

Corso Universitario

Motori Alternativi a Combustione Interna Avanzati



Corso Universitario Motori Alternativi a Combustione Interna Avanzati

- » Modalità: **online**
- » Durata: **6 settimane**
- » Titolo: **TECH Università Tecnologica**
- » Dedizione: **16 ore/settimana**
- » Orario: **a tua scelta**
- » Esami: **online**

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/ingegneria/corso-universitario/motori-alternativi-combustione-interna-avanzati

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Direzione del corso

pag. 12

04

Struttura e contenuti

pag. 16

05

Metodologia

pag. 20

06

Titolo

pag. 28

01

Presentazione

Lo sviluppo dei Motori Alternativi a Combustione Interna è un campo in costante trasformazione. I suoi progressi sono strettamente legati all'evoluzione delle nuove tecnologie nel settore dell'ingegneria. Tuttavia, i programmi specializzati in queste aree non sono sufficienti, il che rappresenta una sfida significativa per i professionisti che cercano di entrare in questo settore in modo efficiente e con competenze aggiornate. In questo contesto, TECH ha un programma che tratta diversi macchinari all'avanguardia, come quelli basati sul Ciclo Atkinson-Miller. Inoltre, per approfondire queste complesse materie, il piano di studi è supportato dalla dirompente metodologia *Relearning* e da un personale docente composto dai migliori esperti.



“

Un percorso accademico 100% online dove aggiornare le proprie competenze nella progettazione e nello sviluppo di Motori Alternativi a Combustione Interna Avanzati"

I motori a combustione pulsata o PCCI, per il suo acronimo in inglese, si distinguono nel campo automobilistico per la capacità di combinare altri sistemi come l'accensione a scintilla e a compressione. Il loro utilizzo è stato esteso soprattutto al settore dei trasporti, in quanto consentono una maggiore efficienza dei consumi e una riduzione delle emissioni inquinanti. Allo stesso tempo, si stanno estendendo ai sistemi di generazione di energia che già offrono prestazioni migliori rispetto ai motori tradizionali.

Questo tipo di propellente è solo un esempio delle continue trasformazioni che avvengono nel campo dello sviluppo dei Motori a Combustione Alternativa. Si tratta di un campo molto complesso che richiede le tecnologie più aggiornate e la pratica professionale di esperti adeguatamente qualificati. Tuttavia, non esistono molti programmi di studio che approfondiscano questi aspetti in modo completo e gli ingegneri incontrano serie difficoltà nell'aggiornare le proprie competenze.

Per questo motivo, TECH ha creato questo Corso Universitario in cui gli studenti analizzeranno le caratteristiche ed il funzionamento dei Motori a Ciclo di Lavoro composti, da Ciclo Atkinson-Miller, tra gli altri. Allo stesso tempo, approfondiranno l'integrazione delle modalità e la ricerca di applicazioni migliori per incidere sull'efficienza e prestazioni dei macchinari.

Inoltre, questo percorso accademico TECH implementa l'innovativo metodo di insegnamento *Relearning*. In questo modo, gli studenti acquisiranno competenze pratiche in modo rapido e flessibile. Inoltre, il corso universitario avrà una modalità di studio 100% online, senza orari ermetici o rigidi sistemi di valutazione. Pertanto, ogni partecipante potrà scegliere quando e dove accedere ai contenuti, potendo personalizzare il proprio apprendimento. Il tutto con la guida di un personale docente composto dai migliori esperti.

Questo **Corso Universitario in Motori Alternativi a Combustione Interna Avanzati** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti di Ingegneria Aeronautica.
- ♦ Contenuto grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni specializzate e pratiche riguardo alle 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 mobile dotato di connessione a internet



Questa è l'occasione per dare un impulso alla tua carriera con la giusta specializzazione, sviluppata dai migliori esperti"

“

Approfondisci l'ottimizzazione delle aperture delle valvole per migliorare l'efficienza del motore in diverse condizioni di carico"

Il corpo docente del programma comprende professionisti del settore che apportano l'esperienza del loro lavoro a questa preparazione, oltre a specialisti riconosciuti da società leader 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.

Non perdere l'opportunità di padroneggiare le ultime ricerche nel campo dei motori a combustione interna.

Affronta le applicazioni del ciclo di Arkinson nei veicoli ibridi a carico parziale grazie a questo programma completo.



02

Obiettivi

L'obiettivo centrale di questo Corso Universitario è quello di preparare gli studenti alla progettazione avanzata e allo sviluppo di Motori Alternativi a Combustione Interna Avanzati. A tal fine, il programma è composto in modo unico da concetti e una metodologia accademica dirompente in un formato 100% online. In breve, durante tutto il corso universitario, gli studenti acquisiranno le competenze necessarie per ampliare la loro prassi e affrontare le sfide più complesse del settore.





“

Questo programma ti permetterà di sviluppare competenze attraverso l'analisi di casi reali”



Obiettivi generali

- ♦ Consentire agli studenti di comprendere, analizzare e applicare i concetti avanzati dei motori alternativi a combustione interna
- ♦ Analizzare come le ultime tecnologie stanno ridefinendo l'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni nei veicoli a combustione interna
- ♦ Sviluppare una mentalità critica per valutare e confrontare diversi approcci per prendere decisioni informate nella progettazione e nello sviluppo di sistemi di propulsione



Approfondisci le caratteristiche e i vantaggi dei motori a velocità variabile attraverso questo Corso Universitario"





Obiettivi specifici

- 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
- Valutare le prospettive future dei motori a combustione interna alternativi e la loro importanza nel contesto dell'evoluzione verso sistemi di propulsione più sostenibili

03

Direzione del corso

Questo programma accademico è guidato da un team di esperti con una vasta esperienza nel campo dell'Aeronautica. Le loro competenze e la loro padronanza delle tendenze in questo settore sono legate al loro coinvolgimento diretto e attivo in progetti di Ingegneria avanzata. Grazie alle loro esperienze, i membri della facoltà hanno dato forma a un programma di studio che affronta le sfide tecniche e ambientali dell'industria motoristica. I loro consigli pedagogici forniranno una guida eccellente ai laureati del percorso accademico di 6 settimane.



“

*Un personale docente di prim'ordine,
composto da esperti rinomati, sarà
a tua disposizione durante tutto il
percorso accademico"*

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. Madrid Aguado, Víctor Manuel

- ◆ Ingegnere Aeronautico presso CAPGEMINI
- ◆ Ingegnere Aeronautico presso INAER Helicópteros S.A.U. Spagna.
- ◆ Docente presso il Collegio Ufficiale degli Ingegneri Tecnici Aeronautici (Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Aeronáuticos)
- ◆ Istruttore interno presso Capgemini Spagna in Certificazione Aeronautica
- ◆ Docente presso il CIFP Professor Raúl Vázquez
- ◆ Laureato in Ingegneria Aerospaziale presso l'Università di León
- ◆ Laurea in Ingegneria Tecnica Aeronautica con specializzazione in Aeronautica presso la Scuola Universitaria di Ingegneri Tecnici Aeronautici dell'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Certificazione Parte 21, Parte 145 e Parte M presso ALTRAN ASD
- ◆ Certificazione Parte 21 presso INAER S.A.U.



*Un'esperienza educativa unica,
fondamentale e decisiva per potenziare
il tuo sviluppo professionale"*

04

Struttura e contenuti

I Motori Alternativi a Combustione Interna, di carattere avanzato, sono caratterizzati dall'uso di tecnologie, progetti e processi innovativi per ottimizzare l'efficienza, ridurre le emissioni e migliorare le prestazioni rispetto ad altre apparecchiature convenzionali. Per questo motivo, TECH ha raggruppato le ultime tendenze nella produzione di queste macchine in questo programma molto completo, che approfondisce concetti come il ciclo Miller, la compressione controllata (HCCI), la combustione a impulsi, tra gli altri aspetti avanzati. Il tutto 100% online, in un esclusivo Campus Virtuale dove gli studenti avranno accesso a una serie di risorse multimediali.





“

Un piano di studio su misura per le tue esigenze: niente orari ermetici o programmi di valutazione intensivi”

Modulo 1. Motori Alternativi a Combustione Interna Avanzati

- 1.1. Motori a ciclo Miller
 - 1.1.1. Ciclo Miller. Efficienza
 - 1.1.2. Controllo dell'apertura/chiusura della valvola di aspirazione per una migliore efficienza termodinamica
 - 1.1.3. Implementazione del ciclo Miller nei motori a combustione interna Vantaggi
- 1.2. Motori ad accensione controllata per compressione (HCCI)
 - 1.2.1. Accensione controllata dalla compressione
 - 1.2.2. Processo di autoaccensione della miscela aria-carburante senza necessità di scintilla
 - 1.2.3. Efficienza ed emissioni. Le sfide del controllo dell'autoaccensione
- 1.3. Motori ad accensione spontanea (CCI)
 - 1.3.1. Confronto tra HCCI e CCI
 - 1.3.2. Accensione per compressione nei motori CCI
 - 1.3.3. Controllo della miscela aria-carburante e regolazione del rapporto di compressione per ottenere prestazioni ottimali
- 1.4. Motori a ciclo Atkinson
 - 1.4.1. Il ciclo Atkinson e il suo rapporto di compressione variabile
 - 1.4.2. Potenza contro efficienza
 - 1.4.3. Applicazioni di veicoli ibridi ed efficienza a carico parziale
- 1.5. Motori a combustione pulsata (PCCI)
 - 1.5.1. Motori PCCI. Funzionamento
 - 1.5.2. Uso di iniezioni di carburante precise e temporalmente controllate per ottenere l'accensione
 - 1.5.3. Efficienza ed emissioni. Sfide di controllo
- 1.6. Motori ad accensione comandata (SCCI)
 - 1.6.1. Combinazione di accensione a compressione e accensione a scintilla
 - 1.6.2. Controllo a doppia accensione
 - 1.6.3. Efficienza e riduzione delle emissioni
- 1.7. Motori a ciclo Atkinson-Miller
 - 1.7.1. Ciclo Atkinson e ciclo Miller
 - 1.7.2. Ottimizzazione dell'apertura della valvola per migliorare l'efficienza a diverse condizioni di carico
 - 1.7.3. Esempi di applicazioni in termini di efficienza





- 1.8. Motori a compressione variabile
 - 1.8.1. Motori con rapporti di compressione variabili
 - 1.8.2. Tecnologie per la regolazione del rapporto di compressione in tempo reale
 - 1.8.3. Impatto sull'efficienza e sulle prestazioni del motore
- 1.9. Motori a Combustione Interna avanzati (MCIA)
 - 1.9.1. Motori a Ciclo di Lavoro composto
 - 1.9.1.1. HLSI, Motori a Ossidazione Combinata, LTC
 - 1.9.2. Tecnologie applicate alla MACI avanzata
 - 1.9.3. Applicabilità MACI avanzato
- 1.10. Innovazione e Sviluppo nei Motori a Combustione Interna Alternative
 - 1.10.1. Tecnologie di motori alternativi meno convenzionali
 - 1.10.2. Esempi di motori sperimentali o emergenti
 - 1.10.3. Linee di Ricerca

“ *Iscriviti a questo programma ed espandi le tue competenze ingegneristiche attraverso l'innovativo sistema Relearning di TECH* ”

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

Il Corso Universitario in Motori Alternativi a Combustione Interna Avanzati garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Corso Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

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

Questo **Corso Universitario in Motori Alternativi a Combustione Interna Avanzati** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

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

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nel Corso Universitario, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Corso Universitario in Motori Alternativi a Combustione Interna Avanzati**

N° Ore Ufficiali: **150 o.**



*Apostille dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.aggiuntivo.

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



Corso Universitario
Motori Alternativi
a Combustione
Interna Avanzati

- » Modalità: **online**
- » Durata: **6 settimane**
- » Titolo: **TECH Università Tecnologica**
- » Dedizione: **16 ore/settimana**
- » Orario: **a tua scelta**
- » Esami: **online**

Corso Universitario

Motori Alternativi a Combustione Interna Avanzati