**

时长: **12个月**



\*海牙加注。如果学生要求为他们的纸质资格证书提供海牙加注, TECH EDUCATION将采取必要的措施来获得, 但需要额外的费用。

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

**tech** 科学技术大学

校级硕士  
数字雕塑

- » 模式:在线
- » 时长:12个月
- » 学位:TECH 科技大学
- » 课程表:自由安排时间
- » 考试模式:在线

# 校级硕士 数字雕塑

