



## **专科文凭** 专门的空中作业

» 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-specialized-aerial-operations

# 目录

01		02			
介绍		目标			
	4		8		
03		04		05	
课程管理		结构和内容		方法	
	12		16		22

06 学位





## tech 06 介绍

随着无人机的出现, 航空业的世界已经发生了变化。无人机技术正在飞速发展, 其发展甚至比移动技术快得多。它的发展是这样的, 现在已经有了自主飞行时间超过20小时的无人机, 如海军使用的那些。

另一个非常重要的方面是对飞行员的培训。驾驶娱乐性无人机与驾驶高价值的无人机进行专门的操作是不一样的。这就是为什么这种强化培训非常必要,因为它将促进专门的无人机专业人士的培训。

该计划的目标是那些有兴趣获得更高水平的专业化空中作业知识的人。的条件的工作环境中,以严格和现实的方式应用在这个大学专家中获得的知识。

此外,由于这是一个100%在线的大学专家,学生不受固定时间表的限制,也不需要移动到 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。 这个专门的空中作业专科文凭包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是::

- ◆ 由专门的空中作业专家介绍案例研究的发展
- ◆ 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
- ◆ 可以进行自我评估过程的实践,以推进学习
- ◆ 其特别强调在专门的空中作业中的创新方法
- ◆ 理论课, 向专家提问, 讨论有争议问题的论坛和个人反思工作
- ◆ 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



不要错过与我们一起参加这个专 科文凭空中作业专家的机会。这 是推进你的职业生涯的完美机会"



这个专科文凭课程是你在选择进 修课程以更新你的专业空中作业 知识方面所能做出的最好投资"

其教学人员包括属于专业空中作业领域的专业人员,他们将自己的工作经验带到了培训中,还有来自领先公司和著名大学的公认专家。

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,通过这种学习,专业人员必须努力解决整个学年出现的不同的专业实践情况。为了做到这一点,专业人员将得到一个创新的互动视频系统的帮助,该系统由公认的,经验丰富的特种空中作业专家制作。

这个培训有最好的说教材料,可以让你在环境中学习,促进你的学习。

这个100%在线的大学专家将使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。







## tech 10 | 目标



### 总体目标

- ◆ 在世界范围内, 更具体地说, 在欧洲和美国, 明确和具体化一个无人驾驶航空的联合愿景
- ◆ 划分不同类型飞行员的行动:专业飞行员和体育飞行员
- ◆ 从实用的角度来描述无人驾驶航空平台的特点
- ◆ 对组件,元件,部件和指示系统应用检查,核对,调整和替换程序,以便对其进行定期和纠正性维护,包括无人驾驶航空平台和必要的附属元件,如地面站或有效载荷等附件
- ◆ 选择维修手册中规定的程序来进行元素,部件和系统的储存,包括动力源
- ◆ 应用维修手册中规定的程序,进行飞机称重和有效载荷计算操作
- ◆ 分析航空维修中使用的管理和组织模式,以执行相关行动
- ◆ 应用仓库管理技术来进行库存控制
- ◆ 执行公司制定的程序所衍生的行动,在制造和装配过程中进行操作
- ◆ 评估劳动风险预防和环境保护的情况,根据工作过程中的适用法规,提出并应用个人和集体 预防和保护措施,以保证安全环境
- ◆ 识别并提出必要的专业行动,以应对普遍无障碍和 "为所有人设计"
- ◆ 在学习过程中进行的工作和活动中识别和应用质量参数,评估评价和质量文化能够监督和改进质量管理程序
- ◆ 具体说明航空运营商的业务。详细介绍这家 "小型航空公司 "的内部运作和相对于航空当局的管理运作
- ◆ 利用与创业文化,商业和职业主动性有关的程序,进行小公司的基本管理或承担一项工作
- ◆ 考虑到规范社会和工作条件的法律框架,认识到他们作为社会积极分子的权利和义务,以便作为一个民主公民参与





#### 具体目标

#### 模块1.用无人机进行热成像 I

- ◆ 获得有根基的热成像知识
- ◆ 无人机在热能技术中的应用和整合
- ◆ 根据其有用性和多功能性选择相机
- ◆ 使红外相机的功能适应拟议的任务
- ◆ 处理和分析图像,找到最终结果
- ◆ 将获得的知识应用于不同的TTAA
- ◆ 对用拟议的软件拍摄的红外图像进行可视化,编辑和分析
- ◆ 识别最常见的错误,以便在向最终客户交付的产品中减少这些错误

#### 模块2.用无人机进行热成像Ⅱ

- ◆ 发展热图像的分析,作为各种应用的基础
- ◆ 加深对热能技术能力的识别和实施
- ◆ 制定实地工作方法,以产生有效的诊断结果
- ◆ 在科学分析的基础上提高图像分析员的个人技能
- ◆ 发展知情诊断的技能
- ◆ 根据收集的事实详细说明和推断情况
- ◆ 应用红外技术,为未来立即适用的补救行动制定程序
- ◆ 解决其他技术无法满足的应用需求
- ◆ 发布合理的热成像报告,作为改进行动的基础

#### 模块3.使用无人机进行空中勘测和摄影测量

- ◆ 理解摄影测量的基本原则
- ◆ 特别是深入研究用无人机进行摄影测量的基本原理和操作
- ◆ 定义不同的飞行和相机选项以执行任务
- ◆ 对外在条件的实际分析
- ◆ 识别和解释为我们的工作提出的软件选择,特别是
- ◆ 产生一个最终结果,作为可交付的产品

#### 模块4.操作手册

- ◆ 深入了解一家无人驾驶航空公司的内部运作情况
- ◆ 深入了解无人机运营商与主管部门之间的关系
- ◆ 以计划,组织,指导,协调和控制既定要求的形式将操作程序正规化
- ◆ 认识到学习中持续改进的各个方面
- ◆ 制定和实施建立必要的约束条件
- ◆ 识别和评估潜在风险
- ◆ 正确维护无人机系统的详细方法
- ◆ 深化空中作业的安全进行
- ◆ 发展能力,技能和能力,以实施安全标准下的操作员配置

## 03 课程管理

在专科文凭的总体质量概念中,TECH很自豪地将最高水平的教师队伍交给学生,他们都是根据自己的经验选择的。来自不同领域有不同能力的专业人士,组成了一个完整的多学科团队。一个向最高水平的人学习的独特机会。



## tech 14 | 课程管理

#### 管理人员



## Pliego Gallardo, Ángel Alberto先生

- 航空公司运输飞行员ATPL(A)
- PPL(A), ULM, RPAS飞行员
- ◆ RPAS理论和实践方面的教员和考官
- ◆ 大学讲师UNEATLANTICO
- ◆ 大学和研究国务秘书颁发的大学文凭
- 飞机维修 "的老师。欧洲社会基金课程 (TMVVO004PO)。FEMPA 2019
- ◆ 阿利坎特大学的EP教师
- ◆ 阿利坎特大学的技术CAP
- 由AESA授权的运营商
- ◆ EASA授权的RPAS制造商



## Bazán González, Gerardo博士

- 电子工程师
- ◆ TT.AA.e.西班牙和拉美地区专家
- \* 大客户和机构方面的专家
- RPAS飞行员



### Saiz Moro, Víctor先生

- 工业技术工程师
- ◆ RPAS飞行员
- \* RPAS理论和实践方面的教员
- 欧洲安全局授权的运营商
- EASA授权的RPAS制造商
- 航空咨询方面的专家和学者

#### 教师

#### López Amedo, Ana María女士

- ◆ 瓦伦西亚社区空中运动联合会副主席
- ◆ 圣维森特-德尔-拉斯佩格空中运动俱乐部主席
- ◆ 机构方面的专家
- ◆ 无人驾驶航空方面的专家和学者
- ◆ RPAS飞行员
- ◆ RPAS教员
- ◆ RPAS检查员

#### Fernández Moure, Rafael先生

- ◆ 机场安全专家
- ◆ 机场安全专家
- ◆ RPAS飞行员RPAS教员

#### Buades Blasco, Jerónimo先生

- ◆ 地理学家
- ◆ 信息系统和环境专家
- ◆ 阿利坎特大学的CAP
- ◆ RPAS飞行员





## tech 18 | 结构和内容

#### 模块1.用无人机进行热成像 |

- 1.1. 热成像和无人机
  - 1.1.1. 定义
  - 1.1.2. 背景介绍
- 1.2. 磁性粒子的物理基本原理
  - 1.2.1. 热传递
  - 1.2.2. 电磁辐射
- 1.3. 在RPAS中的应用
  - 1.3.1. 类型
  - 1.3.2. RPAS系统的组成部分
- 1.4. 在无人驾驶航空平台上的整合
  - 1.4.1. 摄像机的选择
  - 1.4.2. 图片
- 1.5. 热像仪
  - 1.5.1. 操作和特点
  - 1.5.2. 市场上的主要相机
- 1.6. 热成像应用
  - 1.6.1. 在建筑和工业领域
  - 1.6.2. 在农业和畜牧业方面
  - 1.6.3. 在紧急情况下
- 1.7. 热成像
  - 1.7.1. 图像采集
  - 1.7.2. 校准
- 1.8. 热成像数据处理
  - 1.8.1. 初步处理
  - 1.8.2. 图像分析
- 1.9. 可视化,编辑和分析软件
  - 1.9.1. 弗雷尔工具
  - 1.9.2. 运作方案
- 1.10. 最常见的错误
  - 1.10.1. 图像采集
  - 1.10.2. 图像解释

#### 模块2用无人机进行热成像 ||

- 2.1. 应用理论
  - 2.1.1. 黑体和热点
  - 2.1.2. 信息理论
- 2.2. 磁性粒子
  - 2.2.1. 主动热成像和被动热成像
  - 2.2.2. 热图
  - 2.2.3. 应用条件
- 2.3. 测量的原因和影响
  - 2.3.1. 物理规律和原则
  - 2.3.2. 被测对象影响因素
- 2.4. 温度和失真
  - 2.4.1. 测量系统和单位
  - 2.4.2. 歪曲
- 2.5. 软件和硬件
  - 2.5.1. 软件
  - 2.5.2. 硬件
- 2.6. 任务
  - 2.6.1. 静态任务:风电场和太阳能工厂
  - 2.6.2. 动态任务:监视和安全
- 2.7. 社会行动
  - 2.7.1. 灭火
  - 2.7.2. 救援和紧急状况
- 2.8. 分析和诊断
  - 2.8.1. 分析和诊断解释
  - 2.8.2. 分析和诊断职能
- 2.9. 报告
  - 2.9.1. 热成像报告
  - 2.9.2. 现场分析
- 2.10. 可交付的报告
  - 2.10.1. 设备和标准
  - 2.10.2. 报告实例

#### 模块3.用无人机进行空中测量和摄影测量

- 3.1. 用无人机进行空中测量和摄影测量
  - 3.1.1. 摄影测量和航空测量的目标
  - 3.1.2. 用无人机进行摄影测量
  - 3.1.3. 用无人机进行摄影测量的应用
  - 3.1.4. 空中测量的结果:正射图,数字表面模型,三维模型,点云表面模型,三维模型,点云
- 3.2. 适用于用无人机进行摄影测量的摄影概念
  - 3.2.1. 普通摄影:焦点,光线,准确性
  - 3.2.2. 形成一个数字模型
  - 3.2.3. 质量调查的三个基本轴心
    - 3.2.3.1. 焦距
    - 3.2.3.2. 焦距
    - 3.2.3.3. 飞行高度
  - 3.2.4. 机械快门 VS电子快门
- 3.3. 用无人机进行摄影测量
  - 3.3.1. 质量,精度和地理精度的基本概念
  - 3.3.2. 发展空中调查
    - 3.3.2.1. 图像调查
      - 3.3.2.1.1. 高度
      - 3.3.2.1.2. 图像的重叠(叠加)
      - 3.3.2.1.3. 飞行速度
      - 3.3.2.1.4. 飞机方向和方位
- 3.4. 使用地面控制点
  - 3.4.1. 地面控制点布置的目标
  - 3.4.2. UTM⊠
  - 3.4.3. 地面控制点测量
  - 3.4.4. 检查站的组织和布局
  - 3.4.5. 视觉检查点目标的类型和建议

- 3.5. 空中摄影测量的无人机和推荐设备
  - 3.5.1. 飞行参数的配置
  - 3.5.2. 摄像机配置
- 3.6. 实用调查
  - 3.6.1. 调查的天气条件
  - 3.6.2. 地形分析
  - 3.6.3. 要覆盖的范围和地区
  - 3.6.4. 光和影管理
- 3.7. 用于图像采集和自主飞行的软件(DroneDeploy)
  - 3.7.1. 要设置的参数
  - 3.7.2. 创建自治特派团
  - 3.7.3. 数据收集和存储
- 3.8. 无人机飞行和数据收集
  - 3.8.1. 安全和飞行前检查
  - 3.8.2. 仟务进口
  - 3.8.3. 丰富模型的内容
- 3.9. DroneDeploy数据处理
  - 3.9.1. 数据审查
  - 3.9.2. 图像导入
- 3.10. 可交付的成果
  - 3.10.1. 正射图
  - 3.10.2. 点云
  - 3.10.3. 数字模型和轮廓线
  - 3.10.4. 体积测量

## tech 20 | 结构和内容

#### 模块4.操作手册

- 4.1. 定义,标题页和目录
- 4.2. 修订日志
  - 4.2.1. 有效页面列表
- 4.3. 简介
  - 4.3.1. 负责任的声明
  - 4.3.2. 目的和范围
  - 4.3.3. 定义
  - 4.3.4. 适用法规
- 4.4. 管理和控制。组织和责任
  - 4.4.1. 管理和控制MO
    - 4.4.1.1. 修正和修订
    - 4.4.1.2. 文件控制
    - 4.4.1.3. 负责文件的分发和控制
  - 4.4.2. 组织和责任
    - 4.4.2.1. 经授权的飞行员
    - 4.4.2.2. 组织结构
    - 4.4.2.3. 管理人员的责任和职能
    - 4.4.2.4. 组织成员的角色和责任。
- 4.5. 要求和预防措施
  - 4.5.1. 资格和培训要求
    - 4.5.1.1. 对试点的要求
    - 4.5.1.2. 以前的培训和经验
    - 4.5.1.3. 培训计划
    - 4.5.1.4. 培训记录和经常性培训
    - 4.5.1.5. 飞机维修
  - 4.5.2. 船员健康预防措施
    - 4.5.2.1. 关于作业区环境条件的预防措施
    - 4.5.2.2. 摄取酒精
    - 4.5.2.3. 麻醉品

- 4.5.2.4. 免疫接种
- 4.5.2.5. 捐血
- 4.5.2.6. 食品预防措施
- 4.5.2.7. 睡眠和休息
- 4.5.2.8. 外科手术
- 4.6. 操作的局限性和类型
  - 4.6.1. 飞行时间的限制
    - 4.6.1.1. 活动最大值
    - 4.6.1.2. 休息时间过长和减少
    - 4.6.1.3. 个人飞行员飞行日志
  - 4.6.2. 将要进行的操作类型
    - 4.6.2.1. 活动表
    - 4.6.2.2. 业务描述和TTA
    - 4.6.2.3. 授权和/或需要的授权
    - 4.6.2.4. 所需人员, 车队和设备
- 4.7. 对业务的控制和监督
  - 4.7.1. 事故预防和飞行安全方案
  - 4.7.2. 紧急措施
  - 4.7.3. 授权和许可的有效性
  - 4.7.4. 遵守试点要求
  - 4.7.5. 遵守缓解措施
  - 4.7.6. 飞机
  - 4.7.7. 操作控制
  - 4.7.8. 管理局的权力
- 4.8. 程序
  - 4.8.1. 飞行准备
  - 4.8.2. 监测空气运行
  - 4.8.3. 完成空中作业



## 结构和内容 | 21 **tech**

- 4.9. 业务方面事故和事件
  - 4.9.1. 与飞机类型有关的操作方面
  - 4.9.2. 事故,事件和发生的处理,报告和通知
- 4.10. 安全和符合要求
  - 4.10.1. 安全问题
    - 4.10.1.1. 为防止非法干扰所采取的措施
    - 4.10.1.2. 为防止故意干扰飞机通信系统和通信系统所采取的措施
  - 4.10.2. 确保符合操作要求
    - 4.10.2.1. 核查遵守必要要求的措施和程序
    - 4.10.2.2. 采取措施和程序,核实飞行员是否携带进行操作所需的文件



这种培训将使你能够以一种舒适的方式推进你的职业生涯"







## **tech** 24 方法

#### 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。





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。

## 方法 | 25 tech



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。

## **tech** 26 方法

#### 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。



## 方法 | 27 tech

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。

## tech 28 方法

#### 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。



## 方法 | 29 tech



#### 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

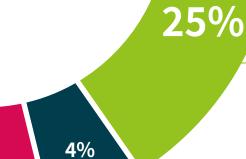
TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体丸中,其中包括音频,视频,图像,图表和概念图,以强化知识。

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。



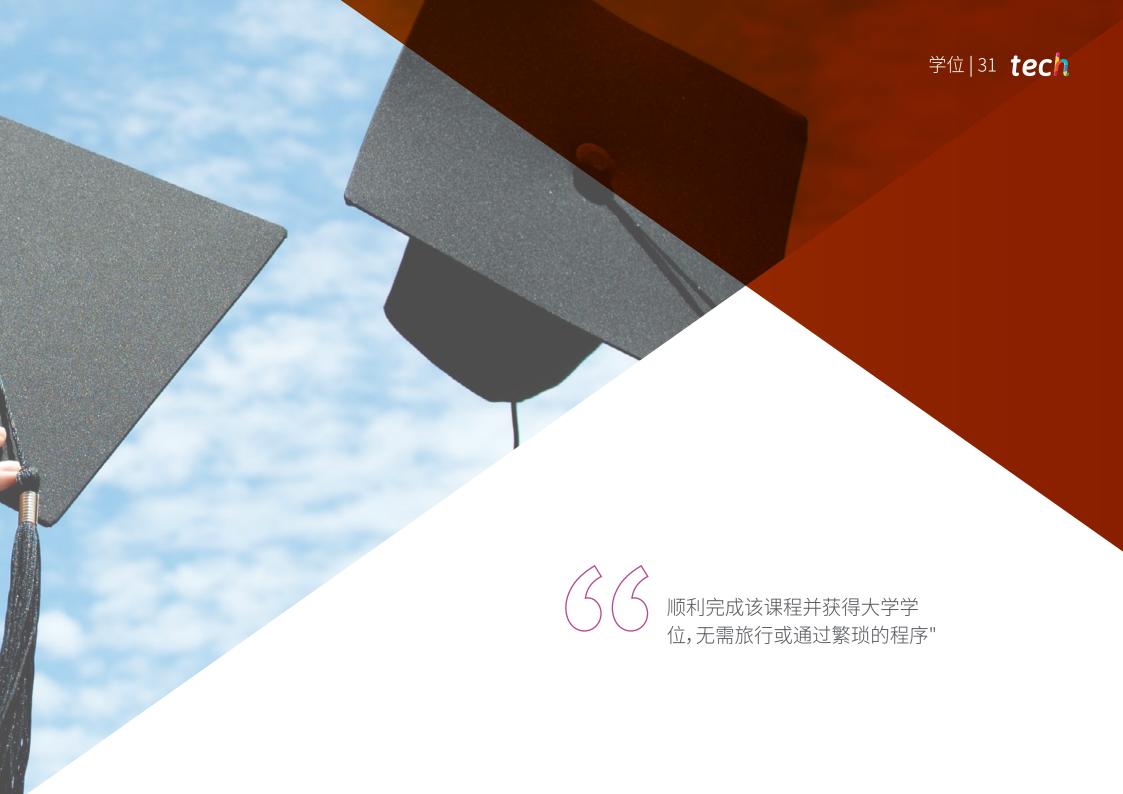
#### 测试和循环测试

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。



20%





## **tech** 32 | 学位

这个专门的空中作业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:**专门的空中作业专科文凭** 

官方学时:600小时



<sup>\*</sup>海牙认证。如果学生要求为他们的纸质学位申请海牙加注,TECH EDUCATION将作出必要的安排,以获得额外的费用。



