

Corso Universitario

Tecnologia dell'Idrogeno
come Vettore Energetico



Corso Universitario Tecnologia dell'Idrogeno come Vettore Energetico

- » Modalità: **online**
- » Durata: **6 settimane**
- » Titolo: **TECH Università Tecnologica**
- » Dedizione: **8 ore/settimana**
- » Orario: **a scelta**
- » Esami: **online**

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/ingegneria/corso-universitario/tecnologia-idrogeno-vettore-energetico

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Struttura e contenuti

pag. 12

04

Metodologia

pag. 16

05

Titolo

pag. 24

01

Presentazione

La crescente necessità di ridurre l'impatto ambientale delle industrie e di ridurre considerevolmente le emissioni di CO2 ha portato l'idrogeno verde a presentarsi come un'eccellente alternativa ai tradizionali combustibili fossili. Inoltre, in questo processo, la tecnologia e i progressi a livello tecnico stanno consentendo la sua inclusione in settori come i trasporti e la produzione di energia. Per tale ragione, TECH ha creato questa specializzazione, che offre agli ingegneri le informazioni più importanti in merito all'uso dell'idrogeno, al miglioramento dei processi di produzione, stoccaggio o trasporto, nonché al suo attuale posizionamento come vettore energetico. Il tutto, sarà disponibile in modalità 100% online e con i contenuti multimediali più innovativi dell'attuale panorama accademico.



“

Questo programma in modalità 100% online ti permetterà di approfondire l'evoluzione dello sviluppo dell'idrogeno e il suo potenziale come vettore energetico”

Al giorno d'oggi una delle grandi rivoluzioni energetiche è rappresentata dall'uso dell'idrogeno, soprattutto nel settore della mobilità. Il suo minore impatto ambientale è stato fondamentale per la sua promozione (dall'industria automobilistica, al settore dell'aviazione, all'industria chimica o a quella dell'acciaio e del cemento). Sebbene il suo sviluppo iniziale sia stato lento, negli ultimi decenni ha subito un'accelerazione, data la pressante necessità di trovare alternative più sostenibili ai combustibili fossili convenzionali.

In questo scenario, le grandi aziende richiedono ingegneri altamente qualificati e specializzati nella Tecnologia dell'Idrogeno come Vettore Energetico. Pertanto, in questo scenario così promettente per gli ingegneri, TECH ha deciso di creare questo Corso Universitario, che riunisce in 150 ore le conoscenze più avanzate in questo settore, mediante un programma sviluppato da un personale docente esperto con un ampio background professionale in questo settore.

Un programma che prevede un'analisi approfondita dell'idrogeno, delle sue proprietà a livello molecolare, della sua evoluzione fino ad arrivare ai concetti di produzione, stoccaggio, trasporto, distribuzione e usi finali. Un percorso che verrà reso molto più dinamico grazie ai materiali didattici multimediali (Video riassuntivi, video di approfondimento, diagrammi), letture essenziali e casi di studio, elaborati dal personale docente specializzato.

Un Corso Universitario che permetterà agli studenti di crescere in un settore in forte espansione, grazie ad una specializzazione che potrà essere conseguita quando e dove si vuole. Sarà sufficiente un dispositivo elettronico dotato di connessione a internet per poter consultare in qualsiasi momento il programma di studio disponibile sulla piattaforma virtuale. Gli studenti, pertanto, disporranno di un'eccellente opportunità di ottenere una preparazione di qualità compatibile con le loro responsabilità professionali e/o personali.

Questo **Corso Universitario in Tecnologia dell'Idrogeno come Vettore Energetico** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti di Ingegneria
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni tecniche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ Particolare enfasi speciale 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



Non sono previste lezioni in presenza e non dovrai seguire un orario prestabilito. Potrai accedere ai contenuti di questo Corso Universitario in qualsiasi momento”

“

In questa specializzazione potrai lavorare sui concetti più singolari nello sviluppo dell'idrogeno”

Il personale docente comprende professionisti del settore, 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 sui Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

Iscriviti ora ad una specializzazione che ti porterà più a fondo nella catena del valore dell'Idrogeno.

Grazie a questo programma apprenderai lo stoccaggio e la distribuzione dell'Idrogeno e il relativo utilizzo come combustibile.



02

Obiettivi

Al termine della specializzazione, lo studente avrà acquisito un apprendimento intensivo in merito allo stato attuale della Tecnologia dell'Idrogeno come Vettore Energetico. Per rendere più utili tali conoscenze, questa specializzazione comprende casi di studio pratici, le cui tecniche e metodologie potranno essere integrate nelle proprie prestazioni professionali quotidiane e realizzare così progetti con le massime garanzie di successo. Inoltre, gli studenti saranno accompagnati da un personale docente specializzato in questa materia.

A large, stylized blue letter 'H' graphic is positioned on the right side of the slide. The background features a light blue gradient with a diagonal line separating a white area on the left from a light blue area on the right. A dark red triangle is visible in the bottom-left corner.

2

“

*Iscriviti subito e avanza nella tua
carriera professionale nel settore
dell'idrogeno”*



Obiettivi generali

- ◆ Preparare gli studenti a interpretare e analizzare in maniera approfondita l'idrogeno
- ◆ Compilare la gamma di concetti e conoscenze necessarie per approfondire l'uso dell'idrogeno come vettore energetico
- ◆ Sviluppare conoscenze specialistiche del mondo dell'idrogeno e conoscerne in profondità il potenziale come vettore energetico





Obiettivi specifici

- ◆ Interpretare in maniera approfondita le singolarità dell'idrogeno
- ◆ Esaminare il quadro legislativo esistente nel settore dell'idrogeno
- ◆ Valutare i componenti della catena del valore dell'idrogeno e le esigenze di una Economia dell'idrogeno
- ◆ Approfondire la conoscenza sull'idrogeno come molecola
- ◆ Determinare i concetti più rilevanti in materia di idrogeno
- ◆ Analizzare l'integrazione dell'idrogeno nelle infrastrutture

“

Questa specializzazione ti introdurrà alle tendenze dell'integrazione dell'idrogeno nelle infrastrutture energetiche”

03

Struttura e contenuti

Il programma di questo Corso Universitario è stato progettato per mostrare in 150 ore di insegnamento le conoscenze più avanzate sull'attuale panorama della Tecnologia dell'Idrogeno come Vettore Energetico. Ciò consentirà agli studenti di approfondire lo sviluppo e la produzione dell'idrogeno, le infrastrutture esistenti, i problemi legati alla fragilizzazione e i progetti più rilevanti. Questi contenuti verranno integrati da risorse multimediali alle quali gli studenti potranno accedere in ogni momento, da qualsiasi dispositivo elettronico dotato di connessione a internet.



“

Acquisirai un apprendimento avanzato, ma senza impegnare un numero eccessivo di ore di studio, grazie alla metodologia Relearning utilizzata da TECH”

Modulo 1. Idrogeno come Vettore Energetico

- 1.1. Idrogeno come Vettore Energetico. Contesto globale e Necessità
 - 1.1.1. Contesto Politico e Sociale
 - 1.1.2. Accordi di Parigi sulla riduzione delle emissioni di CO₂
 - 1.1.3. Circolarità
- 1.2. Sviluppo dell'Idrogeno
 - 1.2.1. Scoperta e produzione dell'idrogeno
 - 1.2.2. Ruolo dell'idrogeno nella società industriale
 - 1.2.3. L'idrogeno nell'attualità
- 1.3. L'idrogeno come Elemento Chimico: Proprietà
 - 1.3.1. Proprietà
 - 1.3.2. Permeabilità
 - 1.3.3. Indice di infiammabilità e galleggiabilità
- 1.4. L'idrogeno come combustibile
 - 1.4.1. Produzione di Idrogeno
 - 1.4.2. Stoccaggio e distribuzione dell'Idrogeno
 - 1.4.3. L'uso dell'idrogeno come combustibile
- 1.5. Economia dell'Idrogeno
 - 1.5.1. Decarbonizzazione dell'economia
 - 1.5.2. Analisi dei piani internazionali
 - 1.5.3. Confronto tra i diversi piani internazionali
- 1.6. Potenziale del mercato dell'idrogeno verde
 - 1.6.1. L'idrogeno verde nella rete del gas naturale
 - 1.6.2. Stoccaggio e trasporto
 - 1.6.3. Applicazioni finali
- 1.7. Integrazione con le Infrastrutture Energetiche esistenti: Idrogeno come Vettore Energetico
 - 1.7.1. Normativa
 - 1.7.2. Problemi associati all'infragimento da Idrogeno
 - 1.7.3. Integrazione dell'idrogeno nelle infrastrutture energetiche. Tendenze e realtà





- 1.8. Tecnologie dell'Idrogeno. Prospetto della Situazione
 - 1.8.1. Tecnologie dell'Idrogeno
 - 1.8.2. Tecnologie in Evoluzione
 - 1.8.3. Progetti chiave per lo sviluppo dell'idrogeno
- 1.9. "Progetti Tipo" rilevanti
 - 1.9.1. Progetti di Produzione
 - 1.9.2. Progetti di punta nello Stoccaggio e nel Trasporto
 - 1.9.3. Progetti per l'impiego dell'idrogeno come vettore energetico
- 1.10. L'Idrogeno nel Mix Energetico Globale: Situazione attuale e Prospettive
 - 1.10.1. Importanza degli *offtake contracts* per i progetti con l'idrogeno
 - 1.10.2. L'idrogeno nel mix energetico. Situazione attuale
 - 1.10.3. Percorsi di sviluppo per l'Idrogeno. Prospettive

“

Questo Corso Universitario ti mostrerà le prospettive e le modalità di sviluppo dei progetti sull'Idrogeno”

04

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.



05 Titolo

Il Corso Universitario in Tecnologia dell'Idrogeno come Vettore Energetico 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 Tecnologia dell'Idrogeno come Vettore Energetico** 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 Tecnologia dell'Idrogeno come Vettore Energetico**

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.

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

tech università
tecnologica

Corso Universitario Tecnologia dell'Idrogeno come Vettore Energetico

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 8 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Corso Universitario

Tecnologia dell'Idrogeno come Vettore Energetico

