

专科文凭

半饱和土壤支护结构





tech 科学技术大学

专科文凭 半饱和土壤支护结构

- » 模式:在线
- » 时长: 6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/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-retaining-structures-semi-saturated-soils

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

本TECH的课程创建目的是为工程师提供有关地球安全壳结构的深入知识。为此，将进行总体审查，范围从此类结构中存在的不同推力，以及补充元素，例如表面载荷对此类结构的影响模式的实际愿景，到离散化这种最常用类型的不同类型的结构。这些内容将使专业人士能够进行原创性分析，并将理论概念应用于整个课程中发展的方向，从而使其成为一个更加能干和受欢迎的专业人士。





“

TECH 为您提供了顶级的培训选择, 将为您提供在这个令人兴奋的领域成功实践所需的知识和工具”

半饱和土壤支护结构专科文凭课程在学术上旨在提供深入的知识,基于土木工程领域已经获得的先进概念,并从实际应用的角度来看,最重要的岩土工程方面的重要性。可以在不同类型的土木工程中找到。

内容包括从土壤和岩石的具体行为,在所有科目中不断区分这两种类型的地形,到它们在地基和结构中的直接应用。

专科文凭的主题将其中一些与更多应用的理论载荷混合在一起(例如涉及地形行为模型的那些、良好识别土壤和岩石的必要要求或地形与地震变化的相互作用),以及其他具有实践分析的重要组成部分的内容,其中在第一部分中获得的有关地形行为及其应力变形状态的知识应用于岩土工程的常见结构:斜坡、墙壁、屏幕、隧道等。

同样,在本次专科文凭课程中,将讨论地面安全壳结构中存在的推力以及它们在这些载荷下的表现的结构分析,该模块的很大一部分将涉及背景中的位移。这些元素。

这些结构实施后的地表沉降和结构的横向位移,以及深基坑开挖支撑设计中涉及元素的描述,都是《专科文凭》中讨论的要点。

本次培训涵盖的教学大纲以统计计算方法以及临时和最终阶段这些要素计算中使用的安全系数结束。

这个**半饱和土壤支护结构专科文凭**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 由土木工程和岩土工程专家介绍案例研究的发展情况
- ◆ 这个书的内容图文并茂、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
- ◆ 实践练习,可进行自我评估以改善学习效果其主要特点包括:
- ◆ 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
- ◆ 可以在任何连接互联网的固定或便携设备上访问课程内容



应用土壤和岩石基础的最新进展,成为一名成功的工程师”

“

你将获得创新的教学材料和资源, 这些材料和资源将促进学习过程和对所学内容的长期保留”

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, 这个专业人员将得到由著名和经验丰富的工程专家创建的创新互动视频系统的协助。

100%的在线培训, 将使你的学习与其他日常活动相结合。

通过这种高水平培训, 学习设计、评估和管理机械工程项目。



02 目标

TECH 设计了这个非常完整的计划,旨在培训工程专业人员,使他们能够设计、实施从事土木工程工作,深入了解与过饱和土地围护结构相关的一切,以及直接影响它的国家和国际层面的技术和专业方面。将讨论该专业的一些具体方面,这些方面在当今的商业世界中非常重要,大公司对受过扎实专业培训的合格工程师的需求也越来越大。



“

通过这个计划, TECH只有一个目标:帮助你在专业领域成长, 成为一名著名的工程师”



总体目标

- ◆ 深入研究土壤，不仅是其类型学，而且是其行为。不仅在土壤和岩石的应力和变形的明显分化中，而且在特殊但非常普遍的条件下，如水的存在或地震的干扰
- ◆ 有效地认识到地形特征的需要，能够为每种类型的结构设计出最佳手段的活动，优化并为材料研究带来附加值
- ◆ 识别斜坡和半地下结构的行为，如地基或墙壁的不同类型这种完整的识别必须建立在对地面、结构及其界面的行为的理解和能够预测的基础上详细了解每个组件可能产生的故障，并因此对维修操作或改进材料以减轻损害有深刻的认识
- ◆ 接受隧道和廊道开挖方法的完整参观，分析所有的钻探程序、设计限制、支持和衬砌

“

从实际案例中设计的培训，
将教会你在日常工作中如
何在真实情况下采取行动”





具体目标

模块 1. 土壤和岩石行为

- ◆ 确定土壤和岩石的动态和静态特征及行为之间最重要的区别
- ◆ 介绍两种情况下最重要的岩土参数及其最常用的构成关系
- ◆ 详细了解土壤行为的不同模式以及所有类型土壤最常用的弹性和塑性模型
- ◆ 此外,还要进行最常见的请求案例展示。土壤在不同的饱和度、膨胀度和压实度下的行为这些约束的基这个原则及其在整个地面动力学和静力学发展中的应用是适用的部分,也是这个模块的目标
- ◆ 从实践的角度来看,这些目标的特点是需要辨别土壤和岩石的所有参数、应力、应力类型和概念。以同样的方式,对于每一种情况,要使用的地形构成模型取决于要接近的每个行动的特点

模块 2. 地图导航和解释

- ◆ 解释地球的各种投影,以应用于不同的飞机位置
- ◆ 手动安全导航飞机,随时了解飞机的位置
- ◆ 自动、安全地为飞机导航,随时了解飞机的位置,并能在飞行的任何阶段进行干预
- ◆ 加深对各种导航辅助设备、其来源和应用的了解
- ◆ 将导航辅助设备付诸实践
- ◆ 培养考虑每项立法公布的限制的能力,以便在安全条件下进行飞行

模块 3. 土地中水的行为

- ◆ 识别土壤行为中水的存在并获得不同存储功能和特征曲线的正确知识
- ◆ 讨论有效压力和总压力的术语,并确定这些压力对工地所要求的载荷的确切影响
- ◆ 找出在使用有效压力和总压力这些术语时最常见的错误,并说明这些概念的实际应用具有重要意义

- ◆ 在实验室测试(排水和不排水测试)的数据收集和样本分析中应用半饱和土壤的特性知识
- ◆ 确定土壤压实作为降低土壤饱和度措施的用途。通过分析最常见的错误及其应用,正确处理压实曲线
- ◆ 分析土壤中最常见的饱和过程,如膨胀、吸力和液化,描述这些过程的特征及其对土壤的影响
- ◆ 将所有这些概念应用于模拟应力以及应力随地面饱和度的变化
- ◆ 详细了解表面工程中的饱和应用以及线性表面工程中的饱和去除工艺
- ◆ 在项目或工作中正确定义分区水文地质。确定应涵盖其研究的概念及其可能对结构要素产生的长期影响
- ◆ 详细定义预固结过程,通过降低土壤饱和度来改善土壤的机械性能
- ◆ 流动模型、渗透性概念及其在施工中期和最后阶段的实际应用

模块 4. 保留结构:墙壁和屏风

- ◆ 定义并全面了解地面对挡土结构产生的荷载
- ◆ 通过分析此类结构附近地面可能出现的表面荷载、横向荷载和地震荷载的相互作用,扩展这方面的知识
- ◆ 介绍不同类型的挡土结构,从最常见的连续筛网和桩,到其他更特殊用途的构件,如钢板桩或士兵桩
- ◆ 解决这些构件后部的短期和长期变形问题。特别关注深屏风中表面座位的计算
- ◆ 深化支撑结构、支柱和锚的尺寸和性能
- ◆ 运用统计可靠性概念,用当前的有限元计算方法分析这类结构中最常见的安全系数及其相关性

03

课程管理

TECH 在所有教育中都采用基于高质量的标准。这保证了学生在这里学习,他们将找到最好的教学内容,由这个行业最好的专业人士授课。从这个意义上说,这门半饱和土壤支护结构专科文凭拥有该领域享有盛誉的专业人士,他们将多年的工作经验以及从该问题的研究中获得的知识倾注到培训中。所有这些,都是为了给工程师提供一个高水平的课程,这将使他们能够在国家和国际环境中工作,并获得更大的成功保障。



“

向最好的人学习, 获得你所需要的知识和技能, 以便在这一发展领域进行干预并取得完全成功”

管理人员



Estébanez Aldonza, Alfonso 博士

- ◆ 土木工程师, 岩土工程和隧道专家, Alfestal 工程公司技术总监
- ◆ Inarsa SA 隧道和地下工程部项目经理
- ◆ 英特萨-伊纳尔萨地质学和岩土工程系助理技术员
- ◆ D2 国际顾问和项目经理
- ◆ ETSI 道路、运河和港口的博士生。UPM 土地工程系
- ◆ 马德里理工大学的土木工程师
- ◆ 由CAM第3508号注册的建筑工程健康和协调人员课程

教师

Sandín Sainz-Ezquerria, Juan Carlos 先生

- ◆ 土木工程师, 结构专家
- ◆ WTT 和大型项目工程师。DYWIDAG
- ◆ 结构部负责人。Alfestal 工程公司
- ◆ 负责 SOFISTIK 客户服务和支持。卡尔特工程公司
- ◆ 土木结构工程师。TPF Getinsa Euroestudios, SL
- ◆ 结构计算工程师。支付吉祥物
- ◆ 结构部主任。Alfestal
- ◆ 卡米诺学院BIM硕士课程的讲师
- ◆ SOFISTIK AG 西班牙和拉丁美洲技术援助计划
- ◆ 马德里理工大学 ETSI de Caminos, Canales y Puertos 的土木工程师
- ◆ 在E.T.S.I.攻读博士学位结构部的 Caminos, Canales y Puertos UPM
- ◆ 关于BIM技术在结构设计中的整合的课程

Clemente Sacristan, Carlos 先生

- ◆ 土木工程师, 线性工程经理
- ◆ Construcciones y obras Llorente S.A. Collosa 公司工地经理
- ◆ ALFESTAL 公司工程部合作者
- ◆ 科普洛萨公司现场经理
- ◆ BALGORZA S.A. 高管
- ◆ 建筑公司经理的职业风险预防课程
- ◆ 大型交钥匙项目 (EPC) 管理的高级课程
- ◆ 拥有马德里理工大学学位的土木工程师

Lope Martín, Raquel 女士

- ◆ 地质工程师
- ◆ PROINTEC 技术部
- ◆ 地质工程师马德里康普顿斯大学 UCM
- ◆ 应用于建筑地基的土力学课程
- ◆ 损失保险的技术控制课程。土力学、地基和结构

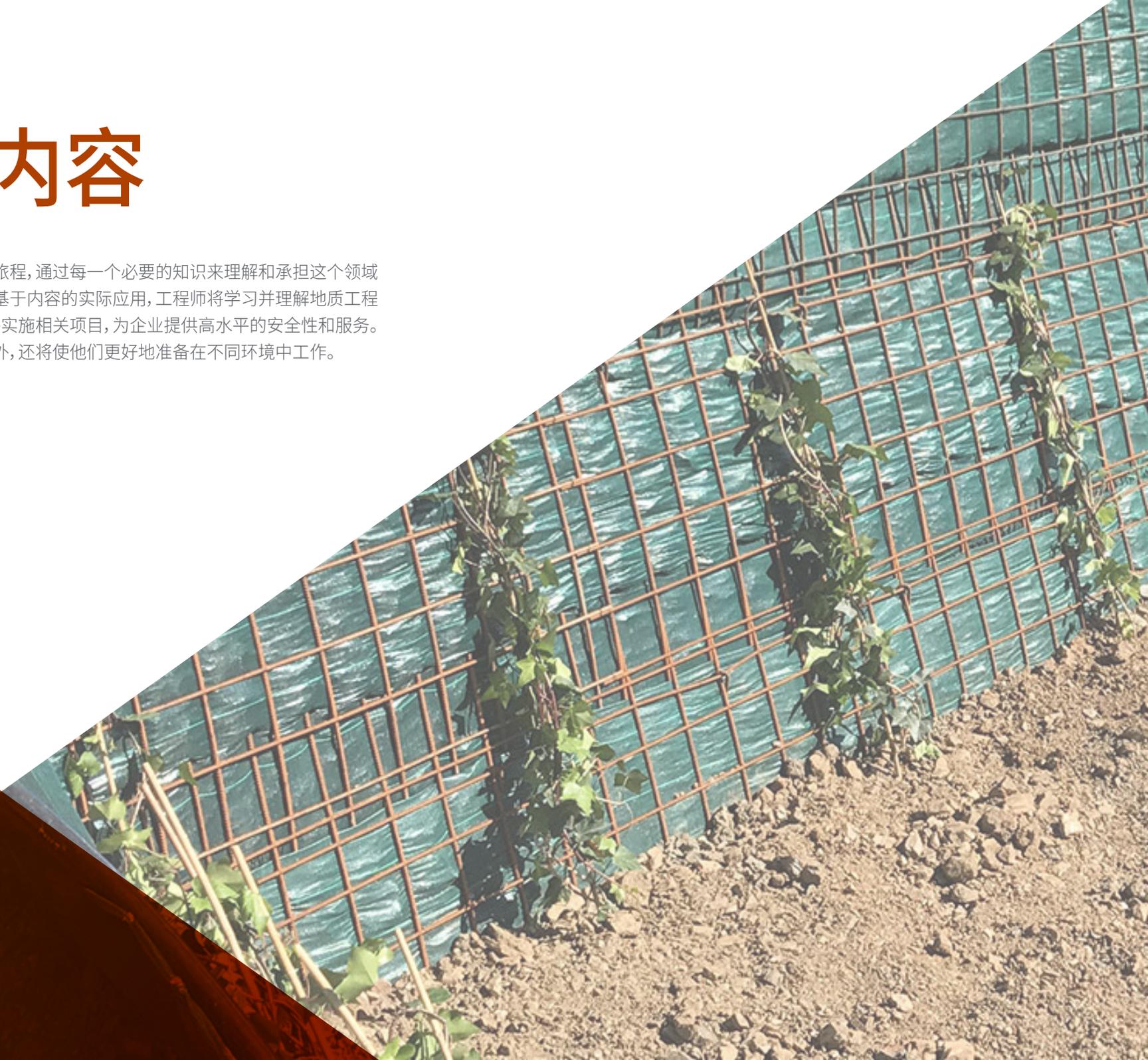


一次独特、关键且决定性的培训经验, 对推动你的职业发展至关重要"

04

结构和内容

专科文凭的教学大纲被配置成一个旅程,通过每一个必要的知识来理解和承担这个领域的工作方式。通过创新的教学方法,基于内容的实际应用,工程师将学习并理解地质工程和基础工程的运作原理,能够设计并实施相关项目,为企业提供高水平的安全性和服务。这除了为他们的职业形象增加价值外,还将使他们更好地准备在不同环境中工作。





“

一个全面的课程侧重于获取知识并将其转化为真正的技能, 为推动你走向卓越而创建”

模块 1. 土壤和岩石的行为

- 1.1. 基本原则和量级
 - 1.1.1. 作为三相系统的地形
 - 1.1.2. 压力状态的类型
 - 1.1.3. 大小和本构关系
- 1.2. 半饱和土壤
 - 1.2.1. 土壤压实
 - 1.2.2. 多孔介质中的水
 - 1.2.3. 当地的紧张局势
 - 1.2.4. 水在土壤和岩石中的行为
- 1.3. 土壤行为模型
 - 1.3.1. 构成模式
 - 1.3.2. 非线性弹性模型
 - 1.3.3. 弹塑性模型
 - 1.3.4. 临界状态模型的基本表述
- 1.4. 土壤动力学
 - 1.4.1. 振动后的行为
 - 1.4.2. 土壤结构相互作用
 - 1.4.3. 土壤对结构的影响
 - 1.4.4. 地面动力学行为
- 1.5. 膨胀土
 - 1.5.1. 饱和过程。肿胀和塌陷
 - 1.5.2. 可折叠地板
 - 1.5.3. 膨胀状态下的土壤行为
- 1.6. 岩石力学
 - 1.6.1. 岩石的力学性质
 - 1.6.2. 不连续面的机械特性
 - 1.6.3. 岩石力学应用
- 1.7. 岩体特征
 - 1.7.1. 地貌特征
 - 1.7.2. 山丘的变形特性
 - 1.7.3. 断裂后的山丘特征

- 1.8. 岩石动力学
 - 1.8.1. 地壳动力学
 - 1.8.2. 岩石弹塑性
 - 1.8.3. 岩石弹性常数
- 1.9. 不连续性和不稳定性
 - 1.9.1. 不连续面的地质力学
 - 1.9.2. 不连续面中的水
 - 1.9.3. 不连续性家族
- 1.10. 极限状态和失去平衡
 - 1.10.1. 自然地应力
 - 1.10.2. 破损类型
 - 1.10.3. 平断口和楔形断口

模块 2. 土地中水的行为

- 2.1. 部分饱和土壤
 - 2.1.1. 存储功能和特性曲线
 - 2.1.2. 半饱和土壤的状况和性质
 - 2.1.3. 模拟部分饱和土壤的特征
- 2.2. 有效压力和总压力
 - 2.2.1. 总压力、中性压力和有效压力
 - 2.2.2. 现场的达西定律
 - 2.2.3. 渗透性
- 2.3. 测试中排水的发生率
 - 2.3.1. 排水和不排水剪切试验
 - 2.3.2. 排水和不排水固结试验
 - 2.3.3. 破裂后引流
- 2.4. 土壤压实
 - 2.4.1. 压实的基本原则
 - 2.4.2. 压实方法
 - 2.4.3. 测试、试验和结果

- 2.5. 饱和过程
 - 2.5.1. 肿胀
 - 2.5.2. 抽吸
 - 2.5.3. 液化作用
 - 2.6. 在饱和土壤中的努力
 - 2.6.1. 饱和土壤中的拉伸空间
 - 2.6.2. 工作的演变和转变
 - 2.6.3. 相关位移
 - 2.7. 道路和滨海艺术中心的应用
 - 2.7.1. 压实值
 - 2.7.2. 地面承载力
 - 2.7.3. 特定测试
 - 2.8. 结构水文地质学
 - 2.8.1. 不同地形的水文地质
 - 2.8.2. 水文地质模型
 - 2.8.3. 地下水可能造成的问题
 - 2.9. 可压缩性和预固结
 - 2.9.1. 土壤压缩性
 - 2.9.2. 预固结压力术语
 - 2.9.3. 固结前的地下水位摆动
 - 2.10. 流量分析
 - 2.10.1. 一维流动
 - 2.10.2. 临界水力坡度
 - 2.10.3. 流程建模
- 模块 3. 保留结构: 墙壁和屏风**
- 3.1. 地面推力
 - 3.1.1. 挡土结构中存在的推力
 - 3.1.2. 表面载荷对推力的影响
 - 3.1.3. 挡土结构地震荷载建模
 - 3.2. 压力和压载模量及压载系数
 - 3.2.1. 确定影响挡土结构内部的地质特性
 - 3.2.2. 用于模拟挡土结构的弹簧模型
 - 3.2.3. 作为土壤强度要素的压力模量和压载系数
 - 3.3. 墙: 类型和基础
 - 3.3.1. 墙体类型和墙体行为差异
 - 3.3.2. 每种类型在计算和限制方面的特点
 - 3.3.3. 影响墙基的因素
 - 3.4. 连续钢板桩、钢板桩和桩屏
 - 3.4.1. 每种展示类型在应用上的基本差异
 - 3.4.2. 每种类型的特点
 - 3.4.3. 每种类型的结构局限性
 - 3.5. 桩设计与计算
 - 3.5.1. 桩筛
 - 3.5.2. 对使用桩筛的限制
 - 3.5.3. 规划、绩效和具体实施
 - 3.6. 连续筛的设计和计算
 - 3.6.1. 连续滤网: 类型和特点
 - 3.6.2. 限制连续显示屏的使用
 - 3.6.3. 规划、绩效和具体实施
 - 3.7. 锚固和支撑
 - 3.7.1. 挡土结构中的限动元件
 - 3.7.2. 锚固类型和限制因素
 - 3.7.3. 控制注射和注射材料
 - 3.8. 安全壳结构地面上的运动
 - 3.8.1. 各类挡土结构的刚度
 - 3.8.2. 限制地面行动
 - 3.8.3. 运动的经验和有限元计算方法
 - 3.9. 静水压力降低
 - 3.9.1. 挡土结构的静水荷载
 - 3.9.2. 挡土结构的长期静水压力特性
 - 3.9.3. 结构的排水和防水
 - 3.10. 挡土结构计算的可靠性
 - 3.10.1. 挡土结构的统计计算
 - 3.10.2. 每个设计标准的安全系数
 - 3.10.3. 挡土结构的失效类型

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

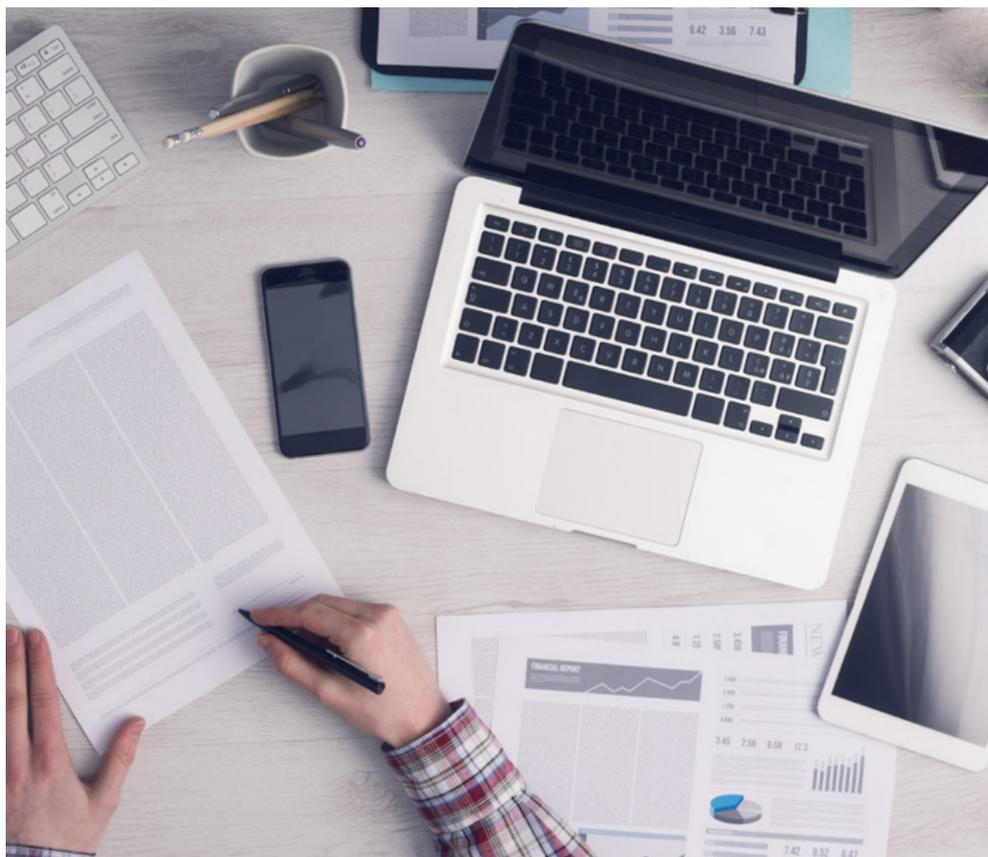
我们的方案提供了一种革命性的技能和知识发展方法。我们的目标是在一个不断变化, 竞争激烈和高要求的环境中加强能力建设。

“

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”

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。

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。

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 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

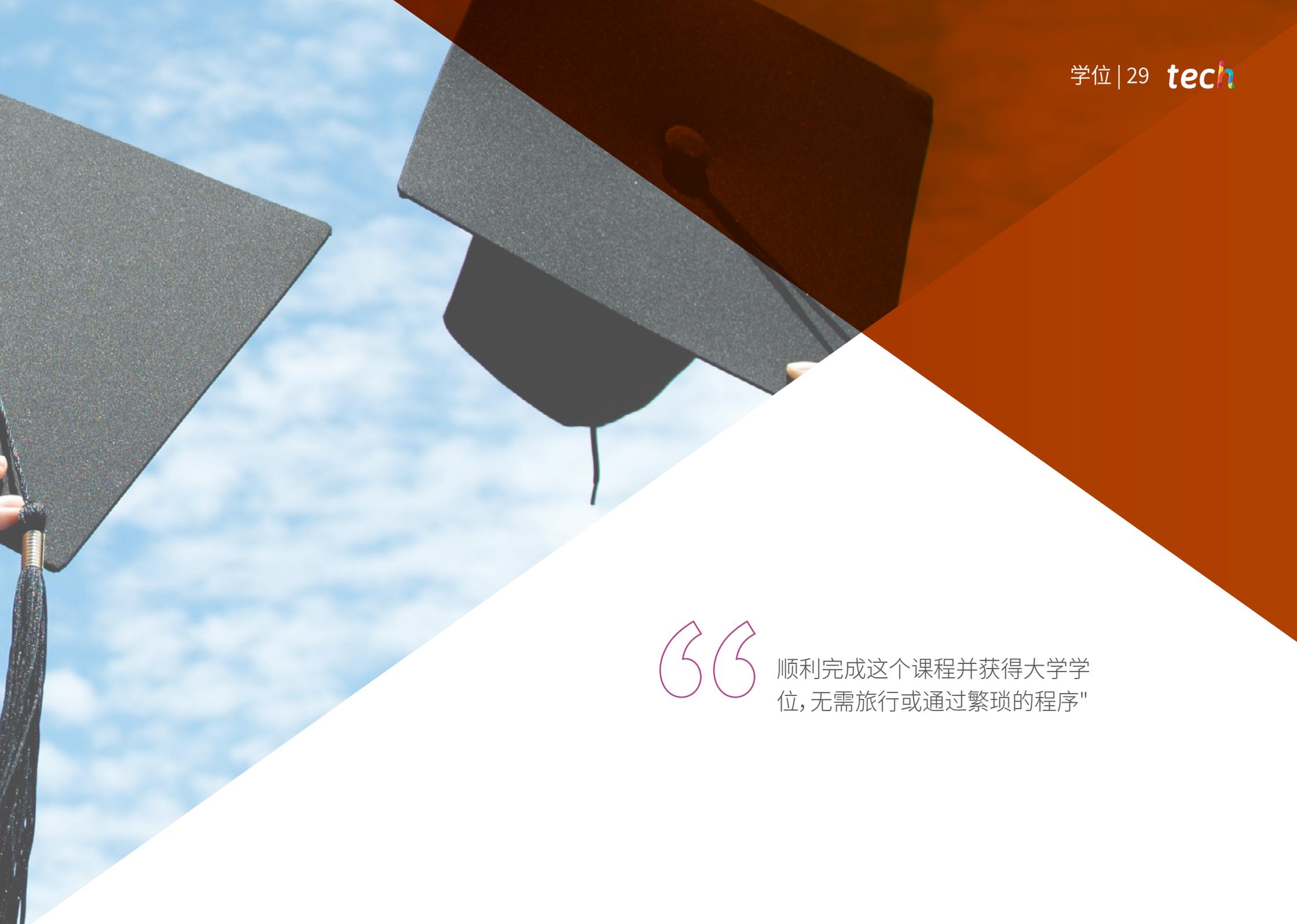
在整个课程中,通过评估和自我评估活动和练习,定期评估和重新评估学习者的知识:通过这种方式,学习者可以看到他/她是如何实现其目标的。



06 学位

半饱和土壤支护结构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”

这个半饱和土壤支护结构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: 半饱和土壤支护结构专科文凭

模式: 在线

时长: 6个月



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

tech 科学技术大学

专科文凭
半饱和土壤支护结构

- » 模式:在线
- » 时长:6个月
- » 学位:TECH 科技大学
- » 课程表:自由安排时间
- » 考试模式:在线

专科文凭

半饱和土壤支护结构

