



Corso Universitario Sistemi di Energia Idraulica

» Modalità: online

» Durata: 6 settimane

» Titolo: TECH Global University

» Accreditamento: 6 ECTS

» Orario: a scelta

» Esami: online

Accesso al sito web: www.techtitute.com/it/ingegneria/corso-universitario/sistemi-energia-idraulica

Indice

 $\begin{array}{c|c} \textbf{O1} & \textbf{O2} \\ \hline \textbf{Presentazione} & \textbf{Obiettivi} \\ \hline \textbf{03} & \textbf{04} \\ \hline \end{array}$

Direzione del corso

Pag. 12

Struttura e contenuti

Pag. 18

Metodologia

06 Titolo

05

pag. 30

pag. 22





tech 06 | Presentazione

Il settore delle energie rinnovabili è in espansione a livello internazionale e richiede sempre più ingegneri specializzati in questo campo. I migliori esperti del settore hanno progettato per TECH questo Corso Universitario che mira a preparare professionisti in possesso di elevate conoscenze su tutto ciò che riguarda il settore delle energie rinnovabili al fine di migliorare la loro posizione lavorativa nell'attuale mercato energetico.

Questo Corso Universitario fornirà pertanto un approccio storico all'uso e allo sfruttamento dell'energia idraulica, che è stata utilizzata fin dall'antichità per diversi scopi. Gli studenti potranno conoscere il suo sfruttamento per la produzione di elettricità, che si basa sulla trasformazione, grazie a una turbina idraulica, dell'energia cinetica di una corrente d'acqua in energia meccanica di rotazione, e di questa in energia elettrica per mezzo di un generatore.

La specializzazione affronterà anche la questione delle mini e micro centrali idroelettriche, che avendo una minor potenza, non richiedono di grandi dighe, hanno un impatto ambientale molto più basso rispetto all'idroelettrico tradizionale, sono facili e poco costose da installare e hanno un maggiore potenziale di crescita. Questo sarà di grande aiuto per capire come adattare l'uso dell'energia idroelettrica caso per caso e fornirà competenze in questo campo agli ingegneri.

Infine, verrà affrontato il concetto di elettricità generata dall'energia idroelettrica e la sua alta qualità, che è una tecnologia insostituibile, nel senso che, poiché la sua produzione può essere adattata in tempi molto brevi alle variazioni della curva di domanda, contribuisce notevolmente al miglioramento del funzionamento e del controllo del sistema elettrico.

Questo **Corso Universitario in Sistemi a Energia Idraulica** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- Sviluppo di casi di studio presentati da esperti
- 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
- Speciale enfasi sulle metodologie innovative
- Lezioni teoriche, domande all'esperto e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o portatile provvisto di connessione a internet



Un aggiornamento completo che ti fornirà le competenze di lavoro proprie di uno specialista del settore"



Grazie a questo programma imparerai a conoscere il funzionamento dell'energia idraulica e aggiungerai nuove competenze al tuo profilo professionale"

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti, così come specialisti riconosciuti e appartenenti a società scientifiche e università prestigiose, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

I contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

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. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama in campo ingegneristico.

Disporrai di materiali e risorse didattiche innovative che faciliteranno il processo di apprendimento e la memorizzazione dei contenuti per un periodo di tempo più lungo.

Una proposta didattica al 100% online che ti consentirà di conciliare gli studi con il resto dei tuoi impegni quotidiani.







tech 10 | Obiettivi



Obiettivi generali

- Effettuare un'analisi esaustiva della legislazione attuale e del sistema energetico, dalla generazione di elettricità alla fase di consumo, nonché un fattore di produzione fondamentale nel sistema economico e il funzionamento dei diversi mercati energetici
- Identificare le diverse fasi necessarie per la fattibilità e la realizzazione di un progetto di energia rinnovabile e la sua messa in funzione
- Analizzare in profondità le diverse tecnologie e i produttori disponibili per creare sistemi per lo sfruttamento delle Energie Rinnovabili, e distinguere e selezionare criticamente le qualità in base ai costi e alla loro reale applicazione
- Identificare i compiti di gestione e manutenzione necessari per il corretto funzionamento degli impianti di energia rinnovabile
- Realizzare il dimensionamento delle installazioni per l'applicazione di tutte le energie meno utilizzate come il mini idroelettrico, la geotermia, le maree e i vettori puliti
- Gestire e analizzare la bibliografia pertinente su un argomento relativo a una o alcune delle aree delle energie rinnovabili, pubblicata sia a livello nazionale che internazionale
- Interpretare adeguatamente le aspettative della società sull'ambiente e il cambiamento climatico, così come realizzare discussioni tecniche e opinioni critiche sugli aspetti energetici dello sviluppo sostenibile, come le competenze che i professionisti delle Energie Rinnovabili dovrebbero avere
- Integrare le conoscenze e far fronte alla complessità di formulare giudizi ragionati nel campo applicabile in un'azienda del settore delle energie rinnovabili
- Padroneggiare le diverse soluzioni o metodologie esistenti per lo stesso problema o fenomeno legato alle Energie Rinnovabili e sviluppare uno spirito critico conoscendone i limiti pratici





Obiettivi specifici

- Analizzare approfonditamente l'idrologia e la gestione delle risorse idriche relative all'energia idroelettrica
- Implementare meccanismi di gestione ambientale nel campo dell'energia idrica
- Identificare e selezionare le attrezzature necessarie per i diversi tipi di sviluppo idroelettrico
- Progettare, dimensionare e far funzionare le centrali idroelettriche
- Padroneggiare gli elementi che compongono le opere e gli impianti idroelettrici, sia negli aspetti tecnici e ambientali, sia in quelli relativi al funzionamento e alla manutenzione



Una preparazione progettata sulla base di casi pratici che ti insegneranno come agire in situazioni reali nello svolgimento quotidiano della tua professione"







Direttore ospite internazionale

Il Dottor Varun Sivaram è un fisico, autore di best-seller ed esperto di tecnologia dell'energia pulita con una carriera che abbraccia i settori aziendale, pubblico e accademico. Ha infatti ricoperto la carica di Direttore della Strategia e dell'Innovazione presso Ørsted, una delle principali società di energia rinnovabile del mondo, con il più grande portafoglio di energia eolica marina.

Inoltre, il Dottor Sivaram ha prestato servizio nell'amministrazione Biden-Harris degli Stati Uniti in qualità di direttore generale per l'energia pulita e l'innovazione, nonché consigliere principale del segretario John Kerry, inviato speciale presidenziale per il clima alla Casa Bianca. In questo ruolo, è stato il creatore della Coalizione dei Primi Mobilitatori (First Movers Coalition), un'iniziativa chiave per promuovere l'innovazione nell'energia pulita a livello globale.

In ambito accademico, va notato che ha diretto il **Programma Energia e Clima** presso il **Consiglio per le Relazioni Esterne**. Ed è che la sua influenza nella formulazione delle **politiche governative** di **sostegno all'innovazione** è stata notevole, avendo consigliato leader come il **sindaco** di **Los Angeles** e il **governatore** di **New York**. Inoltre, è stato riconosciuto come **giovane** leader globale (Young Global Leader) dal Forum Economico Mondiale.

Inoltre, il Dottor Varun Sivaram ha pubblicato diversi libri influenti, tra cui "Taming the Sun: Innovations to Harness Solar Energy and Power the Planet" e "Energizing America: A Roadmap to Launch a National Energy Innovation Mission" che hanno ricevuto elogi da personaggi di spicco come Bill Gates. Infatti, il suo contributo al campo dell'energia pulita è stato riconosciuto a livello internazionale, essendo incluso nella lista TIME 100 Next e inserito da Forbes nella sua lista di 30 sotto i 30 (Forbes 30 Under 30) in Legge e Politica, tra gli altri grandi riconoscimenti.



Dott. Sivaram, Varun

- Direttore Strategia e Innovazione a Ørsted, Stati Uniti
- Direttore generale per l'energia pulita e l'innovazione // Consigliere principale del segretario John Kerry, Inviato speciale presidenziale statunitense per il clima, alla Casa Bianca
- Direttore tecnico presso ReNew Power
- Consulente strategico per l'energia e la finanza sulla riforma della visione energetica (Reforming the Energy Vision) presso l'ufficio del governatore di New York
- Dottorato in fisica della materia condensata presso l'Università di Oxford
- Laurea in ingegneria fisica e relazioni internazionali presso l'Università di Stanford
- Ricoscimenti: Forbes 30 Under 30, assegnato dalla rivista Forbes Grist Top 50 Leaders in Sustainability, assegnato da Grist MIT TR Top 35 Innovators, premiato dalla rivista MIT Tech Review TIME 100 Next Most Influential People in the World, premiato dalla rivista TIME Young Global Leader, assegnato dal Forum economico mondiale
- Membro di: Atlantic Council Breakthrough Institute Aventurine Partners



Grazie a TECH potrai apprendere con i migliori professionisti del mondo"

Direzione



Dott. De la Cruz Torres, José

- Laurea in Fisica e Ingegnere Superiore in Elettronica Industriale presso l'Università di Siviglia
- Master in Direzione di Operazioni presso EADA Business School di Barcellona
- Master in Ingegneria di Manutenzione Industriale presso l'Università di Huelva
- Ingegneria Ferroviaria presso la UNED
- Responsabile della stima, valutazione e accertamento delle tecnologie e dei processi degli impianti di generazione di energia rinnovabile presso RTS International Loss Adjusters



Dott. Lillo Moreno, Javier

- Ingegnere Superiore in Telecomunicazioni presso l'Università di Siviglia
- Master in Direzione di Progetti e Master in Big Data & Business Analytics presso la Scuola di Organizzazione Industriale (EOI)
- Ampio percorso professionale nel settore delle energie rinnovabili (oltre 15 anni)
- Direttore delle aree di organizzazione e metodologia in diverse aziende con grande visibilità nel settore



Direzione del corso | 17 tech

Personale docente

Dott. Álvarez Morón, Gregorio

- Ingegnere Agrario specializzato in Ingegneria Rurale
- Docente in collaborazione con WATS Ingeniería, un'azienda spagnola specializzata nei settore dell'ingegneria idrica, agronomia, energia e ambiente
- Oltre 15 anni di esperienza in aziende di ambito pubblico e privato





tech 20 | Struttura e contenuti

Modulo 1. Sistemi di energia idraulica

- 1.1. L'acqua come risorsa naturale: Energia idrica
 - 1.1.1. L'acqua nella terra: Flussi e usi dell'acqua
 - 1.1.2. Ciclo dell'acqua
 - 1.1.3. Primi sfruttamenti dell'energia idraulica
- 1.2. Dall'energia idraulica all'idroelettrica
 - 1.2.1. Origine dello sfruttamento idroelettrico
 - 1.2.2. La centrale idroelettrica
 - 1.2.3. Sfruttamento attuale
- 1.3. Tipi di centrali idroelettriche in base alla potenza
 - 1.3.1. Centrale idraulica grande
 - 1.3.2. Centrale idraulica mini o micro
 - 1.3.3. Limiti e prospettive future
- 1.4. Tipi di centrali idroelettriche in base alla disposizione
 - 1.4.1. Centrale ai piedi della diga
 - 1.4.2. Centrale fluente
 - 1.4.3. Centrale a conduzione
 - 1.4.4. Centrale idroelettrica a pompaggio
- 1.5. Elementi idraulici di una centrale
 - 1.5.1. Opere di raccolta e assorbimento
 - 1.5.2. Connessione forzata del condotto
 - 1.5.3. Tubo di scarico
- 1.6. Elementi elettromeccanici di una centrale
 - 1.6.1. Turbina, generatore, trasformatore e linea elettrica
 - 1.6.2. Regolazione, controllo e protezione
 - 1.6.3. Automatizzazione e telecontrollo
- 1.7. Elemento chiave: la turbina idraulica
 - 1.7.1. Funzionamento
 - 1.7.2. Tipologie
 - 1.7.3. Criteri di selezione





Struttura e contenuti | 21 tech

- Calcolo di sfruttamento e dimensionamento
 - 1.8.1. Potenza disponibile: portata e salto
 - 1.8.2. Potenza elettrica
 - 1.8.3. Prestazione: Produzione
- Aspetti amministrativi e ambientali
 - 1.9.1. Vantaggi e svantaggi
 - 1.9.2. Tramiti amministrativi: Concessioni
 - 1.9.3. Impatto ambientale
- 1.10. Disegno e progetto di una mini centrale idrica
 - 1.10.1. Disegno di una mini centrale
 - 1.10.2. Analisi dei costi
 - 1.10.3. Analisi di fattibilità economica



Un'opportunità di apprendimento unica che eleverà la tua carriera al livello che eleverà la tua carriera al livello successivo. Non lasciartela scappare"





tech 24 | Metodologia

In TECH applichiamo il Metodo Casistico

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



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



Siamo la prima Università online che combina lo studio di casi della Harvard Business School con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione.



Lo studente imparerà la risoluzione di situazioni complesse in ambienti aziendali reali attraverso attività collaborative e casi reali.

Un metodo di apprendimento innovativo e differente

Questo programma intensivo di Ingegneria di TECH Università Tecnologica prepara ad affrontare tutte le sfide di questo settore, sia a livello nazionale che internazionale. Ci impegniamo a favorire la crescita personale e professionale, il miglior modo di incamminarsi verso il successo; per questo, in TECH Università Tecnologica, utilizzerai i casi di studio di Harvard, con cui abbiamo un accordo strategico che ci permette di avvicinare i nostri studenti ai materiali della migliore Università del mondo.



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 solo la legge sulla base del contenuto teorico, il Metodo Casistico consisteva nel presentare situazioni reali complesse per far prendere loro decisioni e giudicare 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 che ti porgiamo nel Metodo Casistico, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il programma, gli studenti si confronteranno con diversi casi reali. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

tech 26 | Metodologia

Metodologia Relearning

La nostra università è la prima al mondo a coniugare lo studio di casi clinici con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione e che combina un minimo di 8 elementi diversi in ogni lezione.

TECH perfeziona il metodo casistico di Harvard con la migliore metodologia di insegnamento del momento, 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 scuola di lingua spagnola autorizzata ad usare 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.



Metodologia | 27 tech

Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico. Con questa metodologia abbiamo formato più di 650.000 laureati con un successo senza precedenti, in ambiti molto 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 contesto molto esigente, con un corpo di studenti universitari di alto profilo socioeconomico e un'età media di 43,5 anni.

Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e maggior rendimento, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione che punta direttamente 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:



Materiale 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 prove scientifiche sull'utilità dell'osservazione di terzi esperti.

La denominazione "Learning from an Expert" rafforza le conoscenze e i ricordi e genera sicurezza nel futuro processo decisionale.



Pratiche di abilità e competenze

Realizzerai 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 formazione.



Metodologia | 29 tech



Completerai una selezione dei migliori casi di studio della materia utilizzati ad Harvard. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.

Riepiloghi interattivi



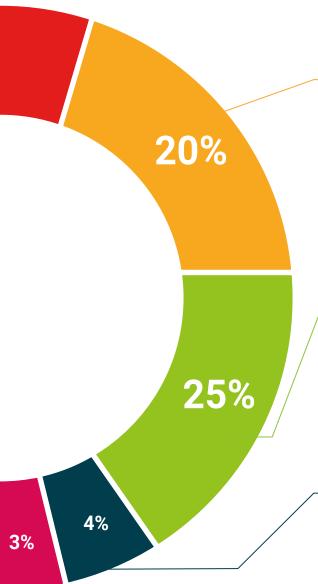
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

Questo esclusivo sistema di formazione 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 di autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.







tech 32 | Titolo

Questo **Corso Universitario in Sistemi a Energia Idraulica** rilasciato da **TECH Global University**, la più grande università digitale del mondo.

TECH Global University è un'Università Ufficiale Europea riconosciuta pubblicamente dal Governo di Andorra (*bollettino ufficiale*). Andorra fa parte dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA) dal 2003. L'EHEA è un'iniziativa promossa dall'Unione Europea che mira a organizzare il quadro formativo internazionale e ad armonizzare i sistemi di istruzione superiore dei Paesi membri di questo spazio. Il progetto promuove valori comuni, l'implementazione di strumenti congiunti e il rafforzamento dei meccanismi di garanzia della qualità per migliorare la collaborazione e la mobilità tra studenti, ricercatori e accademici.

Questo titolo privato di **TECH Global Universtity** è un programma europeo di formazione continua e aggiornamento professionale che garantisce l'acquisizione di competenze nella propria area di conoscenza, conferendo allo studente che supera il programma un elevato valore curriculare.

Titolo: Corso Universitario in Sistemi di Energia Idraulica

Modalità: online

Durata: 6 settimane

Accreditamento: 6 ECTS



con successo e ottenuto il titolo di: Corso Universitario in Sistemi di Energia Idraulica

Si tratta di un titolo di studio privato corrispondente a 180 ore di durata equivalente a 6 ECTS, con data di inizio dd/mm/aaaa e data di fine dd/mm/aaaa.

TECH Global University è un'università riconosciuta ufficialmente dal Governo di Andorra il 31 de gennaio 2024, appartenente allo Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA).

In Andorra la Vella, 28 febbraio 2024



tech global university

Corso UniversitarioSistemi di Energia Idraulica

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 6 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

