

Corso Universitario

Trattamento delle Acque Reflue





tech università
tecnologica

Corso Universitario Trattamento delle Acque Reflue

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

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/ingegneria/corso-universitario/trattamento-acque-reflue

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Direzione del corso

pag. 12

04

Struttura e contenuti

pag. 18

05

Metodologia

pag. 22

06

Titolo

pag. 30

01

Presentazione

Il trattamento delle acque reflue è fondamentale nel settore dell'ingegneria idrica, a causa che l'acqua, una volta utilizzata, deve essere trattata per ridurre l'impatto ambientale derivante dal suo utilizzo. Specializzati con questo programma completo e acquisisci le competenze necessarie per sviluppare la tua professione in questo settore, seguendo i più alti standard di qualità.





“

Un programma educativo completo e multidisciplinare che ti permetterà di superare la tua carriera, seguendo gli ultimi progressi nel trattamento delle acque reflue”

Un impianto di depurazione delle acque reflue ha lo scopo di rimuovere gli inquinanti dalle acque reflue in modo che l'acqua ritorni al suo letto senza la presenza di contaminanti. Tra i contaminanti più frequenti si trovano: oli, grassi, sabbie, solidi sedimentabili, composti con ammoniaca e fosforo.

Dopo il passaggio attraverso un impianto di depurazione e come in qualsiasi processo chimico, si ottiene un prodotto (che è l'acqua decontaminata) e un sottoprodotto (che sono i fanghi stabili) a seguito delle operazioni effettuate.

Il Corso Universitario è focalizzato sullo studio dei processi e delle attrezzature associate a un impianto di depurazione delle acque reflue dal punto di vista dell'ingegneria chimica. In primo luogo, viene fornita una descrizione dei contaminanti chimici e vengono affrontate le metodologie di raccolta del campione. In secondo luogo, si approfondiscono i processi effettuati in un impianto di depurazione, differenziando pre-trattamento, trattamento primario, secondario e terziario. In terzo luogo, vengono studiati i fanghi ottenuti in un impianto di depurazione, il loro trattamento e la loro valorizzazione sotto forma di biogas. Infine, saranno studiate le tecnologie *low cost* di depurazione, come il lagunaggio o il filtro verde, tra cui altre tecnologie.

Dopo aver seguito questo programma educativo, lo studente sarà in grado di identificare e comprendere i processi fisico-chimici di un impianto di depurazione delle acque reflue, nonché progettare le attrezzature proprie di tale impianto.

Trattandosi di un Corso Universitario 100% online, lo studente non è condizionato da orari fissi o dalla necessità di spostarsi in un altro luogo fisico, ma può accedere ai contenuti in qualsiasi momento della giornata, bilanciando la vita professionale o personale con quella accademica. In aggiunta, un prestigioso Direttore Ospite Internazionale impartirà una *Master class* intensiva che conferirà agli studenti competenze avanzate per fare un salto di qualità nella loro carriera come ingegneri.

Questo **Corso Universitario in Trattamento delle Acque Reflue** possiede il programma educativo più completo e aggiornato del mercato. Le sue caratteristiche principali sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti nel trattamento delle acque reflue
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercitazioni pratiche in cui è possibile realizzare il processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ Speciale enfasi sulle metodologie innovative nel trattamento delle acque reflue
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su argomenti controversi e lavoro di riflessione individuale
- ◆ Disponibilità di accesso ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile con una connessione internet



Un noto Direttore Ospite Internazionale fornirà una Master class completa che ti porterà le ultime tendenze nel Trattamento delle Acque Reflue”

“Questo Corso Universitario è il miglior investimento che tu possa fare nella scelta di un programma di aggiornamento delle tue conoscenze in *Trattamento delle Acque Reflue*”

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti in ambito di gestione dei rifiuti, che apportano a questa preparazione l'esperienza del loro lavoro, oltre specialisti riconosciuti e appartenenti a prestigiose società e università.

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.

Questo programma dispone del miglior materiale didattico che ti permetterà di studiare in modo contestuale e faciliterà il tuo apprendimento.

Questo Corso Universitario 100% online ti permetterà di conciliare gli studi con la tua attività professionale. Sarai tu a decidere dove e quando studiare.



02 Obiettivi

Il Corso Universitario in Trattamento delle Acque Reflue è orientato a facilitare l'attuazione del professionista affinché conosca le principali novità in questo ambito.





“

Il nostro obiettivo è trasformarti nel miglior professionista del settore. Mettiamo a tua disposizione la metodologia e i contenuti migliori”



Obiettivi generali

- ◆ Affrontare il rapporto tra acqua e ambiente
- ◆ Effettuare una descrizione dei processi fisico-chimici coinvolti in un impianto di trattamento delle acque reflue, che consentirà allo studente di progettare attrezzature corrispondenti a un impianto di depurazione delle acque reflue





Obiettivo specifico

- ◆ Conoscere le tappe del processo di una stazione di depurazione di acqua reflua
- ◆ Progettare attrezzature come tubazioni, pompe, compressori e scambiatori di calore, così come attrezzature specifiche della depurazione delle acque reflue dedicate alla sedimentazione o al galleggiamento
- ◆ Studiare i processi biologici e le tecnologie associate come biofiltri, digestori aerobici o i digestori a fanghi attivi
- ◆ Comprendere le tecnologie avviate verso l'eliminazione di nitrogeno e fosforo
- ◆ Studiare le tecnologie di basso costo di depurazione come il lagunaggio e il filtro verde

“

Compi questo passo per aggiornarti sulle ultime novità in materia di Trattamento delle Acque Reflue”



03

Direzione del corso

Nella nostra università disponiamo di professionisti specializzati in ogni area disciplinare, in grado di apportare ai nostri corsi di specializzazione l'esperienza del loro lavoro.



“

Nella nostra Università lavorano i migliori professionisti di tutte le aree, che apportano la loro conoscenza per aiutarti”

Direttore Ospite Internazionale

Considerato un vero e proprio punto di riferimento nel campo della Gestione dei Rifiuti per le sue iniziative sostenibili, Frederick Jeske - Schoenhoven è un prestigioso **Ingegnere Ambientale**. In questo senso, la sua filosofia si è concentrata sull'ottimizzazione dei processi di riciclaggio, minimizzazione della generazione di rifiuti e promozione di pratiche rispettose dell'ambiente.

Ha quindi svolto il suo lavoro professionale in organizzazioni riconosciute, tra cui la **Direzione del Tesoro** o il **Ministero di Economia, Finanza e Industria** francese, nonché la **Banca Mondiale** statunitense. Ha ricoperto diverse funzioni, dalla **gestione attiva del portafoglio** alla **trasformazione digitale** delle istituzioni. Ciò ha permesso alle aziende di gestire strumenti tecnologici innovativi come l'**Intelligenza Artificiale**, i **Big Data** e persino l'**Internet delle Cose**. Le entità hanno così potuto mettere a punto soluzioni di automazione avanzate per ottimizzare in modo significativo i loro processi strategici. Inoltre, ha creato diverse **piattaforme online** che hanno facilitato lo scambio e il riutilizzo di materiali, promuovendo così un modello di **economia circolare**.

Ha anche combinato questo aspetto con il suo lavoro di **ricercatore**. Al riguardo, ha pubblicato numerosi articoli su riviste specializzate su tematiche come le **nuove tecnologie di riciclaggio**, le tecniche più innovative per migliorare l'efficienza sistemi di **gestione dei rifiuti** o le strategie all'avanguardia per garantire un **approccio sostenibile** nella catena di produzione industriale. Grazie a questo, ha contribuito a far aumentare i tassi di riciclaggio in diverse comunità.

Inoltre, è un forte sostenitore dell'educazione e della sensibilizzazione in merito al **trattamento dei rifiuti** derivanti dalle attività manifatturiere. Per questo ha partecipato come relatore a numerose **conferenze** a livello globale con l'obiettivo di condividere la sua solida conoscenza del settore.



Dott. Jeske-Schoenhoven, Frederick

- Direttore di Strategia e Sostenibilità presso SUEZ a Parigi, Francia
- Direttore di Strategia e Marketing presso Dormakaba a Zurigo, Svizzera
- Vicepresidente della Strategia e dello Sviluppo Aziendale presso Siemens a Berlino, Germania
- Direttore delle Comunicazioni presso Siemens Healthineers, Germania
- Direttore Esecutivo della Banca Mondiale a Washington, USA
- Capo della Gestione presso la Direzione Generale del Tesoro del Governo Francese
- Consigliere Consultivo presso il Fondo Monetario Internazionale a Washington, Stati Uniti
- Consulente Finanziario presso il Ministero Francese di Economia, Finanze e Industria
- Master in Amministrazione e Politica di Stato presso l'École Nationale d'Administration
- Master in Scienze della Gestione presso HEC Parigi
- Master in Scienze Politiche presso Sciences Po
- Laurea in Ingegneria Ambientale presso IEP Parigi

“

Grazie a TECH potrai apprendere con i migliori professionisti al mondo”

Direzione



Dott. Nieto Sandoval González, Nicolás David

- ◆ Ingegnere in efficienza energetica ed economia circolare presso Aprofem
- ◆ Ingegnere Tecnico Industriale presso l'EUP di di Malaga
- ◆ Ingegnere industriale presso ETSII di Ciudad Real
- ◆ Responsabile della protezione dei dati (DPO) dell'Università Antonio Nebrija
- ◆ Esperto in gestione di progetti e consulente aziendale e mentore in organizzazioni come Youth Business Spain o COGITI di Ciudad Real
- ◆ CEO della startup GoWork, focalizzata sulla gestione delle competenze e lo sviluppo professionale e l'espansione del business attraverso l'iperetichettatura
- ◆ Editore di contenuti di formazione tecnologica per enti pubblici e privati
- ◆ Insegnante approvato dall'EOI nei settori dell'industria, dell'imprenditoria, delle risorse umane, dell'energia, delle nuove tecnologie e dell'innovazione tecnologica

Personale docente

Dott.ssa Mullor Real, Cristina

- ◆ Consulente Tecnico Ambientale presso ACTECO
- ◆ Responsabile del Controllo di Qualità presso Consejos de Belleza SL
- ◆ Tecnico di Laboratorio presso l'Università Miguel Hernández di Elche
- ◆ Consigliera di Sicurezza per il Trasporto di Mercanzie Pericolose per Strada
- ◆ Laurea in Scienze Ambientali presso l'Università Miguel Hernández di Elche
- ◆ Master in Ingegneria Ambientale Specializzazione in Gestione Ambientale Industriale e Direzione di Stazioni di Depurazione di Acque presso l'Università di Valencia



04

Struttura e contenuti

La struttura dei contenuti è stata progettata dai migliori professionisti del settore del Trattamento delle Acque Reflue, con una lunga esperienza e riconosciuto prestigio nella professione.





“Disponiamo del programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Puntiamo all'eccellenza e facciamo in modo che anche tu la possa raggiungere”

Modulo 1. Trattamento delle acque reflue

- 1.1. Valutazione della contaminazione dell'acqua
 - 1.1.1. Trasparenza dell'acqua
 - 1.1.2. Contaminazione dell'acqua
 - 1.1.3. Effetti della contaminazione dell'acqua
 - 1.1.4. Parametri di contaminazione
- 1.2. Prelievo dei campioni
 - 1.2.1. Procedura di raccolta e condizioni
 - 1.2.2. Dimensione dei campioni
 - 1.2.3. Frequenza del campione
 - 1.2.4. Programma del campione
- 1.3. Stazione di depurazione delle acque reflue: Pre-trattamento
 - 1.3.1. Ricezione dell'acqua
 - 1.3.2. Dimensionamento
 - 1.3.3. Processi fisici
- 1.4. Stazione di depurazione delle acque reflue: Trattamento primario
 - 1.4.1. Sedimentazione
 - 1.4.2. Flocculazione-coagulazione
 - 1.4.3. Tipi di decantatori
 - 1.4.4. Disegno dei decantatori
- 1.5. Stazione di depurazione delle acque reflue: Trattamento secondario I
 - 1.5.1. Processi biologici
 - 1.5.2. Fattori che interessano il processo biologico
 - 1.5.3. Fanghi attivi
 - 1.5.4. Fanghi di percolazione
 - 1.5.5. Reattore biologico rotativo di contatto
- 1.6. Stazione di depurazione delle acque reflue: Trattamento secondario II
 - 1.6.1. Biofiltri
 - 1.6.2. Digestori
 - 1.6.3. Sistemi di agitazione
 - 1.6.4. Digestori aerobici: mescolanza perfetta e flusso a pistone
 - 1.6.5. Digestori di fanghi attivi
 - 1.6.6. Decantatore secondario
 - 1.6.7. Sistema di fanghi attivi
- 1.7. Trattamento terziario I
 - 1.7.1. Eliminazione di nitrogeno
 - 1.7.2. Eliminazione di fosforo
 - 1.7.3. Tecnologia della membrana
 - 1.7.4. Tecnologie di ossidazione applicata ai residui prodotti
 - 1.7.5. Disinfezione
- 1.8. Trattamento terziario II
 - 1.8.1. Adsorbimento con carbone attivo
 - 1.8.2. Trascinamento con vapore o aria
 - 1.8.3. Lavaggio di gas: *Stripping*
 - 1.8.4. Scambio ionico
 - 1.8.5. Regolazione del pH
- 1.9. Studio dei fanghi
 - 1.9.1. Trattamento del fango
 - 1.9.2. Galleggiamento
 - 1.9.3. Galleggiamento assistito
 - 1.9.4. Serbatoio di dosaggio e miscelazione per coagulanti e flocculanti
 - 1.9.5. Stabilizzazione dei fanghi
 - 1.9.6. Digestore ad alta carica
 - 1.9.7. Digestore a bassa carica
 - 1.9.8. Biogas
- 1.10. Tecnologie *Low Cost* di depurazione
 - 1.10.1. Fosse settiche
 - 1.10.2. Serbatoio digestore-decantatore
 - 1.10.3. Lagunaggio aerobico
 - 1.10.4. Lagunaggio anaerobico
 - 1.10.5. Filtro verde
 - 1.10.6. Filtro di sabbia
 - 1.10.7. Letto di torba



“

*Questa specializzazione ti
permetterà di avanzare nella
tua carriera in modo agevole”*

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 Trattamento delle Acque Reflue 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 Trattamento delle Acque Reflue** 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 Trattamento delle Acque Reflue**

Modalità: **online**

Durata: **6 settimane**



*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 innovazione
conoscenza presente qualità
formazione online
sviluppo istituzioni
classe virtuale lingu

tech università
tecnologica

Corso Universitario
Trattamento delle
Acque Reflue

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

Corso Universitario

Trattamento delle Acque Reflue