

# Esperto Universitario

## Costruzione e Manutenzione Stradale





## Esperto Universitario Costruzione e Manutenzione Stradale

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

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/ingegneria/specializzazione/specializzazione-costruzione-manutenzione-stradale](http://www.techitute.com/it/ingegneria/specializzazione/specializzazione-costruzione-manutenzione-stradale)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Direzione del Corso

---

*pag. 14*

04

Struttura e contenuti

---

*pag. 18*

05

Metodologia

---

*pag. 24*

06

Titolo

---

*pag. 32*

# 01

# Presentazione

Nel corso di questo programma di alto livello, gli studenti analizzeranno, citando alcune tematiche, come si sono evolute le strade, prestando particolare attenzione ai rispettivi materiali, e come esistono attualmente le fasi di pre-progetto nella pianificazione di una nuova infrastruttura. Un'opportunità unica per il professionista che desidera specializzarsi in un settore in piena espansione, con alta richiesta lavorativa.





“

*Imparerai a stabilire le limitazioni al traffico  
e come vengono gestiti i trasporti speciali  
o gli eventi sportivi”*

L'Esperto Universitario in Costruzione e Manutenzione Stradale è stato progettato per consentire allo studente di affrontare qualsiasi scenario futuro gli si presenti lavorando nel settore. Sarà così preparato a svolgere il suo lavoro in qualsiasi area della Costruzione e della Manutenzione stradale, anche da un punto di vista manageriale, oltre ad essere in grado di guidare la Trasformazione Digitale nelle sue prossime sfide lavorative.

Le strade sono un elemento indispensabile della rete di trasporto, sia per le persone che per le merci. L'esistenza di queste vie di comunicazione è stata una necessità fin dalle origini della civiltà, poiché favoriscono il progresso dei popoli. La pandemia causata dal COVID-19 ha evidenziato ancora una volta l'importanza delle strade come mezzo di comunicazione per l'approvvigionamento della popolazione.

Gli argomenti che compongono ogni modulo hanno informazioni tecniche aggiornate, casi di studio reali e interessanti. Sempre senza perdere di vista la trasformazione digitale che stiamo vivendo e in cui il mondo dell'autotrasporto non fa eccezione.

Inoltre, essendo un Esperto Universitario 100% online, permette allo studente di studiare comodamente, dove e quando vuole. Avrà solo bisogno di un dispositivo con accesso a internet per dare una svolta alla sua carriera. Una modalità in linea con i tempi attuali e con tutte le garanzie per affermarsi in un'area molto richiesta come la costruzione stradale.

Questo **Esperto Universitario in Costruzione e Manutenzione Stradale** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Lo sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Ingegneria stradale
- ◆ L'approfondimento della gestione delle risorse per i progetti stradali
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ La sua speciale 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



*Approfondirai la metodologia BIM e come applicarla a ogni fase: progettazione, costruzione, manutenzione e gestione*

“ *Acquisire conoscenze dettagliate sui fattori che influenzano la sicurezza e il comfort stradale, sui parametri che li misurano e sulle possibili azioni per correggerli*”

Il personale docente del programma comprende rinomati esperti del settore, nonché riconosciuti specialisti appartenenti a società scientifiche e università prestigiose, 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.

*Un programma didattico di alto livello che ti permetterà di conoscere a fondo tutto ciò che riguarda la Costruzione la Manutenzione Stradale.*

*Essendo un programma al 100% online, potrai studiare dove e quando vorrai. Basta solo un dispositivo elettronico con accesso a internet.*



# 02

## Obiettivi

L'Esperto Universitario in Costruzione e Manutenzione Stradale è orientato all'acquisizione da parte dello studente delle competenze approfondite necessarie per svolgere diverse funzioni legate alla gestione e alla progettazione di progetti nel settore stradale. A tal fine, propone un programma completo con contenuti di qualità e una direzione altamente qualificata che cercherà di aiutare il professionista a raggiungere tutti i suoi obiettivi, migliorando così non solo la sua qualifica ma anche il suo posizionamento nel settore.



“

*Un programma intensivo e molto efficace  
che permetterà al professionista di compiere  
un salto di qualità nella propria pratica  
professionale nel settore”*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Padroneggiare le diverse fasi di vita di una strada e i relativi contratti e procedure amministrative, sia a livello nazionale che internazionale
- ◆ Acquisire una conoscenza dettagliata di come viene gestita un'azienda e dei principali sistemi di gestione
- ◆ Analizzare le diverse fasi di costruzione di una strada e i diversi tipi di miscele bituminose
- ◆ Conoscere in modo dettagliato i fattori che influenzano la sicurezza e il comfort stradale, dei parametri che li misurano e delle possibili azioni per correggerli
- ◆ Approfondire i diversi metodi di costruzione delle gallerie, le patologie più frequenti e come stabilire il loro piano di manutenzione
- ◆ Analizzare le peculiarità di ogni tipo di struttura e come ottimizzarne l'ispezione e la manutenzione
- ◆ Approfondire le diverse installazioni elettromeccaniche e di traffico esistenti nelle gallerie, il loro funzionamento e l'importanza della manutenzione preventiva e correttiva
- ◆ Analizzare gli elementi che compongono una strada, quali fattori devono essere presi in considerazione nelle ispezioni e quali sono le azioni associate a ciascuno di essi
- ◆ Comprendere con precisione il ciclo di vita della strada e degli elementi ad essa associati
- ◆ Fornire un'analisi approfondita dei fattori che hanno un impatto sulla prevenzione dei rischi sul lavoro
- ◆ Comprendere nel dettaglio gli aspetti fondamentali del funzionamento di una strada: normative applicabili, elaborazione di pratiche o autorizzazioni
- ◆ Comprendere come si realizza un modello di traffico predittivo e le sue applicazioni
- ◆ Padroneggiare i fattori fondamentali che influenzano la sicurezza stradale
- ◆ Capire con precisione come viene organizzata e gestita la manutenzione invernale
- ◆ Analizzare il funzionamento di un centro di controllo della galleria e come vengono gestiti i diversi incidenti
- ◆ Avere una comprensione dettagliata della struttura del manuale operativo e degli attori coinvolti nel funzionamento della galleria
- ◆ Analizzare i vincoli per definire le condizioni minime di funzionamento di una galleria e stabilire la relativa metodologia per la risoluzione dei guasti.
- ◆ Comprendere a fondo la metodologia BIM e come applicarla a ogni fase: progettazione, costruzione, manutenzione e gestione
- ◆ Eseguire un'analisi approfondita delle tendenze più attuali della società, dell'ambiente e della tecnologia: veicoli connessi, veicoli autonomi, *Smart Road*
- ◆ Conoscere bene le possibilità offerte da alcune tecnologie Sfruttare la tecnologia, in modo da costituire l'alleata perfetta nella progettazione della reale applicazione o nel miglioramento di processi già esistenti



## Obiettivi specifici

---

### Modulo 1. Progettazione, Stesura e Realizzazione della Pavimentazione

- ◆ Acquisire una conoscenza approfondita della progettazione e del tracciato delle strade, comprendendo l'importanza delle diverse fasi e degli stadi della loro realizzazione
- ◆ Acquisire le conoscenze necessarie sulle diverse operazioni relative ai lavori di sterro  
Sviluppare le diverse tipologie esistenti, con un approccio pratico, che consenta di conoscerne i costi, le prestazioni, ecc., in funzione dei diversi terreni e della tipologia delle opere da realizzare
- ◆ Conoscere in dettaglio, da un punto di vista attuale e pratico, gli elementi costitutivi delle pavimentazioni bituminose
- ◆ Sviluppare i diversi tipi di pavimentazioni esistenti in modo ampio, ponendo particolare enfasi sulle situazioni in cui ciascuno di essi dovrebbe essere utilizzato Il tutto da un punto di vista oggettivo basato sull'esperienza, senza dimenticare di consolidare le conoscenze dal punto di vista della progettazione di ciascuno dei diversi tipi di pavimentazione
- ◆ Essere in grado di comprendere con precisione il funzionamento quotidiano di un impianto di produzione di conglomerati bituminosi Considerare il dosaggio e la marcatura di qualità delle diverse miscele, lo studio dei costi di produzione e la loro manutenzione
- ◆ Approfondire il lavoro quotidiano di posa dei conglomerati bituminosi, individuando gli aspetti essenziali e le difficoltà più comuni nelle operazioni di trasporto, stesa e compattazione

### Modulo 2. Gallerie e opere di pavimentazione

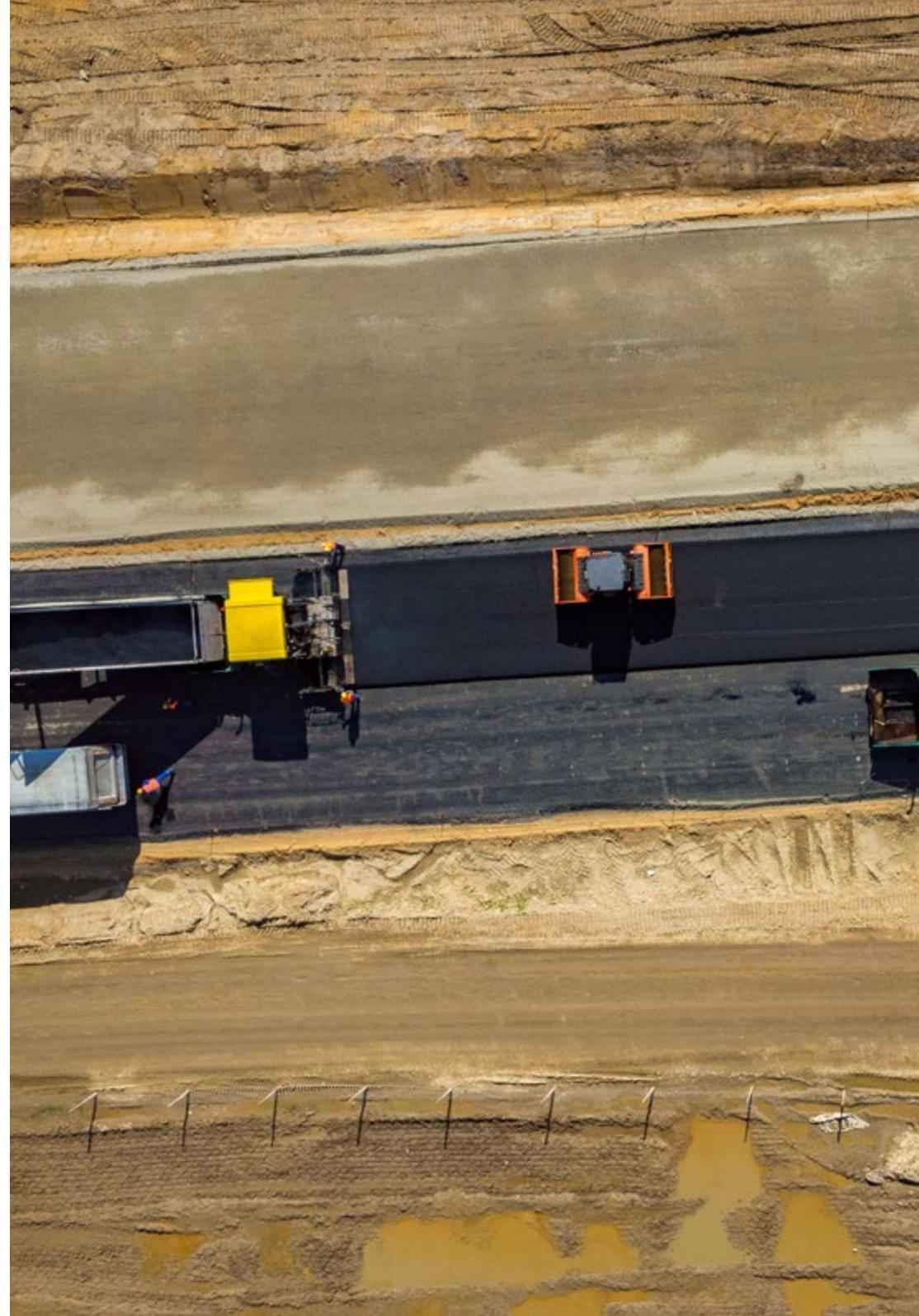
- ◆ Analizzare i diversi sistemi di costruzione delle gallerie e identificare le patologie più comuni a seconda del sistema di costruzione utilizzato
- ◆ Padroneggiare i metodi di ispezione, approfondire la raccolta dei dati attraverso tecniche distruttive e non distruttive e conoscere le modalità di valutazione delle condizioni
- ◆ Effettuare un'analisi esaustiva dei diversi tipi di manutenzione strutturale delle gallerie: ordinaria, straordinaria, ristrutturazioni, riabilitazioni e rinforzi e di come ciascuno di essi viene gestito
- ◆ Capire con precisione quali sono i parametri che misurano la sicurezza, il comfort, la capacità e la durata di una pavimentazione
- ◆ Conoscere nel dettaglio i sistemi di monitoraggio e ispezione delle pavimentazioni
- ◆ Trattare in dettaglio gli interventi che possono essere eseguiti per correggere i diversi parametri del manto stradale

### Modulo 3. Strutture e muratura

- ◆ Analizzare come il ciclo di vita delle strutture viene gestito attraverso i sistemi di gestione delle strutture
- ◆ Comprendere in dettaglio i diversi tipi di ispezione delle strutture, quali attori sono coinvolti, quali metodi vengono utilizzati e come viene valutato l'indice di gravità
- ◆ Stabilire i diversi tipi di manutenzione strutturale e le modalità di gestione
- ◆ Approfondire alcune delle operazioni di manutenzione uniche nel loro genere

### Modulo 4. Altri elementi della strada

- ◆ Approfondire gli elementi di segnalazione e contenimento esistenti sulla strada, le tipologie esistenti e le modalità di ispezione e manutenzione
- ◆ Analizzare i diversi elementi dell'involucro e i loro componenti, nonché le modalità di ispezione e manutenzione
- ◆ Analizzare gli elementi coinvolti nel drenaggio stradale e le modalità di ispezione e manutenzione
- ◆ Trattare in dettaglio i diversi sistemi di protezione dei pendii, e le modalità di verifica e manutenzione del loro stato





“

*In questo programma verranno trattati contenuti innovativi sulla costruzione e sulla manutenzione stradale, che forniranno allo studente conoscenze approfondite in questo settore”*

03

# Direzione del corso

Il personale direttivo e docente che TECH Università Tecnologica ha riunito per questo Esperto Universitario è composto da professionisti rinomati che forniscono allo studente le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studi eccellente. Lo studente avrà così la certezza di acquisire conoscenze basate sull'esperienza di esperti riconosciuti del settore che gli consentiranno di specializzarsi in un settore in costante aggiornamento.





“

*I migliori specialisti del settore ti offriranno un'esperienza diretta della realtà di questo campo professionale"*

## Direzione



### Dott. Barbero Miguel, Héctor

- ◆ Responsabile dell'area di Sicurezza, Operazioni e Manutenzione presso l'azienda Mantenimiento y Explotación M30, S.A. (API Conservación, Dragados-IRIDIUM e Ferrovial Servicios)
- ◆ Responsabile delle Operazioni del Tunnel binazionale di Somport
- ◆ Responsabile COEX in una delle Aree del Consiglio Provinciale di Bizkaia
- ◆ Tecnico COEX a Salamanca per la manutenzione delle strade della Giunta di Castiglia e León
- ◆ Ingegnere di Strade, Canali e Porti presso l'Università Alfonso X El Sabio
- ◆ Ingegnere Tecnico per le Opere Pubbliche con titolo dell'Università di Salamanca
- ◆ Certificato professionale in Trasformazione Digitale presso il MIT Partner di EJE&CON
- ◆ Ha ricoperto vari incarichi nel settore della manutenzione stradale per diverse amministrazioni

## Personale docente

### Dott.ssa Suárez Moreno, Sonia

- ◆ Responsabile dell'area Produzione presso l'azienda Mantenimiento y Explotación M30, S.A. (API Conservación, Dragados-IRIDIUM e Ferrovial Servicios)
- ◆ Premio "Talento senza Genere" di EJE&CON per le politiche di sviluppo del talento e della comunicazione portate avanti dalla compagnia
- ◆ Membro del Comitato della Conservazione dell'Associazione Tecnica Stradale
- ◆ Ingegnere Civile per le Strade, i Canali e i Porti, presso l'Università Europea
- ◆ Ingegnere per le Opere Pubbliche presso l'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Tecnico Superiore nella Prevenzione dei Rischi sul Lavoro Sicurezza sul Lavoro ed Ergonomia e Psicosociologia Applicata

### Dott. Fernández Díaz, Álvaro

- ◆ Delegato di zona per i lavori di Bituminosos SLU
- ◆ Ingegneria civile per Strade, Canali e Porti, presso la E.T.S.I. dell'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Corso di prevenzione dei rischi professionali per dirigenti di imprese edili Fondazione Professionale della Costruzione
- ◆ Corso di motivazione, lavoro di squadra e leadership Fluxá Formazione e Sviluppo

#### **Dott.ssa Hernández Rodríguez, Lara**

- ◆ Specialista in gare d'appalto internazionali per lavori ferroviari, Dipartimento Contratti Internazionali di OHL Costruzioni, Barcellona
- ◆ Responsabile della produzione del progetto "Nuevos Accesos Ampliación Sur" Fase 1A. Porto di Barcellona
- ◆ Responsabile della Produzione Lavori sui pilastri del viadotto Barranco de Pallaresos sulla linea alta velocità Madrid-Francia
- ◆ Laurea in Ingegneria Civile per le Strade, i Canali e i Porti, presso l'Università Politecnica di Madrid. Madrid
- ◆ Esperto in Ingegneria di Porti e Zona Costiera, presso l'Università di Las Palmas de Gran Canaria

#### **Dott. Navascués Rojo, Maximiliano**

- ◆ Responsabile dei Lavori presso la multinazionale DRAGADOS
- ◆ Ingegnere di Strade, Canali e Porti, Università Politecnica di Madrid, Master in Gallerie e Opere sotterranee dell'Associazione Spagnola di Gallerie e Opere Sotterranee
- ◆ Master in E-business e E-commerce presso l'Università Pontificia di Comillas ICAI-ICADE
- ◆ Executive-MBA presso l'Istituto dell'Impresa
- ◆ Certificato PMP (Professional Project Management) del Project Management Institute

#### **Dott. García García, Antonio**

- ◆ Staff Engineer Network Intelligence & Automation presso COMMSCOPE/ARRIS
- ◆ Membro del Gruppo EMEA Network Intelligence & Automation Solution, Unità dei Servizi Professionali
- ◆ Ha sviluppato la sua carriera professionale in diverse aziende del settore delle comunicazioni europee come ONO, Netgear, Telenet, Telindus o Vodafone
- ◆ Ingegnere Tecnico Informatico, Università Pontificia de Salamanca

#### **Dott. Ferrán Íñigo, Eduardo**

- ◆ Apertura e gestione di centri commerciali a Madrid, in regime di franchising
- ◆ Creatore di un'azienda che installa punti di ricarica per veicoli elettrici Marchio pioniere del mercato con oltre 4 anni di esperienza e ampia diffusione a Madrid e presenza su tutto il territorio spagnolo
- ◆ Laurea in Economia e Commercio presso l'Università di Salamanca
- ◆ Master in Business Administration presso la ICADE (Madrid)

# 04

## Struttura e contenuti

La struttura dei contenuti di questo programma è stata ideata da una squadra di professionisti nel campo dell'ingegneria stradale, che apportano a questo Esperto Universitario la loro grande professionalità acquisita durante anni di esperienza. Il programma è strutturato in 4 moduli specifici contenenti informazioni interessanti, uniche e innovative sulla progettazione e la costruzione stradale, lo studente sarà così in grado di acquisire le conoscenze, gli strumenti e le competenze per lavorare con successo in un settore in piena espansione.



“

*TECH mette a tua disposizione il compendio di contenuti più completo del mercato. Devi solo avere voglia di studiare"*

## Modulo 1. Progettazione, Stesura e Realizzazione della Pavimentazione

- 1.1. Pianificazione e progettazione stradale
  - 1.1.1. Sviluppo ed evoluzione dei materiali
  - 1.1.2. Studio e progetto preliminari
  - 1.1.3. Il progetto
- 1.2. Il layout
  - 1.2.1. Layout del piano
  - 1.2.2. Layout di elevazione
  - 1.2.3. Sezione trasversale
  - 1.2.4. Drenaggio
- 1.3. Lavori di sterro, scavo e brillamento
  - 1.3.1. Spostamenti della terra
  - 1.3.2. Gli scavi
  - 1.3.3. Scavi ed esplosioni controllate
  - 1.3.4. Azioni una tantum
- 1.4. Dimensionamento della pavimentazione
  - 1.4.1. Spianata
  - 1.4.2. Sezioni di pavimentazione
  - 1.4.3. Calcolo analitico
- 1.5. Elementi costitutivi delle pavimentazioni bituminose
  - 1.5.1. Aggregati
  - 1.5.2. Bitumi e leganti
  - 1.5.3. Filler
  - 1.5.4. Additivi
- 1.6. Miscele bituminose a caldo
  - 1.6.1. Miscele bituminose convenzionali
  - 1.6.2. Conglomerati bituminosi discontinui
  - 1.6.3. Conglomerati bituminosi di tipo SMA
- 1.7. Gestione di un impianto di asfaltatura
  - 1.7.1. Organizzazione dell'impianto
  - 1.7.2. Dosaggio della miscela: formule di lavoro
  - 1.7.3. Controllo qualità: marchio CE
  - 1.7.4. Mantenimento dell'impianto

- 1.8. Conglomerati bituminosi a freddo
  - 1.8.1. Impasti bituminosi
  - 1.8.2. Spargimento di ghiaia
  - 1.8.3. Miscela fredda
  - 1.8.4. Tecniche complementari: Sigillatura delle crepe, ecc.
- 1.9. Pavimentazioni rigide
  - 1.9.1. Progettazione
  - 1.9.2. Posa
  - 1.9.3. Manutenzione delle pavimentazioni rigide
- 1.10. Posa
  - 1.10.1. Trasporto e pavimentazione
  - 1.10.2. Compattazione
  - 1.10.3. Pratiche corrette

## Modulo 2. Gallerie e opere di pavimentazione

- 2.1. Riciclaggio in situ e stabilizzazione delle pavimentazioni con cemento e/o calce
  - 2.1.1. Stabilizzazione in situ con calce
  - 2.1.2. Stabilizzazione in situ con cemento
  - 2.1.3. Riciclaggio in situ delle pavimentazioni con cemento
- 2.2. Riciclaggio di miscele bituminose
  - 2.2.1. Macchine per il riciclaggio
  - 2.2.2. Riciclaggio in situ a freddo con emulsione bituminosa
  - 2.2.3. Riciclaggio in impianto (RAP)
- 2.3. Monitoraggio del manto stradale
  - 2.3.1. Valutazione del deterioramento
  - 2.3.2. Uniformità della superficie
  - 2.3.3. Adesione della pavimentazione
  - 2.3.4. Deviazioni
- 2.4. Operazioni di manutenzione delle pavimentazioni
  - 2.4.1. Riparazione del deterioramento
  - 2.4.2. Rifacimento della superficie e rinnovo dello strato d'usura
  - 2.4.3. Correzione del CRT
  - 2.4.4. Correzione del IRI
  - 2.4.5. Riabilitazione della pavimentazione

- 2.5. Azioni una tantum
  - 2.5.1. Funzionamento dell'asfalto nelle aree urbane
  - 2.5.2. Azioni sulle strade ad alta capacità
  - 2.5.3. Utilizzo di geogriglie e/o geocompositi
- 2.6. Gallerie. Normativa
  - 2.6.1. di Costruzione
  - 2.6.2. Utilizzo
  - 2.6.3. Internazionale
- 2.7. Tipologia di tunnel
  - 2.7.1. A cielo aperto
  - 2.7.2. Sotterraneo
  - 2.7.3. Con scavatori
- 2.8. Caratteristiche generali dei tunnel
  - 2.8.1. Scavo e supporto
  - 2.8.2. Impermeabilizzazione e rivestimento
  - 2.8.3. Drenaggio del tunnel
  - 2.8.4. Singolarità internazionali
- 2.9. Inventario e ispezione delle gallerie
  - 2.9.1. Inventario
  - 2.9.2. Apparecchiature di scansione laser
  - 2.9.3. Termografia
  - 2.9.4. Georadar
  - 2.9.5. Sismica passiva
  - 2.9.6. Sismica a rifrazione
  - 2.9.7. Carotaggi
  - 2.9.8. Trivellazioni e estrazione di campioni
  - 2.9.9. Estrazione di campioni del rivestimento
  - 2.9.10. Valutazione delle condizioni
- 2.10. Manutenzione del tunnel
  - 2.10.1. Manutenzione ordinaria
  - 2.10.2. Manutenzione straordinaria
  - 2.10.3. Operazioni di ristrutturazione
  - 2.10.4. Riabilitazione
  - 2.10.5. Rinforzo

**Modulo 3. Strutture e muratura**

- 3.1. Evoluzione delle strutture
  - 3.1.1. Ingegneria romana
  - 3.1.2. Evoluzione dei materiali
  - 3.1.3. Evoluzione dei calcoli strutturali
- 3.2. Opere di passaggio
  - 3.2.1. Pontile
  - 3.2.2. Ponte
  - 3.2.3. Opere singolari per la conservazione della fauna selvatica
- 3.3. Altre strutture
  - 3.3.1. Muri e strutture di sostegno
  - 3.3.2. Passerelle
  - 3.3.3. Portici e banner
- 3.4. Piccola muratura e drenaggio
  - 3.4.1. Tubature
  - 3.4.2. Tombini
  - 3.4.3. Fognature
  - 3.4.4. Elementi di drenaggio nelle strutture
- 3.5. Sistema di gestione dei ponti
  - 3.5.1. Inventario
  - 3.5.2. Sistematizzazione della gestione della struttura
  - 3.5.3. Indici di gravità
  - 3.5.4. Pianificazione dell'azione
- 3.6. Ispezione delle strutture
  - 3.6.1. Ispezioni di routine
  - 3.6.2. Ispezioni principali generali
  - 3.6.3. Ispezioni principali dettagliate
  - 3.6.4. Ispezioni speciali
- 3.7. Manutenzione strutturale
  - 3.7.1. Manutenzione ordinaria
  - 3.7.2. Operazioni di ristrutturazione
  - 3.7.3. Riabilitazione
  - 3.7.4. Rinforzo

- 3.8. Azioni di manutenzione una tantum
  - 3.8.1. Giunti di dilatazione
  - 3.8.2. Supporti
  - 3.8.3. Rivestimenti in cemento
  - 3.8.4. Adeguatezza dei sistemi di contenimento
- 3.9. Strutture singolari
  - 3.9.1. Per il design
  - 3.9.2. Per la luce
  - 3.9.3. Per i materiali
- 3.10. Il valore delle strutture
  - 3.10.1. Gestione delle attività
  - 3.10.2. Crollo. Costi di indisponibilità
  - 3.10.3. Valore patrimoniale

#### Modulo 4. Altri elementi della strada

- 4.1. Segnaletica verticale
  - 4.1.1. Tipi di segnaletica verticale
  - 4.1.2. Ispezioni
  - 4.1.3. Azioni
- 4.2. Segnaletica orizzontale
  - 4.2.1. Tipi di segnaletica stradale
  - 4.2.2. Auscultazione
  - 4.2.3. Azioni
- 4.3. Lampeggiatori, isole spartitraffico e cordoli
  - 4.3.1. Tipi di segnaletica
  - 4.3.2. Ispezioni
  - 4.3.3. Azioni
- 4.4. Sistemi di contenimento
  - 4.4.1. Tipi di sistemi di contenimento
  - 4.4.2. Ispezioni
  - 4.4.3. Azioni
- 4.5. Chiusure
  - 4.5.1. Componenti
  - 4.5.2. Inventario e Ispezione
  - 4.5.3. Manutenzione





- 4.6. Drenaggio
  - 4.6.1. Elementi di drenaggio
  - 4.6.2. Inventario e Ispezione
  - 4.6.3. Manutenzione
- 4.7. Pendii e vegetazione
  - 4.7.1. Sistemi di protezione dei pendii
  - 4.7.2. Inventario e Ispezione
  - 4.7.3. Manutenzione
- 4.8. Passaggi a livello
  - 4.8.1. Strada - Ferrovia
  - 4.8.2. Strada - Aeroporto
  - 4.8.3. Strada - Pista ciclabile
- 4.9. Prevenzione dei rischi sul lavoro
  - 4.9.1. Idiosincrasia del settore
  - 4.9.2. Pratiche corrette
  - 4.9.3. L'importanza dell'educazione
  - 4.9.4. La tecnologia al servizio della Prevenzione
- 4.10. Il ciclo di vita
  - 4.10.1. Costruzione e inizio dei lavori
  - 4.10.2. Manutenzione e uso
  - 4.10.3. Fine del ciclo di vita utile

“ Questo Esperto Universitario in Costruzione e Manutenzione Stradale di TECH ti farà emergere nel tuo lavoro, spingendo la tua carriera all'eccellenza nel settore”

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.



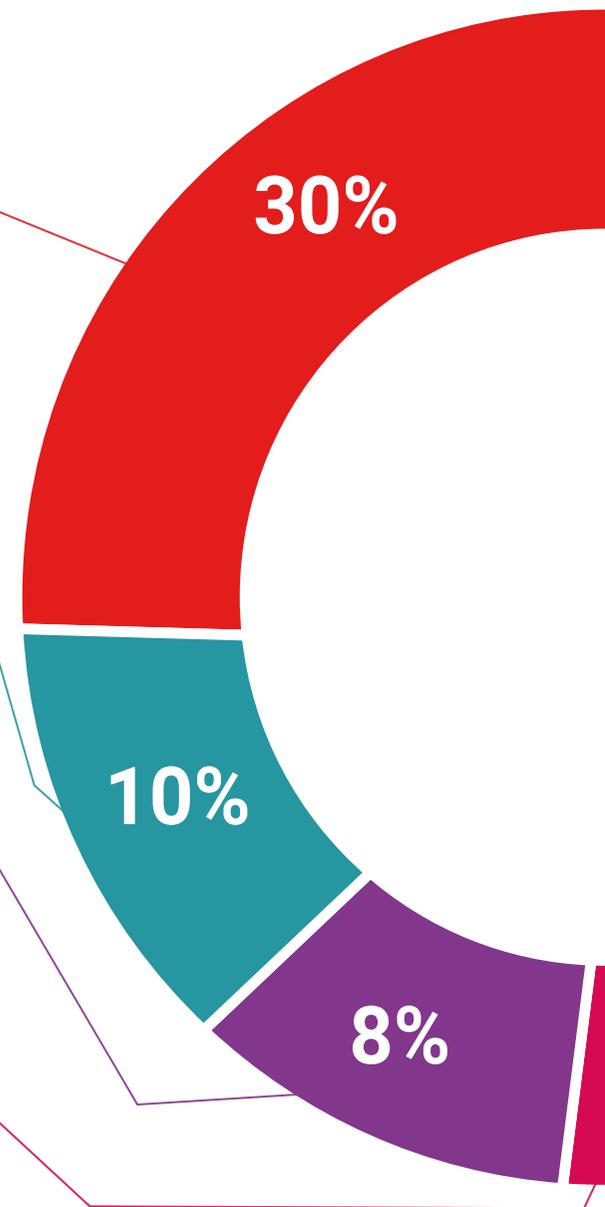
#### Pratiche di competenze e competenze

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

L'Esperto Universitario in Costruzione e Manutenzione Stradale garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Esperto Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

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

Questo **Esperto Universitario in Costruzione e Manutenzione Stradale** 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 **Esperto Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nell'Esperto Universitario, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Esperto Universitario in Costruzione e Manutenzione Stradale**

N. Ore Ufficiali: **600 O.**



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

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

**tech** università  
tecnologica

**Esperto Universitario**  
Costruzione e  
Manutenzione Stradale

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

# Esperto Universitario

## Costruzione e Manutenzione Stradale

