

# Corso Universitario

## Progettazione di Impianti di Irrigazione





## Corso Universitario Progettazione di Impianti di Irrigazione

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

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/ingegneria/corso-universitario/progettazione-impianti-irrigazione](http://www.techtute.com/it/ingegneria/corso-universitario/progettazione-impianti-irrigazione)

# 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

L'acqua è un bene scarso che deve essere utilizzato nel modo più efficiente ed efficace possibile. L'agricoltura è pertanto uno dei settori produttivi in cui sono state sviluppate in modo più approfondito diverse tecniche di ottimizzazione dell'acqua. Da un lato, per utilizzare solo il necessario e, dall'altro, per rendere la produzione agricola il più redditizia possibile. Data l'importanza di questo settore della conoscenza, il programma è stato concepito per fornire al professionista un contenuto ampio ed esclusivo riguardante lo sviluppo dei principali criteri di progettazione degli elementi che fanno parte del sistema. Inoltre, verrà fornito un supporto multimediale che offrirà allo studente una visione esaustiva del settore.





“

*Con TECH svilupperai tecniche innovative di ottimizzazione dell'irrigazione e dell'approvvigionamento idrico, riuscendo a condurre la tua carriera nel mondo professionale”*

L'irrigazione è una delle procedure che consentono una distribuzione efficiente dell'acqua. Al giorno d'oggi esistono diversi tipi di irrigazione e, con l'avanzare delle nuove tecnologie, sono apparse nuove opzioni sempre più sofisticate. L'obiettivo è quello di creare un sistema che sia inclusivo e che rispetti sia la società e le collettività sia l'ecosistema naturale in cui viene attuato. Per tale ragione, gli esperti di Ingegneria Idraulica continuano a cercare i metodi migliori per distribuire l'acqua alle colture, alle piante o agli alberi. Di solito esistono molte varianti che possono essere configurate per ottenere l'irrigazione desiderata, rispettando e pensando alla conservazione dell'ambiente.

Per tale ragione, gli studi scientifici non si sono fermati in quest'area di conoscenza al fine di trovare le tecniche e i materiali giusti per non danneggiare nessuna delle parti coinvolte in questo tipo di processo, rendendo evidente che i professionisti dovranno essere all'avanguardia nel settore dell'irrigazione. Pertanto, questo Corso Universitario fornirà agli studenti strumenti aggiornati sulla Progettazione di Impianti di Irrigazione e si concentrerà sullo sviluppo degli aspetti generali che compongono una rete.

Gli studenti amplieranno le loro conoscenze nelle aree relative allo sviluppo dei criteri principali per la progettazione degli elementi che fanno parte del sistema. Si tratta di una specializzazione che integra un team di professionisti specializzati e che dispone di risorse multimediali di altissima qualità, offrendo dinamismo e comfort con la modalità 100% online.

Con questo programma, TECH fornisce i più recenti sviluppi nel campo delle Infrastrutture Idrauliche. Si concentrerà sull'eccellenza e sulla comodità, essendo una specializzazione con una grande flessibilità in quanto richiede solo un dispositivo elettronico dotato di connessione a internet e di conseguenza un facile accesso alla piattaforma virtuale da qualsiasi luogo, in qualunque momento.

Questo **Corso Universitario in Progettazione di Impianti di Irrigazione** possiede il programma 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 tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o portatile provvisto di connessione a internet



*Grazie a questo Corso Universitario contribuirai a creare nuovi sistemi di irrigazione inclusivi che rispettano l'ecosistema naturale"*

“

*Se in qualità di ingegnere civile desideri essere all'avanguardia nella Progettazione di Impianti di Irrigazione, grazie a TECH acquisirai gli strumenti per farlo”*

*Approfondirai la tua preparazione con conoscenze specifiche nello sviluppo dei criteri principali per la progettazione degli elementi che fanno parte del sistema idraulico.*

*TECH offre allo studente un programma completo e con gli aggiornamenti più innovativi delle opere idrauliche.*

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.



# 02 Obiettivi

Questo programma accademico permetterà allo studente di acquisire le conoscenze indispensabili per essere all'avanguardia nella professione, dopo aver posto l'accento sugli aspetti più importanti della Progettazione degli Impianti di Irrigazione. Inoltre, TECH fornisce i diversi strumenti accademici, garantendo il completamento con successo della specializzazione. Al termine di questo Corso Universitario, lo studente avrà ampliato le proprie conoscenze relative all'analisi delle soluzioni attraverso le tecniche delle reti a goccia e a pioggia, oltre a molte altre soluzioni.





“

*L'obiettivo principale di TECH sei tu, garantendoti il successo nello sviluppo con il completamento del programma e l'utilizzo di tutti i contenuti inclusi”*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Sviluppare nuove conoscenze sull'irrigazione, sui problemi, sulle soluzioni, sulle infrastrutture e sulle nuove tecnologie
- ◆ Determinare gli elementi principali che compongono una rete di irrigazione in base alle diverse tipologie
- ◆ Stabilire i principali criteri di progettazione degli elementi che compongono la rete
- ◆ Analizzare l'uso e l'applicazione della metodologia BIM nella progettazione, modellazione e gestione delle reti di irrigazione





## Obiettivi specifici

---

- ◆ Specificare i fattori che intervengono nell'irrigazione
- ◆ Affrontare le basi della progettazione di una rete di irrigazione
- ◆ Sviluppare gli aspetti generali che compongono una rete d'irrigazione
- ◆ Determinare i principali criteri di dimensionamento delle reti di irrigazione
- ◆ Analizzare le soluzioni attraverso le tecniche di rete a goccia e a pioggia
- ◆ Applicare la metodologia BIM nella progettazione e nell'analisi delle reti di drenaggio urbano
- ◆ Esaminare i prodotti BIM di una rete di irrigazione fornendo allo studente conoscenze applicabili a qualsiasi sistema di tubature



*Migliorare le tue competenze nelle reti di irrigazione stimolerà il tuo percorso professionale e la tua carriera personale in sole 6 settimane di esperienza accademica in modalità 100% online”*



# 03

## Direzione del corso

TECH offre un insegnamento d'élite agli studenti che si iscrivono ai suoi programmi grazie agli strumenti didattici che consentono lo sviluppo di ciascuna delle sue qualifiche. A questo proposito, lo studente avrà accesso a un programma di studi progettato da un personale docente specializzato nello studio delle infrastrutture idrauliche e nella Progettazione di Impianti di Irrigazione. La loro vasta esperienza nel settore e le loro solide basi in Ingegneria e Sviluppo, Ingegneria di Strade, Canali e Porti e Idraulica Ambientale permetteranno loro di risolvere i dubbi o rispondere alle domande che sorgeranno durante il corso del programma.





“

*TECH dispone di un personale docente ampiamente qualificato e specializzato in Tecnologia e Gestione del Ciclo Idrico Integrato”*

## Direzione



### Dott. González González, Blas

- ♦ 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. Rubio González, Carlos

- ♦ Responsabile del Dipartimento di Sviluppo presso TEAMBIMCIVIL S.L.
- ♦ Specialista presso l'Istituto Interuniversitario di Ricerca del Sistema Terra in Andalusia presso l'Università di Granada
- ♦ Ingegnere Civile presso TEAMBIMCIVIL S.L.
- ♦ Master in Ingegneria di Strade, Canali e Porti e Idraulica Ambientale presso l'Università di Granada
- ♦ Master in Tecnologia e Gestione del Ciclo Integrato dell'Acqua presso l'Università di Siviglia
- ♦ Laurea in Ingegneria Civile presso l'Università di Siviglia con specializzazione in Idrologia
- ♦ Docente in corsi di specializzazione sulla Modellazione BIM delle Reti di Approvvigionamento e Irrigazione



# 04

## Struttura e contenuti

Questa qualifica è stata creata in accordo con i recenti studi e progetti nel campo dell'idraulica, implementando un curriculum che fornisce un solido materiale sulla Progettazione di Impianti di Irrigazione. Questo Corso Universitario è stato progettato per fornire contenuti avanzati sulle reti di irrigazione a pioggia e a goccia e sulle loro caratteristiche, compresa la modellazione delle reti di irrigazione in Civil 3D. Il tutto, attraverso molteplici strumenti multimediali che offrono dinamismo e una maggiore attrattiva a questo corso universitario.





“

*Un piano di studi elaborato da esperti  
e un materiale didattico di alto  
livello sono la base di una carriera  
professionale di successo”*

## Modulo 1. Irrigazione. Elementi e progettazione

- 1.1. Reti di irrigazione
  - 1.1.1. La rete di irrigazione
  - 1.1.2. Caratteristiche fisiche del suolo
  - 1.1.3. Fattori che influenzano l'irrigazione
  - 1.1.4. Stoccaggio di acqua nel suolo
  - 1.1.5. Dosi di irrigazione
  - 1.1.6. Fabbisogno idrico delle colture
- 1.2. Tipi di irrigazione
  - 1.2.1. Irrigazione per gravità
  - 1.2.2. Irrigazione a spruzzo
  - 1.2.3. Irrigazione a goccia
- 1.3. Reti a pressione. Basi idrauliche
  - 1.3.1. Energia del flusso
  - 1.3.2. Equazione di Bernoulli
  - 1.3.3. Perdite di energia nelle condutture
- 1.4. Reti di irrigazione per Aspersione. Caratteristiche
  - 1.4.1. Aspersori
  - 1.4.2. Tipi di sistemi
  - 1.4.3. Caratteristiche idrauliche degli aspersori
  - 1.4.4. Distribuzione degli aspersori nei sistemi convenzionali
  - 1.4.5. Uniformità ed efficienza
- 1.5. Dimensionamento delle reti di irrigazione per aspersione
  - 1.5.1. Criteri di progettazione
  - 1.5.2. Diramazioni laterali
  - 1.5.3. Rete di distribuzione
- 1.6. Reti di irrigazione a goccia
  - 1.6.1. Componenti del sistema
  - 1.6.2. Uniformità ed efficienza
  - 1.6.3. Schema di installazione
  - 1.6.4. Microirrigatore





- 1.7. Dimensionamento delle reti di irrigazione a goccia
  - 1.7.1. Criteri di progettazione
  - 1.7.2. Diramazioni laterali
  - 1.7.3. Tubazioni di derivazione
  - 1.7.4. Tubazioni di distribuzione
- 1.8. Modellazione di reti di irrigazione in Civil 3D
  - 1.8.1. Catalogo degli elementi
  - 1.8.2. Modellazione della rete
  - 1.8.3. Profilo della rete di irrigazione
- 1.9. Modellazione di bacini di ritenzione in Civil 3D
  - 1.9.1. Elemento di livellamento
  - 1.9.2. Progettazione dell'impronta
  - 1.9.3. Misure di volume
- 1.10. Prodotti di una rete di irrigazione
  - 1.10.1. Piani di allineamento planimetrico
  - 1.10.2. Schemi planimetrici e perimetri
  - 1.10.3. Sezioni trasversali e misurazioni



*TECH dispone di risorse multimediali che ti forniranno una maggiore dinamica durante lo sviluppo della specializzazione"*

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.



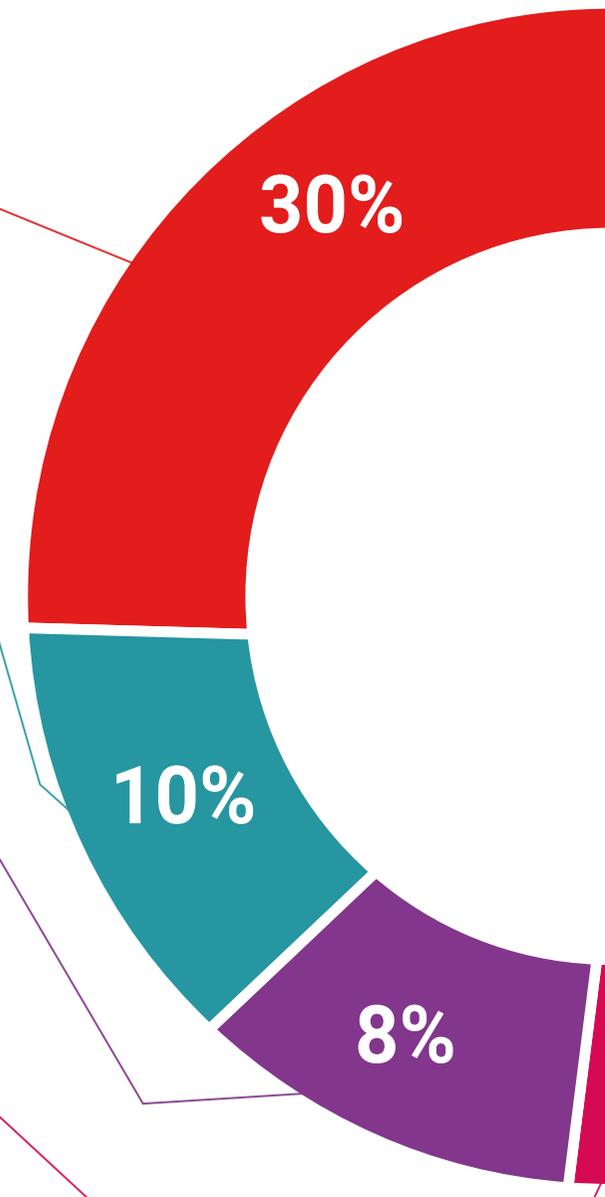
#### **Pratiche di competenze e competenze**

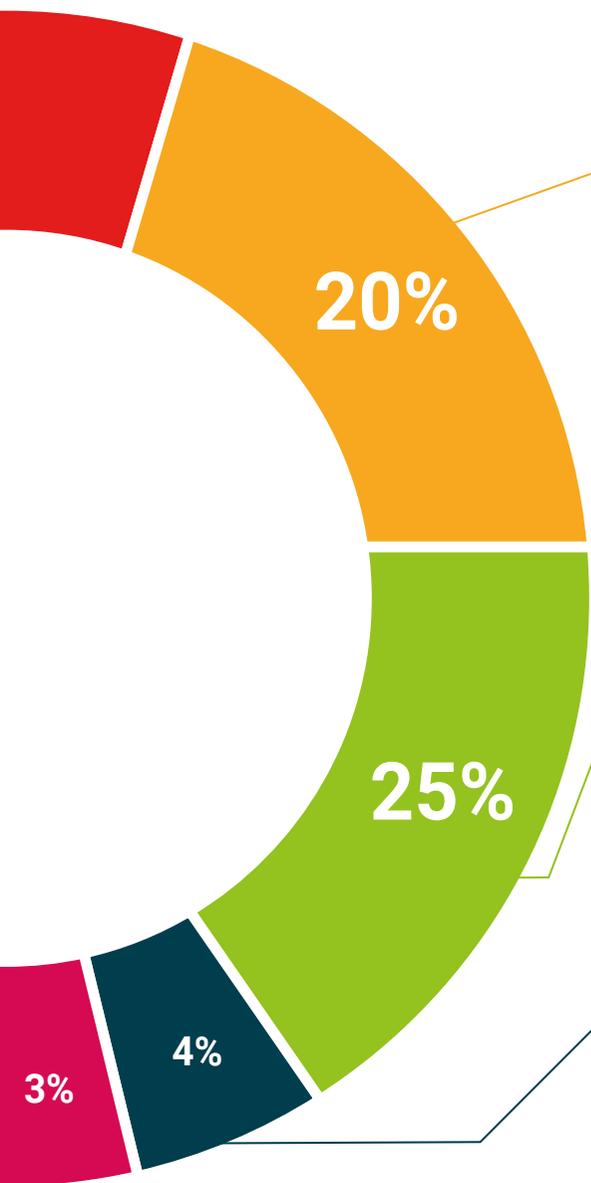
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



#### **Lecture 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 Impianti di Irrigazione 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 Impianti di Irrigazione** 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 Progettazione di Impianti di Irrigazione**

N° Ore Ufficiali: **150 o.**



\*Apostille dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

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

**tech** università  
tecnologica

## Corso Universitario Progettazione di Impianti di Irrigazione

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

# Corso Universitario

## Progettazione di Impianti di Irrigazione