

Esperto Universitario
Motori Sostenibili in
Ingegneria e Trasporti



Esperto Universitario Motori Sostenibili in Ingegneria e Trasporti

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/ingegneria/specializzazioneo/specializzazione-motori-sostenibili-ingegneria-trasporti

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Direzione del corso

pag. 12

04

Struttura e contenuti

pag. 16

05

Metodologia

pag. 22

06

Titolo

pag. 30

01

Presentazione

Una delle premesse dell'agenda 2030 dell'ONU è ridurre l'impatto nocivo dei trasporti sull'ambiente. Per portare a termine questo compito, è essenziale l'implementazione di soluzioni come l'uso di carburanti puliti e varianti ibride. Esperti aggiornati sulle innovazioni e sulle esigenze di ricerca nel settore sono indispensabili per lo sviluppo di un futuro più sostenibile. Per questo motivo, questo programma di studio riunisce tutti i progressi del settore, compresi i carburanti non inquinanti come l'idrogeno e il gas naturale. Con una durata di 6 mesi, questo programma 100% online garantisce una formazione ottimale sulle ultime tendenze e tecnologie nel campo dei Motori Alternativi a Combustione Interna.





“

TECH fornisce una qualifica completa per la progettazione di motori senza orari rigidi e con accesso ai contenuti 24 ore su 24”

Organizzazioni politico-economiche come l'Unione Europea stanno cercando di standardizzare l'inserimento del trasporto elettrico nelle reti di mobilità della maggior parte dei paesi. Questa iniziativa è una sfida importante che comprende l'incorporazione di tecnologie complementari, come i punti di ricarica per le auto alternative sulle strade urbane, la ricerca continua di carburanti non inquinanti e l'inclusione di motori ibridi. Inoltre, c'è una richiesta di professionisti che promuovano soluzioni ingegneristiche innovative e avanzino nella ricerca dell'efficienza energetica, della riduzione delle emissioni, dell'inquinamento acustico e della rigenerazione energetica.

In questo contesto, TECH offre un programma completo composto da 4 moduli accademici. L'Esperto Universitario si distingue per l'analisi dei principali biocarburanti e di altri carburanti di origine sintetica o basati su gas naturale, idrogeno, ecc. Si occupa anche delle normative internazionali e dell'impatto economico di queste varianti sostenibili. Allo stesso tempo, il programma esamina le perdite termiche e meccaniche, i sistemi di misurazione e le principali risorse per l'ottimizzazione delle prestazioni termiche e volumetriche.

Il corso approfondisce anche il tema dei motori ibridi, includendo le architetture di sistema, la progettazione e lo sviluppo dei veicoli, il controllo e la gestione del sistema, la valutazione e la validazione. Esamina inoltre il loro impatto sulla società e la necessità di creare infrastrutture di ricarica. Infine, descrive le aree in cui sono necessari ulteriori sforzi di ricerca per continuare a generare tecnologie avanzate e, allo stesso tempo, controllare il loro impatto sulla società. Tutte queste materie garantiscono allo studente la preparazione necessaria per condurre progetti e dare un impulso definitivo alla loro carriera professionale.

Per raggiungere questo obiettivo, gli ingegneri saranno supportati da una metodologia dirompente al 100% online, con accesso ai contenuti 24 ore al giorno. Inoltre, non saranno limitati da orari scomodi né dovranno completare processi di valutazione continui. Al contrario, potranno autogestire i propri progressi in base alle proprie esigenze e obblighi. Si riceverà inoltre la guida di docenti di fama internazionale.

Questo **Esperto Universitario in Motori Sostenibili in Ingegneria e Trasporti** possiede il programma educativo più completo e aggiornato del mercato. Le sue caratteristiche principali sono:

- ♦ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti di Ingegneria Aeronautica
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ♦ Particolare enfasi sulle metodologie innovative
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su temi controversi e lavoro di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o portatile provvisto di connessione a internet



Entra a far parte di un settore dell'Ingegneria la cui principale richiesta è quella di esperti con competenze olistiche"

“

In questo programma si analizzerà come i sistemi di gestione elettronica abbiano portato a una rivoluzione nell'ottimizzazione dei motori alternativi"

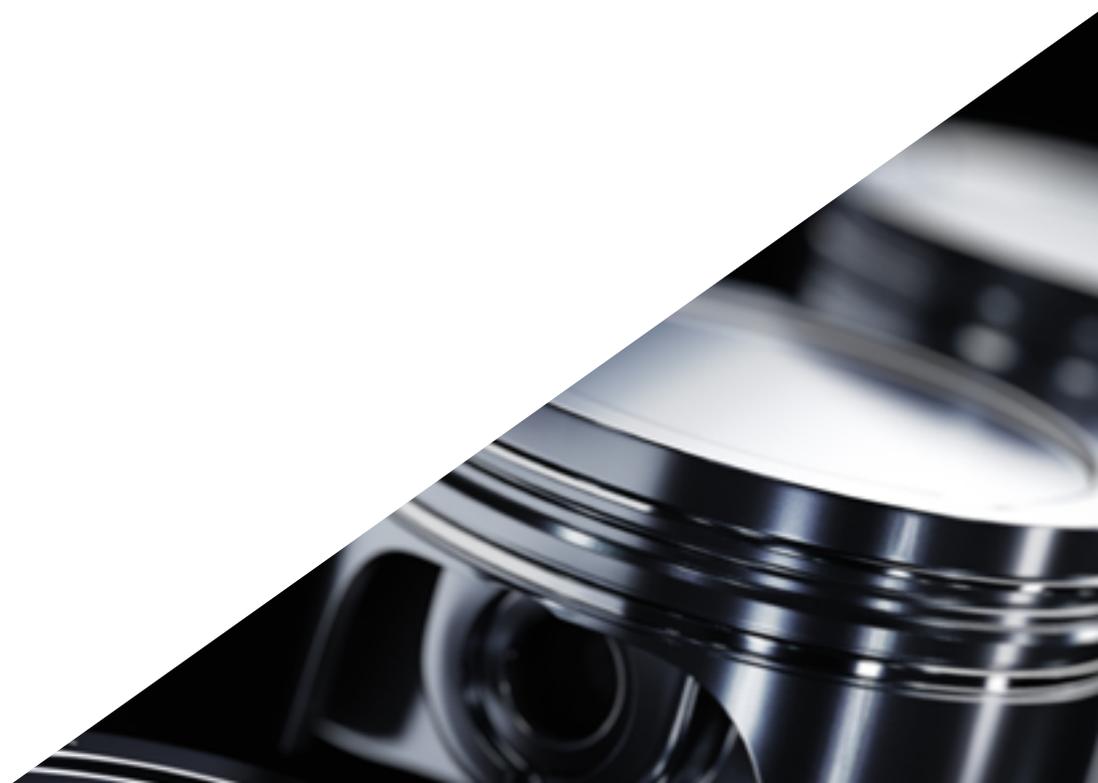
Il personale docente del programma comprende professionisti del settore che apportano a questa preparazione l'esperienza del loro lavoro in questa preparazione, oltre a specialisti riconosciuti da società di spicco e università prestigiose.

I suoi contenuti multimediali, sviluppati con le più recenti tecnologie didattiche, consentiranno al professionista un apprendimento situato e contestuale, cioè un ambiente simulato che fornirà un tirocinio immersivo programmato per allenarsi in situazioni reali.

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale lo specialista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Il professionista sarà supportato da un innovativo sistema video interattivo sviluppato da riconosciuti esperti.

Avrai a disposizione la più dirompente metodologia 100% online per ampliare le tue conoscenze sulla creazione di motori ibridi.

Unisciti subito a TECH, la migliore università digitale del mondo secondo Forbes.



02

Obiettivi

Questo corso fornisce una preparazione essenziale sulle ultime tendenze e tecnologie relative ai motori sostenibili e alternativi. Ciò è possibile grazie ai suoi moduli accademici intensivi che raccolgono progressi teorici e applicazioni specifiche derivate dagli strumenti più innovativi. Inoltre, la metodologia Relearning garantisce una padronanza dei concetti più aggiornati basata sulla ripetizione e facilita l'incorporazione delle competenze necessarie per sviluppare una pratica professionale di eccellenza.





“

Per portare a termine i tuoi obiettivi accademici in modo efficiente, TECH si impegna a seguire l'innovativa metodologia Relearning"



Obiettivi generali

- ♦ Analizzare lo stato dell'arte dei Motori Alternativi a Combustione Interna
- ♦ Identificare i Motori Alternativi a Combustione Interna convenzionali
- ♦ Esaminare i diversi aspetti da prendere in considerazione nel ciclo di vita dei Motori Alternativi a Combustione Interna
- ♦ Compilare i principi fondamentali di progettazione, produzione e simulazione dei Motori Alternativi a Combustione Interna
- ♦ Fondamenti delle tecniche di collaudo e convalida dei motori, compresa l'interpretazione dei dati e l'iterazione tra progettazione e risultati empirici
- ♦ Determinare gli aspetti teorici e pratici della progettazione e della produzione di motori, promuovendo la capacità di prendere decisioni informate in ogni fase del processo
- ♦ Analizzare i diversi metodi di iniezione e accensione nei motori a combustione interna alternativi, identificando i vantaggi e le sfide di ciascun tipo di sistema di iniezione in diverse applicazioni
- ♦ Determinare le vibrazioni naturali dei motori a combustione interna, analizzandone modalmente la frequenza e la risposta dinamica, l'impatto acustico dei motori in funzionamento normale e anormale
- ♦ Studiare i metodi di riduzione delle vibrazioni e del rumore applicabili, gli standard internazionali e l'impatto sui trasporti e industria
- ♦ Analizzare come le ultime tecnologie stanno ridefinendo l'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni nei veicoli a combustione interna
- ♦ Approfondire i motori a ciclo Miller, l'accensione controllata per compressione (HCCI), l'accensione per compressione (CCI) e altri concetti emergenti
- ♦ Analizzare le tecnologie di regolazione del rapporto di compressione e il loro impatto sull'efficienza e sulle prestazioni
- ♦ Comprendere l'integrazione di più approcci, come il ciclo Atkinson-Miller e l'accensione controllata delle scintille (SCCI), per massimizzare l'efficienza in varie condizioni
- ♦ Approfondire i principi dell'analisi dei dati del motore
- ♦ Analizzare i diversi combustibili alternativi presenti sul mercato, le loro proprietà e caratteristiche, stoccaggio, distribuzione, emissioni e bilancio energetico
- ♦ Analizzare i diversi sistemi e componenti dei motori ibridi ed elettrici
- ♦ Determinare le modalità di gestione e controllo dell'energia, i criteri di ottimizzazione e la implementazione nel settore dei trasporti
- ♦ Trovare una comprensione approfondita e aggiornata delle sfide, delle innovazioni e delle prospettive future nel campo della ricerca e dello sviluppo dei motori, con particolare attenzione ai motori alternativi a combustione interna e alla loro integrazione con tecnologie avanzate e sistemi di propulsione emergenti



Obiettivi specifici

Modulo 1. Carburanti alternativi e loro impatto sulle prestazioni

- ♦ Identificare i diversi carburanti alternativi presenti sul mercato
- ♦ Analizzare le caratteristiche e le proprietà dei diversi combustibili alternativi
- ♦ Esaminare le forme di stoccaggio e distribuzione di ciascun combustibile alternativo
- ♦ Valutare le prestazioni dei carburanti alternativi e l'impatto sulle emissioni
- ♦ Individuare i vantaggi e gli svantaggi di ciascuno di essi in base alla loro applicabilità
- ♦ Compilare le normative ambientali relative ai carburanti alternativi
- ♦ Stabilire l'impatto economico e sociale dei carburanti alternativi

Modulo 2. Ottimizzazione: gestione elettronica e controllo delle emissioni

- ♦ Sviluppare concetti avanzati su cui si applica l'ottimizzazione dei motori
- ♦ Analizzare le perdite di calore e le perdite meccaniche dei motori a combustione e i loro punti di miglioramento
- ♦ Stabilire i diversi metodi di ottimizzazione in base al consumo e all'efficienza
- ♦ Valutare l'ottimizzazione delle prestazioni dei motori a combustione interna
- ♦ Rivedere i principali concetti di ottimizzazione termica e volumetrica
- ♦ Esaminare i diversi metodi di controllo delle emissioni
- ♦ Affinare i metodi di rilevamento e di gestione elettronica
- ♦ Esaminare le normative vigenti in materia di emissioni

Modulo 3. Motori ibridi e veicoli elettrici ad autonomia estesa

- ♦ Identificare i tipi di motori ibridi ed elettrici
- ♦ Sviluppare i parametri e le sfide della progettazione di motori ibridi ed elettrici
- ♦ Stabilire i criteri di ottimizzazione dei motori ibridi ed elettrici
- ♦ Analizzare i sistemi di recupero dell'energia
- ♦ Identificare gli aspetti fondamentali delle infrastrutture di ricarica

Modulo 4. Ricerca e sviluppo di nuovi concetti di motori

- ♦ Analizzare le prospettive economiche e commerciali dei motori a combustione interna e alternativi, analizzando come queste influenzino gli investimenti in ricerca e sviluppo e le strategie aziendali
- ♦ Sviluppare la capacità di comprendere e progettare politiche e strategie per promuovere innovazione dei motori, tenendo conto del ruolo dei governi e delle imprese in questo processo
- ♦ Esplorare le tendenze emergenti e analizzare i diversi settori e le loro prospettive future



Rimani aggiornato sugli sviluppi dei combustibili non convenzionali e passare a fonti energetiche che riducono l'impatto ambientale"

03

Direzione del corso

La facoltà di questo programma è composta da illustri specialisti nel campo della ricerca, della progettazione e dell'ottimizzazione di Motori Sostenibili. La maggior parte dei membri di questa facoltà ha fatto parte dell'industria aeronautica, accumulando esperienza nello sviluppo e nell'implementazione di macchinari più efficienti per l'evoluzione di questo settore. Queste conoscenze, basate sugli ultimi progressi tecnologici, si sono riflesse in questo percorso accademico molto completo. In questo modo, gli studenti hanno a portata di mano un aggiornamento di massimo rigore e richiesta.



“

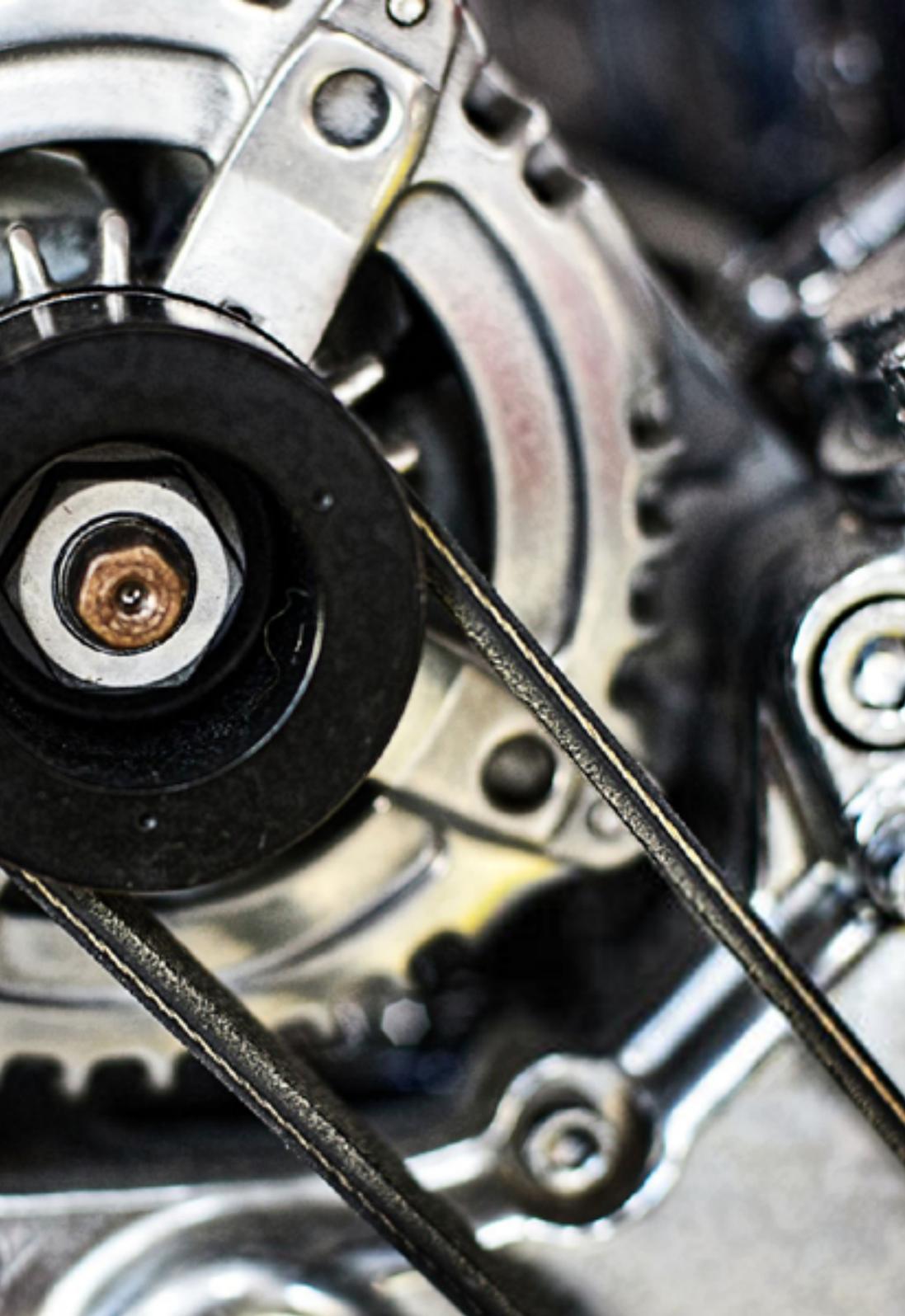
Impegno totale per il tuo aggiornamento globale ed esaustivo: questa è la premessa dei membri del personale docente di questo Esperto Universitario"

Direzione



Dott. Del Pino Luengo, Isatsi

- Airbus Defence & Space CC295 FWSAR Responsabile tecnico di aeronavigabilità e certificazione per Airbus Defence & Space
- Ingegnere di aeronavigabilità e certificazione per la sezione motori come responsabile del programma MTR390 presso l'Istituto Nazionale di Tecnologia Aerospaziale (INTA)
- Ingegnere di aeronavigabilità e certificazione per la sezione VSTOL presso l'Istituto Nazionale di Tecnologia Aerospaziale (INTA)
- Ingegnere di progettazione e certificazione di aeronavigabilità per il progetto di estensione della vita degli elicotteri AB212 della Marina spagnola (PEVH AB212) presso Babcock MCSE
- Ingegnere di progettazione e certificazione nel reparto DOA di Babcock MCSE
- Ingegnere nell'ufficio tecnico della flotta AS 350 B3/BELL 212/SA 330 J.Babcock MCSE
- Master in Ingegneria Aeronautica presso l'Università di León
- Ingegnere tecnico aeronautico in Aeromotori presso l'Università Politecnica di Madrid



Personale docente

Dott. Mariner Bonet, Iñaki

- ♦ Responsabile dell'Ufficio prove di volo presso Avincis Aviation Technics
- ♦ Ingegnere di progettazione, certificazione e collaudo presso Avincis Aviation Technics
- ♦ Ingegnere dei calcoli e dei materiali presso l'Instituto Tecnológico de Aragón
- ♦ Ingegnere di calcolo presso l'Università Politecnica di Valencia
- ♦ Master in prove di volo e certificazione aeronautica (EASA cat 2) presso l'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Ingegnere Aeronautico presso l'Università Politecnica di Valencia

Dott. Caballero Haro, Miguel

- ♦ Customer Success Manager per Slack/Salesforce
- ♦ Test Manager in Vodafone
- ♦ Test Manager in Apple Online Store
- ♦ SCRUM Product Owner per Scrum Alliance
- ♦ LeanSixSigma per Green belt Certificate
- ♦ Managing people effectively per Cork College of Commerce

Dott.ssa. Horcajada Rodríguez, Carmen

- ♦ Assistente tecnico presso ISDEFE
- ♦ Ingegnere di Progettazione e Certificazione presso Sirium Aerotech
- ♦ Master in Sistemi integrati di Gestione della Qualità, dell'Ambiente e della Prevenzione dei Rischi Occupazionali
- ♦ Laurea in Ingegneria Aerospaziale
- ♦ Specializzazione in Veicoli Aerospaziali presso l'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Funzionaria del Ministero della Difesa presso l'Istituto Nazionale di Tecnologia Aerospaziale

04

Struttura e contenuti

Questo Esperto Universitario analizza i carburanti alternativi come i biocarburanti, il gas naturale, l'idrogeno, ecc. Allo stesso tempo, esamina i modi per ottimizzare i Motori a Combustione Interna, tenendo conto della potenza, del consumo e dell'efficienza. Affronta inoltre le normative ambientali e l'implementazione di tecnologie complementari per la mobilità elettrica. Approfondisce inoltre i sistemi ibridi, la loro progettazione, il controllo e la validazione. Grazie a questo programma 100% online, gli ingegneri hanno l'opportunità di aggiornare immediatamente le loro prassi.



“

Potrai studiare questo programma in modo approfondito da un campus virtuale completo con una varietà di risorse multimediali come video e riassunti interattivi”

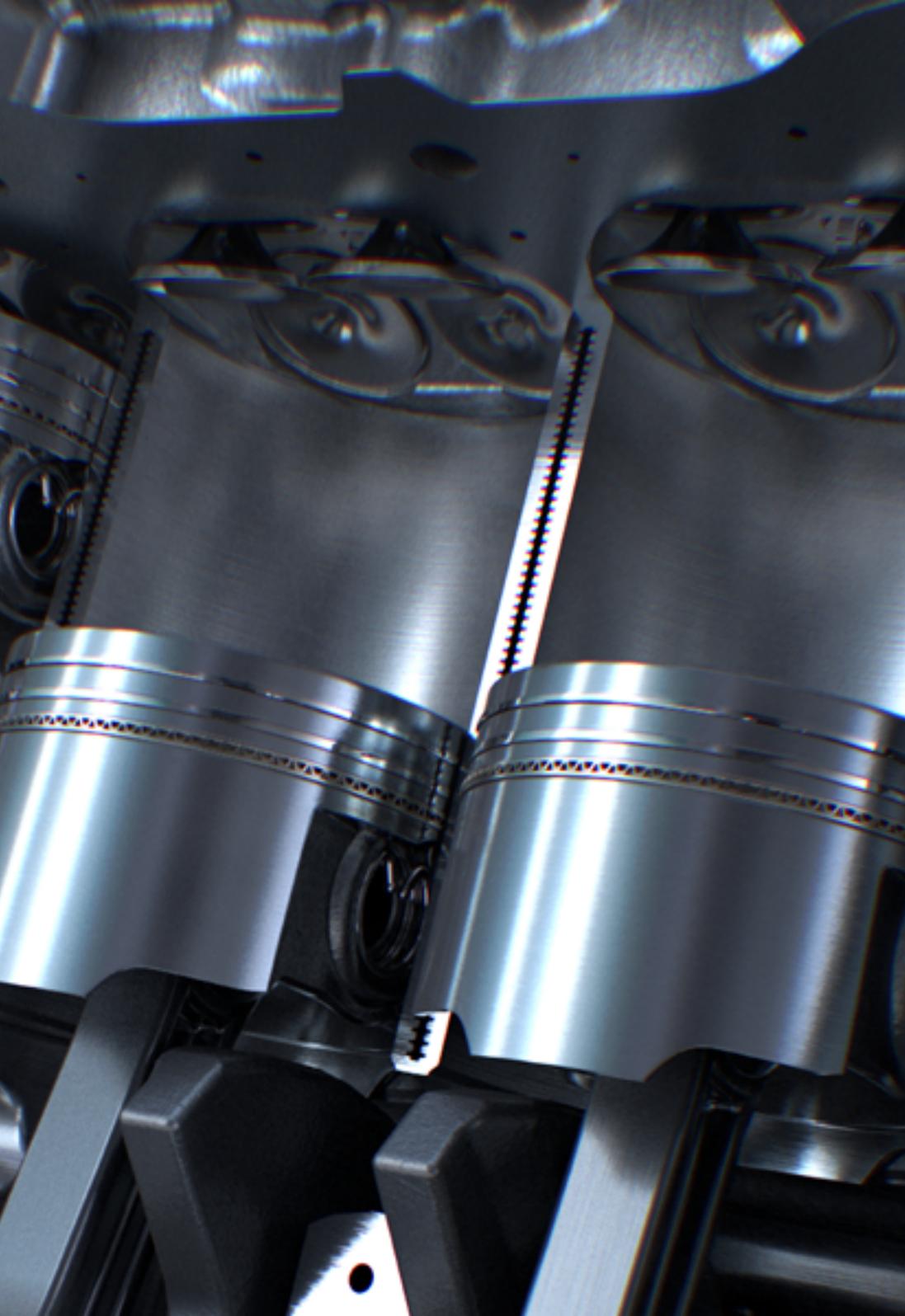
Modulo 1. Carburanti alternativi e loro impatto sulle prestazioni

- 1.1. Combustibili alternativi
 - 1.1.1. Carburanti convenzionali: Benzina e Diesel
 - 1.1.2. Combustibili alternativi Tipologie
 - 1.1.3. Confronto e Parametri dei Combustibili Alternativi
- 1.2. Biocarburanti: Biodiesel, Bioetanolo, Biogas
 - 1.2.1. Produzione di biocarburanti. Proprietà
 - 1.2.2. Stoccaggio e distribuzione: normative internazionali
 - 1.2.3. Prestazioni, emissioni e bilancio energetico
 - 1.2.4. Applicabilità nei trasporti e nell'industria
- 1.3. G. Combustibili: Gas naturale, Gas liquefatto, Gas Compresso
 - 1.3.1. Acquisto di combustibili gassosi. Proprietà
 - 1.3.2. Stoccaggio e distribuzione: normative internazionali
 - 1.3.3. Prestazioni, emissioni e bilancio energetico
 - 1.3.4. Applicabilità nei trasporti e nell'industria
- 1.4. L'elettricità come fonte di combustibile
 - 1.4.1. Ottenere elettricità e batterie. Proprietà
 - 1.4.2. Stoccaggio e distribuzione: normative internazionali
 - 1.4.3. Prestazioni, emissioni e bilancio energetico
 - 1.4.4. Applicabilità nei trasporti e nell'industria
- 1.5. L'idrogeno come fonte di combustibile: Celle a Combustibile e Veicoli a Combustione Interna
 - 1.5.1. Produzione di idrogeno e celle a combustibile. Proprietà dell'idrogeno come fonte di energia
 - 1.5.2. Stoccaggio e distribuzione: normative internazionali
 - 1.5.3. Prestazioni, emissioni e bilancio energetico
 - 1.5.4. Applicabilità nei trasporti e nell'industria
- 1.6. Combustibili sintetici
 - 1.6.1. Produzione di carburanti sintetici o neutri: Proprietà
 - 1.6.2. Stoccaggio e distribuzione: normative internazionali
 - 1.6.3. Prestazioni, emissioni e bilancio energetico
 - 1.6.4. Applicabilità nei trasporti e nell'industria

- 1.7. Combustibili di Nuova Generazione
 - 1.7.1. Proprietà dei combustibili di seconda generazione
 - 1.7.2. Stoccaggio e distribuzione: normativa
 - 1.7.3. Prestazioni, emissioni e bilancio energetico
 - 1.7.4. Applicabilità nei trasporti e nell'industria
- 1.8. Valutazione delle prestazioni e delle emissioni con carburanti alternativi
 - 1.8.1. Prestazioni di diversi carburanti alternativi
 - 1.8.2. Confronto delle prestazioni
 - 1.8.3. Emissioni di diversi carburanti alternativi
 - 1.8.4. Confronto delle emissioni
- 1.9. Applicazione Pratica: Analisi delle prestazioni e delle emissioni sulle brevi, medie e lunghe distanze
 - 1.9.1. Carburanti alternativi e normative ambientali
 - 1.9.2. Sviluppi della normativa ambientale internazionale
 - 1.9.3. Regolamenti internazionali nel settore dei trasporti
 - 1.9.4. Regolamenti internazionali nel settore industriale
- 1.10. Impatto economico e sociale dei carburanti alternativi
 - 1.10.1. Risorse energetiche e tecnologiche
 - 1.10.2. Disponibilità sul mercato di carburanti alternativi
 - 1.10.3. Impatto economico, ambientale e socio-politico

Modulo 2. Ottimizzazione: gestione elettronica e controllo delle emissioni

- 2.1. Ottimizzazione di motori alternativi a combustione interna
 - 2.1.1. Potenza, consumo ed efficienza termica
 - 2.1.2. Identificazione dei punti di miglioramento: perdite termiche e meccaniche
 - 2.1.3. Ottimizzazione di consumo ed efficienza termica
- 2.2. Perdite termiche e meccaniche
 - 2.2.1. Parametrizzazione e Rilevamento delle Perdite Termiche e Meccaniche
 - 2.2.2. Raffreddamento
 - 2.2.3. Lubrificazione e oli
- 2.3. Sistemi di misurazione
 - 2.3.1. Sensori
 - 2.3.2. Analisi dei risultati
 - 2.3.3. Applicazione pratica: analisi e caratterizzazione di un motore a combustione interna alternativo



- 2.4. Ottimizzazione delle prestazioni termiche
 - 2.4.1. Ottimizzazione della geometria del motore: camera di combustione
 - 2.4.2. Sistemi iniezione e controllo di combustibili
 - 2.4.3. Controllo della fasatura dell'accensione
 - 2.4.4. Modifica del rapporto di compressione
- 2.5. Ottimizzazione dell'efficienza volumetrica
 - 2.5.1. Sovralimentazione
 - 2.5.2. Modifica del diagramma di distribuzione
 - 2.5.3. Evacuazione dei gas di scarico
 - 2.5.4. Entrate variabili
- 2.6. Gestione elettronica dei motori a combustione interna
 - 2.6.1. Il ruolo dell'elettronica nel controllo della combustione
 - 2.6.2. Ottimizzazione delle prestazioni
 - 2.6.3. Applicabilità nell'industria e nei trasporti
 - 2.6.4. Controllo elettronico nei motori a combustione interna alternativi
- 2.7. Controllo delle emissioni nei motori alternativi a combustione interna
 - 2.7.1. Tipi di emissioni e loro effetti sull'ambiente
 - 2.7.2. Evoluzione delle normative internazionali applicabili
 - 2.7.3. Tecnologie di riduzione delle emissioni
- 2.8. Analisi e misurazione delle emissioni
 - 2.8.1. Sistemi di misurazione di emissioni
 - 2.8.2. Test di certificazione delle emissioni
 - 2.8.3. Impatto dei carburanti e della progettazione sulle emissioni
- 2.9. Convertitori catalitici e sistemi di trattamento dei gas di scarico
 - 2.9.1. Tipi di catalizzatori e filtri
 - 2.9.2. Ricircolo dei gas di scarico
 - 2.9.3. Sistemi di controllo di emissioni
- 2.10. Metodi alternativi di riduzione delle emissioni
 - 2.10.1. Uso del motore alternativo a supporto della riduzione delle emissioni
 - 2.10.2. Applicazione pratica: analisi del metodo di guida in città e in autostrada di un motore a combustione interna alternativo
 - 2.10.3. Applicazione Pratica: Analisi del Trasporto di massa e dell'impronta di carbonio per passeggero

Modulo 3. Motori ibridi e veicoli elettrici ad autonomia estesa

- 3.1. Motori ibridi e architetture di sistemi ibridi
 - 3.1.1. Motori ibridi
 - 3.1.2. Sistemi di recupero dell'energia
 - 3.1.3. Tipi di motori ibridi
- 3.2. Motori elettrici e tecnologie di accumulo dell'energia
 - 3.2.1. Motori elettrici
 - 3.2.2. Componenti dei motori elettrici
 - 3.2.3. Sistemi di accumulo di energia
- 3.3. Progettazione e sviluppo di veicoli ibridi
 - 3.3.1. Dimensionamento dei componenti
 - 3.3.2. Strategie di gestione energetica
 - 3.3.3. Durata dei componenti
- 3.4. Controllo e gestione dei sistemi di propulsione ibrida
 - 3.4.1. Gestione dell'energia e distribuzione della potenza nei sistemi ibridi
 - 3.4.2. Strategie di transizione tra le modalità di funzionamento
 - 3.4.3. Ottimizzazione delle operazioni per ottenere la massima efficienza
- 3.5. Valutazione e validazione dei veicoli ibridi
 - 3.5.1. Valutazione e validazione dei veicoli ibridi
 - 3.5.2. Test sulle emissioni e conformità
 - 3.5.3. Tendenze di Mercato
- 3.6. Progettazione e sviluppo di veicoli elettrici
 - 3.6.1. Dimensionamento dei componenti
 - 3.6.2. Strategie di gestione energetica
 - 3.6.3. Durata dei componenti
- 3.7. Valutazione e validazione dei veicoli elettrici
 - 3.7.1. Valutazione e validazione dei veicoli elettrici
 - 3.7.2. Test sulle emissioni e conformità a livello internazionale
 - 3.7.3. Tendenze di Mercato
- 3.8. I veicoli elettrici e il loro impatto sulla società
 - 3.8.1. Veicoli elettrici e Sviluppi Tecnologici
 - 3.8.2. I veicoli elettrici nell'Industria
 - 3.8.3. Media di trasporto collettivo

- 3.9. Infrastrutture di ricarica e sistemi di ricarica rapida
 - 3.9.1. Sistemi di ricarica
 - 3.9.2. Connettori di ricarica
 - 3.9.3. Carico residenziale e commerciale
 - 3.9.4. Reti di ricarica pubbliche e veloci
- 3.10. Analisi costi-benefici dei sistemi ibridi ed elettrici
 - 3.10.1. Valutazione economica dell'implementazione di sistemi ibridi ed elettrici ad autonomia estesa
 - 3.10.2. Analisi dei costi di produzione, manutenzione e funzionamento
 - 3.10.3. Analisi del Ciclo di Vita e Ammortamenti

Modulo 4. Ricerca e sviluppo di nuovi concetti di motori

- 4.1. Evoluzione delle Norme e dei regolamenti ambientali globali
 - 4.1.1. Impatto delle normative ambientali internazionali sull'industria dei motori
 - 4.1.2. Standard internazionali sulle emissioni e sull'efficienza energetica
 - 4.1.3. Regolamentazione e conformità
- 4.2. Ricerca e sviluppo di tecnologie avanzate per i motori
 - 4.2.1. Innovazioni nella progettazione e nella tecnologia dei motori
 - 4.2.2. Progressi nei materiali, nella geometria e nei processi di produzione
 - 4.2.3. Equilibrio tra prestazioni, efficienza e durata
- 4.3. Integrazione dei motori a combustione interna nei sistemi di propulsione ibridi ed elettrici
 - 4.3.1. Integrazione di motori a combustione interna nei sistemi ibridi ed elettrici
 - 4.3.2. Ruolo dei motori nella ricarica delle batterie e nell'estensione dell'autonomia
 - 4.3.3. Strategie di controllo e gestione dell'energia nei sistemi ibridi
- 4.4. Transizione alla mobilità elettrica e altri sistemi di propulsione
 - 4.4.1. Passaggio dalla propulsione tradizionale a quella elettrica e ad altre alternative
 - 4.4.2. I diversi sistemi di propulsione
 - 4.4.3. Infrastrutture necessarie per la mobilità elettrica
- 4.5. Prospettive economiche e commerciali dei motori a combustione interna
 - 4.5.1. Prospettive economiche attuali e future dei motori a combustione interna
 - 4.5.2. Domanda di mercato e tendenze di consumo
 - 4.5.3. Valutazione dell'impatto delle prospettive economiche sugli investimenti in R&S



- 4.6. Sviluppo di politiche e strategie per promuovere l'innovazione dei motori
 - 4.6.1. Promozione dell'innovazione dei motori
 - 4.6.2. Incentivi, finanziamenti e collaborazioni per lo sviluppo di nuove tecnologie
 - 4.6.3. Storie di successo nell'attuazione delle politiche di innovazione
- 4.7. Sostenibilità nella progettazione dei motori
 - 4.7.1. Sostenibilità nel design di motori
 - 4.7.2. Approcci per ridurre le emissioni e minimizzare l'impatto ambientale
 - 4.7.3. Eco-efficienza in termini di ciclo di vita dei motori
- 4.8. Sistemi di gestione del motore
 - 4.8.1. Tendenze emergenti nel controllo e nella gestione dei motori
 - 4.8.2. Intelligenza artificiale, apprendimento automatico e ottimizzazione in tempo reale
 - 4.8.3. Analisi dell'impatto dei sistemi avanzati sulle prestazioni e sull'efficienza
- 4.9. Motori a combustione interna in applicazioni industriali e stazionarie
 - 4.9.1. Ruolo dei motori a combustione nelle applicazioni industriali e stazionarie
 - 4.9.2. Casi d'uso nella generazione di energia, nell'industria e nel trasporto merci
 - 4.9.3. Analisi dell'efficienza e dell'adattabilità dei motori nelle applicazioni industriali e stazionarie
- 4.10. Ricerca sulle tecnologie dei motori per settori specifici: Marittimo, aerospaziale
 - 4.10.1. Ricerca e sviluppo di motori specifici per il settore
 - 4.10.2. Sfide tecniche e operative in settori come quello marittimo e aerospaziale
 - 4.10.3. Analisi dell'impatto delle richieste di questi settori nel guidare dell'innovazione dei motori

“ Sei a un passo dall'accrescere il tuo profilo di ingegnere con gli ultimi progressi nello sviluppo di motori sostenibili. Iscriviti subito!”

05

Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: *il Relearning*.

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il *New England Journal of Medicine*.



“

Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”

Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

Con TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali in tutto il mondo"



Avrai accesso a un sistema di apprendimento basato sulla ripetizione, con un insegnamento naturale e progressivo durante tutto il programma.



Imparerai, attraverso attività collaborative e casi reali, la risoluzione di situazioni complesse in ambienti aziendali reali.

Un metodo di apprendimento innovativo e differente

Questo programma di TECH consiste in un insegnamento intensivo, creato ex novo, che propone le sfide e le decisioni più impegnative in questo campo, sia a livello nazionale che internazionale. Grazie a questa metodologia, la crescita personale e professionale viene potenziata, effettuando un passo decisivo verso il successo. Il metodo casistico, la tecnica che sta alla base di questi contenuti, garantisce il rispetto della realtà economica, sociale e professionale più attuali.

“ *Il nostro programma ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera* ”

Il metodo casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori facoltà del mondo. Sviluppato nel 1912 affinché gli studenti di Diritto non imparassero la legge solo sulla base del contenuto teorico, il metodo casistico consisteva nel presentare loro situazioni reali e complesse per prendere decisioni informate e giudizi di valore su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Questa è la domanda con cui ti confrontiamo nel metodo dei casi, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il programma, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

Nel 2019 abbiamo ottenuto i migliori risultati di apprendimento di tutte le università online del mondo.

In TECH si impara attraverso una metodologia all'avanguardia progettata per formare i manager del futuro. Questo metodo, all'avanguardia della pedagogia mondiale, si chiama Relearning.

La nostra università è l'unica autorizzata a utilizzare questo metodo di successo. Nel 2019, siamo riusciti a migliorare il livello di soddisfazione generale dei nostri studenti (qualità dell'insegnamento, qualità dei materiali, struttura del corso, obiettivi...) rispetto agli indicatori della migliore università online.



Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico. Questa metodologia ha formato più di 650.000 laureati con un successo senza precedenti in campi diversi come la biochimica, la genetica, la chirurgia, il diritto internazionale, le competenze manageriali, le scienze sportive, la filosofia, il diritto, l'ingegneria, il giornalismo, la storia, i mercati e gli strumenti finanziari. Tutto questo in un ambiente molto esigente, con un corpo di studenti universitari con un alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione diretta al successo.

Dalle ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze, non solo sappiamo come organizzare le informazioni, le idee, le immagini e i ricordi, ma sappiamo che il luogo e il contesto in cui abbiamo imparato qualcosa è fondamentale per la nostra capacità di ricordarlo e immagazzinarlo nell'ippocampo, per conservarlo nella nostra memoria a lungo termine.

In questo modo, e in quello che si chiama Neurocognitive Context-dependent E-learning, i diversi elementi del nostro programma sono collegati al contesto in cui il partecipante sviluppa la sua pratica professionale.



Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



Materiali di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati appositamente per il corso dagli specialisti che lo impartiranno, per fare in modo che lo sviluppo didattico sia davvero specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi.

Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia nelle nostre future decisioni difficili.



Pratiche di competenze e competenze

Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





Casi di Studio

Completerai una selezione dei migliori casi di studio scelti appositamente per questo corso. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



Riepiloghi interattivi

Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



06

Titolo

L'Esperto Universitario in Motori Sostenibili in Ingegneria e Trasporti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Esperto Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

Porta a termine questo programma e ricevi la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”

Questo **Esperto Universitario in Motori Sostenibili in Ingegneria e Trasporti** possiede il programma educativo più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato le valutazioni, lo studente riceverà mediante lettera certificata con ricevuta di ritorno, la corrispondente qualifica di **Esperto Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** indica la qualifica ottenuta nell'Esperto Universitario e soddisfa i requisiti comunemente richiesti dai concorsi e dalle commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Esperto Universitario in Motori Sostenibili in Ingegneria e Trasporti**

N° Ore Ufficiali: **600 o.**



futuro
salute fiducia persone
educazione informazione tutor
garanzia accreditamento insegnamento
istituzioni tecnologia apprendimento
comunità impegno
attenzione personalizzata innovazione
conoscenza presente qualità
formazione online
sviluppo istituzioni
classe virtuale lingue

tech università
tecnologica

Esperto Universitario
Motori Sostenibili in
Ingegneria e Trasporti

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Esperto Universitario
Motori Sostenibili in
Ingegneria e Trasporti

