

专科文凭

地理学中的3D建模



专科文凭 地理学中的3D建模

- » 模式:在线
- » 时间:6个月
- » 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/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-3d-modeling-geomatics

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

22

06

学位

30

01 介绍

地理信息学最近经历了许多进步,使其能够将新的测量和数据显示方法纳入该学科。因此,3D数据的收集已从传统方法转向现代方法,如摄影测量和激光扫描。该学位侧重于该领域的最新技术,并利用近物摄影测量程序深入研究3D建模。这将使完成该学位的专业人员能够将这一领域最先进的流程融入其日常工作。所有这些,都遵循100%的在线教学方法,允许学生选择学习的时间和地点。





“

通过这位专科文凭, 获得应用于
地理信息学的最新3D建模技术”

新的计算机工具的出现和无人机的普及所带来的技术革命,使地理信息学有可能拥有创新的程序来完成其不同的任务。因此,传统上,3D测量更多的是手工进行,但现在有了三维建模过程,由于其与摄影测量学科的结合,使得这项任务非常精确和快速。

因此,这所大学的地理信息学3D建模专家为专业人员提供了一个深入研究问题的最新发展,如利用激光雷达技术进行测绘,3D扫描和地理参考,捕获支持点和控制点,BIM技术或利用无人机进行摄影测量飞行的规划和配置等等。

为了使学习更加有效,该学位通过在线教学系统提供,以适应每个学生的情况。他们还将得到由活跃的专业人士组成的高水平教学人员的陪伴,他们将向他们提供这一领域的所有关键。而内容将通过大量的多媒体资源提供,如视频,互动总结或大师班。

这个**地理学中的3D建模专科文凭**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 由地理信息专家提出的案例研究的发展
- ◆ 该书的内容图文并茂,示意性强,实用性强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
- ◆ 实际练习,你可以进行自我评估过程,以改善你的学习
- ◆ 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



通过将无人机处理和三维建模纳入你的工作,完善你的3D测量"

“TECH的教学方法在设计上考虑到了在职专业人士,因为它适应他们,使他们能够在没有问题或中断的情况下学习”

3D建模在今天的地理信息学中是必不可少的。通过这个资格证书,可以专门从事和开发令人兴奋的测量项目。

地理信息学是不断发展的,这所大学的专家将为你提供你所需要的一切,以适应该学科的新发展。

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,将使专业人员能够以情境和定位的方式学习。换句话说,一个模拟环境将提供沉浸式的训练程序,在真实情况下进行训练。

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

这所地理学中的3D建模专科文凭的主要目标是为专业人士提供使用最新摄影测量方法对附近物体进行3D测量的最新内容。为了实现这一目标，该课程为您提供这一领域的创新知识，以及在该学科方面具有丰富经验的高水平教师队伍和灵活的教学方法，并通过大量的多媒体资源呈现。





“

通过这一专业资格认证, 将最新的地理信息学三维建模技术纳入你的专业实践”



总体目标

- ◆ 学习有关数字身份的专业知识
- ◆ 分析激光雷达数据对我们周围技术的影响
- ◆ 汇编激光雷达在地理信息学方面的应用和未来的可能性
- ◆ 通过3D激光扫描应用于地形学, 研究激光雷达的实际应用
- ◆ 设计和开发近物摄影测量项目
- ◆ 生成, 测量, 分析和设计3D物体
- ◆ 地理参考和校准项目环境
- ◆ 确定阐述不同摄影测量方法所需要知道的参数
- ◆ 准备3D打印的三维物体
- ◆ 整合, 管理和执行建筑信息模型项目
- ◆ 根据需要规划摄影测量工作
- ◆ 开发一种实用, 有用和安全的无人机测绘方法
- ◆ 以严谨的地形分析, 过滤和编辑所获得的结果
- ◆ 以简洁, 直观和实用的方式展示所代表的地图学或现实





具体目标

模块1.测绘和激光雷达技术

- ◆ 分析激光雷达技术和它在当今技术中的许多应用
- ◆ 认识到激光雷达技术在地理信息应用中的重要性
- ◆ 界定不同的消毒系统及其应用
- ◆ 对不同的激光雷达测绘系统及其应用进行分类
- ◆ 提议使用3D激光扫描仪进行地形测量
- ◆ 展示使用3D激光扫描的大规模地理信息采集系统比传统地形测量的优势
- ◆ 详述3D激光扫描从规划到可靠交付结果的清晰而实用的方法
- ◆ 通过真实的实际使用案例, 研究3D激光扫描仪在各个领域的应用: 采矿, 建筑, 土木工程, 变形控制或土方工程
- ◆ 回顾激光雷达技术对今天和未来测量的影响

模块2.3D建模和BIM技术

- ◆ 确定如何进行, 以使用照片捕捉所需的对象进行建模
- ◆ 使用各种特定的摄影测量软件从这些照片中获取并分析点云
- ◆ 通过去除噪音, 地理坐标, 调整和应用最适合现实的网格密集化算法来处理现有的不同点云
- ◆ 编辑, 平滑, 过滤, 合并和分析由点云对齐和重建产生的3D网格
- ◆ 指定曲率, 间距和环境遮挡网格的应用参数
- ◆ 根据设定的IPO曲线, 创建一个渲染好的纹理网格的动画
- ◆ 为3D打印准备和设置模型
- ◆ 确定BIM项目的各个部分, 并提出三维模型作为BIM环境软件的基础

模块3.用无人机进行摄影测量

- ◆ 发展无人机在测绘方面的优势和局限性
- ◆ 确定要代表的表面的现实, 在地面上
- ◆ 在摄影测量飞行之前, 通过常规地形图提供地形的严谨性
- ◆ 确定我们要工作的现实量, 以尽量减少任何风险
- ◆ 根据编程的参数, 随时控制无人机的轨迹
- ◆ 确保正确复制文件, 将文件丢失的风险降到最低
- ◆ 根据所需的结果, 配置飞行的最佳还原度
- ◆ 以所需的精度下载, 过滤和清理飞行结果
- ◆ 根据客户的需求, 以最常见的格式展示制图

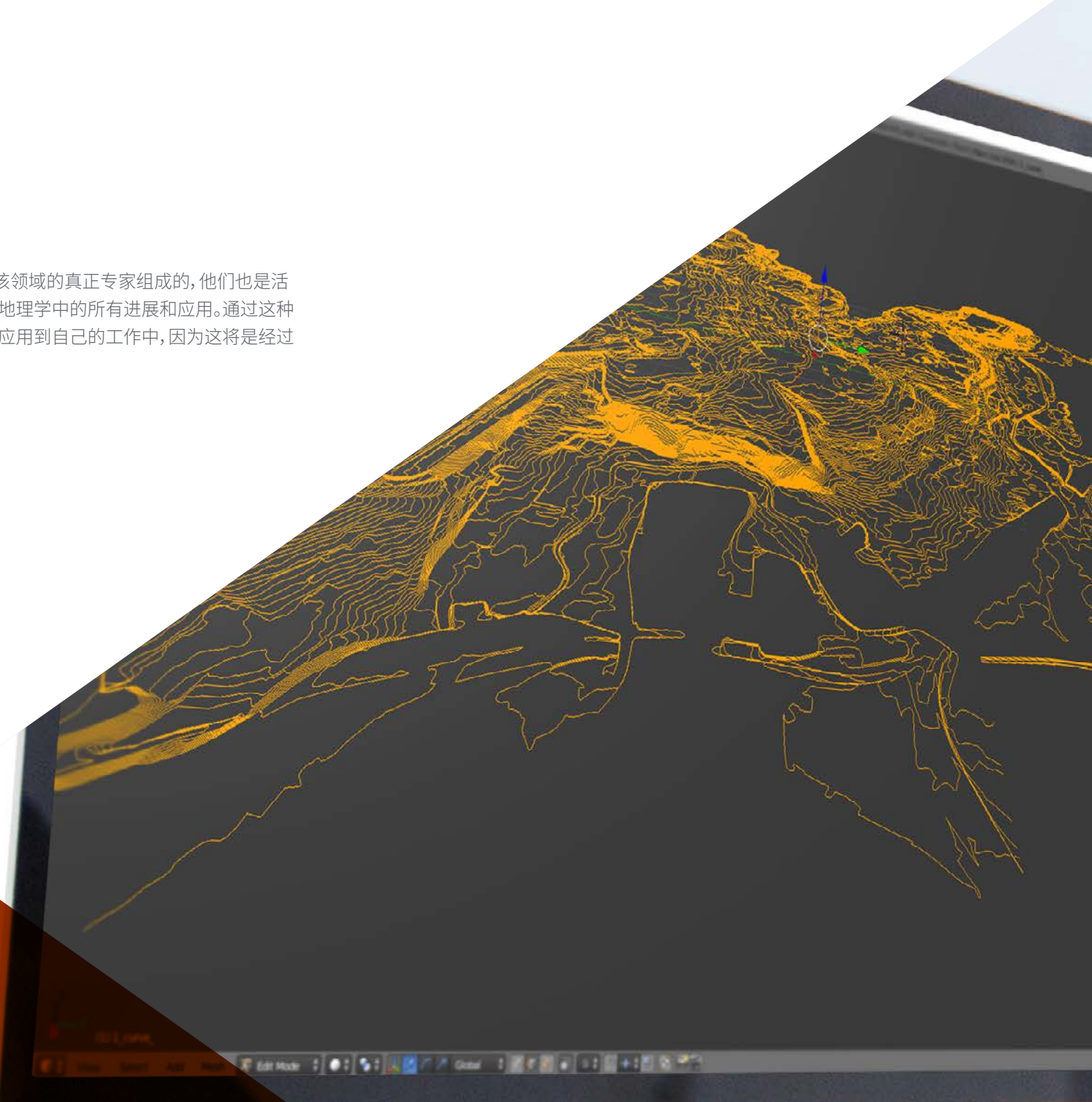


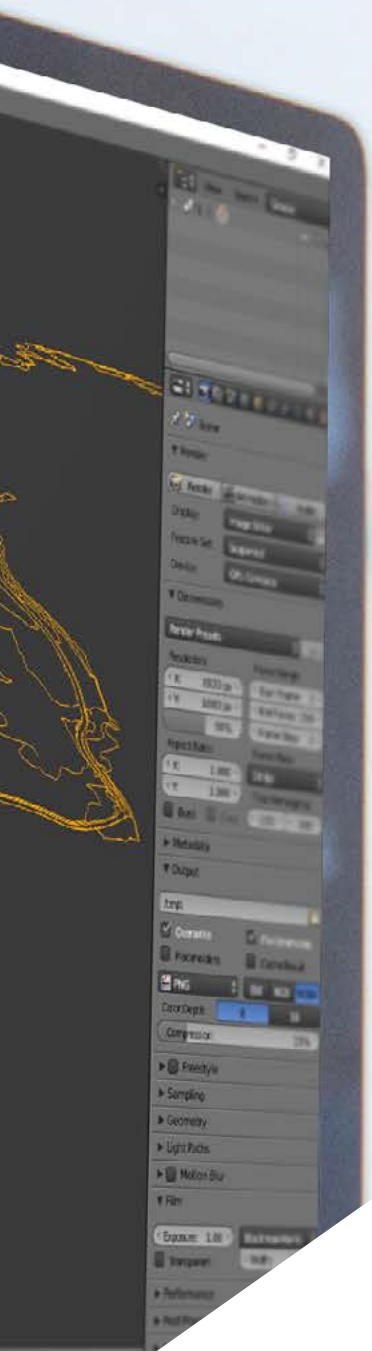
无人机和摄影测量是数据收集的未来, 以实现地理信息的3D呈现。不要错过这个机会, 赶紧报名吧"

03

课程管理

这所地理学中的3D建模专科文凭的教学人员是由该领域的真正专家组成的,他们也是活跃的专业人士,所以他们完全了解这些技术在当前地理学中的所有进展和应用。通过这种方式,该课程的学生将能够立即将他们所学的知识应用到自己的工作中,因为这将是经过验证的知识。





“

由于你将从这个高水平的教学人员那里获得知识，
你将能够在你的工作中应用最好的3D建模程序”

管理人员



Puértolas Salañer, Ángel Manuel先生

- ◆ Net环境下的应用开发, Python开发, SQL Server数据库管理, 系统管理。ASISPA
- ◆ 地形测量师。研究和重建道路和进入城镇的通道。国防部。驻扎在黎巴嫩的联合国部队中
- ◆ 地形测量师。建筑工地的地形。国防部
- ◆ 地形测量师。穆尔西亚省(西班牙)旧地籍的地理参考。地理信息与系统公 (Geoinformation and Systems S.L.
- ◆ 瓦伦西亚理工大学的地形学技术工程师
- ◆ MF商学院和Camilo José Cela大学的网络安全硕士
- ◆ 网站管理, 服务器管理和开发以及Python任务自动化。Milcom
- ◆ Net环境下的应用开发。SQL服务器管理自己的软件支持Ecomputer

教师

Garríguez Pérez, Daniel先生

- ◆ 埃努萨前卫工业公司环境中心技术办公室和测量经理
- ◆ 奥蒂戈萨的拆除和挖掘工作。工程和地形经理
- ◆ 埃普萨国际公司生产和地形学经理
- ◆ Palazuelos de Eresma镇议会。为El Mojón部分计划的行政部门进行地形测量
- ◆ 在萨拉曼卡大学获得地理学和地形学工程学位
- ◆ 萨拉曼卡大学地图地理技术应用于工程和建筑的硕士学位(在读)
- ◆ 城市规划项目开发 and 地形作业高级技师
- ◆ RPAS专业飞行员(由Aerocámaras - AESA颁发)



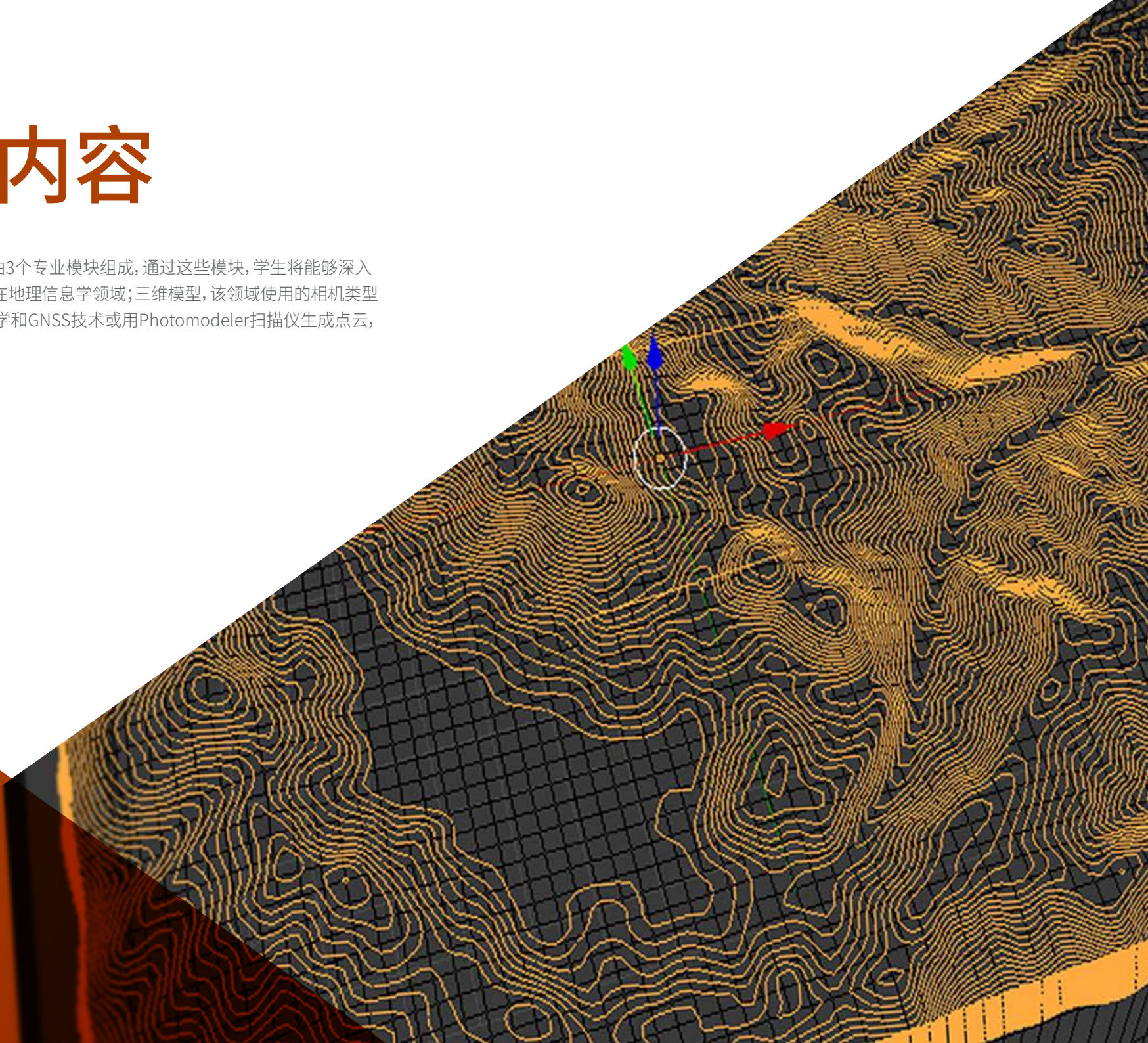
Ramo Maicas, Tomás先生

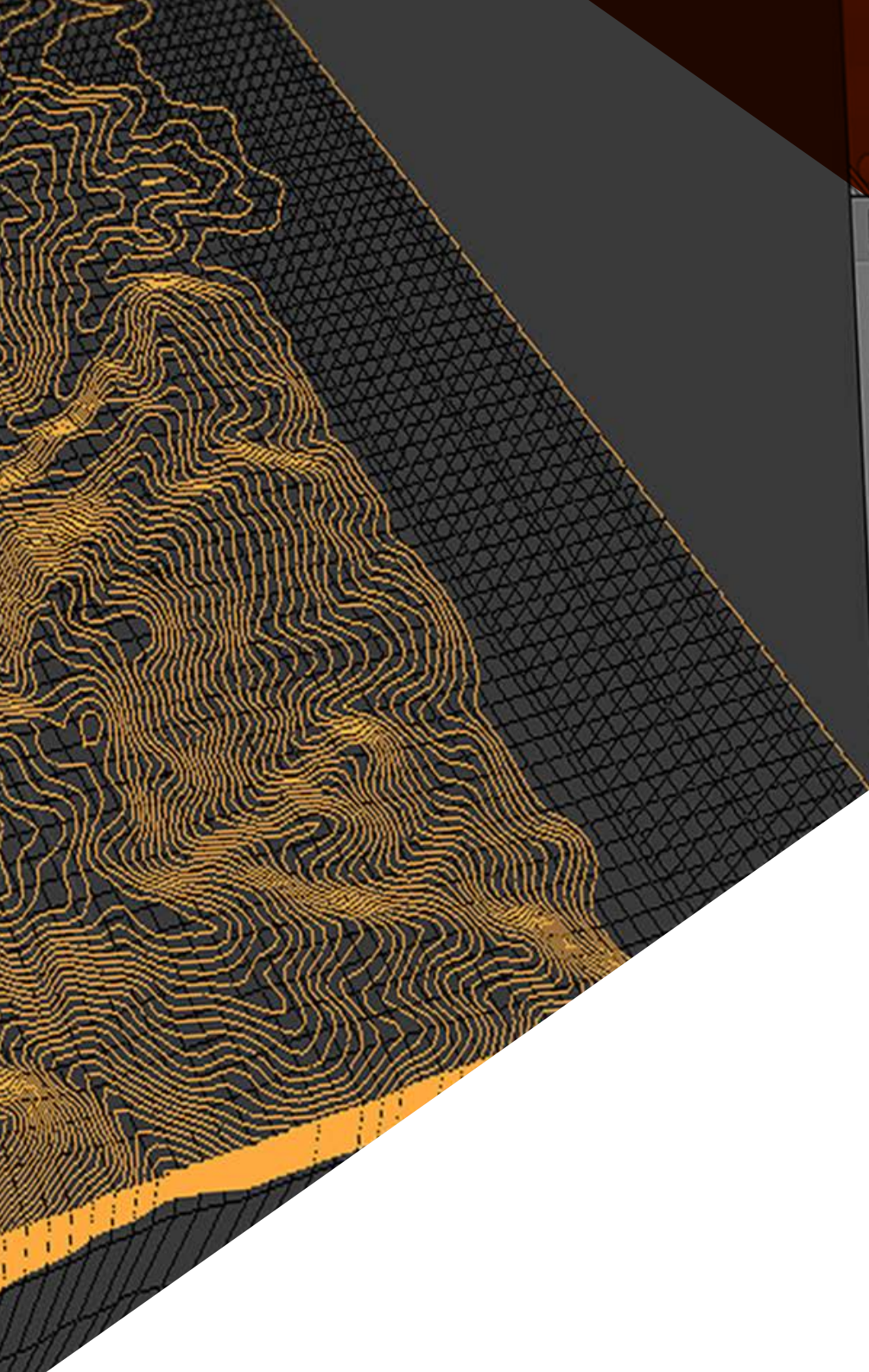
- ◆ Revolotear公司的管理员。技术总监,负责开发使用无人机和激光扫描仪,通过处理和过滤点云,网格和纹理获得地形,应用于采矿,建筑,建筑和遗产
- ◆ Revolotear公司的地形学负责人公司主要致力于使用无人机进行摄影测量。为主要的采矿公司提供采矿战线的体积控制和堆积物的立方体
- ◆ 塞内加尔MOPSA公司 (Marco Group in Senegal) 的首席测量师。为改造Pakh大坝和Guiers湖上的CSS以及改造Neti Yone运河的工程进行项目设计,研究材料的数量,编辑计划,实地和办公室地形图
- ◆ 在阿尔及利亚为Blauverd, Korman公司进行物流实施工作。现场经理,负责各建筑工地的地形设计,主要是阿尔及尔,康斯坦丁和奥兰
- ◆ 瓦伦西亚政治大学地形学高级工程师,制图和地形学技术工程师
- ◆ 巴伦西亚理工大学大地测量学,地图学和地形工程学院的地理信息和地形学学位
- ◆ 无人机飞行员(RPAS), by FLYSCHOOL AIR ACADEMY 航空培训中心

04

结构和内容

这个地理学中的3D建模专科文凭由3个专业模块组成,通过这些模块,学生将能够深入研究激光雷达技术的应用,特别是在地理信息学领域;三维模型,该领域使用的相机类型及其与无人机的适应性,经典地形学和GNSS技术或用Photomodeler扫描仪生成点云,等等。





“

在这个专科文凭中, 你将享受到应用于地理学的3D建模的最新内容”

模块1.测绘和激光雷达技术

- 1.1. LIDAR技术
 - 1.1.1. LIDAR技术
 - 1.1.2. 系统操作
 - 1.1.3. 主要组成部分
- 1.2. 激光雷达的应用
 - 1.2.1. 应用
 - 1.2.2. 分类
 - 1.2.3. 目前的执行情况
- 1.3. 激光雷达应用于地理信息学
 - 1.3.1. 移动测绘系统
 - 1.3.2. 机载激光雷达
 - 1.3.3. 地面激光雷达。背负式和静态扫描
- 1.4. 通过3D激光扫描进行地形测量
 - 1.4.1. 3D激光扫描用于地形测量的操作
 - 1.4.2. 误差分析
 - 1.4.3. 一般测量方法
 - 1.4.4. 应用
- 1.5. 通过3D激光扫描仪进行测量规划
 - 1.5.1. 要扫描的目标
 - 1.5.2. 定位和地理参考的规划
 - 1.5.3. 采集密度规划
- 1.6. 3D扫描和地理参考
 - 1.6.1. 扫描仪配置
 - 1.6.2. 数据采集
 - 1.6.3. 目标读取:地理参考
- 1.7. 初始地理信息管理
 - 1.7.1. 下载地理信息
 - 1.7.2. 点云拟合
 - 1.7.3. 地理参考和输出点云

- 1.8. 点云的编辑和结果的应用
 - 1.8.1. 点云处理清理,重新取样或简化
 - 1.8.2. 几何提取
 - 1.8.3. 3D建模网格生成和纹理应用
 - 1.8.4. 分析。剖面 and 测量
- 1.9. 3D激光扫描仪测量
 - 1.9.1. 规划:准确度和使用的仪器
 - 1.9.2. 现场工作:扫描和地理参考
 - 1.9.3. 下载,处理,编辑和交付
- 1.10. 激光雷达技术的影响
 - 1.10.1. 激光雷达技术的一般影响
 - 1.10.2. 3D激光扫描仪对地形学的特殊影

模块2.3D建模和BIM技术

- 2.1. 3D建模
 - 2.1.1. 数据类型
 - 2.1.2. 背景介绍
 - 2.1.2.1. 通过联系
 - 2.1.2.2. 非接触
 - 2.1.3. 应用
- 2.2. 作为数据收集工具的照相机
 - 2.2.1. 用于摄影的相机
 - 2.2.1.2. 相机类型
 - 2.2.1.3. 控制要素
 - 2.2.1.4. 校准
 - 2.2.2. EXIF数据
 - 2.2.2.1. 外在的(3D)参数
 - 2.2.2.2. 外在的(2D)参数
 - 2.2.3. 拍摄照片
 - 2.2.3.1. 穹顶效应
 - 2.2.3.2. 闪存
 - 2.2.3.3. 捕捉的数量
 - 2.2.3.4. 相机与被摄体的距离
 - 2.2.3.5. 方法
 - 2.2.4. 要求的质量

- 2.3. 支持和控制点的捕捉
 - 2.3.1. 经典的地形学和GNSS技术
 - 2.3.1.1. 应用于近物摄影测量
 - 2.3.2. 观测方法
 - 2.3.2.1. 区域调查
 - 2.3.2.2. 理论和方法
 - 2.3.3. 观察网络
 - 2.3.3.1. 规划
 - 2.3.4. 准确度分析
- 2.4. 用Photomodeler扫描器生成点云
 - 2.4.1. 背景介绍
 - 2.4.1.1. 光子模拟
 - 2.4.1.2. 照片建模器扫描器
 - 2.4.2. 要求
 - 2.4.3. 校准
 - 2.4.4. 智能匹配
 - 2.4.4.1. 获得密集的点云
 - 2.4.5. 创建有纹理的网格
 - 2.4.6. 用Photomodeler Scanner从图像中创建一个3D模型
- 2.5. 使用运动结构生成点云
 - 2.5.1. 照相机, 点云, 软件
 - 2.5.2. 方法
 - 2.5.2.1. 3D稀疏地图
 - 2.5.2.2. 密集3D地图
 - 2.5.2.3. 三角形网格
 - 2.5.3. 应用
- 2.6. 点云地理参考
 - 2.6.1. 参考系和坐标系
 - 2.6.2. 变换
 - 2.6.2.1. 参数
 - 2.6.2.2. 绝对方向
 - 2.6.2.3. 支持点
 - 2.6.2.4. 控制点(GCP)
 - 2.6.3. 3DVEM
- 2.7. Meshlab. 3D网格编辑
 - 2.7.1. 格式
 - 2.7.2. 命令
 - 2.7.3. 工具
 - 2.7.4. 3D重建方法
- 2.8. Blender.3D模型的渲染和动画
 - 2.8.1. 3D制作
 - 2.8.1.1. 建模
 - 2.8.1.2. 材料和纹理
 - 2.8.1.3. 照明
 - 2.8.1.4. 动画
 - 2.8.1.5. 逼真的渲染
 - 2.8.1.6. 视频编辑
 - 2.8.2. 界面
 - 2.8.3. 工具
 - 2.8.4. 动画
 - 2.8.5. 渲染图
 - 2.8.6. 准备用于3D打印
- 2.9. 3D打印
 - 2.9.1. 3D打印
 - 2.9.1.1. 背景介绍
 - 2.9.1.2. 3D制造技术
 - 2.9.1.3. 切片机
 - 2.9.1.4. 材料
 - 2.9.1.5. 坐标系统
 - 2.9.1.6. 格式
 - 2.9.1.7. 应用
 - 2.9.2. 校准
 - 2.9.2.1. X和Y轴
 - 2.9.2.2. Z轴
 - 2.9.2.3. 床面对齐
 - 2.9.2.4. 流动性
 - 2.9.3. 固化的印迹

2.10. BIM 技术

2.10.1. BIM 技术

2.10.2. BIM项目的组成部分

2.10.2.1. 几何信息(3D)

2.10.2.2. 项目时间 (4D)

2.10.2.3. 成本 (5D)

2.10.2.4. 可持续性 (6D)

2.10.2.5. 操作与维护(7D)

2.10.3 Software BIM

2.10.3.1. BIM查看器

2.10.3.2. BIM建模

2.10.3.3. 现场规划(4D)

2.10.3.4. 测量和预算 (5D)

2.10.3.5. 环境管理和能源效率 (6D)

2.10.3.6. 设施管理 (7D)

2.10.4. BIM环境下的摄影测量与REVIT

模块3.用无人机进行摄影测量

3.1. 地形学, 地图学和地理信息学

3.1.1. 地形学, 地图学和地理信息学

3.1.2. 摄影测量

3.2. 电力系统的结构

3.2.1. UAV (军用无人机), RPAS (民用飞机) 或DRONES

3.2.2. 法律条例

3.2.3. 使用无人机的摄影测量方法

3.3. 工作规划

3.3.1. 空域调查

3.3.2. 天气预报

3.3.3. 地理方位和飞行配置

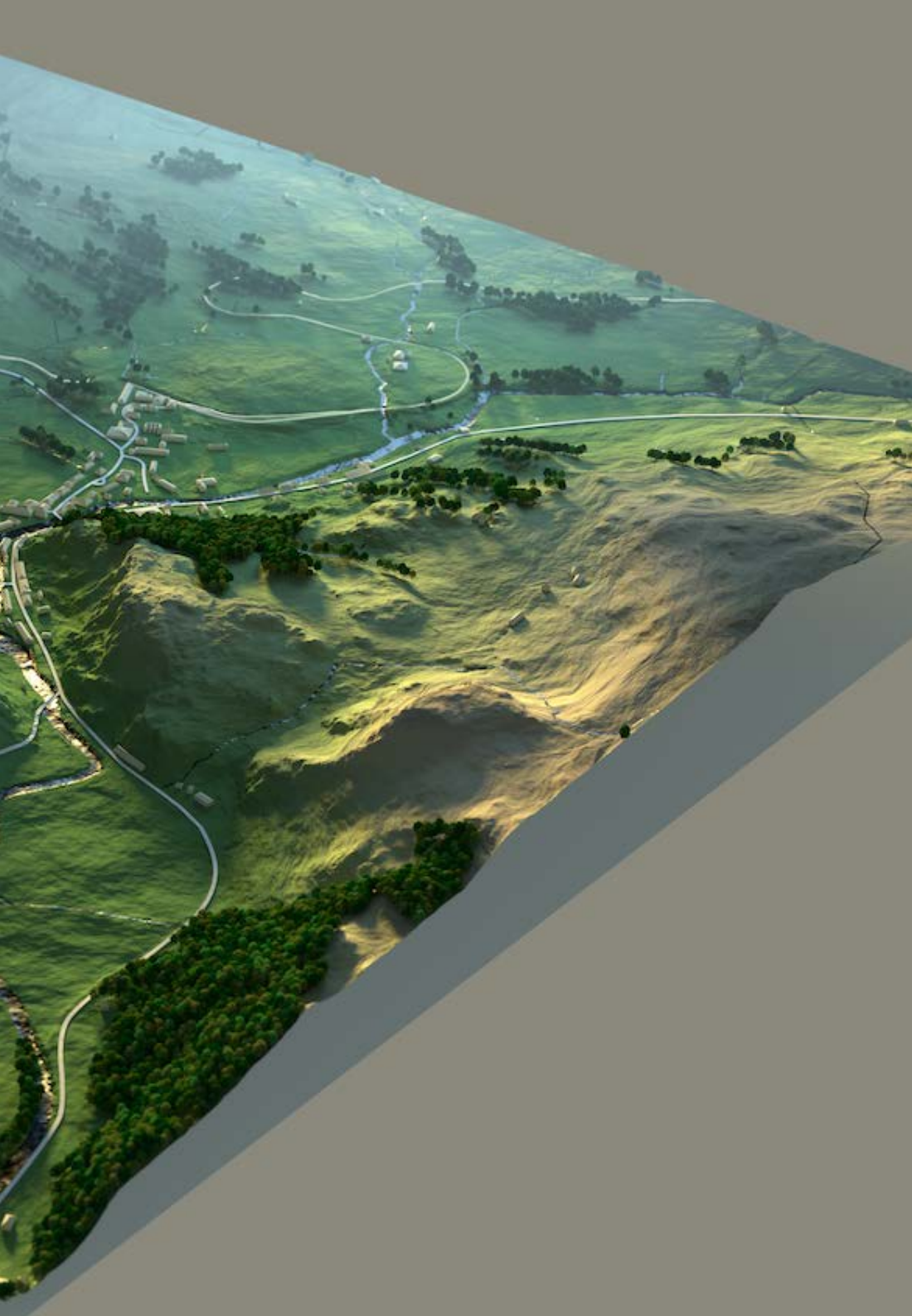
3.4. 现场地形

3.4.1. 工作区的初步调查

3.4.2. 支撑点的具体化和质量控制

3.4.3. 补充性的地形测量





- 3.5. 摄影测量飞行
 - 3.5.1. 飞行计划和配置
 - 3.5.2. 地形分析和起飞和降落点
 - 3.5.3. 飞行审查和质量控制
- 3.6. 调试和配置
 - 3.6.1. 信息下载。支持, 安全和通信
 - 3.6.2. 图像和地形数据处理
 - 3.6.3. 处理, 摄影测量的恢复和配置
- 3.7. 结果的编辑和分析
 - 3.7.1. 对获得的结果进行解释
 - 3.7.2. 点云的清理, 过滤和处理
 - 3.7.3. 获得网格, 曲面和正交图
- 3.8. 展示-呈现
 - 3.8.1. 映射常用格式和扩展
 - 3.8.2. 2D和3D表示。等高线, 正射影像和MDT
 - 3.8.3. 结果的展示, 传播和存储
- 3.9. 项目的阶段
 - 3.9.1. 规划
 - 3.9.2. 现场工作(地形和飞行)
 - 3.9.3. 下载, 处理, 编辑和交付
- 3.10. 用无人机进行地形测量
 - 3.10.1. 曝光法的部分内容
 - 3.10.2. 对地形的影响或反作用
 - 3.10.3. 无人机勘测的未来预测

“

在这个程度上, 它更深入地研究了诸如用无人机或摄影测量飞行进行地形测量的问题”

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

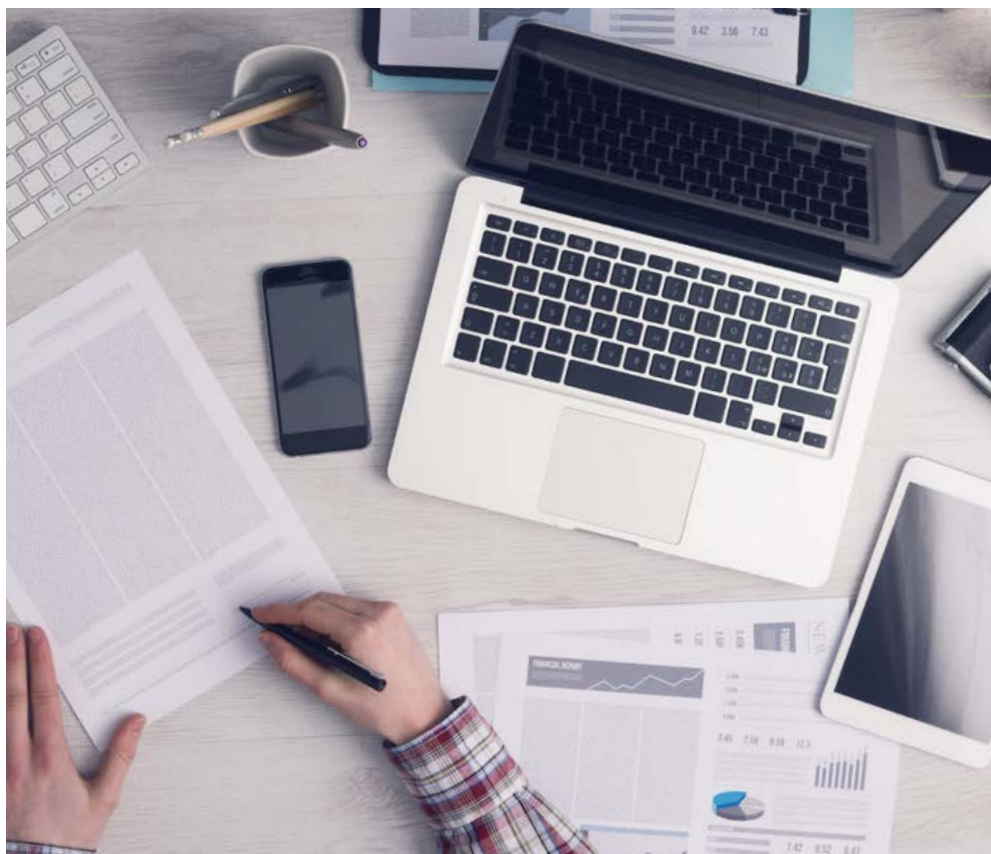
我们的方案提供了一种革命性的技能和知识发展方法。我们的目标是在一个不断变化, 竞争激烈和高要求的环境中加强能力建设。

“

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对的问题，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,你将采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

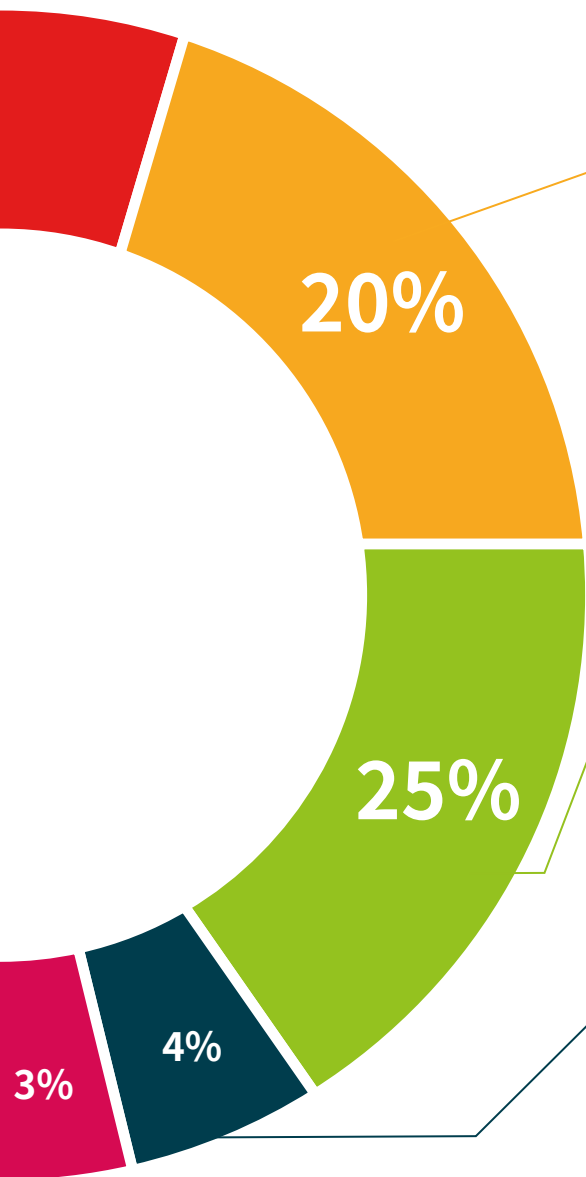
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



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片中,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

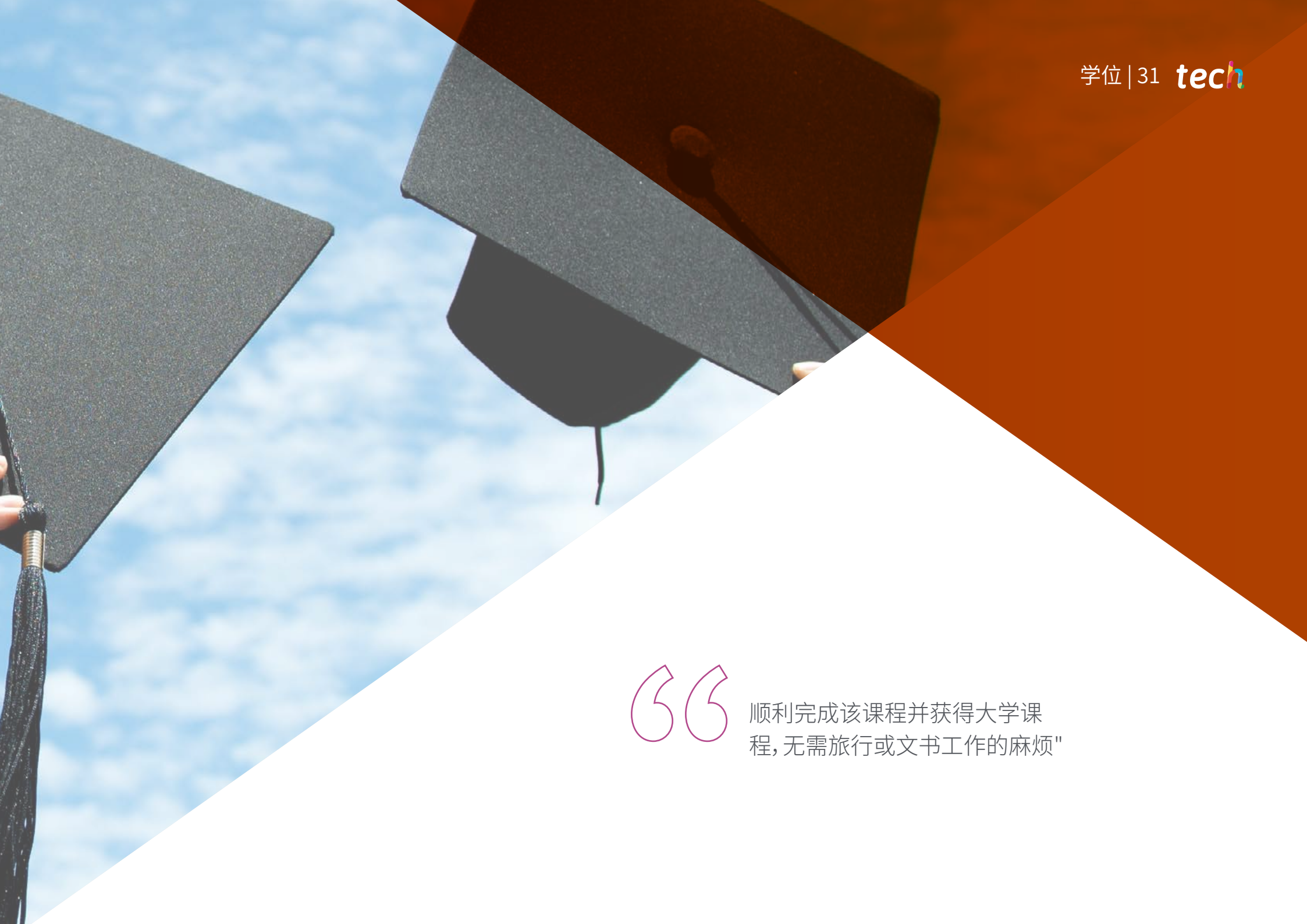
在整个课程中,通过评估和自我评估活动和练习,定期评估和重新评估学习者的知识:通过这种方式,学习者可以看到他/她是如何实现其目标的。



06 学位

地理学中的3D建模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课程，无需旅行或文书工作的麻烦”

这个**地理学中的3D建模专科文凭**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:**地理学中的3D建模专科文凭**

官方学时:**450小时**



tech 科学技术大学

专科文凭
地理学中的3D建模

- » 模式:在线
- » 时间:6个月
- » 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

专科文凭

地理学中的3D建模