

# Corso Universitario

Nuovi Materiali Tecnologici  
Applicati all'Ingegneria e all'Edilizia



## Corso Universitario Nuovi Materiali Tecnologici Applicati all'Ingegneria e all'Edilizia

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

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/ingegneria/corso-universitario/nuovi-materiali-tecnologici-applicati-ingegneria-edilizia](http://www.techtute.com/it/ingegneria/corso-universitario/nuovi-materiali-tecnologici-applicati-ingegneria-edilizia)

# 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

Migliorare i processi di costruzione, risparmiare sui costi o fare un uso più efficiente delle risorse riducendo il consumo di energia sono alcuni degli obiettivi del settore edilizio. Questo si spiega grazie alla recente consapevolezza sociale della necessità di nuovi edifici che rispettino l'ambiente e contribuiscano allo sviluppo sostenibile. Per questo motivo, TECH ha progettato questa qualifica con l'obiettivo di offrire agli ingegneri le conoscenze più innovative sull'uso delle energie rinnovabili o sulle fondamenta delle strade grazie a un'economia circolare dei materiali. Una serie di competenze progettate su una piattaforma virtuale al 100% online, affinché gli studenti possano combinare il lavoro e la vita personale con l'apprendimento.





“ Fai un passo avanti nella tua carriera e impara a conoscere gli ultimi sviluppi in materia di macchinari ecologici e sostenibili. Prendi parte al cambiamento”

L'impegno sociale per lo sviluppo di un futuro sostenibile ha portato a molti cambiamenti nel campo dell'ingegneria civile. Le aziende sono alla ricerca di modi per differenziarsi attraverso la costruzione di edifici sostenibili e durevoli che contribuiscano alla tutela dell'ambiente. Per questo motivo, sempre più aziende sono alla ricerca di ingegneri specializzati che padroneggino le più recenti tecnologie applicate a elementi edilizi come il calcestruzzo.

Per questo motivo, TECH ha progettato questa qualifica che ha come obiettivo quello di fornire agli studenti una conoscenza approfondita nel campo dell'innovazione applicata all'edilizia, grazie a un programma sviluppato da esperti del settore. Lo studente otterrà così una visione globale delle tecniche di caratterizzazione dei diversi strumenti utilizzati in questo campo.

Nel corso del corso, imparerà a conoscere la costruzione di strade autoriparanti, decontaminanti e antirumore, tra altre cose. Inoltre, si analizzerà più da vicino la digitalizzazione di queste infrastrutture e il finanziamento necessario per questo tipo di innovazione. A sua volta, sarà in grado di fornire alternative a elementi come la massicciata per lo sviluppo di ferrovie o opere sotterranee. Questo insieme di conoscenze culminerà in uno studio approfondito dei tipi di energie rinnovabili, dell'alternativa naturale alle costruzioni marittime e dell'incorporazione di dispositivi come droni o LIDAR nell'ingegneria.

Per facilitare l'apprendimento degli studenti, TECH ha ideato questo programma completo basato sulla pionieristica metodologia Relearning. Un processo di insegnamento che combina casi reali, simulazione di situazioni complesse, casi clinici, video motivazionali e testi interattivi basati sulla ripetizione. Lo studente acquisirà così tutte le competenze con la massima flessibilità e sarà in grado di adattare i propri studi al proprio ritmo di vita. Inoltre, la modalità 100% online permetterà di combinare le proprie responsabilità personali e lavorative con l'acquisizione di nuove competenze.

Questo **Corso Universitario in Nuovi Materiali Tecnologici Applicati all'Ingegneria e all'Edilizia** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Nuovi Materiali Tecnologici Applicati all'Ingegneria e all'Edilizia
- ◆ 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 è posta 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 mobile dotato di connessione a internet



*Distinguiti in un settore in forte espansione e con grandi proiezioni, diventando l'esperto di Nuovi Materiali Tecnologici che le aziende stanno cercando"*

“

*La sostenibilità e la tutela dell'ambiente sono due elementi chiave nel campo dell'ingegneria. Padroneggia le tecniche per sviluppare elementi sostenibili e porta la tua carriera al successo"*

Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti 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 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.

*Approfondisci le procedure di produzione e di posa del conglomerato bituminoso grazie a questo Corso Universitario.*

*Gestisci la qualità e la produzione di materiali per un lavoro e sviluppa progetti che non lasciano indifferenti.*



# 02

# Obiettivi

Una volta completata questa qualifica, lo studente sarà pronto ad affrontare qualsiasi sfida lavorativa. Sarà in grado di identificare le nuove tecnologie applicate all'Ingegneria dei materiali e di sviluppare analisi approfondite dei diversi tipi di elementi costruttivi. Inoltre, imparerà a conoscere le diverse parti che compongono le strade e i trattamenti necessari per costruirle in maniera sostenibile. In breve, svilupperà il suo pieno potenziale in un settore versatile, globale e in crescita, che le permetterà di aspirare a nuove opportunità professionali.





“

*Realizza un corretto recupero dei rifiuti  
dei rifiuti grazie agli strumenti che  
TECH ti offre grazie a questa qualifica"*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Effettuare un'analisi esaustiva dei diversi tipi di materiali da costruzione
- ◆ Approfondire le tecniche di caratterizzazione dei diversi materiali da costruzione
- ◆ Identificare le nuove tecnologie applicate all'ingegneria dei materiali
- ◆ Realizzare un corretto recupero dei rifiuti
- ◆ Gestire dal punto di vista ingegneristico la qualità e la produzione di materiali per il cantiere
- ◆ Applicare nuove tecniche per la produzione di materiali da costruzione più ecologici
- ◆ Innovare e aumentare la conoscenza delle nuove tendenze e dei materiali applicati all'edilizia





### Obiettivi specifici

---

- ◆ Analizzare i diversi materiali coinvolti nella costruzione e nella manutenzione delle strade
- ◆ Approfondire le diverse parti della costruzione stradale, il drenaggio, le superfici stradali, gli strati di base e di pavimentazione, nonché i trattamenti superficiali
- ◆ Approfondire le procedure di produzione e posa in opera dei conglomerati bituminosi

“

*Raggiungi gli obiettivi che ti sei posto grazie al miglior programma del mercato accademico: questo Corso Universitario"*

# 03

## Direzione del corso

Per offrire un'istruzione d'élite agli studenti, TECH ha selezionato con cura il team di insegnanti per questo programma. Si tratta di un gruppo di professionisti con una comprovata esperienza e un'ampia professionalità. Il loro prestigio nel campo dell'ingegneria permetterà di offrire agli studenti una visione presente e futura del settore, fornendo loro i migliori strumenti per lo sviluppo della loro attività lavorativa. Lo studente ha così le garanzie necessarie per specializzarsi in un settore in costante crescita.



“

*TECH ha scelto il miglior team di docenti per offrirti le conoscenze più aggiornate del mercato accademico”*

## Direzione



### Dott.ssa Miñano Belmonte, Isabel de la Paz

- ◆ Ricercatrice del Gruppo Scienza e Tecnologia Avanzata per la Costruzione
- ◆ Dottorato in Scienze dell'Architettura presso l'Università Politecnica di Valencia
- ◆ Master in Edilizia con Specializzazione Tecnologica presso l'Università Politecnica di Valencia
- ◆ Ingegnere di Edilizia presso l'Università Camilo José Cela

## Personale docente

### Dott. del Pozo Martín, Jorge

- ◆ Ingegnere Civile dedicato alla valutazione e al monitoraggio di progetti di R&S
- ◆ Valutatore tecnico e revisore di progetti presso il Ministero Spagnolo della Scienza e dell'Innovazione
- ◆ Direttore Tecnico di Bovis Lend Lease
- ◆ Responsabile di Produzione presso Dragados
- ◆ Delegato alle Opere Civili per PACADAR
- ◆ Master di Ricerca in Ingegneria Civile presso l'Università della Cantabria
- ◆ Laurea in Economia e Commercio presso l'Università Nazionale di Educazione a Distanza
- ◆ Ingegnere di Strade, Canali e Porti presso l'Università della Cantabria

### Dott.ssa Muñoz Sánchez, María Belén

- ◆ Consulenza in innovazione e sostenibilità dei materiali da costruzione
- ◆ Ricercatrice di polimeri in POLYMAT
- ◆ Dottorato in Ingegneria dei Materiali e dei Processi Sostenibili presso l'Università del Paese Basco
- ◆ Laurea in Chimica presso l'Università di Estremadura
- ◆ Master in specializzazione in l'Università dell'Estremadura
- ◆ Vasta esperienza in R&S+I nei materiali, tra cui il recupero dei rifiuti per creare materiali da costruzione innovativi
- ◆ Coautrice di articoli scientifici pubblicati su riviste internazionali
- ◆ Relatrice in conferenze internazionali sulle energie rinnovabili e l'ambiente



**Dott. Benito Saorin, Francisco Javier**

- ◆ Architetto Tecnico in Funzioni di Gestione Facoltativa e Coordinatore di Sicurezza e Salute
- ◆ Tecnico comunale presso il Municipio di Ricote Murcia
- ◆ Specialista in R&S+I nel settore dei Materiali da Costruzione e delle Opere Edilizie
- ◆ Ricercatore e membro del Gruppo di Scienza e Tecnologia dell'Edilizia Avanzata presso l'Università Politecnica di Cartagena
- ◆ Revisore di riviste indicizzate in JCR
- ◆ Dottorato in Architettura, Edilizia, Urbanistica e Architettura del Paesaggio presso l'Università Politecnica di Valencia
- ◆ Master in Edilizia con Specializzazione Tecnologica presso l'Università Politecnica di Valencia

**Dott. Rodríguez López, Carlos Luis**

- ◆ Responsabile dell'Area Materiali presso il Centro Tecnologico Costruzione Regione di Murcia
- ◆ Coordinatore per l'edilizia sostenibile e i cambiamenti climatici presso CTCON
- ◆ Tecnico nel dipartimento di progetti presso PM Arquitectura y Gestión SL
- ◆ Ingegnere Edile presso l'Università Politecnica di Cartagine
- ◆ Dottorato in Ingegneria Edile specializzato in materiali per l'edilizia e costruzioni sostenibili
- ◆ Dottorato presso l'Università di Alicante
- ◆ Specializzato nello sviluppo di nuovi materiali, prodotti da costruzione e nell'analisi di patologie in costruzione
- ◆ Master in Ingegneria dei Materiali, Acqua e Terreno: Costruzione Sostenibile presso l'Università di Alicante
- ◆ Articoli in congressi internazionali e riviste indicizzate ad alto impatto su diverse aree dei materiali da costruzione

# 04

## Struttura e contenuti

Il piano di studi di questa qualifica è stato progettato tenendo conto degli ultimi progressi nel settore, offrendo agli studenti un'ampia prospettiva dello sviluppo dei Nuovi Materiali Tecnologici Applicati all'Ingegneria. Lo studente potrà così ampliare le proprie conoscenze da un punto di vista internazionale, incorporando tutti i campi di lavoro coinvolti nello sviluppo di questi elementi. Gli studenti potranno così crescere professionalmente, sapendo di poter contare sul supporto di un team di esperti.





“

*Se vuoi che il tuo apprendimento abbia successo, non esitare e iscriviti subito. I migliori contenuti prodotti da un team di esperti sono tutto ciò di cui hai bisogno”*

## Modulo 1. Nuovi materiali e innovazioni nell'ingegneria e nell'edilizia

- 1.1. L'innovazione
  - 1.1.1. Innovazione: Incentivi. Nuovi prodotti e diffusione Protezione dell'innovazione
  - 1.1.2. Finanziamento dell'innovazione
- 1.2. Strade I
  - 1.2.1. Economia circolare con nuovi materiali
  - 1.2.2. Strade autoriparabili
  - 1.2.3. Strade decontaminate
- 1.3. Strade II
  - 1.3.1. Produzione di energia sulle strade
  - 1.3.2. Passaggio della fauna: Frammentazione dell'ecosistema
  - 1.3.3. IoT e digitalizzazione per strada
- 1.4. Strade III
  - 1.4.1. Strade sicure
  - 1.4.2. Strade silenziose e strade "rumorose"
  - 1.4.3. Strade anti isola di calore urbana
- 1.5. Ferrovie
  - 1.5.1. Nuovi materiali alternativi alla massicciata
  - 1.5.2. Volo di zavorra
  - 1.5.3. Rimozione di catenarie sui tram
- 1.6. Opere in sotterraneo e gallerie
  - 1.6.1. Scavo e cannoneggiamento
  - 1.6.2. RMR (*Rock Mass Rating*)
  - 1.6.3. Fresa meccanica a piena sezione
- 1.7. Energie rinnovabili I
  - 1.7.1. Solare fotovoltaico
  - 1.7.2. Solare termica
  - 1.7.3. Eolica





- 1.8. Energie rinnovabili II
  - 1.8.1. Marittima
  - 1.8.2. Idroelettrica
  - 1.8.3. Geotermia
- 1.9. Opere Marittima
  - 1.9.1. Nuovi materiali e forme per le dighe marittime
  - 1.9.2. L'alternativa naturale alle opere artificiali
  - 1.9.3. Previsione del clima oceanico
- 1.10. Incorporare l'innovazione di altri settori nel settore dell'edilizia
  - 1.10.1. LIDAR (*Laser Imaging Detection and Ranging*)
  - 1.10.2. Droni
  - 1.10.3. *Internet of Things* (IoT)

“ *Senza orari e con una flessibilità completa,  
un programma fatto su misura per te* ”

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 Nuovi Materiali Tecnologici Applicati all'Ingegneria e all'Edilizia 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 Nuovi Materiali Tecnologici Applicati all'Ingegneria e all'Edilizia** 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 Nuovi Materiali Tecnologici Applicati all'Ingegneria e all'Edilizia**

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 innovazione  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingu

**tech** università  
tecnologica

**Corso Universitario**  
Nuovi Materiali Tecnologici  
Applicati all'Ingegneria  
e all'Edilizia

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

# Corso Universitario

## Nuovi Materiali Tecnologici Applicati all'Ingegneria e all'Edilizia

