



专科文凭 生物质,生物燃料和其 他新兴的可再生能源

> 模式:在线> 时间:6个月

» 学历:TECH科技大学

» 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-biomass-biofuels-emerging-renewable-energy-sources

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		18		24
				06	
				学位	
					32







tech 06 介绍

可再生能源领域在国际上不断扩大,对该领域专业工程师的要求也越来越高。出于这个原因,该部门最好的专业人士为TECH设计了这所完整的专科文凭,旨在培训在可再生能源领域,特别是生物质和生物燃料领域具有高度知识的专业人士,以提高他们在当前能源市场的工作地位。

具体来说,该专科文凭的目的是为工程师提供所有与固态生物质能的使用,开发,获取,转换和物流有关的必要培训,以及将这种生物质转化为液体和/或气体生物燃料时的可能价值。

它还将分析欧洲范围内生物质和/或生物燃料部门的现状和未来预测,以及这种类型的可再生能源的优势和劣势。此外,我们将深入研究使用生物质能源和生物质资源的系统,区分当今存在的能源作物的类型,它们的优点和缺点。

最后,学生将分析获得生物柴油和生物乙醇和/或生物酒精的过程,同时对与生物质和生物燃料相关的立法和法规进行详尽的审查和更新。

由于这些原因,这所生物质,生物燃料和其他新兴的可再生能源专科文凭在知识和最新可用技术方面整合了当前市场上最完整和创新的教育课程,并涵盖了该领域的所有部门或各方。同样,专科文凭也是由基于教学团队目前管理的或以前面临的真实案例的练习组成。

这个**生物质,生物燃料和其他新兴的可再生能源专科文凭**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 由可再生能源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
- ◆ 可以利用自我评估过程来改善学习的实际练习
- → 其特別强调创新方法
- ◆ 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



生物质和生物燃料构成了未来可再生能源的很大一部分。通过这个非常完整的专业,了解所有的内涵和外延"



TECH为您提供该领域最具竞争力和最完整的教学材料。这将确保你用最好的信息学习"

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个专业,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学年出现的不同专业实践情况。为此,该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帮助。

100%的在线培训,将使你的学习与其他日常活动相结合。

一个非常完整的培训,以总的 质量目标为重点,将我们的学 生带到最高水平的能力。







tech 10 目标



总体目标

- ◆ 对现行立法和能源系统进行详尽的分析, 从发电到消费阶段, 以及经济系统中的基本生产要素和不同能源市场的运作
- ◆ 确定一个可再生能源项目的可行性和实施及其调试所需的不同阶段
- ◆ 深入分析可用于创建可再生能源开发系统的不同技术和制造商, 并根据成本和实际应用区分和严格选择这些质量
- ◆ 确定可再生能源装置正确运行所需的运行和维护任务
- ◆ 为所有较少实施的能源,如小型水力,地热,潮汐和清洁载体的应用,进行装置的尺寸设计
- ◆ 处理和分析与可再生能源的一个或一些领域有关的,在国内和国际上出版的相关书目
- ◆ 充分解释社会对环境和气候变化的期望,以及对可持续发展的能源方面进行技术讨论和批评意见,是可再生能源专业人员应该具备的技能
- ◆ 整合知识,应对在可再生能源部门的公司中适用于该领域的合理判断的复杂性
- ◆ 掌握与可再生能源有关的同一问题或现象的不同现有解决方案或方法,培养批判精神,了解 实际限制





具体目标

模块1.可再生能源和当前环境

- ◆ 深入了解全球能源和环境状况,以及其他国家的情况
- ◆ 从不同角度详细了解当前的能源和电力背景:电力系统的结构,电力市场的运作,监管环境,发电系统在短期,中期和长期内的分析和演变
- ◆ 掌握基于使用常规能源的发电系统的技术经济标准:核能,大型水电,常规热能,联合循环和 当前常规和可再生发电系统的监管环境及其演变动态
- ◆ 将所学知识应用于能源技术领域, 特别是可再生能源领域的系统和过程的理解, 概念化和建模
- ◆ 有效地提出和解决实际问题,确定和界定构成问题的重要因素
- ◆ 批判性地分析数据并得出能源技术领域的结论
- ◆ 利用所学知识对能源技术领域的模型,系统和过程进行概念化
- ◆ 从多个角度分析可再生能源和能源效率的潜力:技术,监管,经济和市场
- ◆ 能够在与电力系统有关的公共网站上搜索信息,并阐述这些信息

模块2.生物质能系统和生物燃料

- ◆ 详细了解欧洲范围内生物质和/或生物燃料部门的现状和未来预测
- ◆ 量化这种可再生能源的优势和劣势
- 加深对生物质能源系统的理解,即以何种方式从生物质获得能源
- ◆ 评估某一地区(称为研究区)的可用生物质资源
- ◆ 区分当今存在的能源作物的类型,其优点和缺点
- ◆ 对今天使用的生物燃料进行典型化了解同时获得生物柴油和生物乙醇和/或生物乙醇的过程
- ◆ 对与生物质和生物燃料有关的立法和法规进行详尽的分析
- ◆ 有能力进行经济分析,详细了解生物燃料部门的立法和经济框架

模块3.其他新兴可再生能源和作为能源载体的氢气

- ◆ 掌握利用海洋能源的不同技术
- ◆ 详细了解并应用地热能源
- ◆ 将氢气的物理化学特性与将其作为能源载体的可能性联系起来
- ◆ 氢气作为可再生能源的使用
- ◆ 确定迄今为止最常用的燃料电池和蓄能器,强调历史上的技术改进
- ◆ 描述不同类型的燃料电池的特点
- ◆ 深入研究使用新材料制造燃料电池的最新进展及其最具创新性的应用
- ◆ 以氢气为燃料的ATEX区的分类



TECH为你提供了一个实际 案例的汇编,这将是你在面 对真实情况时的主要资产"

03

课程管理



33

TECH为你提供了该行业中最有 声望的专业人士的经验,这样你 就可以确保向最好的人学习"

tech 14 | 课程管理

国际客座董事

Varun Sivaram博士是一位物理学家、畅销书作者和著名的清洁能源技术专家,拥有涵盖企业、公共和学术领域的丰富职业经历。他曾担任全球领先的可再生能源公司之一Ørsted的战略与创新总监,该公司拥有最大的海上风能资产组合。

此外,Sivaram博士在**美国的拜登-哈里斯政府**中担任**清洁能源与创新总监及高级顾问**,为**总统气候特使John Kerry**提供建议。在此职位上,他创建了First Movers Coalition,这是促进全球**清洁**能源创新的关键倡议。

在学术界,他曾领导外交关系委员会的能源与气候项目。他在支持创新的政府政策制定方面具有显著影响力,曾为洛杉矶市长和纽约州州长等领导人提供咨询。此外,他被世界经济论坛评为青年全球领袖。

此外,Varun Sivaram博士还出版了多本有影响力的书籍,包括"Taming the Sun: Innovations to Harness Solar Energy and Power the Planet"和"Energizing America: A Roadmap to Launch a National Energy Innovation Mission",这些书籍受到了Bill Gates等知名人士的赞扬。他在清洁能源领域的贡献得到了国际认可,被列入TIME 100 Next,并被Forbes列入其30 Under 30的法律与政策榜单等众多重要荣誉。



Sivaram, Varun 博士

- Ørsted美国战略与创新总监
- 美国总统气候特使John Kerry高级顾问及清洁能源与创新总监
- ReNew Power技术总监
- 纽约州州长办公室能源与金融改革战略顾问
- 牛津大学凝聚态物理学博士
- 斯坦福大学物理工程与国际关系学士 荣誉:
 - Forbes 30 Under 30, 由Forbes杂志授予
 - Grist Top 50 Leaders in Sustainability, 由Grist授予
 - MIT TR Top 35 Innovators, 由MIT Tech Review杂志授予
 - TIME 100 Next Most Influential People in the World, 由TIME杂志授予
 - 青年全球领袖,由世界经济论坛授予

成员:

- Atlantic Council
- Breakthrough Institute
- Aventurine Partners



含感谢 TECH,您将能够与 世界上最优秀的专业人 士一起学习"

tech 16 | 课程管理

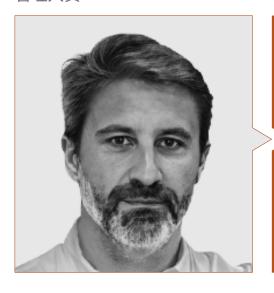
客座董事



De la Cruz Torres, José先生

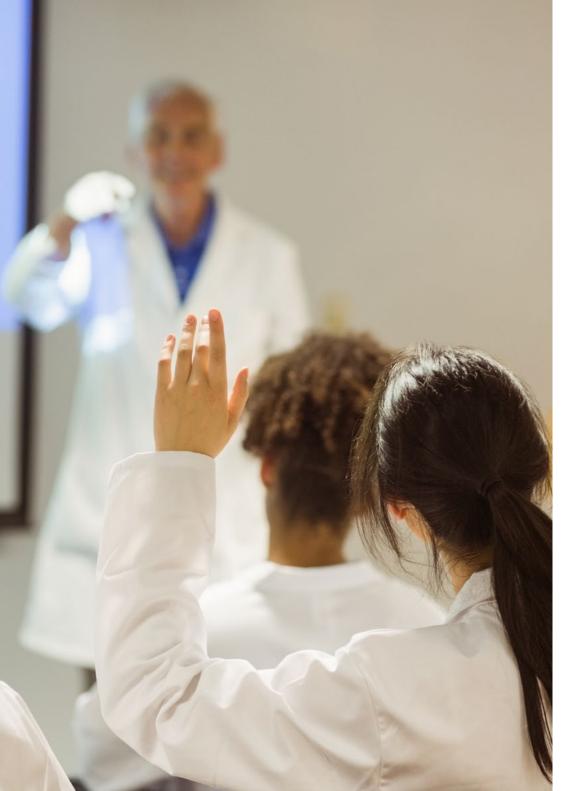
- 毕业于塞维利亚大学物理和工业电子工程专业
- 在巴塞罗那EADA商学院获得运营管理硕士学位在巴塞罗那EADA商学院获得运营管理硕士学位
- 韦尔瓦大学工业维修工程硕士学位
- * UNED的铁路工程
- 在RTS国际损失理算公司负责对可再生能源发电设施的技术和工艺进行鉴定,估价和估值

管理人员



Lillo Moreno, Javier先生

- 塞维利亚大学的电信工程师
- 工业组织学院(EOI)的项目管理硕士学位和大数据与商业分析硕士学位
- 他在可再生能源领域有超过15年的经验
- 他曾管理过几家在该领域具有较高知名度的公司的运行和管理领域



教师

Silvan Zafra, Álvaro先生 ◆ 塞维利亚大学的电信工程师

- ◆ 热能系统和商业管理硕士
- ◆ 高级顾问,专注于能源领域的国际E2E项目的实施
- ◆ 负为Endesa, Naturgy, Iberdrola, Acciona和Engie等客户提供超过15吉瓦的装机容 量的市场管理

Trillo León, Eugenio先生

- ◆ 塞维利亚大学的能源工程师
- ◆ 韦尔瓦大学工业维修工程硕士学位
- ◆ 加州大学洛杉矶分校项目管理专家
- ◆ 精益氢气公司的首席执行官
- ◆ 安达卢西亚氢气协会秘书

De la Cal Herrera, José Antonio博士

- ◆ 马德里理工大学计算机科学学士
- ◆ 在ESIC高等商业与营销学院获得工商管理硕士学位
- ◆ 格拉纳达大学的博士
- ◆ 卡斯蒂利亚-拉曼恰能源管理机构AGECAM, S.A.的可再生能源部门前负责人
- ◆ 哈恩大学商业组织系的副教授







tech 20 | 结构和内容

模块1.可再生能源和当前环境

- 1.1. 其他可再生能源
 - 1.1.1. 基本原则
 - 1.1.2. 传统能源与可再生能源 vs.可再生能源
 - 1.1.3. 面部捕捉的优势和劣势
- 1.2. 国际可再生能源环境
 - 1.2.1. 气候变化和能源可持续性的基础知识。可再生能源vs.非可再生的能源
 - 1.2.2. 世界经济的去碳化。从《京都议定书》到2015年的《巴黎协定》以及2019年马德里气候峰会
 - 1.2.3. 全球能源背景下的可再生能源
- 1.3. 能源与国际可持续发展
 - 1.3.1. 碳市场
 - 1.3.2. 清洁能源证书
 - 1.3.3. 能源与可持续发展
- 1.4. 一般监管框架
 - 1.4.1. 国际能源法规和指令
 - 1.4.2. 可再生能源电力部门的拍卖
- 1.5. 电力市场
 - 1.5.1. 使用可再生能源的系统运行
 - 1.5.2. 可再生能源的监管
 - 1.5.3. 可再生能源在电力市场的参与
 - 1.5.4. 电力市场中的运营者
- 1.6. 电力系统的结构
 - 1.6.1. 电力系统的发电
 - 1.6.2. 电力系统的传输
 - 1.6.3. 分配和市场运作
 - 1.6.4. 市场营销







- 1.7. 分布式发电
 - 1.7.1. 集中式发电与分布式发电
 - 1.7.2. 自我消费
 - 1.7.3. 发电合同
- 1.8. 排放
 - 1.8.1. 能量测量
 - 1.8.2. 能源生产和使用中的温室气体
 - 1.8.3. 按能源生产类型评估排放量
- 1.9. 能源储存
 - 1.9.1. 电池类型
 - 1.9.2. 电池的优点和缺点
 - 1.9.3. 其他储能技术
- 1.10. 主要技术
 - 1.10.1. 未来能源
 - 1.10.2. 新的应用
 - 1.10.3. 未来的能源方案和模型

模块2.生物质能系统和生物燃料

- 2.1. 生物量作为一种可再生能源资源
 - 2.1.1. 基本原则
 - 2.1.2. 起源,类型和目前的目的地
 - 2.1.3. 主要物理-化学参数
 - 2.1.4. 获得的产品
 - 2.1.5. 固体生物燃料的质量标准
 - 2.1.6. 建筑物中使用生物质的优点和缺点
- 2.2. 物理转换过程预处理
 - 2.2.1. 理由说明
 - 2.2.2. 过程的类型
 - 2.2.3. 成本效益分析

tech 22 | 结构和内容

- 2.3. 废弃生物质的主要化学转化过程。产品和应用
 - 2.3.1. 热化学产品
 - 2.3.2. 生物化学制品
 - 2.3.3. 其他工艺
 - 2.3.4. 投资回报分析
- 2.4. 气化技术:技术和经济方面。优势和劣势
 - 2.4.1. 应用的领域
 - 2.4.2. 生物量要求
 - 2.4.3. 气化器的类型
 - 2.4.4. syngas合成气的特性
 - 2.4.5. sygnas的应用
 - 2.4.6. 商业层面上的现有技术
 - 2.4.7. 盈利能力分析
 - 2.4.8. 优点和缺点
- 2.5. 热解获得的产品和成本。优点和缺点
 - 2.5.1. 适用范围
 - 2.5.2. 生物量要求
 - 2.5.3. 热解的类型
 - 2.5.4. 产生的产品
 - 2.5.5. 成本分析 (CAPEX和OPEX) 经济盈利能力
 - 2.5.6. 优点和缺点
- 2.6. 生物甲烷化
 - 2.6.1. 应用的领域
 - 2.6.2. 生物量要求
 - 2.6.3. 主要技术共同消化
 - 2.6.4. 获得的产品
 - 2.6.5. 沼气的应用
 - 2.6.6. 成本分析。投资的盈利性研究

- 2.7 生物质能源系统的设计和演变
 - 2.7.1. 用于发电的生物质燃烧厂的尺寸设计
 - 2.7.2. 公共建筑中的生物质装置。储存系统的尺寸和计算。在用化石燃料(天然气和柴油C)替代的情况下,确定投资回报
 - 2.7.3. 工业沼气生产系统的计算
 - 2.7.4. 评估一个城市生活垃圾填埋场的沼气生产情况
- 2.8. 在所研究的技术基础上设计商业模式
 - 2.8.1. 应用于农业食品行业的自我消费模式的气化技术
 - 2.8.2. 通过ESE模式应用于工业部门的生物质燃烧
 - 2.8.3. 从橄榄油行业的副产品中获得生物炭
 - 2.8.4. 用生物质生产绿色H2
 - 2.8.5. 从橄榄油行业的副产品中获得沼气
- 2.9. 生物质项目的盈利性分析。适用的立法,激励措施和融资
 - 2.9.1. 一个典型项目的结构:CAPEX, OPEX, 收入/节约, IRR, NPV和-
 - 2.9.2. 需要考虑的方面: 电力基础设施, 通道, 可用空间等
 - 2.9.3. 适用的立法
 - 2.9.4. 行政手续。规划
 - 2.9.5. 激励措施和资金
- 2.10. 结论与生物质能有关的环境,社会和能源问题
 - 2.10.1. 生物经济和循环经济
 - 2.10.2. 可持续发展避免的二氧化碳排放。C集水坑
 - 2.10.3. 与联合国可持续发展目标和《绿色公约保持一致
 - 2.10.4. 生物能源产生的就业。价值链
 - 2.10.5. 生物能源对能源结构的贡献
 - 2.10.6. 生产多样化和农村发展

模块3.其他新兴可再生能源和作为能源载体的氢气

- 3.1. 现状和前景
 - 3.1.1. 适用的立法
 - 3.1.2. 神经眼科的现状和模型形势
 - 3.1.3. 激励措施和资金 I+D+i
- 3.2. 海洋能源 1:潮汐能源
 - 3.2.1. 潮汐能的起源和潜力
 - 3.2.2. 利用潮汐能的技术
 - 3.2.3. 潮流能源的成本和环境影响
- 3.3. 海洋能源 ||:波浪能
 - 3.3.1. 波浪能的起源和潜力
 - 3.3.2. 利用波浪能的技术
 - 3.3.3. 波浪能的成本和环境影响
- 3.4. 海洋能源Ⅲ:潮汐能
 - 3.4.1. 潮汐能的起源和潜力
 - 3.4.2. 利用潮汐能的技术
 - 3.4.3. 潮流能源的成本和环境影响
- 3.5. 地热能
 - 3.5.1. 地热能源的潜力
 - 3.5.2. 利用地热能源的技术
 - 3.5.3. 地热能源的成本和环境影响
- 3.6. 所研究技术的应用
 - 3.6.1. 应用
 - 3.6.2. 成本效益分析
 - 3.6.3. 生产多样化和农村发展
 - 3.6.4. 优点和缺点
- 3.7. 氢气作为一种能源载体
 - 3.7.1. 吸附过程
 - 3.7.2. 异质性催化作用
 - 3.7.3. 氢气作为一种能源载体

- 3.8. 可再生能源系统中氢气的产生和整合。绿色氢气
 - 3.8.1. 氢气生产
 - 3.8.2. 氢气储存和分配
 - 3.8.3. 氢气的使用和应用
- 3.9. 燃料电池和电动汽车
 - 3.9.1. 燃料电池如何工作
 - 3.9.2. 燃料电池的种类
 - 3.9.3. 应用:便携式,固定式或运输式应用
 - 3.9.4. 电动汽车,无人机,潜水艇等
- 3.10. 安全和ATEX法规
 - 3.10.1. 点火源
 - 3.10.2. 风险评估
 - 3.10.3. ATEX区的分类



一个独特的学习机会,将使你的职 业牛涯跃上一个新台阶。不要错过"







tech 26 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 | 27 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 28 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。



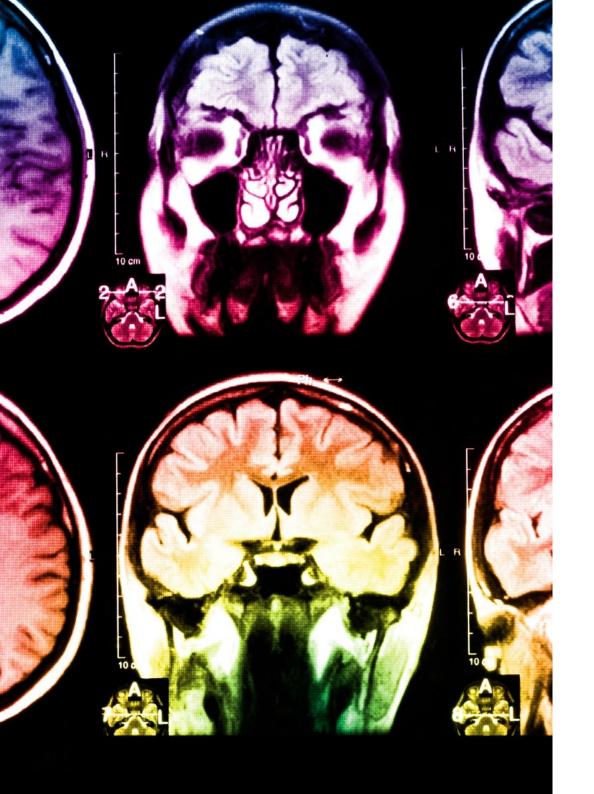
方法 | 29 tech

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 30 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 | 31 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。



4%

3%

20%





tech 34|学位

这个**生物质,生物燃料和其他新兴的可再生能源专科文凭**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:生物质,生物燃料和其他新兴的可再生能源专科文凭

官方学时:450小时



^{*}海牙认证。如果学生要求他或她的纸质学位进行海牙认证,TECH EDUCATION将作出必要的安排,并收取额外的费用。



