

Esperto Universitario

Trattamento delle Acque





Esperto Universitario Trattamento delle Acque

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 18 ECTS
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/ingegneria/specializzazione/specializzazione-trattamento-acque

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Direzione del corso

pag. 12

04

Struttura e contenuti

pag. 18

05

Metodologia

pag. 24

06

Titolo

pag. 32

01

Presentazione

La potabilizzazione dell'acqua è il processo attraverso il quale l'acqua viene trattata per poter essere consumata dall'uomo senza presentare alcun rischio per la salute umana. Tuttavia, è anche importante trattare le acque usate, per evitare possibili problemi ambientali. Questo programma ti offrirà l'opportunità di conoscere tutti gli aspetti relativi al trattamento delle acque in modo semplice e con la massima qualità educativa.



“

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

L'Esperto Universitario in Trattamento delle Acque è stato progettato per formare il professionista di questo settore con le ultime novità in materia. Grazie all'Esperto Universitario potrà conoscere le sue proprietà, sia fisiche che chimiche, la sua struttura e i tipi di legami, oltre ad affrontare le reazioni chimiche nelle quali svolge un ruolo essenziale nel ciclo della vita e nei vari processi di purificazione dell'acqua.

Il trattamento delle acque reflue è inoltre un settore chiave dell'ingegneria idrica, in quanto l'acqua utilizzata deve essere trattata per ridurre l'impatto ambientale derivante dal suo utilizzo. Un impianto di depurazione dell'acqua ha lo scopo di rimuovere gli inquinanti dalle acque reflue in modo che l'acqua ritorni al suo letto senza la presenza di contaminanti. Pertanto, questa specializzazione fornisce 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.

Questo programma affronterà i tipi di inquinamento, gli impianti di potabilizzazione dell'acqua, il loro funzionamento e i vari processi che vengono eseguiti, con maggiore enfasi su quelli più importanti in questo processo come flocculazione, coagulazione purificazione e disinfezione.

Al termine di questo Esperto Universitario, le competenze acquisite dallo studente gli permetteranno di capire l'importanza del trattamento degli impianti di potabilizzazione dell'acqua che trattano l'acqua per l'uso e il consumo nella vita quotidiana e nel settore industriale, oltre a comprendere i metodi di analisi, la gestione e l'economia che comprende il processo di potabilizzazione per la produzione di acqua potabile.

Essendo un Esperto Universitario 100% online, gli studenti non saranno condizionati da orari fissi, poiché accederanno ai contenuti in qualsiasi momento. Inoltre, un noto Direttore Ospite Internazionale fornirà intensive *Master class*.

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

- ♦ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti nel Trattamento delle Acque
- ♦ 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
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto e/o al tutore, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ♦ Disponibilità di accesso ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile con una connessione internet



Un prestigioso Direttore Ospite Internazionale offrirà disposizione un'esaustiva Master class sulle tecniche più innovative per il Trattamento delle Acque"

“

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

Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti del settore e altre aree correlate, 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.

Questa specializzazione raccoglie i migliori materiali didattici, il che ti permetterà uno studio contestuale che faciliterà l'apprendimento.

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



02 Obiettivi

L'Esperto Universitario in Trattamento delle Acque 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

- ♦ Conoscere l'ultima legislazione applicabile sulla gestione dei residui e l'ingegneria idraulica, permettendo allo studente di conoscere gli strumenti legali usati nella gestione ambientale
- ♦ Applicare l'economia circolare nei sistemi di gestione dell'acqua e dei rifiuti utilizzando strumenti e metodologie adeguate per quantificare l'impatto economico e ambientale dei miglioramenti del riutilizzo e della rivalutazione dell'acqua e dei rifiuti nell'organizzazione
- ♦ Approcciare la relazione dell'acqua con il medio ambiente e realizzare una descrizione dei processi chimici implicati coinvolti in un impianto di trattamento delle acque reflue permettendo allo studente di progettare attrezzature per un impianto di depurazione
- ♦ Approfondire i diversi vettori energetici come il biogas o l'idrogeno nella sua forma molecolare (H_2) per il suo successivo utilizzo energetico permettendo allo studente di realizzare progetti basati sull'idrogeno o sul biogas
- ♦ Acquisire la conoscenza di chimica relativa alla sua funzione, composizione, struttura e reattività, al fine di comprendere la sua importanza nel ciclo di vita e in altri campi rilevanti
- ♦ Comprendere i processi che comporta la potabilizzazione dell'acqua per il consumo umano e industriale, così come i metodi analitici e di gestione che la controllano considerando i costi del servizio di acqua potabile
- ♦ Fornire le conoscenze per identificare i rifiuti, classificarli e comprenderne il flusso
- ♦ Conoscere le caratteristiche dei rifiuti e la problematica nella gestione e nel trattamento finale
- ♦ Identificare l'origine dei rifiuti urbani o municipali e l'evoluzione nella sua produzione
- ♦ Disporre delle conoscenze chiave sui possibili effetti dei rifiuti urbani sulla salute e sull'ambiente, e il problema delle discariche
- ♦ Conoscere le principali tecnologie digitali disponibili nella gestione dei rifiuti solidi urbani
- ♦ Approfondire la gestione ottimale dei rifiuti industriali, soprattutto attraverso la minimizzazione alla fonte e il riciclaggio dei sottoprodotti
- ♦ Conoscere gli aspetti più rilevanti in materia di rifiuti industriali la legislazione ambientale applicabile alla loro gestione, le procedure per la loro corretta gestione e gli obblighi come produttore
- ♦ Padroneggiare le ultime tecniche di trattamento ed eliminazione dei rifiuti industriali
- ♦ Ottimizzare la gestione dei rifiuti industriali con l'uso di tecniche di minimizzazione di creazione dei rifiuti
- ♦ Conoscere i tipi di rifiuti pericolosi generati in base al settore e le opzioni di valorizzazione esistenti, dotando lo studente delle capacità di elaborare piani di gestione dei rifiuti e attività di sensibilizzazione ambientale in vari settori



Obiettivi specifici:

Modulo 1. Chimica dell'acqua

- ♦ Trattare nel dettaglio la molecola dell'acqua, la struttura, gli stati di aggregazione, i legami chimici e le proprietà fisiche e chimiche
- ♦ Studiare la reattività delle molecole dell'acqua nelle reazioni organiche e inorganiche
- ♦ Approcciarsi all'importanza di questa molecola come solvente universale nel ciclo vitale, trattando inoltre le principali leggi della termodinamica
- ♦ Approfondire i vari processi di purificazione dell'acqua e conoscere le componenti che determinano la sua qualità come acqua potabile

Modulo 2. Trattamento delle acque reflue

- ♦ 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 azoto e fosforo
- ♦ Studiare le tecnologie di basso costo di depurazione come il lagunaggio e il filtro verde

Modulo 3. Trattamento dell'Acqua Potabile e di Processo

- ♦ Studiare in profondità i tipi e gli effetti della contaminazione dell'acqua potabile, al fine di studiare successivamente i processi di trattamento dell'acqua potabile
- ♦ Confrontare le diverse attrezzature utilizzate per la purificazione dell'acqua
- ♦ Studiare i metodi di analisi delle acque al fine di confermare la loro potabilità
- ♦ Comprendere la funzione dell'acqua nei diversi processi industriali per imparare la sua gestione come risorsa
- ♦ Approfondire le considerazioni economiche e i costi del servizio dell'acqua potabile per stabilire le azioni pertinenti di fronte alla scarsità di acqua dolce e in linea con le strategie decise nell'Agenda 2030 degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSS)



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

03

Direzione del corso

Nella nostra università disponiamo di professionisti specializzati in ogni area, che riversano nelle formazioni 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

Dott.ssa Castillejo de Tena, Nerea

- ♦ Ingegnere Chimico Esperto in Gestione Ambientale dei Rifiuti
- ♦ Ingegnere Chimico nel Progetto di Ottimizzazione del Trattamento dei Rifiuti di Fertiberia Puertollano
- ♦ Master in Ingegneria e Gestione Smbientale presso l'Istituto di Tecnologia Chimica e Ambientale dell'Università di Castiglia-La Mancha
- ♦ Laurea in Ingegneria Chimica presso l'Università di Castiglia-La Mancha
- ♦ Membro di: Associazione di Ingegneri Chimici di Castiglia-La Mancha



04

Struttura e contenuti

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



“

Disponiamo del programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Ci impegniamo a farti raggiungere l'eccellenza”

Modulo 1. Chimica dell'acqua

- 1.1. Chimica dell'acqua
 - 1.1.1. L'alchimia
 - 1.1.2. Evoluzione della chimica
- 1.2. La molecola dell'acqua
 - 1.2.1. Cristallografia
 - 1.2.2. Struttura cristallina dell'acqua
 - 1.2.3. Stati di aggregazione
 - 1.2.4. Legami e proprietà
- 1.3. Proprietà chimiche dell'acqua
 - 1.3.1. Proprietà fisiche dell'acqua
 - 1.3.2. Proprietà chimiche dell'acqua
- 1.4. L'acqua come solvente
 - 1.4.1. Solubilità degli ioni
 - 1.4.2. Solubilità delle molecole neutre
 - 1.4.3. Interazioni idrofile e idrofobe
- 1.5. Chimica organica dell'acqua
 - 1.5.1. La molecola dell'acqua nelle reazioni organiche
 - 1.5.2. Reazioni di idratazione
 - 1.5.3. Reazioni di idrolisi
 - 1.5.4. Idrolisi di amidi ed esteri
 - 1.5.5. Altre reazioni dell'acqua: Idrolisi enzimatica
- 1.6. Chimica inorganica dell'acqua
 - 1.6.1. Reazioni dell'idrogeno
 - 1.6.2. Reazioni dell'ossigeno
 - 1.6.3. Reazioni per ottenere idrossidi
 - 1.6.4. Reazioni per ottenere acidi
 - 1.6.5. Reazioni per ottenere sali
- 1.7. Chimica analitica dell'acqua
 - 1.7.1. Tecniche analitiche
 - 1.7.2. Analisi dell'acqua

- 1.8. Termodinamica delle fasi dell'acqua
 - 1.8.1. Leggi della termodinamica
 - 1.8.2. Diagramma della fase: Equilibrio tra le fasi
 - 1.8.3. Triplice punto dell'acqua
- 1.9. Qualità dell'acqua
 - 1.9.1. Caratteri organolettici
 - 1.9.2. Caratteri fisico-chimici
 - 1.9.3. Anioni e cationi
 - 1.9.4. Componenti non desiderati
 - 1.9.5. Componenti tossici
 - 1.9.6. Radioattività
- 1.10. Processi chimici di purificazione dell'acqua
 - 1.10.1. Demineralizzazione dell'acqua
 - 1.10.2. Osmosi inversa
 - 1.10.3. Decalcificazione
 - 1.10.4. Distillazione
 - 1.10.5. Disinfezione con ozono e UV
 - 1.10.6. Filtrazione

Modulo 2. Trattamento delle acque reflue

- 2.1. Valutazione della contaminazione dell'acqua
 - 2.1.1. Trasparenza dell'acqua
 - 2.1.2. Contaminazione dell'acqua
 - 2.1.3. Effetti della contaminazione dell'acqua
 - 2.1.4. Parametri di contaminazione



- 2.2. Prelievo dei campioni
 - 2.2.1. Procedura di raccolta e condizioni
 - 2.2.2. Dimensione dei campioni
 - 2.2.3. Frequenza del campione
 - 2.2.4. Programma del campione
- 2.3. Stazione di depurazione delle acque reflue: Pre-trattamento
 - 2.3.1. Ricezione dell'acqua
 - 2.3.2. Dimensionamento
 - 2.3.3. Processi fisici
- 2.4. Stazione di depurazione delle acque reflue: Trattamento primario
 - 2.4.1. Sedimentazione
 - 2.4.2. Flocculazione-coagulazione
 - 2.4.3. Tipi di decantatori
 - 2.4.4. Disegno dei decantatori
- 2.5. Stazione di depurazione delle acque reflue: Trattamento secondario I
 - 2.5.1. Processi biologici
 - 2.5.2. Fattori che interessano il processo biologico
 - 2.5.3. Fanghi attivi
 - 2.5.4. Fanghi di percolazione
 - 2.5.5. Reattore biologico rotativo di contatto
- 2.6. Stazione di depurazione delle acque reflue: Trattamento secondario II
 - 2.6.1. Biofiltri
 - 2.6.2. Digestori
 - 2.6.3. Sistemi di agitazione
 - 2.6.4. Digestori aerobici: mescolanza perfetta e flusso a pistone
 - 2.6.5. Digestori di fanghi attivi
 - 2.6.6. Decantatore secondario
 - 2.6.7. Sistema di fanghi attivi
- 2.7. Trattamento terziario I
 - 2.7.1. Eliminazione di nitrogeno
 - 2.7.2. Eliminazione di fosforo
 - 2.7.3. Tecnologia della membrana
 - 2.7.4. Tecnologie di ossidazione applicata ai residui prodotti
 - 2.7.5. Disinfezione

- 2.8. Trattamento terziario II
 - 2.8.1. Adsorbimento con carbone attivo
 - 2.8.2. Trascinamento con vapore o aria
 - 2.8.3. Lavaggio di gas: *Stripping*
 - 2.8.4. Scambio ionico
 - 2.8.5. Regolazione del pH
- 2.9. Studio dei fanghi
 - 2.9.1. Trattamento del fango
 - 2.9.2. Galleggiamento
 - 2.9.3. Galleggiamento assistito
 - 2.9.4. Serbatoio di dosaggio e miscelazione per coagulanti e flocculanti
 - 2.9.5. Stabilizzazione dei fanghi
 - 2.9.6. Digestore ad alta carica
 - 2.9.7. Digestore a bassa carica
 - 2.9.8. Biogas
- 2.10. Tecnologie *Low Cost* di depurazione
 - 2.10.1. Fosse settiche
 - 2.10.2. Serbatoio digestore-decantatore
 - 2.10.3. Lagunaggio aerobico
 - 2.10.4. Lagunaggio anaerobico
 - 2.10.5. Filtro verde
 - 2.10.6. Filtro di sabbia
 - 2.10.7. Letto di torba

Modulo 3. Trattamento dell'Acqua Potabile e di Processo

- 3.1. Il ciclo dell'acqua
 - 3.1.1. Il ciclo idrologico dell'acqua
 - 3.1.2. Contaminazione dell'acqua potabile
 - 3.1.2.1. Contaminazione chimica
 - 3.1.2.2. Contaminazione biologica
 - 3.1.3. Effetti della contaminazione dell'acqua potabile



- 3.2. Stazioni di trattamento dell'acqua potabile
 - 3.2.1. Il processo di potabilizzazione
 - 3.2.2. Digramma di un impianto di potabilizzazione dell'acqua: Tappe e processi
 - 3.2.3. Calcoli funzionali e disegno del processo
 - 3.2.4. Studio dell'impatto ambientale
- 3.3. Flocculazione e coagulazione in un impianto di potabilizzazione dell'acqua
 - 3.3.1. Flocculazione e coagulazione
 - 3.3.2. Tipi di flocculanti e coagulanti
 - 3.3.3. Disegno di impianti di miscelazione
 - 3.3.4. Parametri e strategie di controllo
- 3.4. Trattamenti derivati dal cloro
 - 3.4.1. Prodotti residui del trattamento del cloro
 - 3.4.2. Prodotti di disinfezione
 - 3.4.3. Punti di applicazione del cloro nell'impianto di potabilizzazione dell'acqua
 - 3.4.4. Altre forme di disinfezione
- 3.5. Strumenti di purificazione dell'acqua
 - 3.5.1. Strumenti di demineralizzazione
 - 3.5.2. Strumenti di osmosi inversa
 - 3.5.3. Strumenti di decalcificazione
 - 3.5.4. Strumenti di filtrazione
- 3.6. Desalinizzazione dell'acqua
 - 3.6.1. Tipi di desalinizzazione
 - 3.6.2. Selezione del metodo di desalinizzazione
 - 3.6.3. Disegno di un impianto di desalinizzazione
 - 3.6.4. Studio economico
- 3.7. Metodi di analisi dell'acqua potabile e residua
 - 3.7.1. Campionamento
 - 3.7.2. Descrizione dei metodi di analisi
 - 3.7.3. Frequenza di analisi
 - 3.7.4. Controllo della qualità
 - 3.7.5. Rappresentazione dei risultati
- 3.8. L'acqua nei processi industriali
 - 3.8.1. L'acqua nell'industria alimentare
 - 3.8.2. L'acqua nell'industria farmaceutica
 - 3.8.3. L'acqua nell'industria mineraria
 - 3.8.4. L'acqua nell'industria agricola
- 3.9. Gestione delle acque potabili
 - 3.9.1. Infrastrutture usate per la raccolta dell'acqua
 - 3.9.2. Costi di produzione dell'acqua potabile
 - 3.9.3. Tecnologia di stoccaggio e distribuzione dell'acqua potabile
 - 3.9.4. Strumenti di gestione per la scarsità di acqua
- 3.10. Economia dell'acqua potabile
 - 3.10.1. Considerazioni economiche
 - 3.10.2. Costi del servizio
 - 3.10.3. Scarsità di acqua dolce
 - 3.10.4. Agenda 2030



*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:



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 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.



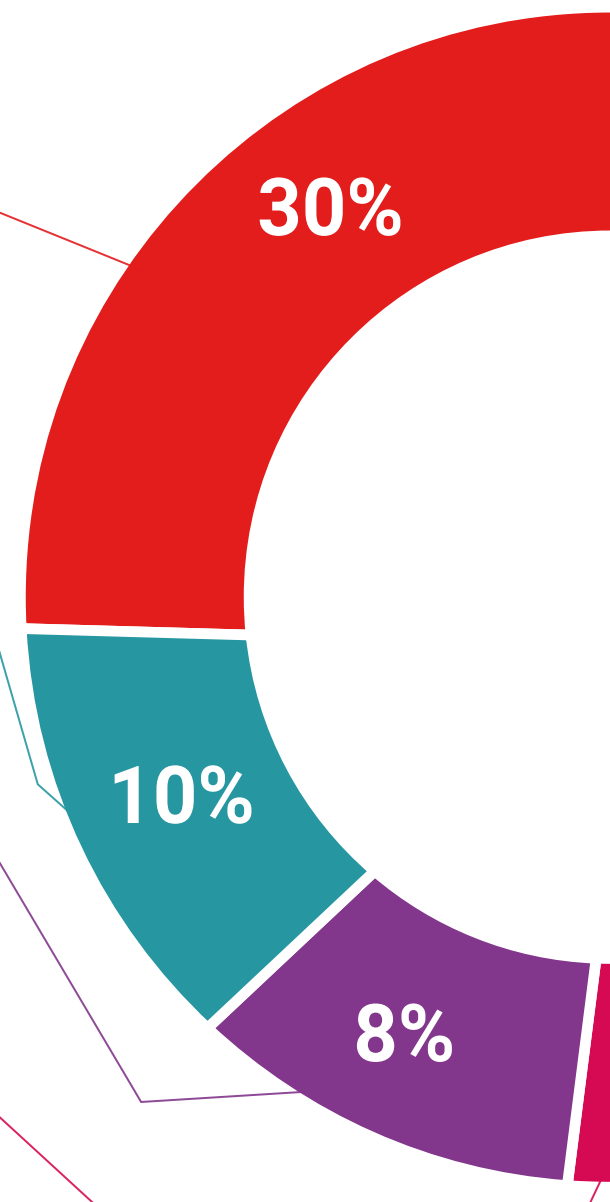
Pratiche di competenze e competenze

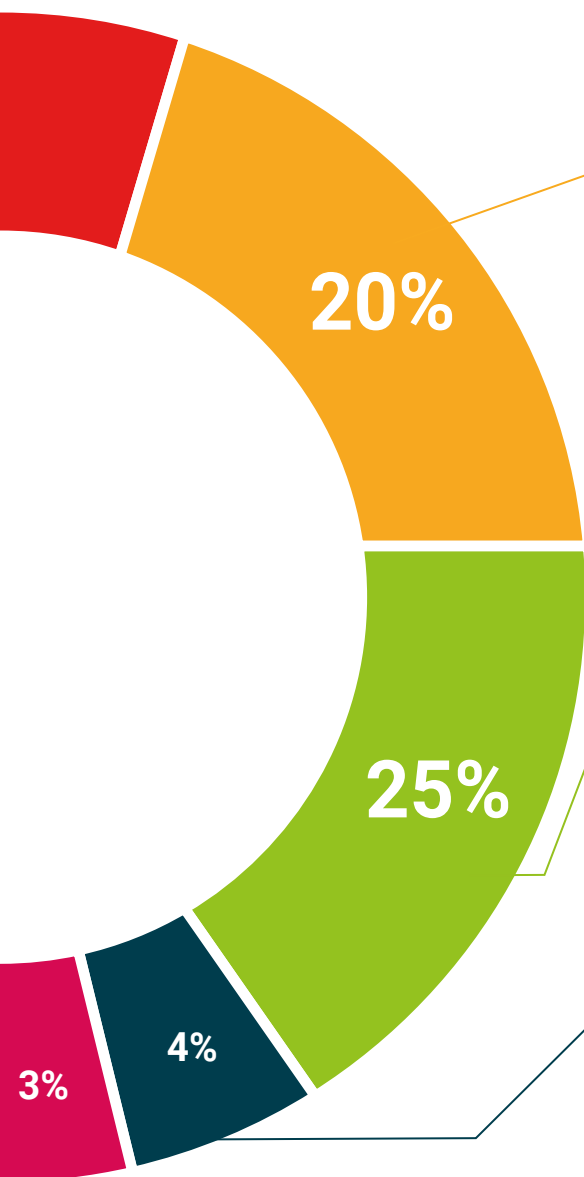
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



Lettere 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

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di Esperto Universitario in Trattamento delle Acque rilasciato da TECH Global University, la più grande università digitale del mondo.



“

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

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio privato di **Esperto Universitario in Trattamento delle Acque** 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 University** 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: **Esperto Universitario in Trattamento delle Acque**

Modalità: **online**

Durata: **6 mesi**

Accreditamento: **18 ECTS**



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



Esperto Universitario Trattamento delle Acque

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 18 ECTS
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Esperto Universitario

Trattamento delle Acque