

# Corso Universitario

## Progettazione di Depuratori con la Modellazione BIM





## Corso Universitario Progettazione di Depuratori con la Modellazione BIM

- » Modalità: **online**
- » Durata: **6 settimane**
- » Titolo: **TECH Università Tecnologica**
- » Dedizione: **16 ore/settimana**
- » Orario: **a tua scelta**
- » Esami: **online**

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/ingegneria/corso-universitario/progettazione-depuratori-modellazione-bim](http://www.techitute.com/it/ingegneria/corso-universitario/progettazione-depuratori-modellazione-bim)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Direzione del corso

---

*pag. 12*

04

Struttura e contenuti

---

*pag. 16*

05

Metodologia

---

*pag. 20*

06

Titolo

---

*pag. 28*

# 01

# Presentazione

Il trattamento delle acque reflue può essere adattato per soddisfare i requisiti di qualità consentendo un riutilizzo responsabile del liquido. Questa azione è destinata a fornire vantaggi nell'irrigazione di campi e giardini, nei processi industriali e negli scarichi dei servizi igienici. Questo campo di studi è diventato così importante nel settore a livello globale che questo programma è stato creato per fornire ai professionisti contenuti rilevanti, specificamente legati all'identificazione e all'analisi dei principali processi coinvolti nel trattamento delle acque reflue. Il tutto sarà supportato da materiale multimediale che conferirà maggiore dinamicità al programma e comfort grazie alla flessibilità della modalità 100% online.





“

*TECH ti offre contenuti esclusivi in materia di Infrastrutture Idrauliche che ti aiuteranno a posizionarti tra i migliori del settore"*

L'acqua riciclata per l'irrigazione dei giardini richiede un trattamento minore rispetto all'acqua utilizzata per bere. L'acqua è pertanto una risorsa vitale per gli esseri umani, non solo per bere, bensì per tutti i processi industriali e la produzione di beni. Ciò significa che il trattamento delle acque reflue comporta una serie di processi fisici, chimici e biologici che eliminano gli inquinanti per poter accedere al suo utilizzo. Di conseguenza, i professionisti di questo settore si sono dovuti mantenere aggiornati per lo sviluppo di schemi e progetti di un impianto di trattamento delle acque reflue. Ciò può essere fatto definendo i principali parametri di progettazione dei diversi elementi di depurazione.

In questo modo, la ricerca e gli studi hanno fornito risultati e continuano a progredire, fornendo risposte a numerose domande. Per tal ragione, l'esperto di Idraulica deve essere all'avanguardia in questa disciplina. In questo senso, questo Corso Universitario fornirà allo studente una serie di conoscenze e di strumenti innovativi nel campo della Progettazione di Depuratori con la Modellazione BIM e dell'analisi delle principali caratteristiche delle acque reflue.

Gli studenti ampliaranno le loro conoscenze nelle diverse aree che riguardano la valutazione dei rifiuti generati e delle relative possibilità di utilizzo. Questo programma si avvale di un personale docente di prim'ordine con una grande preparazione, oltre che del supporto di contenuti multimediali di alta qualità e della possibilità di distribuire il proprio tempo nel modo migliore per presentare le proprie sessioni in qualsiasi momento della giornata.

Inoltre, TECH punta sull'efficienza e sull'eccellenza accademica, ed è per questo che questa specializzazione offre gli sviluppi più rivoluzionari del settore, fornendo allo studente alla fine del corso i più alti standard accademici. Lo studente avrà bisogno solo di un dispositivo elettronico dotato di connessione a internet per accedere facilmente alla piattaforma virtuale comodamente da qualsiasi luogo.

Questo **Corso Universitario in Progettazione di Depuratori con la Modellazione BIM** possiede il programma educativo più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Ingegneria Civile specializzati in Opere Idrauliche
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche riguardo alle discipline mediche 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 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



*Grazie a TECH otterrai gli ultimi aggiornamenti sull'uso del biogas nei processi biologici negli impianti di trattamento delle acque reflue"*

“

*Questo Corso Universitario ti fornirà strumenti innovativi nelle tendenze attuali e nell'applicazione della costruzione digitale negli impianti di depurazione attraverso 150 ore dei migliori contenuti multidisciplinari”*

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti e riconosciuti specialisti appartenenti a prestigiose società e università, 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.

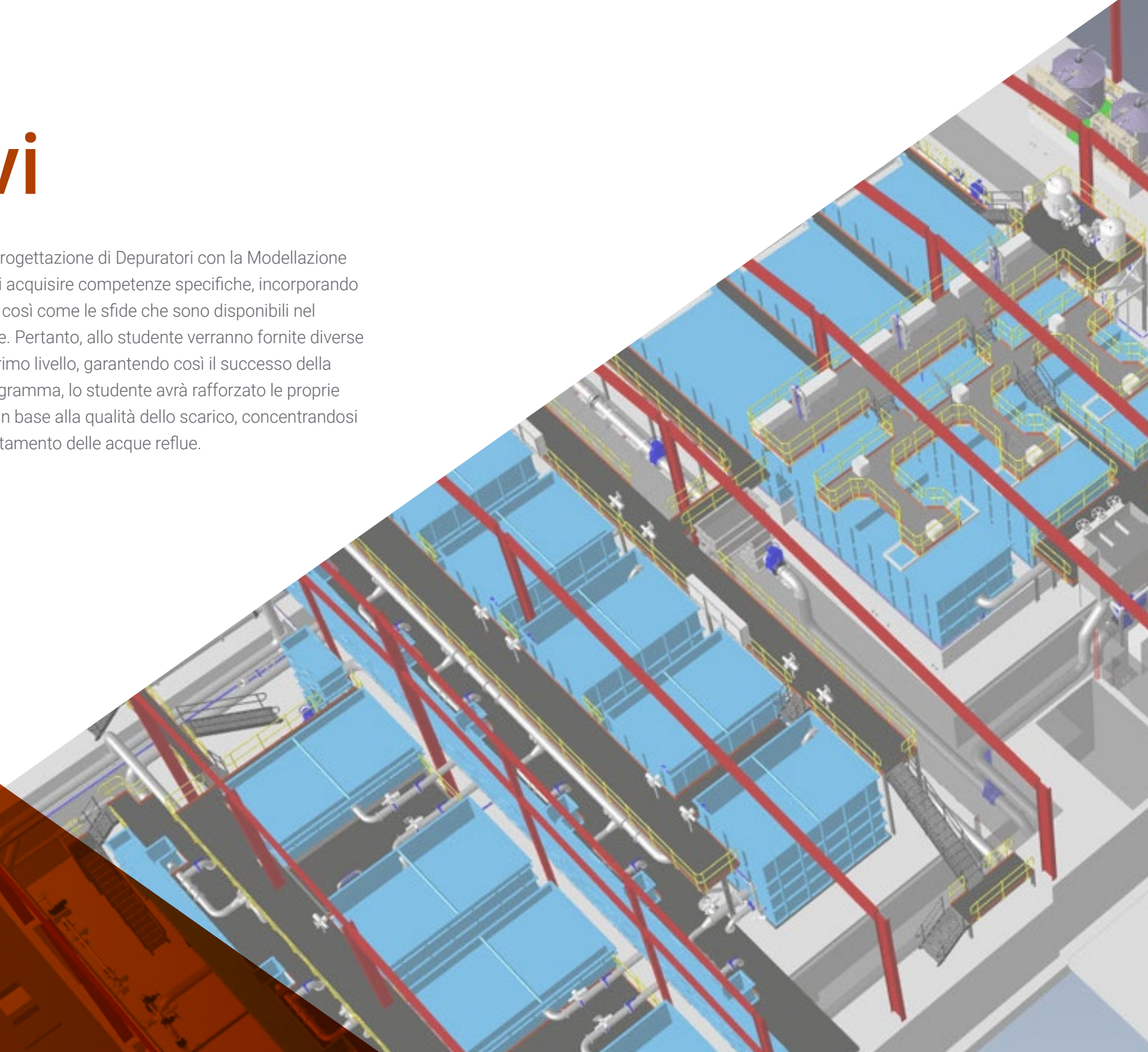
*Approfondisci le tue conoscenze e diventa un ingegnere esperto in infrastrutture idrauliche grazie a questo Corso Universitario.*

*In TECH avrai tutta la flessibilità di cui hai bisogno grazie alla flessibilità oraria per seguire le tue lezioni in qualsiasi momento della giornata.*

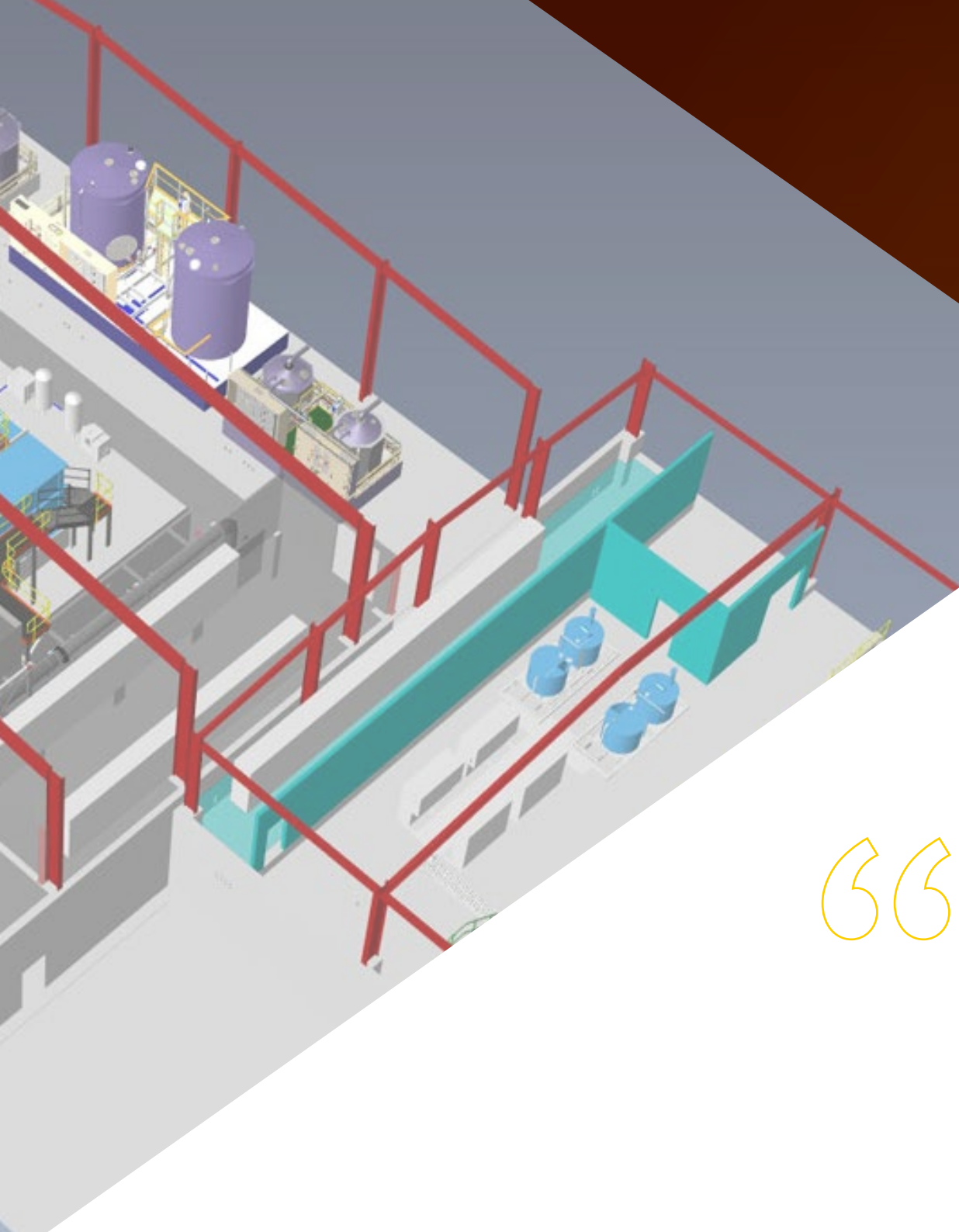


# 02 Obiettivi

Con questo Corso Universitario in Progettazione di Depuratori con la Modellazione BIM, gli studenti saranno in grado di acquisire competenze specifiche, incorporando i migliori aggiornamenti del settore, così come le sfide che sono disponibili nel settore delle Infrastrutture Idrauliche. Pertanto, allo studente verranno fornite diverse metodologie di apprendimento di primo livello, garantendo così il successo della specializzazione. Al termine del programma, lo studente avrà rafforzato le proprie competenze nei criteri di selezione in base alla qualità dello scarico, concentrandosi sulle Prestazioni dei processi di trattamento delle acque reflue.







“

*Avrai a disposizione i migliori e più innovativi strumenti didattici per portare a termine con successo lo sviluppo e il completamento del programma”*



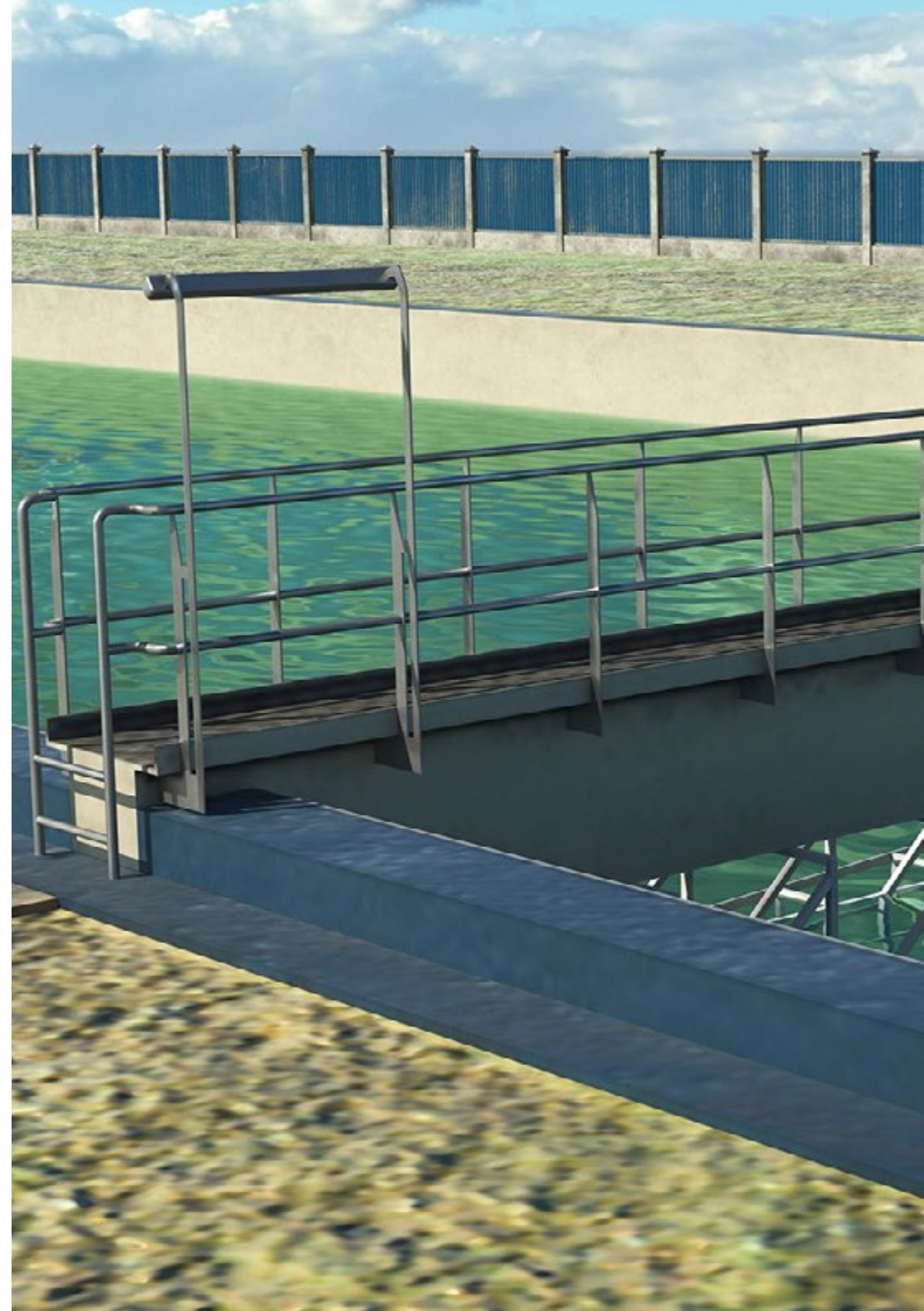
## Obiettivi generali

---

- ◆ Identificare i principali processi coinvolti nella depurazione delle acque reflue
- ◆ Analizzare le tecnologie giuste per scenari diversi
- ◆ Definire i principali parametri di progettazione dei diversi elementi di depurazione
- ◆ Presentare le tendenze attuali e l'applicazione della costruzione digitale agli impianti di depurazione

“

*TECH ti accompagnerà in questo percorso per raggiungere i tuoi obiettivi, arrivando alla vetta in un ambito di studio competitivo”*

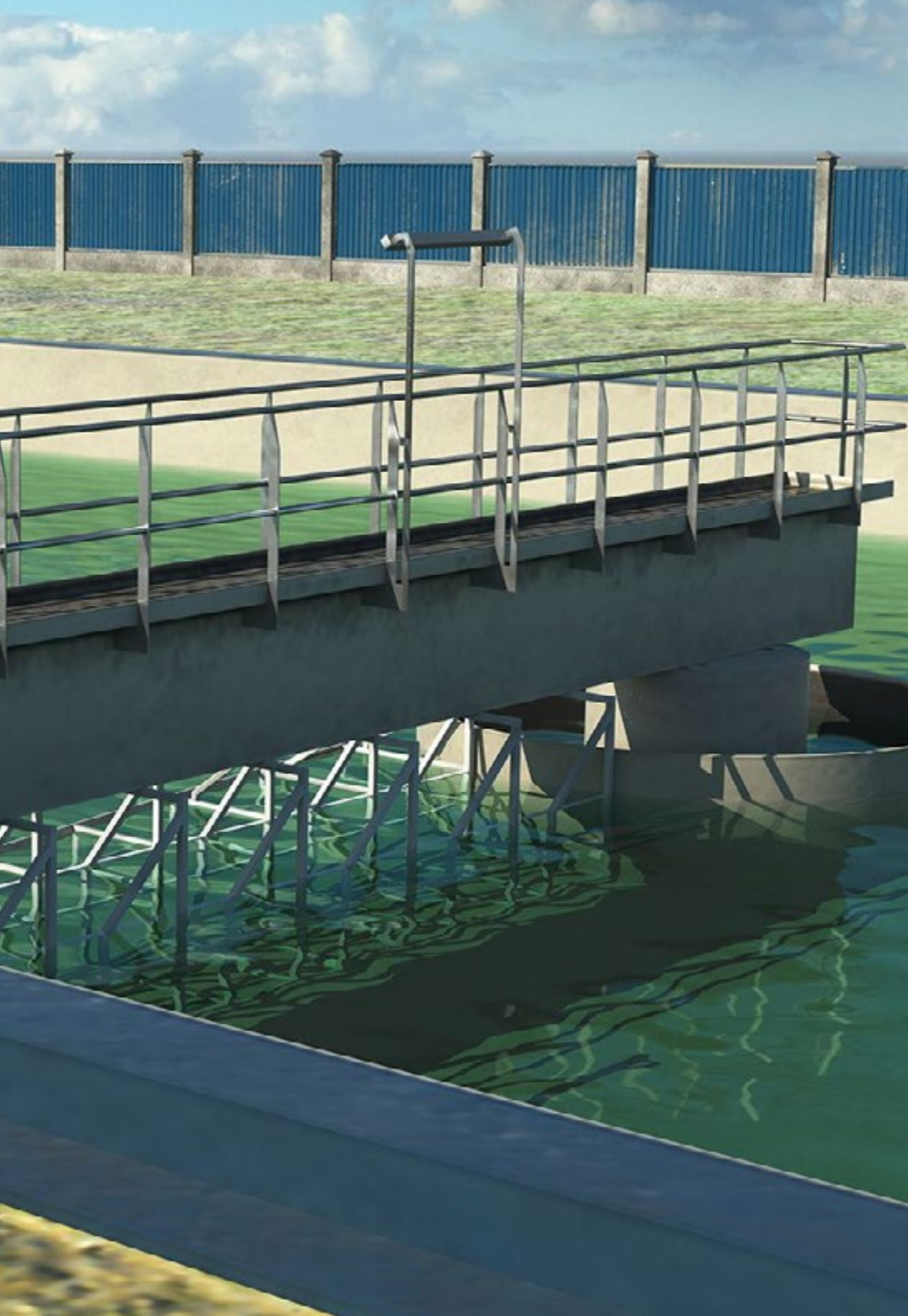




## Obiettivi specifici

---

- ◆ Analizzare le principali caratteristiche delle acque reflue
- ◆ Stabilire i processi appropriati per la depurazione delle acque reflue
- ◆ Presentare le considerazioni di base sulla realizzazione di impianti di depurazione delle acque reflue
- ◆ Generare lo schema di base di un impianto di depurazione
- ◆ Sviluppare un semplice progetto di un impianto di depurazione convenzionale
- ◆ Valutare i rifiuti generati e le loro possibilità di utilizzo
- ◆ Applicare le conoscenze acquisite alla costruzione digitale di un impianto di trattamento delle acque reflue



# 03

## Direzione del corso

TECH è l'eccellenza nell'istruzione, per questo nei suoi programmi i metodi di insegnamento sono di prim'ordine, il che lo rende la migliore opzione per sviluppare con successo ciascuno delle sue specializzazioni. In questo modo, il professionista potrà accedere a una varietà di contenuti esclusivi creati da un personale docente specializzato nello sviluppo di progetti di Opere Idrauliche, progetti di sistemi di produzione, trasporto e distribuzione di acqua potabile e BIM Management nelle Infrastrutture e nell'Ingegneria Civile. La loro solida esperienza e il loro vasto background nel settore consentiranno di risolvere i dubbi o rispondere alle domande che sorgono durante il corso del programma.





“

*Questo Corso Universitario integra un personale docente esperto e rinomato nel campo della Progettazione di Depuratori con la Modellazione BIM”*

## Direzione



### Dott. González González, Blas

- ◆ Direttore dell'Istituto Tecnico di Costruzione Digitale Bimous
- ◆ Amministratore delegato presso Tolvas Verdes Malacitanas S.A.
- ◆ CEO presso Andaluza de Traviesas
- ◆ Direttore di Ingegneria e Sviluppo presso GEA 21, S.A. Responsabile dei Servizi Tecnici della UTE Metropolitana di Siviglia e co-direttore dei Progetti di Costruzione della Linea 1 della Metropolitana di Siviglia
- ◆ CEO presso Bética de Ingeniería S.A.L.
- ◆ Docente in diversi master universitari relativi all'Ingegneria di Strade, Canali e Porti, nonché in materie del Corso di Laurea in Architettura presso l'Università di Siviglia
- ◆ Master in Ingegneria di Strade, Canali e Porti presso l'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Master in Scienza dei Nuovi Materiali e Nanotecnologie presso l'Università di Siviglia
- ◆ Master in BIM Management in Infrastrutture e Ingegneria Civile presso l'EADIC - Università Rey Juan Carlos

## Personale docente

### Dott.ssa Pérez Vallecillos, Natalia

- ◆ Responsabile del Progetto di ristrutturazione dell'Infrastruttura tranviaria di Alcalá
- ◆ Specialista in idraulica per un progetto di ingegneria edile con OPWP (Oman Power and Water Procurement Company)
- ◆ Specialista in idraulica nella fase di offerta della rete di acqua potabile del complesso di sviluppo con ACWA Power
- ◆ Project manager per la progettazione preliminare della presa, del pompaggio, delle condutture e dell'impianto di trattamento delle acque a Dhaka
- ◆ Collaboratrice nella preparazione di progetti di opere idriche con URCI CONSULTORES, S.L.
- ◆ Coordinatrice del progetto per il sistema di produzione, trasporto e distribuzione dell'acqua potabile a La Concordia, Argentina
- ◆ Laurea in Ingegneria di Strade, Canali e Porti presso l'E.T.S.I.C.P. di Granada



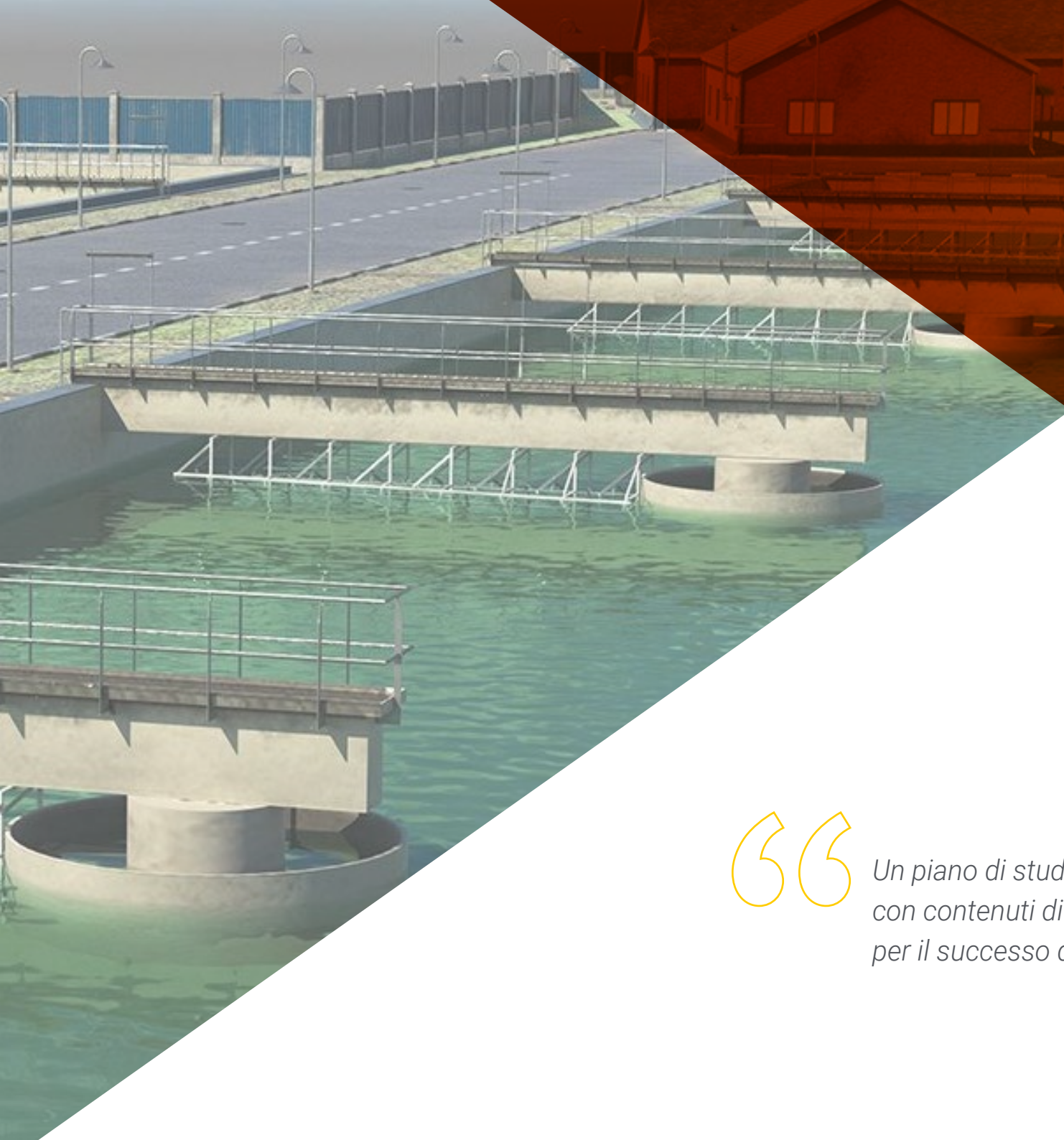
# 04

## Struttura e contenuti

Questa specializzazione include un piano di studi con contenuti avanzati nella Progettazione di Depuratori con la Modellazione BIM, in relazione alla ricerca nel campo delle Infrastrutture Idrauliche. Questo Corso Universitario pone l'accento sul fornire agli studenti materiale aggiornato sulle acque reflue, sui processi di trattamento delle acque reflue, sui pretrattamenti e sulle tendenze attuali. Tutto questo grazie a molteplici risorse audiovisive che conferiscono dinamismo e maggiore attrattiva a questa specializzazione.





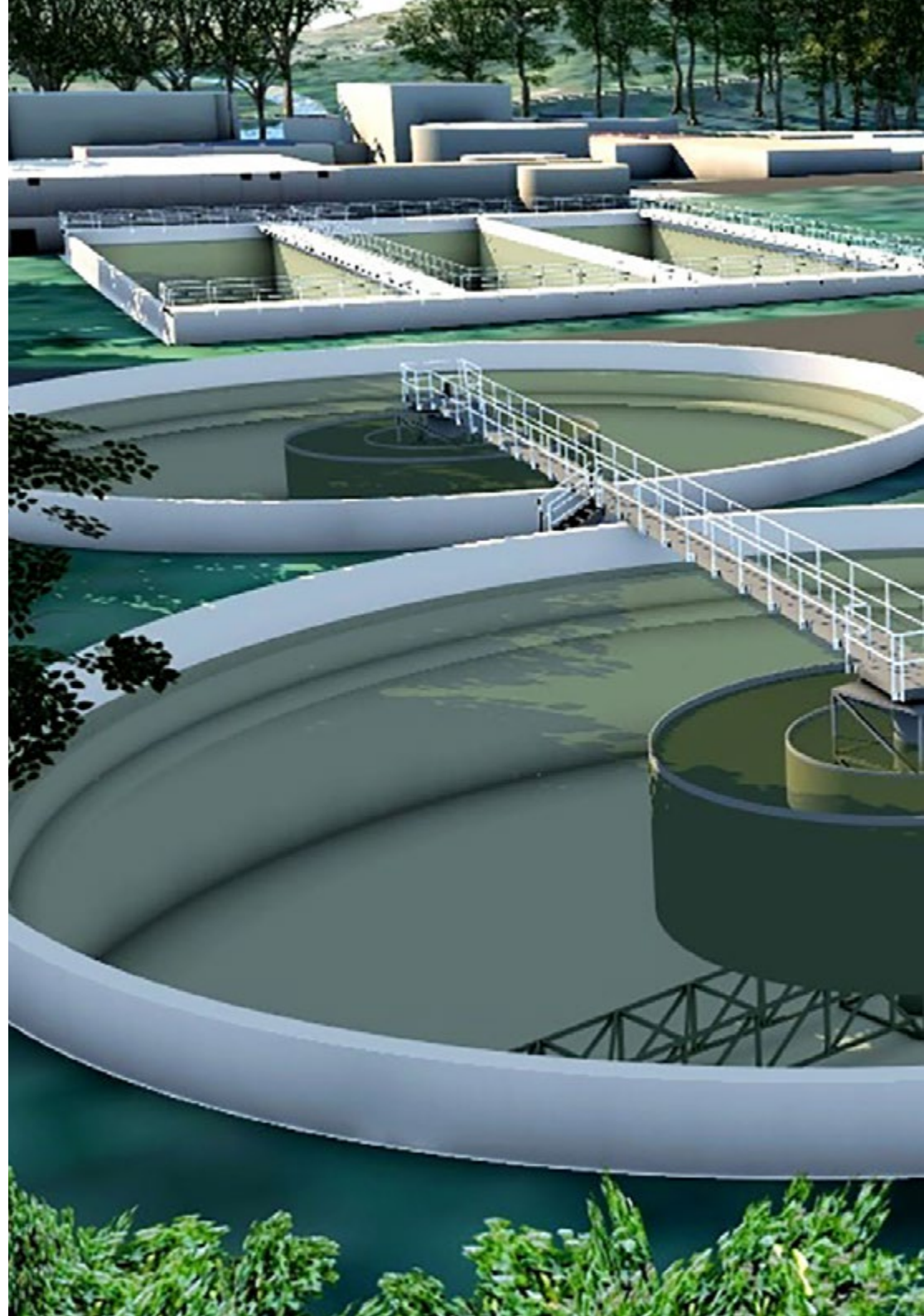


“

*Un piano di studi progettato da specialisti con contenuti di alta qualità è fondamentale per il successo delle tue conoscenze”*

## Modulo 1. Depurazione. Elementi e progettazione

- 1.1. Acque reflue
  - 1.1.1. Acque domestiche
  - 1.1.2. Acque industriali
  - 1.1.3. Inquinanti specifici
- 1.2. Processi di depurazione
  - 1.2.1. Processi fisici
  - 1.2.2. Processi chimici
  - 1.2.3. Processi biologici
- 1.3. Criteri di selezione in base alla qualità dello scarico
  - 1.3.1. Usi dell'acqua
  - 1.3.2. Prestazioni dei processi di depurazione
  - 1.3.3. Considerazioni sull'implementazione
- 1.4. Pre-trattamento
  - 1.4.1. Elementi
  - 1.4.2. Parametri di progettazione
  - 1.4.3. Prestazioni
- 1.5. Trattamento primario
  - 1.5.1. Elementi
  - 1.5.2. Parametri di progettazione
  - 1.5.3. Prestazioni
- 1.6. Trattamento secondario
  - 1.6.1. Depurazione biologica
  - 1.6.2. Elementi
  - 1.6.3. Parametri di progettazione
  - 1.6.4. Prestazioni
- 1.7. Trattamento terziario
  - 1.7.1. Elementi
  - 1.7.2. Parametri di progettazione
  - 1.7.3. Prestazioni





- 1.8. Fanghi: Produzione, trattamento e utilizzo
  - 1.8.1. Sistemi di produzione e trattamento dei fanghi
  - 1.8.2. Parametri di progettazione
  - 1.8.3. Prestazioni
- 1.9. Sistemi ausiliari e Tendenze attuali
  - 1.9.1. Strumentazione e controllo in un impianto di depurazione
  - 1.9.2. Deodorazione
  - 1.9.3. Cogenerazione
- 1.10. Modellazione di un impianto di depurazione
  - 1.10.1. Modellazione BIM di un impianto di depurazione
  - 1.10.2. Usi del biogas da processi biologici negli impianti di trattamento delle acque reflue
  - 1.10.3. Utilizzo dei fanghi

“ *Raggiungerai i tuoi obiettivi grazie alle solide basi del programma e agli strumenti didattici che TECH ti fornirà* ”

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.



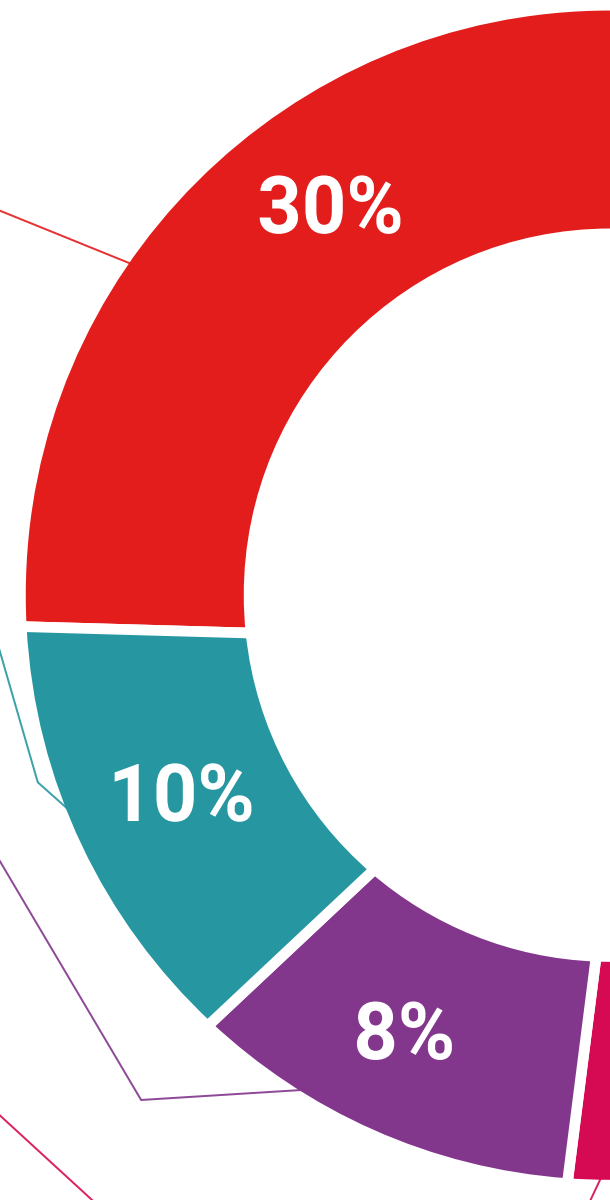
#### Pratiche di competenze e competenze

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 Progettazione di Depuratori con la Modellazione BIM 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 Progettazione di Depuratori con la Modellazione BIM** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato le valutazioni, lo studente riceverà, mediante lettera certificata con ricevuta di ritorno, la corrispondente qualifica di **Corso Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** indica la qualifica ottenuta nel Corso Universitario e soddisfa i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Corso Universitario in Progettazione di Depuratori con la Modellazione BIM**

N. Ore Ufficiali: **150**



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 Progettazione di Depuratori con la Modellazione BIM

- » Modalità: **online**
- » Durata: **6 settimane**
- » Titolo: **TECH Università Tecnologica**
- » Dedizione: **16 ore/settimana**
- » Orario: **a tua scelta**
- » Esami: **online**

# Corso Universitario

## Progettazione di Depuratori con la Modellazione BIM

