

Corso Universitario

Analisi e Trattamento degli Inquinanti





Corso Universitario Analisi e Trattamento degli Inquinanti

- » Modalità: online
- » Durata: 12 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/ingegneria/corso-universitario/analisi-trattamento-inquinanti

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Struttura e contenuti

pag. 12

04

Metodologia

pag. 18

05

Titolo

pag. 26

01

Presentazione

Attualmente la contaminazione delle acque da parte di prodotti farmaceutici, pesticidi, sostanze perfluoroalchiliche e polifluoroalchiliche (PFAS) o da microplastiche costituisce uno dei principali problemi a livello ambientale. I suoi effetti sull'ambiente e sulla salute delle persone possono diventare molto gravi, per cui da diverse specialità si promuovono studi e lavori che ne favoriscono la riduzione o il trattamento. Un lavoro che richiede conoscenze avanzate da parte dei professionisti dell'ingegneria ambientale, che possono fornire soluzioni per invertire questa situazione. Per questo motivo, TECH ha progettato una specializzazione, che fornisce in sole 12 settimane le informazioni più rilevanti in merito all'analisi degli inquinanti, al loro approccio e alle soluzioni tecniche utilizzate per il relativo smaltimento. Tutto ciò, attraverso risorse didattiche multimediali elaborate da specialisti in questo campo.





“

Una specializzazione con una panoramica globale sui rifiuti e sostanze tossiche che ti permetterà di avanzare nel campo dell'Analisi e Trattamento degli Inquinanti”

L'Organizzazione Mondiale delle Nazioni Unite mette in guardia circa 2 miliardi di persone che consumano acqua contaminata dalle feci. A questa situazione si aggiungono i nuovi inquinanti individuati e provenienti da acque che non sono state adeguatamente trattate o che sono state contaminate da sostanze chimiche. Inoltre, la scarsità di questa risorsa vitale per l'uomo a causa del cambiamento climatico ha portato a promuovere iniziative volte a migliorare la qualità, il trattamento delle acque, del suolo e dell'aria.

Di fronte a questa realtà è indubbia la necessità di disporre di Ingegneri in possesso di conoscenze essenziali per avviare progetti o far parte di aziende che richiedono profili in grado di eliminare prodotti dannosi per l'uomo o l'ambiente. Per tale ragione, abbiamo creato questo Corso Universitario in Analisi e Trattamento degli Inquinanti impartito in modalità online e che offrirà agli studenti le conoscenze più avanzate in questo settore.

Una specializzazione che consentirà agli studenti di approfondire nel corso di 12 settimane le basi che sostengono l'ingegneria ambientale, affrontando gli inquinanti rilevati nell'acqua, nel suolo o nei processi di adsorbimento e assorbimento di sostanze. I video riassunti, i video dettagliati e i casi di studio forniti dagli specialisti, che fanno parte di questo programma, serviranno ad avanzare in modo molto più dinamico e piacevole per questo contenuto.

TECH ha pertanto creato un insegnamento che si posiziona all'avanguardia accademica e che permetterà all'ingegnere di progredire nella sua carriera professionale. Ciò sarà possibile, inoltre, grazie ad una specializzazione alla quale gli studenti potranno accedere quando vogliono, da qualsiasi dispositivo elettronico dotato di connessione ad internet.

Questo **Corso Universitario in Analisi e Trattamento degli Inquinanti** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti di Ingegneria Ambientale
- ◆ 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 sulle metodologie innovative
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Possibilità di accedere ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile provvisto di connessione a internet



Questo Corso Universitario ti insegnerà ad affrontare la sfida di rimuovere le microplastiche da mari, fiumi e terreni del pianeta"

“

Questo Corso Universitario ti permetterà di approfondire in qualsiasi momento della giornata le soluzioni più efficaci trovate finora per debellare l'inquinamento delle acque"

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.

Approfondisci le più recenti tecniche di decontaminazione del suolo utilizzate dall'Ingegneria Ambientale.

Migliora la tua carriera professionale grazie ad una specializzazione che ti permetterà di affinare le tue conoscenze in merito alla problematica dei Rifiuti Solidi Urbani.



02 Obiettivi

L'Ingegnere che si iscriverà a questa specializzazione acquisirà una vasta conoscenza relativa all'effetto degli inquinanti sull'ambiente, all'analisi delle sostanze che lo provocano e il relativo trattamento. Per tale ragione, dispone degli strumenti pedagogici più attuali nel mondo accademico. Inoltre, i casi di studio forniti da specialisti li avvicineranno a situazioni reali e i cui metodi potranno integrare nel loro lavoro quotidiano.



“

Questa opportunità accademica ti permetterà di determinare l'impatto ambientale generato da inquinanti nel suolo e nelle acque"



Obiettivi generali

- ◆ Approfondimento e utilizzo degli indicatori ambientali e di sostenibilità come strumento di valutazione dello stato di un sistema
- ◆ Valutare l'impatto ambientale di progetti, piani e programmi
- ◆ Conoscere i modelli di base di dispersione degli inquinanti e comprendere il funzionamento delle reti di controllo dell'inquinamento
- ◆ Padroneggiare le tecniche per il trattamento di campioni solidi e liquidi per l'analisi di composti organici

“

*Grazie a questa specializzazione
utilizzerai le strategie più efficaci
e innovative per il controllo dei
rifiuti inquinanti”*





Obiettivi specifici

- ◆ Pianificare e sviluppare progetti ambientali con un approccio transdisciplinare
- ◆ Integrarsi in gruppi di lavoro che sviluppano compiti professionali, tra cui l'insegnamento o la ricerca, in campo ambientale
- ◆ Analizzare, gestire e conservare l'ambiente e le risorse associate in ambienti naturali, rurali o urbani, nonché ideare e sviluppare piani e progetti di utilizzo del territorio
- ◆ Sviluppare, implementare e mantenere i sistemi di gestione ambientale in azienda, conoscere, analizzare e prevenire i rischi ambientali per la salute
- ◆ Comprendere i metodi di trattamento degli inquinanti e le strategie di controllo applicabili in ciascun caso
- ◆ Conoscere e comprendere le tecnologie preventive o correttive dell'inquinamento dell'acqua e del suolo
- ◆ Progettare sistemi per la purificazione fisica e chimica delle emissioni gassose
- ◆ Essere in grado di utilizzare informazioni provenienti da varie fonti su un argomento applicato, interpretarle correttamente, trarre conclusioni significative e presentarle pubblicamente

03

Struttura e contenuti

TECH ha ideato una specializzazione pensata per offrire agli studenti le conoscenze più avanzate sull'Analisi e sul Trattamento degli Inquinanti. Pertanto, nel corso del programma, lo studente acquisirà le informazioni più esaustive e rilevante sulla chimica analitica, sugli strumenti e sulle tecniche più comunemente utilizzate per la rilevazione dei rifiuti, nonché i diversi metodi di controllo ed eliminazione delle sostanze tossiche. Tutto ciò è integrato dal sistema *Relearning*, che permette di ridurre le lunghe ore di studio così frequenti in altri tipi di insegnamento.





“

Una specializzazione che ti illustrerà le ultime tecniche per affrontare il trattamento dei rifiuti derivanti dall'attività medica"

Modulo 1. Analisi degli inquinanti

- 1.1. Introduzione alla chimica analitica nel campo ambientale
 - 1.1.1. Introduzione
 - 1.1.2. Evoluzione storica
 - 1.1.3. Analisi Ambientale
 - 1.1.4. Concetti e processi di analisi
- 1.2. Campioni
 - 1.2.1. Piano e acquisizione di campioni
 - 1.2.2. Tipi di campioni
 - 1.2.3. Trasporto e stoccaggio dei campioni
- 1.3. Trattamento dei campioni
 - 1.3.1. Introduzione
 - 1.3.2. Preparazione dei campioni
 - 1.3.2.1. Omogeneizzazione
 - 1.3.2.2. Asciugatura
 - 1.3.2.3. Setacciatura
 - 1.3.2.4. Rettifica
 - 1.3.2.5. Filtri
 - 1.3.2.6. Pesatura
 - 1.3.3. Trattamento dei campioni solidi e liquidi per l'analisi di composti inorganici
 - 1.3.3.1. Combustione a secco
 - 1.3.3.2. Digestione acida
 - 1.3.3.3. Fusione
 - 1.3.4. Trattamento dei campioni solidi e liquidi per l'analisi di composti organici
 - 1.3.4.1. Estrazione
 - 1.3.4.2. Estrazione in fase solida
 - 1.3.4.3. Microestrazione in fase solida
 - 1.3.4.4. Epurazione e scarico
 - 1.3.5. Analisi elementare
- 1.4. Analisi Strumentale
 - 1.4.1. Spettroscopia molecolare
 - 1.4.2. Spettroscopia atomica
 - 1.4.3. Cromatografia di gas e rivelatori
 - 1.4.4. Cromatografia di liquidi e rivelatori





- 1.5. Elaborazione dei dati
 - 1.5.1. Introduzione
 - 1.5.2. Concetti di base di precisione
 - 1.5.2.1. Precisione, limiti di rivelazione e quantificazione
 - 1.5.3. Tipi di calibrazione
 - 1.5.3.1. Esterna
 - 1.5.3.2. Interna
 - 1.5.3.3. Aggiunte standard
 - 1.5.4. Rappresentazione dei risultati
 - 1.5.4.1. Intervalli di fiducia
 - 1.5.4.2. Standard Deviation
 - 1.5.5. Valori sospetti
- 1.6. Caratterizzazione dell'acqua
 - 1.6.1. Introduzione
 - 1.6.2. Parametri di qualità
 - 1.6.2.1. Proprietà organolettiche
 - 1.6.2.2. Solido disciolto
 - 1.6.2.3. Solidi decantabili
 - 1.6.2.4. Conducibilità
 - 1.6.2.5. Potenziale redox
 - 1.6.2.6. pH
 - 1.6.2.7. Ossigeno disciolto fabbisogno biologico di ossigeno
 - 1.6.2.8. Carbonio organico totale
 - 1.6.3. Anioni, metalli e metalloidi
- 1.7. Inquinanti atmosferici
 - 1.7.1. Introduzione
 - 1.7.2. Inquinanti primari e secondari
 - 1.7.3. Inquinanti inorganici nell'atmosfera
 - 1.7.4. Inquinanti organici nell'atmosfera
 - 1.7.5. Particolato
 - 1.7.6. Effetti e analisi

- 1.8. Contaminazione del suolo
 - 1.8.1. Introduzione
 - 1.8.2. Fenomeni e composizione chimica del suolo
 - 1.8.2.1. ph carbonio organico totale
 - 1.8.2.2. Capacità a scambio ionico
 - 1.8.2.3. Potenziale redox
 - 1.8.3. Inquinanti organici e inorganici
- 1.9. Inquinamento acustico
 - 1.9.1. Il suono
 - 1.9.2. Quantificazione di suoni ed effetti
 - 1.9.3. Problemi ambientali del suono
- 1.10. Radioattività ambientale
 - 1.10.1. Tipi di radioattività
 - 1.10.2. Quantificazione della radioattività ed effetti
 - 1.10.3. Catastrofi ambientali legate alla radioattività

Modulo 2. Trattamento dell'inquinamento ambientale

- 2.1. Inquinamento ambientale
 - 2.1.1. Introduzione al concetto di inquinamento
 - 2.1.2. Storia dell'inquinamento ambientale
 - 2.1.3. La problematica ambientale attuale
- 2.2. Inquinamento atmosferico
 - 2.2.1. Introduzione all'inquinamento atmosferico
 - 2.2.2. Problemi di inquinamento atmosferico
 - 2.2.3. Soluzioni all'inquinamento atmosferico
- 2.3. Contaminazione del suolo
 - 2.3.1. Introduzione alla contaminazione del suolo
 - 2.3.2. Problemi di contaminazione del suolo
 - 2.3.3. Soluzioni alla contaminazione del suolo
- 2.4. Inquinamento dell'acqua
 - 2.4.1. Introduzione all'inquinamento dell'acqua
 - 2.4.2. Inquinamento degli oceani
 - 2.4.3. Inquinamento di fiumi e laghi





- 2.5. Decontaminazione del terreno
 - 2.5.1. Introduzione
 - 2.5.2. Tecniche di decontaminazione dei suoli
 - 2.5.3. Risultati delle tecniche di decontaminazione del suolo
- 2.6. Decontaminazione dell'acqua
 - 2.6.1. Depurazione dell'acqua
 - 2.6.2. Depurazione dell'acqua
 - 2.6.3. Risultati della decontaminazione dell'acqua
- 2.7. Rifiuti solidi
 - 2.7.1. Introduzione alle problematiche dei rifiuti solidi urbani
 - 2.7.2. Concetto di rifiuto solido urbano
 - 2.7.3. Tipologie di RSU
- 2.8. Gestione dei RSU
 - 2.8.1. Discariche e sistema di raccolta
 - 2.8.2. Riciclaggio
 - 2.8.3. Altre tecniche di gestione
- 2.9. Rifiuti pericolosi
 - 2.9.1. Introduzione
 - 2.9.2. Rifiuti radioattivi
 - 2.9.3. Rifiuti medici
- 2.10. Nuovi problemi ambientali: L'impatto delle microplastiche
 - 2.10.1. Che cos'è la plastica?
 - 2.10.2. Plastica e riciclaggio
 - 2.10.3. Le microplastiche e la loro interazione con l'ambiente
 - 2.10.4. Breve review della problematica delle microplastiche

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 Analisi e Trattamento degli Inquinanti 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 Analisi e Trattamento degli Inquinanti** 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** rilasciato 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 Analisi e Trattamento degli Inquinanti**
N° Ore Ufficiali: **300 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 innovazione
conoscenza presente qualità
formazione online
sviluppo istituzioni
classe virtuale lingue

tech università
tecnologica

Corso Universitario Analisi e Trattamento degli Inquinanti

- » Modalità: **online**
- » Durata: **12 settimane**
- » Titolo: **TECH Università Tecnologica**
- » Dedizione: **16 ore/settimana**
- » Orario: **a scelta**
- » Esami: **online**

Corso Universitario

Analisi e Trattamento degli Inquinanti

