

专科文凭

机械工程中的结构, 材料和动力学



## 专科文凭 机械工程中的结构， 材料和动力学

- » 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.techitute.com/cn/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-structures-materials-dynamics-mechanical-engineering](http://www.techitute.com/cn/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-structures-materials-dynamics-mechanical-engineering)

# 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

这个课程介绍了从专业角度掌握住宅, 商业和工业用途的建筑结构和装置的必要设计, 如空调, 通风, 水, 卫生和消防; 以及特殊装置, 如医用气体或燃料的装置和那些不属于机械的装置, 都属于机械工程师的职权范围。

此外, 它还探讨了先进的机器动力学原理, 包括对振动和共振现象的研究, 以及掌握工程中使用的材料行为的必要方面, 不仅是金属, 还有聚合物, 陶瓷, 复合材料和纳米材料。





“

近年来, 机械工程依赖于新技术, 这意味着该部门的专业人员必须具备广泛的数字技能”

TECH的机械工程中的结构,材料和动力学专科文凭是专门为需要加强其专业活动的传统方面和最创新方面的知识的专业人士设计的。

它有一个国际焦点,其内容基于世界上最有名望的大学所教授的内容,并与专业协会如ASME(美国机械工程师协会)和IMechE(机械工程师协会)的建议保持一致。

案例法的使用有利于概念的学习,避免了系统记忆和重复进行复杂的计算。

该计划的内容结合了专业的传统但必要的方面和最创新的方面,每期都会更新。

通过这一著名的培训,学生们将学会通过掌握机械学的所有方面,深入了解创新管理和持续改进过程,从而有效地面对机械工程专业挑战。

这个专科文凭为保持积极观察创新的态度提供了必要的基础,使专业人员能够保持与时俱进并保持适应技术变化的能力。

应该指出的是,由于这是一个100%的在线专科文凭,学生不受固定时间表的限制,也不需要转移到另一个物理位置,而是可以在一天中的任何时间访问内容,平衡他们的工作或个人生活与学术生活。

这个**机械工程中的结构,材料和动力学专科文凭**包含了市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 由机械工程中的结构,材料和动力学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
- ◆ 可以利用自我评估过程来改善学习的实际练习
- ◆ 它特别强调机械工程中的结构,材料和动力学的创新方法
- ◆ 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



完成这个专科文凭的完成将使机械工程专业人员处于该领域最新发展的前沿”

“

这个专科文凭是你在机械工程的结构，材料和动力学领域选择进修课程的最佳投资。我们为您提供优质和免费的内容”

这个培训有最好的说教材料，这将使你有一个背景研究，促进你的学习。

这个100%在线的专科文凭将使你能够将你的学习与你的专业工作相结合。你选择训练的地点和时间。

其教学人员包括来自机械工程的结构，材料和动力学领域的专业人士，他们将自己的工作经验贡献给这项培训，以及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课程中出现的不同专业实践情况。为此，该专业人员将得到一个创新的互动视频系统的帮助，该系统是由机械工程中的结构，材料和动力学方面的知名和经验丰富的专家创建的。





# 02 目标

机械工程中的结构, 材料和动力学专科文凭旨在促进专业人员的表现, 使他/她能够获得和学习该领域的主要新知识, 这将使他/她能够以最高的质量和专业精神从事其职业。







“

我们的目标是让你成为你所在行业的最佳专业人士。为此，我们有最好的方法和内容”



## 总体目标

---

- ◆ 为机械工程的专业实践提供科学和技术方面的培训
- ◆ 获得工程项目管理和持续改进流程的复杂知识
- ◆ 获得关于机器元件, 发动机, 结构和装置设计的复杂知识, 包括材料的选择, 其制造方法和可靠性, 安全和环境考虑
- ◆ 深化工业4.0的必要知识应用于机械工程
- ◆ 加深对机械工程的先进和创新应用的必要知识





## 具体目标

### 模块1.结构和装置

- ◆ 分析和评估不同的模塑成型工艺
- ◆ 分析和评估不同的塑性变形成型工艺
- ◆ 通过材料损耗分析和评估不同的成型工艺
- ◆ 分析和评估机器零件的不同热处理方法
- ◆ 分析和评估油漆和涂料应用系统
- ◆ 分析和评估聚合物和陶瓷材料的成型工艺
- ◆ 分析和评估复杂材料的制造过程
- ◆ 分析和评估不同的增材制造工艺

### 模块2.高级动力学

- ◆ 创建, 分析和评估强大的制造工艺, 以确保成品的质量
- ◆ 理解纳米材料的原理
- ◆ 理解, 分析和评价材料的腐蚀和降解过程
- ◆ 评估和分析材料无损检测的不同技术

### 模块3.材料

- ◆ 根据材料的特性, 分析和评估工程中使用的材料
- ◆ 分析和评估金属材料, 包括铁和非铁材料
- ◆ 分析和评估聚合物, 陶瓷和复合材料
- ◆ 分析和评估增材制造中使用的材料

### 模块4.渗透性液体

- ◆ 掌握工业4.0的原理及其在机械工程中的应用
- ◆ 创造, 评估和分析结合机械和电子的设计
- ◆ 创建, 评估和分析机械系统, 包括传感器化, 传感, 执行器, 控制系统和视觉执行器, 控制系统和机器视觉
- ◆ 创建, 评估和分析机械系统的数字双胞胎
- ◆ 评估和分析物联网, 云计算, 大数据, 机器学习和人工智能在机械工程中的应用
- ◆ 掌握可靠性, 可用性, 可维护性和安全工程 (RAMS) 的原则
- ◆ 使用定性和定量系统评估和分析元素和系统的可靠性
- ◆ 掌握可靠性分析中使用的数学方法
- ◆ 设计机械部件的加速寿命测试和可靠性改进计划



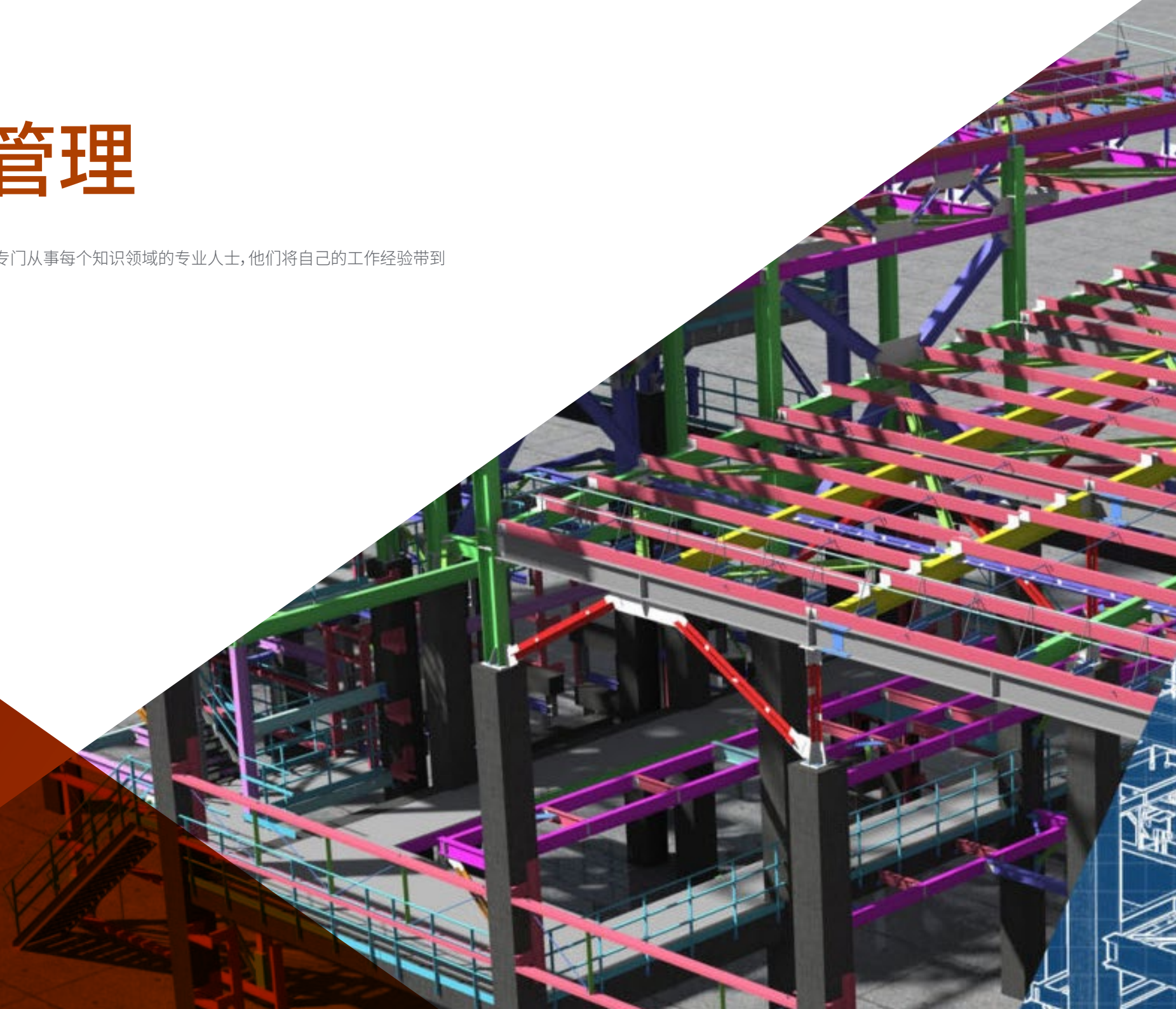
加入我们, 我们将帮助你实现专业的卓越”



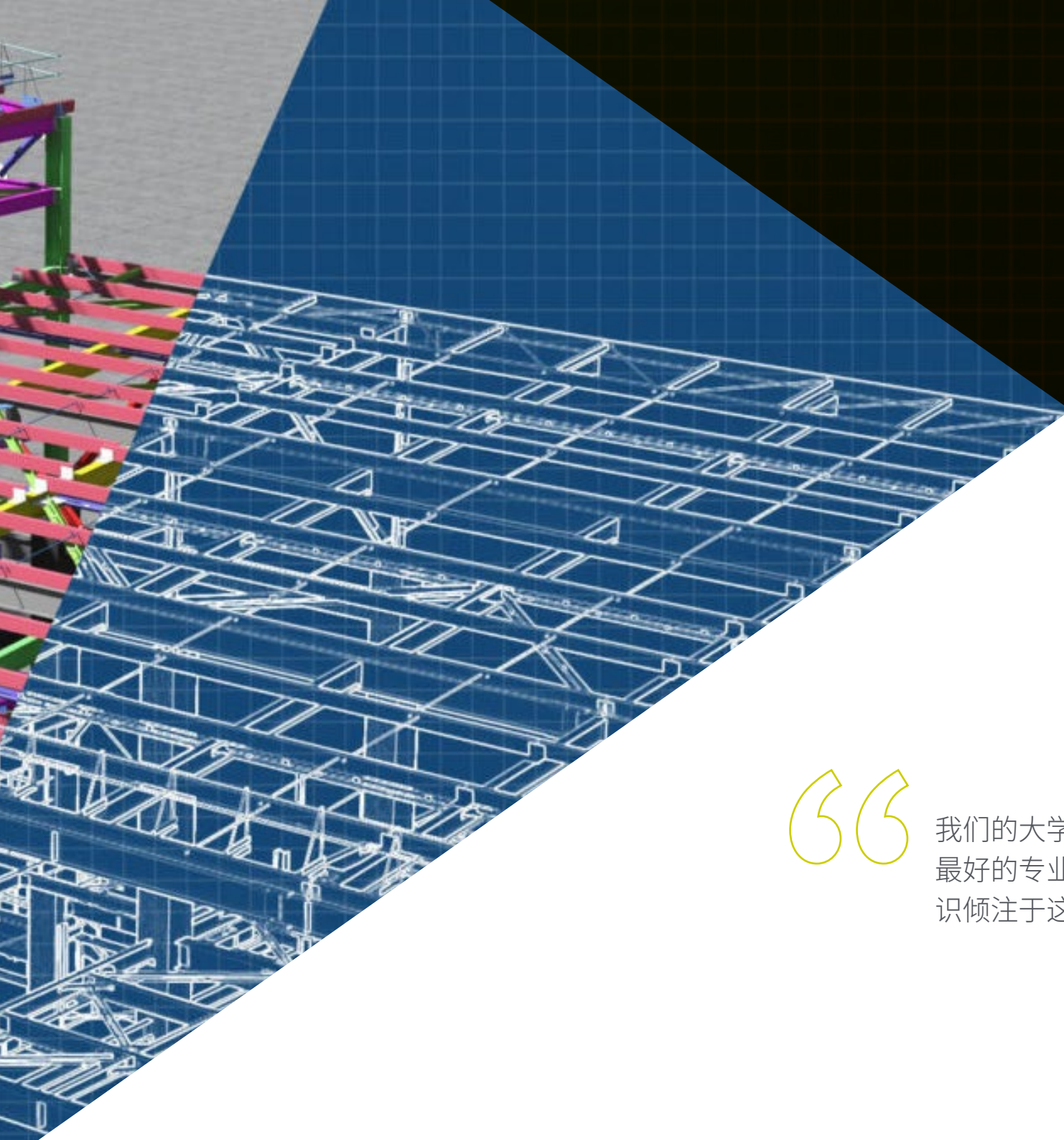
03

# 课程管理

在我们的大学里, 我们有专门从事每个知识领域的专业人士, 他们将自己的工作经验带到我们的专业领域。







“

我们的大学雇用了来自不同领域的最好的专业人员,他们将自己的知识倾注于这一完整的课程的制定”

## 管理人员



### Asiain Sastre, Jorge 先生

- ◆ 工业技术工程师 - 机械学。萨拉曼卡大学
- ◆ AlterEvo有限公司的董事和联合创始人。机械工程教授
- ◆ 机械工程师协会特许工程师 (CEng MIMechE) 会员
- ◆ 汽车工程硕士
- ◆ MBA

## 教师

### Prieto Díaz, Beatriz 女士

- ◆ 萨拉曼卡的机械工程师, SL
- ◆ 萨拉曼卡大学机械工程专业学位
- ◆ 在马德里卡洛斯三世大学获得机械学工业类, 学学位

### Panero, David先生

- ◆ HoribaAutomotive机械设计部的机械工程师 西班牙马德里, 测试系统
- ◆ 机电一体化工程和工业技术工程双硕士

### Berdún Barbero, Daniel 先生

- ◆ 上边工业类, 工业工程学院
- ◆ INSTER技术办公室主任

### De Lama Burgos, Carlos 先生

- ◆ 马德里工业技术工程师协会的技术顾问
- ◆ 工业工程领域的技术和法律咨询
- ◆ 工业安全
- ◆ 欧洲大学建筑, 工程和设计学院的讲师马德里的

### Iglesias Alonso, Luis 先生

- ◆ 在SCANIA负责电气安全, 电池和电磁兼容性的认证工程师在SCANIA的电磁兼容性
- ◆ 陕西省生产和投放新产品技术委员会副主席。产品, 西班牙汽车专业协会 (ASEPA)
- ◆ Eleanor Homologaciones公司的创始人。目前正在执行监督任务







# 04

## 结构和内容

内容的结构是由机械工程领域最优秀的专业人士设计的,他们在专业领域有丰富的经验和公认的名声,并意识到最新的教育技术可以为高等教育带来的好处。







“

我们拥有市场上最完整和最新的科学方案。我们努力追求卓越,并希望你们也能实现这一目标”

## 模块1.结构和装置

- 1.1. 结构和装置
  - 1.1.1. 结构计算
  - 1.1.2. 梁的计算
  - 1.1.3. 列的计算
  - 1.1.4. 框架的计算
  - 1.1.5. 基金会
- 1.2. 预装的结构
- 1.3. 空调和通风系统
  - 1.3.1. 暖气安装
  - 1.3.2. 空调安装
  - 1.3.3. 通风装置
- 1.4. 卫生用水装置和污水处理系统
  - 1.4.1. 供水装置
  - 1.4.2. 家用热水系统--DHW
  - 1.4.3. 排水网络
- 1.5. 消防安全装置
  - 1.5.1. 便携式灭火系统
  - 1.5.2. 探测和报警系统
  - 1.5.3. 自动灭火系统
  - 1.5.4. BIEs, 干柱和消防栓
- 1.6. 通信, 家居和安全装置
- 1.7. 隔热和隔音
- 1.8. 蒸汽, 压缩空气和医疗气体装置
  - 1.8.1. 蒸汽装置
  - 1.8.2. 压缩空气装置
  - 1.8.3. 医疗气体装置

- 1.9. 气体和液体燃料装置
  - 1.9.1. 天然气装置
  - 1.9.2. 液化石油气装置
  - 1.9.3. 液体碳氢化合物装置
- 1.10. 能源认证
  - 1.10.1. 能源需求控制
  - 1.10.2. 可再生能源的贡献
  - 1.10.3. 能源审计
  - 1.10.4. ISO 50001能源认证

## 模块2.高级动力学

- 2.1. 先进的机器动力学
- 2.2. 震动和共鸣
- 2.3. 纵向的车辆动力学
  - 2.3.1. 车辆性能
  - 2.3.2. 车辆制动
- 2.4. 横向的车辆动力学
  - 2.4.1. 转向几何学
  - 2.4.2. 拐弯处
- 2.5. 铁路动态
  - 2.5.1. 牵引力
  - 2.5.2. 刹车力
- 2.6. 机械微系统的动力学
- 2.7. 机器人运动学
  - 2.7.1. 直接运动学问题
  - 2.7.2. 逆向运动学问题
- 2.8. 机器人动力学
- 2.9. 生物仿生学
- 2.10. 人体运动动力学

### 模块3.材料

- 3.1. 材料特性
  - 3.1.1. 机械性能
  - 3.1.2. 电气性能
  - 3.1.3. 光学特性
  - 3.1.4. 磁属性
- 3.2. 金属材料 I-铁质
- 3.3. 金属II-非铁材料
- 3.4. 高分子材料
  - 3.4.1. 热塑性塑料
  - 3.4.2. 热固性塑料
- 3.5. 陶瓷材料
- 3.6. 复合材料
- 3.7. 生物材料
- 3.8. 纳米材料
- 3.9. 材料的腐蚀和退化
  - 3.9.1. 腐蚀的类型
  - 3.9.2. 金属的氧化
  - 3.9.3. 腐蚀控制
- 3.10. 非破坏性测试
  - 3.10.1. 目视检查和内窥镜检查
  - 3.10.2. 超声波
  - 3.10.3. 放射学
  - 3.10.4. Foucolt (涡流) 涡流
  - 3.10.5. X光片
  - 3.10.6. 涡流 (Eddy)
  - 3.10.7. 磁性粒子

### 模块4.渗透性液体

- 4.1. 机械学4.0
- 4.2. 工业4.0介绍
- 4.3. 机电一体化原理
  - 4.3.1. 感知和检测
  - 4.3.2. 范围检测
  - 4.3.3. 接近感应
  - 4.3.4. 接触感应
- 4.4. 力量检测
- 4.5. 执行器
- 4.6. 控制系统机器视觉
  - 4.6.1. 视觉传感器
  - 4.6.2. 综合视觉系统
  - 4.6.3. 先进的视觉系统
- 4.7. 数字双胞胎
- 4.8. 物联网
  - 4.8.1. 硬件设施
  - 4.8.2. 软件和连接
  - 4.8.3. 规则
  - 4.8.4. 服务
- 4.9. 云计算 和 大数据
  - 4.9.1. 存储技术
  - 4.9.2. 分析技术
- 4.10. 机器学习和人工智能



这种培训将使你能以一种舒适的方式推进你的职业生涯”

# 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。



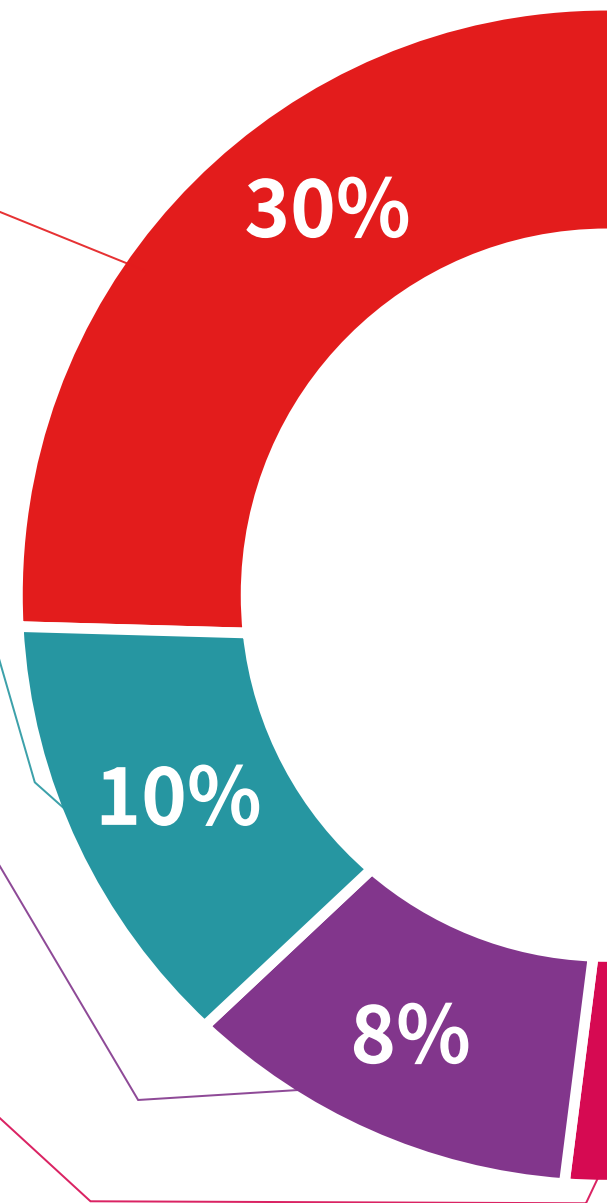
### 技能和能力的实践

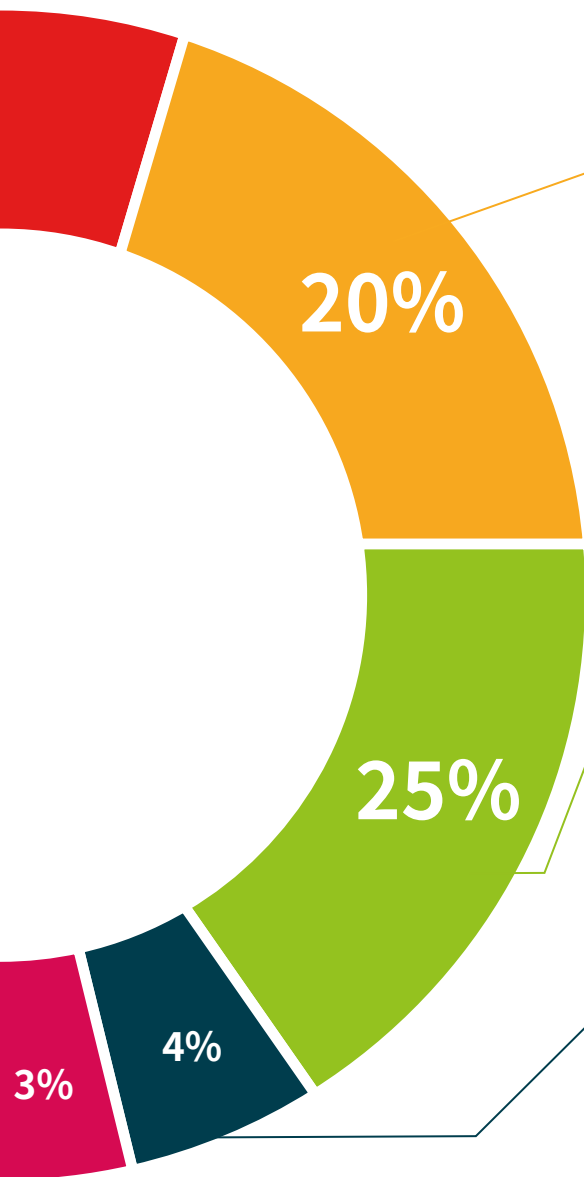
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



### 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。



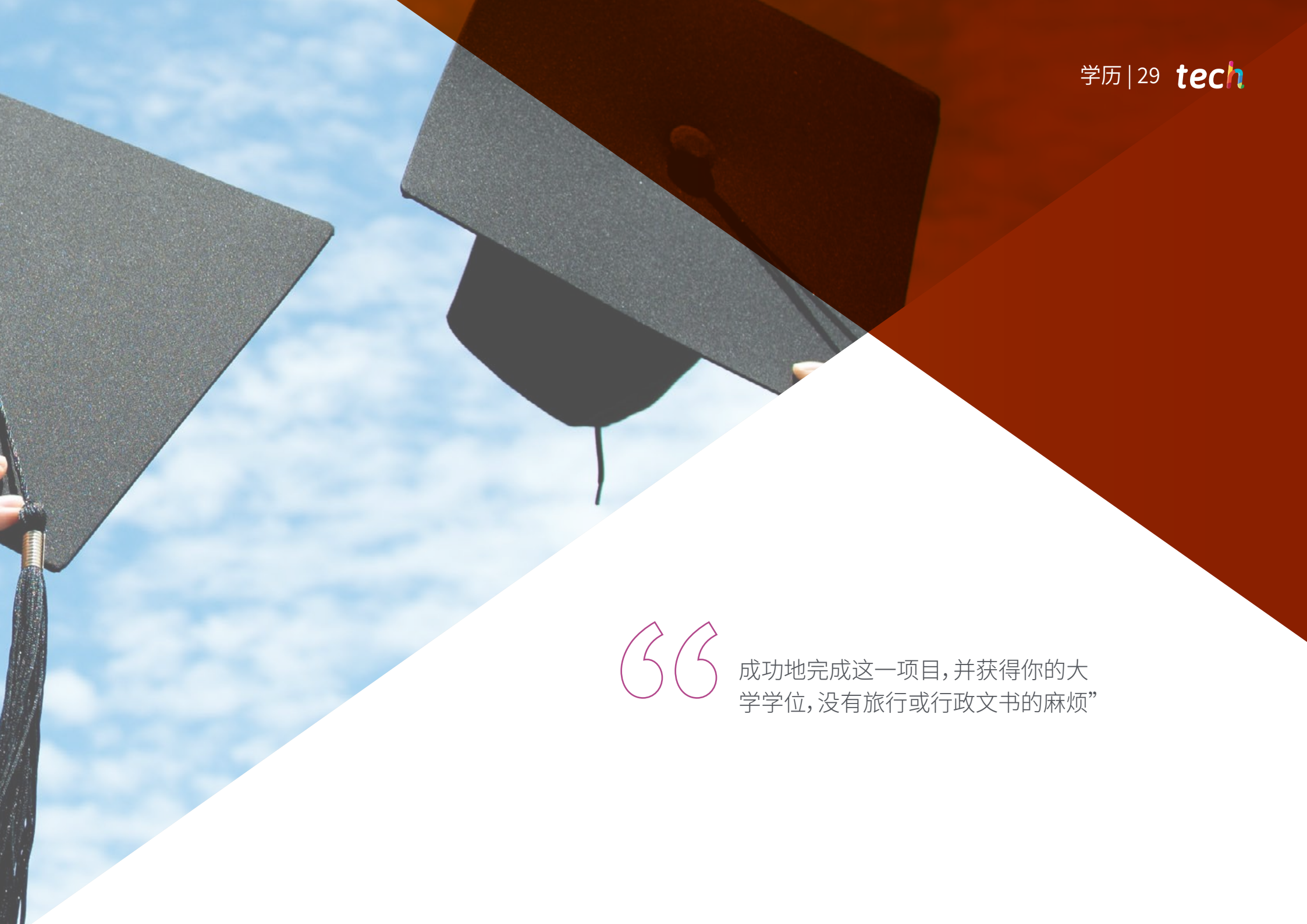


# 06 学历

机械工程中的结构, 材料和动力学专科文凭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。







“

成功地完成这一项目,并获得你的大学学位,没有旅行或行政文书的麻烦”

这个**机械工程中的结构,材料和动力学**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:**机械工程中的结构,材料和动力学**专科文凭

官方学时:**600小时**



**tech** 科学技术大学

### 专科文凭

机械工程中的结构，  
材料和动力学

- » 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

机械工程中的结构, 材料和动力学



tech 科学技术大学