

# 大学课程

## 计算机图形学





**tech** 科学技术大学

## 大学课程 计算机图形学

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

网络访问: [www.techtitute.com/cn/videogames/postgraduate-certificate/computer-graphics](http://www.techtitute.com/cn/videogames/postgraduate-certificate/computer-graphics)

# 目录

01

介绍

---

4

02

目标

---

8

03

结构和内容

---

12

04

方法

---

16

05

学历

---

24

# 01 介绍

视频游戏的视觉效果涉及许多元素, 这些元素通常被称为图形。因此, 图形是游戏美学的基本组成部分。这就是为什么图形如此重要, 为什么公司需要优秀的专家来开发其最佳项目。本专业为学生提供了成为图形创作专家的最佳内容, 使他们能够在视频游戏行业获得最佳的专业职位。



“

为年度最佳电子游戏设计最佳图形”

计算机图形是构成电子游戏的基本要素之一。最基本的视觉问题都取决于它们,因此在设计电子游戏时,它们是一个极其重要的方面。但是,正因为它们的重要性,对专业水平的要求也非常高,公司要找到能达到目标的合格人才并不容易。

因此,对于所有希望进入电子游戏行业的专业人士来说,这一领域是一个绝佳的机会,因为图形设计专家是当前的紧缺人才。因此,计算机图形学大学课程对学生来说是一个很好的选择,因为它能让学生立即进入该行业的大公司工作。

本专业提供 100% 的在线学习过程,其设计方式可以适应学生的需要,因为它强调灵活性,这样学生就可以将学习与工作生涯结合起来。同样,该课程的内容完整而深入,具备使学生成为成功的专业人士所需的一切条件,这也是该课程成为视频游戏图形学领域最佳课程的原因所在。

这个**计算机图形学大学课程**包含了市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 由视频游戏设计专家提供的案例研究
- ◆ 这些图文并茂、实用性极强的内容,汇集了电子游戏计算机图形制作方面的科学和实用信息
- ◆ 可以进行自我评估过程的实践,以推进学习
- ◆ 其特别强调创新方法
- ◆ 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



通过本大学课程,成为电子游戏计算机图形设计方面的专家"

“

学习计算机图形学的所有知识, 在公司中获得最佳职位”

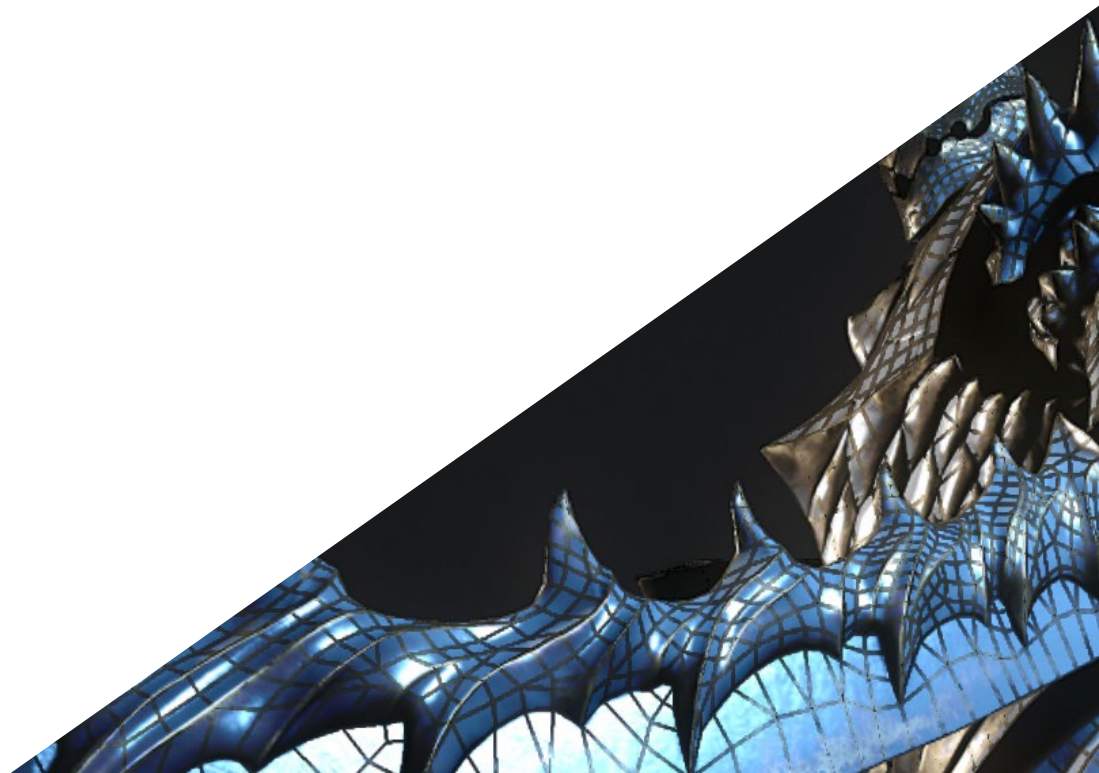
您将参与未来大型成功视频游戏的制作。

您将获得业内最好的职位。

该课程的教学人员包括来自该行业的专业人士, 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。

它的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。它将得到一个由著名专家开发的创新互动视频系统的支持。



# 02 目标

计算机图形学大学课程为学生提供了应用于视频游戏的计算机图形学设计和创作方面的最佳内容。有了它,学生将能够掌握该领域的最佳技能和知识,在该行业获得大量工作机会并取得职业成功。因此,学生可以通过本专业获得事业成功所需的一切,使其成为在这一热门行业立足的最佳选择。







“

有了这个大学课程,就能  
达到你所有的目标”



## 总体目标

- ◆ 观察计算机制图的重要性
- ◆ 了解制作这类图形时的不同选项
- ◆ 学习如何在视频游戏中整合这些图形
- ◆ 掌握用于创建计算机图形的软件

“

你雄心勃勃, 这个学位将帮助你走得更远”





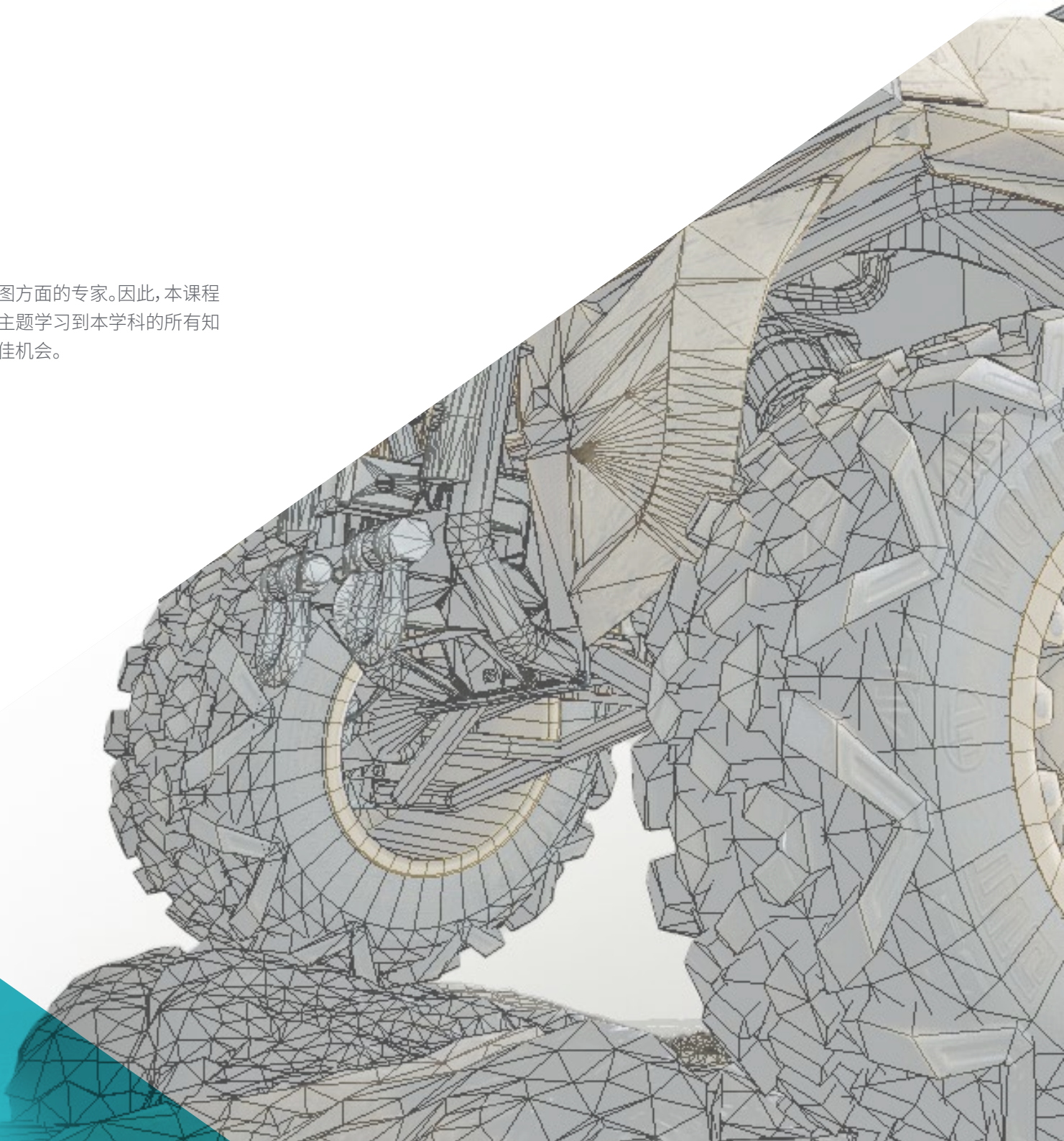
## 具体目标

- ◆ 建立最常用的图形库的技术规范, 用于创建合成图像
- ◆ 了解生成二维和三维图像的基本原理
- ◆ 掌握图像制作方法
- ◆ 将可视化、动画、模拟和交互技术应用于模型

# 03

## 结构和内容

本课程的内容设计旨在让学生在完成学业后成为计算机制图方面的专家。因此，本课程的内容被划分为由 10 个主题组成的模块，学生将通过这些主题学习到本学科的所有知识，从而获得在这一前景光明、令人兴奋的行业求职的最佳机会。





“

利用本专业为电子游  
戏制作最佳图形”

## 模块1.计算机图形学

- 1.1. 计算机图形学概述
  - 1.1.1. 计算机图形的应用和使用
  - 1.1.2. 计算机图形学的历史
  - 1.1.3. 二维图形的基本算法
  - 1.1.4. 三维转换预测和展望
- 1.2. 模拟和纹理的数学和物理基础
  - 1.2.1. 光线
  - 1.2.2. 吸收和散射
  - 1.2.3. 镜面反射和漫反射
  - 1.2.4. 颜色
  - 1.2.5. BRDF颜色
  - 1.2.6. 能量守恒和菲涅尔F0效应
  - 1.2.7. PBR的主要特点
- 1.3. 图像表现:性质和格式
  - 1.3.1. 介绍理论基础
  - 1.3.2. 数字图像大小:分辨率和颜色
  - 1.3.3. 未压缩的图像格式
  - 1.3.4. 压缩的图像格式
  - 1.3.5. 色彩空间
  - 1.3.6. 水平和曲线
- 1.4. 图像表示:纹理
  - 1.4.1. 程序性纹理
  - 1.4.2. Quixel Megascans:纹理扫描
  - 1.4.3. 烘焙质地
  - 1.4.4. 法线和位移图
  - 1.4.5. 反照率、金属性和粗糙度图



- 1.5. 渲染场景:可视化 and 照明
  - 1.5.1. 光线方向
  - 1.5.2. 对比
  - 1.5.3. 饱和度
  - 1.5.4. 颜色
  - 1.5.5. 直接和间接光
  - 1.5.6. 硬光和软光
  - 1.5.7. 阴影的重要性:基本规则和类型
- 1.6. 渲染硬件的演变和性能
  - 1.6.1. 70年代:第一个3D建模和渲染软件的出现
  - 1.6.2. 以建筑为导向
  - 1.6.3. 90年代:当今3D软件开发
  - 1.6.4. 3D打印机
  - 1.6.5. 用于三维可视化的VR设备
- 1.7. 二维图形软件分析
  - 1.7.1. Adobe Photoshop
  - 1.7.2. Gimp
  - 1.7.3. Krita
  - 1.7.4. 视觉艺术
  - 1.7.5. 俾克赛尔编辑
- 1.8. 三维建模软件的分析
  - 1.8.1. Autodesk Maya
  - 1.8.2. 剧院4D
  - 1.8.3. Blender
  - 1.8.4. Zbrush
  - 1.8.5. SketchUp
  - 1.8.6. CAD设计软件
- 1.9. 三维纹理软件分析
  - 1.9.1. 玛雅中的程序化纹理
  - 1.9.2. Blender中的程序化纹理
  - 1.9.3. 烘焙
  - 1.9.4. 物质颜料和物质设计器
  - 1.9.5. 盔甲涂料
- 1.10. 三维渲染软件的分析
  - 1.10.1. 阿诺德
  - 1.10.2. 循环
  - 1.10.3. Vray
  - 1.10.4. Iray
  - 1.10.5. 实时渲染猴工具袋



你找不到比这更好的专业内容了"

# 04 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。

## 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。



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。

## 再学习方法

TECH有效地将案例研究方法基于循环的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。

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。



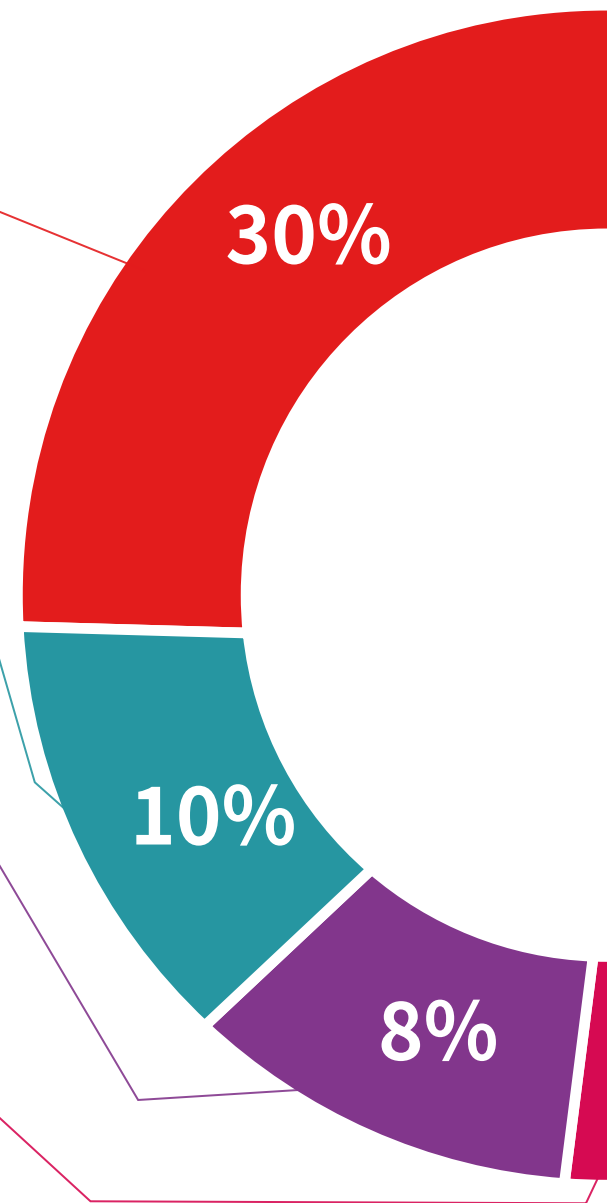
### 技能和能力的实践

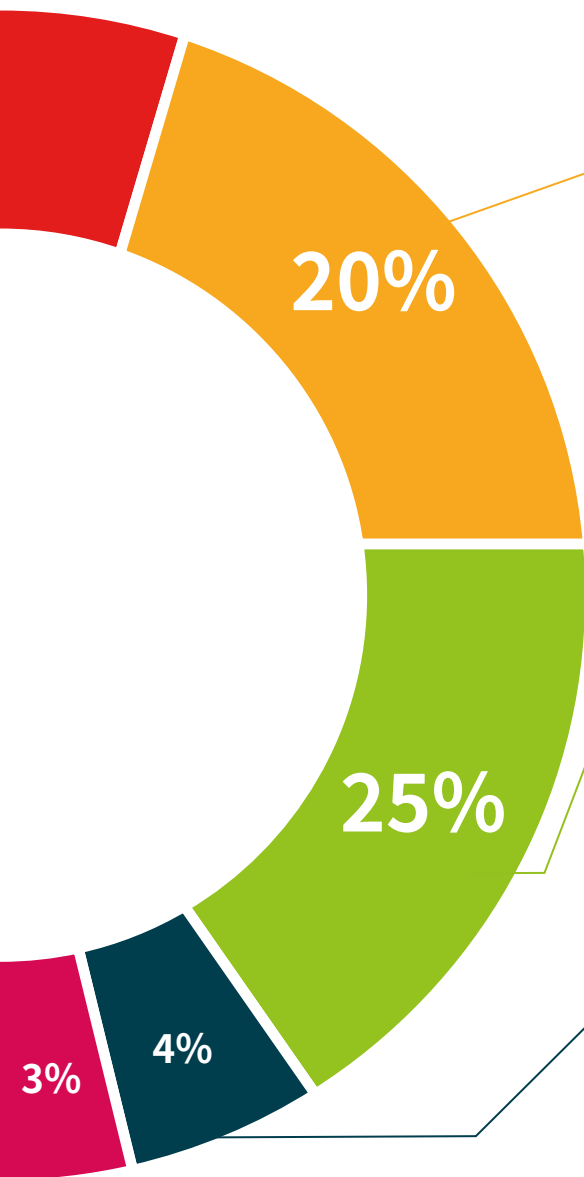
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



### 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。



# 05 学历

计算机图形学大学课程除了保证最严格和最新的培训外,还可以获得由TECH科技大学颁发的大学课程学位证书。







“成功地完成这个学位, 省去  
出门或办理文件的麻烦”

这个**计算机图形学大学课程**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**大学课程学位**。

**TECH科技大学**颁发的证书将表达在大学课程获得的资格, 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:**计算机图形学大学课程**

官方学时:**150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 创新  
知识 网页 质量  
网上教室 发展 语言 机构



大学课程  
计算机图形学

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

# 大学课程 计算机图形学

