

# Esperto Universitario

## Misure Passive di Ottimizzazione Energetica nell'Edilizia



## Esperto Universitario Misure Passive di Ottimizzazione Energetica nell'Edilizia

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

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/ingegneria/specializzazione/specializzazione-misure-passive-ottimizzazione-energetica-edilizia](http://www.techitute.com/it/ingegneria/specializzazione/specializzazione-misure-passive-ottimizzazione-energetica-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. 24*

06

Titolo

---

*pag. 32*



# 01

# Presentazione

Questo modulo sviluppa i contenuti relativi alle misure di intervento per quanto riguarda le possibilità di ottimizzazione dell'involucro, attraverso l'isolamento termico e la corretta disposizione dei materiali, sia nelle Ristrutturazioni che nelle Nuove Costruzioni.

Un programma didattico ad alta intensità che la porterà ai massimi livelli di competenza in quest'area di lavoro essenziale.

Questo modulo sviluppa i contenuti relativi ai vari tipi di carpenteria disponibili sul mercato e alle misure di intervento per quanto riguarda le possibilità di ottimizzare la carpenteria e le vetrate, sia nelle ristrutturazioni che nelle nuove costruzioni.







“

*Acquisisci le conoscenze più avanzate e aggiornate nel campo della Ristrutturazione e del Risparmio Energetico nell'Edilizia grazie ad un Esperto Universitario di alta qualificazione e impatto educativo"*

Verranno presentati i concetti fondamentali dell'analisi, come le trasmittanze e le conduttività dei materiali e dei dettagli costruttivi, e come calcolarli per confrontare i parametri delle diverse opzioni di intervento.

Gli studenti potranno analizzare i diversi tipi di materiali isolanti per fondazioni, facciate, tetti, lastre per pavimenti a contatto con l'aria esterna, sia nella disposizione dei pavimenti che dei soffitti, nonché incontri singolari come l'isolamento dei muri di sostegno a contatto con l'edificio e gli incontri con i pattini di installazione e i camini degli edifici.

Verranno illustrati i vari modi per ottimizzare altri tipi di costruzione più particolari, come gli edifici prefabbricati, con soluzioni di costruzione in legno, sia con telai leggeri che con pannelli di legno a strati incrociati (CLT), con Steel-Frame o con costruzioni modulari industrializzate in metallo e cemento, come esperienze future con varie soluzioni innovative.

Approfondiranno inoltre l'analisi dei vari dettagli costruttivi dei diversi tipi di involucro attraverso uno studio termografico approfondito che ci fornirà una conoscenza pratica della realtà energetica delle soluzioni proposte.

Verranno presentati i concetti chiave dell'analisi, come i dati tecnici della composizione della falegnameria e delle vetrate, le trasmittanze, la permeabilità all'aria, l'impermeabilità all'acqua, la resistenza al vento, nonché le modalità di calcolo per confrontare i parametri delle diverse opzioni di intervento.

Inoltre, si esamineranno i tipi di vetro esistenti, la loro composizione e l'ottimizzazione di ogni composizione in base ai requisiti tecnici del progetto.

Descriveremo l'importanza della protezione solare, analizzando i diversi tipi in base al layout e l'ottimizzazione e l'unicità di ogni apertura in base ai requisiti tecnici del sito.

Infine, verranno descritte le ultime novità del mercato della falegnameria ad alte prestazioni energetiche e le tendenze del settore, oltre a casi unici di valore tecnico.

Questo **Esperto Universitario in Misure Passive di Ottimizzazione Energetica nell'Edilizia** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Ultima tecnologia nel software di e-learning
- ◆ Sistema di insegnamento intensamente visivo, supportato da contenuti grafici e schematici di facile assimilazione e comprensione
- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti attivi
- ◆ Sistemi di video interattivi di ultima generazione
- ◆ Insegnamento supportato dalla pratica online
- ◆ Sistemi di aggiornamento e riciclaggio permanente
- ◆ Apprendimento autoregolato: piena compatibilità con altre occupazioni
- ◆ Esercizi pratici per l'autovalutazione e la verifica dell'apprendimento
- ◆ Gruppi di sostegno e sinergie educative: domande all'esperto, forum di discussione e conoscenza
- ◆ Comunicazione con l'insegnante e lavoro di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet
- ◆ Banche di documentazione complementari sempre disponibili, anche dopo al termine della preparazione



*Unisciti all'élite grazie a questa specializzazione altamente efficace e scoprirai nuove prospettive per il tuo futuro professionale"*

“

*Con l'esperienza di professionisti attivi e l'analisi di casi reali di successo nell'applicazione e utilizzo di sistemi di risparmio energetico in edilizia"*

Il nostro personale docente è composto da professionisti in diversi settori relazionati con questa specialità. In questo modo ci assicuriamo di mantenere le tue conoscenze sempre aggiornate. Un'equipe multidisciplinare di professionisti formati ed esperti in diversi ambienti, che svilupperanno efficacemente le conoscenze teoriche, ma, soprattutto, metteranno al tuo servizio le conoscenze pratiche derivate dalla propria esperienza: una delle qualità differenziali di questa formazione.

La conoscenza approfondita della disciplina è rafforzata dall'efficacia dell'impostazione metodologica. Sviluppato da un team multidisciplinare di esperti di e-learning integra gli ultimi progressi nella tecnologia educativa. In questo modo, potrai studiare con una serie di strumenti multimediali comodi e versatili che ti daranno l'operatività di cui hai bisogno nella tua specializzazione.

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. Al fine di raggiungere questo obiettivo in modalità remota, useremo la pratica online: Con l'aiuto di un innovativo sistema video interattivo e l'apprendimento da parte di un esperto, si potranno acquisire le conoscenze come se si stesse affrontando lo scenario che si sta imparando in quel momento. Un concetto che permetterà di integrare le conoscenze in modo più realistico e duraturo nel tempo.

*Con un progetto metodologico basato su tecniche di insegnamento collaudate, questo corso ti porterà attraverso diversi approcci di insegnamento per permetterti di imparare in modo dinamico ed efficace.*

*Il nostro innovativo concetto di telepratica ti darà l'opportunità di imparare attraverso un'esperienza immersiva, che ti fornirà un'integrazione più veloce e una visione molto più realistica del contenuto: "learning from an expert."*





# 02

# Obiettivi

Il nostro obiettivo è preparare professionisti altamente qualificati per l'esperienza lavorativa. Questo obiettivo è completato, inoltre, in modo globale, dalla promozione dello sviluppo umano che pone le basi per una società migliore. Ciò si materializza fornendo l'aiuto necessario ai professionisti, affinché possano accedere a un livello superiore di competenza e controllo. Una meta che potrai considerare acquisita in pochi mesi, con una formazione ad alta intensità ed efficacia.





“

*Se il tuo obiettivo è quello di riorientare le tue capacità verso nuovi percorsi di successo, sei nel posto giusto: questa specializzazione aspira all'eccellenza"*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Affrontare le particolarità per gestire correttamente la progettazione, la progettazione, la costruzione e l'esecuzione dei Lavori di Riabilitazione Energetica (Edifici Esistenti) e Risparmio Energetico (Edifici Nuovi)
- ◆ Interpretare l'attuale quadro normativo sulla base della regolamentazione attuale e dei possibili criteri da implementare di Efficienza Energetica nell'Edilizia
- ◆ Scoprire le potenziali opportunità di business offerte dalla conoscenza delle varie misure di Efficienza Energetica, dallo studio di gare d'appalto e concorsi tecnici di contratti di costruzione, progettare edifici, analizzare la gestione dei lavori, gestire, coordinare e pianificare lo sviluppo di Progetti di Riabilitazione e Risparmio Energetico
- ◆ Fornire capacità di analisi dei programmi di Manutenzione degli Edifici sviluppando lo studio di misure di Risparmio Energetico adeguate da implementare secondo i requisiti tecnici
- ◆ Approfondire le ultime tendenze, tecnologie e tecniche, in materiali di Efficienza Energetica nell'Edilizia



## Obiettivi specifici

---

- ◆ Approfondire la portata dello studio dell'involucro, come sono parametri relativi a materiali, spessori, conduttività, trasmittanza e come condizioni tecniche di base per analizzare il comportamento energetico di un edificio
- ◆ Interpretare i possibili miglioramenti energetici sulla base dello studio dell'ottimizzazione energetica delle fondazioni, dei tetti, delle facciate e dei solai esterni (pavimenti e soffitti), nonché di muri interrati a contatto con l'edificio, sviluppando lo studio dalla raccolta dei dati, l'analisi e la valutazione, è lo studio delle diverse proposte di miglioramento e conclusioni, studio di normativa tecnica di applicazione
- ◆ Affrontare incontri singoli dell'involucro termico come impianti e camini
- ◆ Acquisire le conoscenze dello studio dell'involucro in costruzioni prefabbricate singole
- ◆ Pianificare e controllare la corretta esecuzione mediante uno studio termografico in base ai materiali, alla loro disposizione, allo sviluppo dell'analisi termografica e allo studio delle soluzioni da implementare
- ◆ Padroneggiare i concetti fondamentali della portata dello studio delle falegnamerie, come parametri relativi ai materiali (soluzioni di un materiale o miste), giustificazioni tecniche e soluzioni innovative diverse a seconda della natura dell'edificio
- ◆ Interpretare i possibili miglioramenti energetici sulla base dello studio delle caratteristiche tecniche delle carpenterie, quali la trasmittanza, la permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza al vento
- ◆ Trattare in dettaglio la portata dello studio dei tipi di vetro e la composizione di vetri compositi, come parametri relativi alle loro proprietà, giustificazioni tecniche e soluzioni innovative diverse a seconda della natura dell'edificio



- ◆ Acquisire conoscenze sui diversi tipi di protezioni solari in base alla loro disposizione e giustificazioni tecniche, nonché soluzioni uniche
- ◆ Scoprire le nuove proposte di falegnamerie e vetri ad alte prestazioni energetiche
- ◆ Approfondire i Concetti Fondamentali della portata dello studio dei possibili Ponti Termici, quali parametri relativi alla definizione, normativa applicativa, giustificazioni tecniche e soluzioni innovative diverse a seconda della natura dell'edificio
- ◆ Affrontare l'analisi di ogni ponte termico in base alla natura del tipo, così svilupperemo i Ponti Termici costruttivi, quelli geometrici, quelli dovuti al cambio di materiale
- ◆ Analizzare i possibili Ponti Termici singolari dell'edificio: la finestra, il cofano, il pilastro e il solaio
- ◆ Pianificare e controllare la corretta esecuzione sulla base dello studio di possibili Ponti Termici mediante termografia, specificando l'attrezzatura termografica, le condizioni di lavoro, il rilevamento di incontri da correggere e successiva analisi delle soluzioni
- ◆ Analizzare i vari strumenti di calcolo dei Ponti Termici: Therm, Cypetherm HE Plus e Flixo
- ◆ Approfondire la portata dello studio sull'Impermeabilità, quali parametri relativi alla definizione, alla normativa applicativa, alle giustificazioni tecniche e alle soluzioni innovative diverse a seconda della natura dell'edificio
- ◆ Interpretare i possibili miglioramenti energetici sulla base dello studio dell'ottimizzazione energetica dell'Ermeticità in base all'intervento nell'involucro e negli impianti
- ◆ Interpretare lo sviluppo delle varie patologie che possono verificarsi non tenendo conto dell'Ermeticità nell'edificio: condensa, umidità, efflorescenze, alto consumo energetico, comfort scarso
- ◆ Soddisfare i requisiti tecnici in base alle diverse soluzioni tecniche per ottimizzare il comfort, la qualità dell'aria interna e la protezione acustica
- ◆ Pianificare e controllare la corretta esecuzione sulla base dei test richiesti di termografia, test di fumo e test di Blower-Door test



*Un percorso di specializzazione e crescita professionale che ti proietterà verso una maggiore competitività all'interno del mercato del lavoro"*

03

# Direzione del corso

Come parte del concetto di qualità totale del nostro corso, siamo orgogliosi di mettere a tua disposizione un personale docente di altissimo livello, selezionato per la sua comprovata esperienza. Professionisti provenienti da aree e competenze diverse che costituiscono un personale docente multidisciplinare. Un'opportunità unica per imparare dai migliori.







“

*Nella nostra Università lavorano  
i migliori professionisti di tutte  
le aree, che apportano la loro  
conoscenza per aiutarti”*



## Direzione



### Dott.ssa Peña Serrano, Ana Belén

- Redattrice di contenuti sulle energie rinnovabili e l'efficienza energetica per riviste e siti web leader nel settore tecnico
- Ingegneria Tecnico in Topografia presso l'Università Politecnica di Madrid
- Master in Energie Rinnovabili presso l'Università San Pablo CEU
- Abilitazione in Installazioni di Energia Eolica rilasciata da LevelCOM Formación
- Certificazione Energetica degli Edifici rilasciata dalla Fundación Laboral de la Construcción
- Cartografia Geologica presso l'Università Nazionale di Educazione a Distanza
- Collabora a diversi progetti di comunicazione scientifica, dirigendo la divulgazione in diversi media nel campo dell'ingegneria e dell'energia
- Direttrice di progetti di energia rinnovabile per il Master in Gestione dell'Ambiente e dell'Energia nelle Organizzazioni presso l'UNIR
- Docente del Master in Risparmio Energetico e Sostenibilità nell'Edilizia e di vari programmi presso TECH Università Tecnologica

## Personale docente

### Dott.ssa Martínez Cerro, María del Mar

- ◆ Tecnico di supporto alla ricerca presso l'UCLM
- ◆ Ingegneria Edile presso l'Università Politecnica di Cuenca
- ◆ Corso Post-laurea in Simulazione Energetica degli Edifici presso l'Università di Barcellona
- ◆ Tecnico specializzato in Delimitazione, Edifici e Lavori Istituto di Preparazione Professionale San Juan de Albacete
- ◆ Certificato professionale 1712CPBIM01 BIM MODELLER, specializzato nella modellazione di impianti MEP
- ◆ La sua carriera professionale si è sviluppata nel campo dell'analisi energetica degli edifici, realizzando simulazioni e confronti energetici finalizzati a soluzioni sostenibili nell'edilizia
- ◆ Ha collaborato a diversi progetti tecnologici e didattici presso l'Università di Castiglia - La Mancia
- ◆ Redattrice di contenuti tecnici e didattici sulla certificazione energetica degli edifici

### Dott.ssa Rodríguez Jordán, Daniela

- ◆ Architetto nel Programma Nazionale di Supporto al Piano per la Prima Infanzia
- ◆ Specialista nella Riabilitazione di Edifici Eco-efficienti e nell'uso del BIM EMVISESA
- ◆ Sviluppatrice di progetti abitativi di alto livello Uno in Uno
- ◆ Gestione delle procedure comunali e consulenza sul codice urbano
- ◆ Studio di progettazione dedicato all'interior design Studio Maso
- ◆ Architettura FADU, UBA
- ◆ Progetto Si Fadu Tema di ricerca: Sostenibilità negli edifici esistenti in CABA FADU, UBA
- ◆ Riabilitazione Eco-efficiente di Edifici e Quartieri Master - Università di Siviglia



*Un eccellente personale docente, composto da professionisti di diverse aree di competenza, ti affiancheranno durante l'intero percorso di specializzazione: un'occasione unica da non perdere"*

04

# Struttura e contenuti

I contenuti di questo programma sono stati ideati da vari professionisti con un chiaro obiettivo: permettere agli alunni di acquisire tutte le abilità necessarie per diventare veri esperti in materia.

Un programma completo e ben strutturato che porterà ai più alti standard di qualità e successo.





“

*Un programma didattico esauriente,  
strutturato in unità ben organizzate e  
orientato a un apprendimento conciliabile  
con la vita privata e professionale”*

## Modulo 1. Il risparmio energetico nell'ambiente

- 1.1. Principali concetti
  - 1.1.1. Materiali
  - 1.1.2. Spessori
  - 1.1.3. Conducibilità
  - 1.1.4. Trasmittanza
- 1.2. Isolamenti delle fondazioni
  - 1.2.1. Materiali
  - 1.2.2. Disposizione
  - 1.2.3. Giustificazioni tecniche
  - 1.2.4. Soluzioni di innovazione
- 1.3. Isolamento delle facciate
  - 1.3.1. Materiali
  - 1.3.2. Disposizione
  - 1.3.3. Giustificazioni tecniche
  - 1.3.4. Soluzioni di innovazione
- 1.4. Isolamento delle coperture
  - 1.4.1. Materiali
  - 1.4.2. Disposizione
  - 1.4.3. Giustificazioni tecniche
  - 1.4.4. Soluzioni di innovazione
- 1.5. Isolamento dei solai: pavimenti
  - 1.5.1. Materiali
  - 1.5.2. Disposizione
  - 1.5.3. Giustificazioni tecniche
  - 1.5.4. Soluzioni di innovazione
- 1.6. Isolamento dei solai: soffitti
  - 1.6.1. Materiali
  - 1.6.2. Disposizione
  - 1.6.3. Giustificazioni tecniche
  - 1.6.4. Soluzioni di innovazione
- 1.7. Isolamento delle pareti di cantine
  - 1.7.1. Materiali
  - 1.7.2. Disposizione
  - 1.7.3. Giustificazioni tecniche
  - 1.7.4. Soluzioni di innovazione
- 1.8. Strutture di installazioni vs. caminetti
  - 1.8.1. Materiali
  - 1.8.2. Disposizione
  - 1.8.3. Giustificazioni tecniche
  - 1.8.4. Soluzioni di innovazione
- 1.9. Involucro in costruzioni prefabbricate
  - 1.9.1. Materiali
  - 1.9.2. Disposizione
  - 1.9.3. Giustificazioni tecniche
  - 1.9.4. Soluzioni di innovazione
- 1.10. Analisi con la termografia
  - 1.10.1. Termografia secondo i materiali
  - 1.10.2. Termografia secondo la disposizione
  - 1.10.3. Sviluppo dell'analisi termografica
  - 1.10.4. Soluzioni da adottare





## Modulo 2. Il risparmio energetico nelle falegnamerie e vetriere

- 2.1. Tipi di carpenteria
  - 2.1.1. Soluzioni di un materiale
  - 2.1.2. Soluzioni miste
  - 2.1.3. Giustificazioni tecniche
  - 2.1.4. Soluzioni di innovazione
- 2.2. Trasmittanza
  - 2.2.1. Definizione
  - 2.2.2. Normativa
  - 2.2.3. Giustificazioni tecniche
  - 2.2.4. Soluzioni di innovazione
- 2.3. Permeabilità all'aria
  - 2.3.1. Definizione
  - 2.3.2. Normativa
  - 2.3.3. Giustificazioni tecniche
  - 2.3.4. Soluzioni di innovazione
- 2.4. Tenuta all'acqua
  - 2.4.1. Definizione
  - 2.4.2. Normativa
  - 2.4.3. Giustificazioni tecniche
  - 2.4.4. Soluzioni di innovazione
- 2.5. Resistenza al vento
  - 2.5.1. Definizione
  - 2.5.2. Normativa
  - 2.5.3. Giustificazioni tecniche
  - 2.5.4. Soluzioni di innovazione



- 2.6. Tipi di vetri
  - 2.6.1. Definizione
  - 2.6.2. Normativa
  - 2.6.3. Giustificazioni tecniche
  - 2.6.4. Soluzioni di innovazione
- 2.7. Composizione dei vetri
  - 2.7.1. Definizione
  - 2.7.2. Normativa
  - 2.7.3. Giustificazioni tecniche
  - 2.7.4. Soluzioni di innovazione
- 2.8. Protezioni solari
  - 2.8.1. Definizione
  - 2.8.2. Normativa
  - 2.8.3. Giustificazioni tecniche
  - 2.8.4. Soluzioni di innovazione
- 2.9. Falegnamerie ad alte prestazioni energetiche
  - 2.9.1. Definizione
  - 2.9.2. Normativa
  - 2.9.3. Giustificazioni tecniche
  - 2.9.4. Soluzioni di innovazione
- 2.10. Vetro ad alte prestazioni energetiche
  - 2.10.1. Definizione
  - 2.10.2. Normativa
  - 2.10.3. Giustificazioni tecniche
  - 2.10.4. Soluzioni di innovazione



### Modulo 3. Il risparmio energetico nei ponti termici

- 3.1. Concetti principali
  - 3.1.1. Definizione
  - 3.1.2. Normativa
  - 3.1.3. Giustificazioni tecniche
  - 3.1.4. Soluzioni di innovazione
- 3.2. Ponti termici di costruzione
  - 3.2.1. Definizione
  - 3.2.2. Normativa
  - 3.2.3. Giustificazioni tecniche
  - 3.2.4. Soluzioni di innovazione
- 3.3. Ponti termici geometrici
  - 3.3.1. Definizione
  - 3.3.2. Normativa
  - 3.3.3. Giustificazioni tecniche
  - 3.3.4. Soluzioni di innovazione
- 3.4. Ponti termici per cambio materiale
  - 3.4.1. Definizione
  - 3.4.2. Normativa
  - 3.4.3. Giustificazioni tecniche
  - 3.4.4. Soluzioni di innovazione
- 3.5. Analisi di ponti termici singoli: la Finestra
  - 3.5.1. Definizione
  - 3.5.2. Normativa
  - 3.5.3. Giustificazioni tecniche
  - 3.5.4. Soluzioni di innovazione
- 3.6. Analisi di ponti termici singoli: il Cassone
  - 3.6.1. Definizione
  - 3.6.2. Normativa
  - 3.6.3. Giustificazioni tecniche
  - 3.6.4. Soluzioni di innovazione

- 3.7. Analisi di ponti termici singoli: il pilastro
  - 3.7.1. Definizione
  - 3.7.2. Normativa
  - 3.7.3. Giustificazioni tecniche
  - 3.7.4. Soluzioni di innovazione
- 3.8. Analisi di ponti termici singoli: il forgiato
  - 3.8.1. Definizione
  - 3.8.2. Normativa
  - 3.8.3. Giustificazioni tecniche
  - 3.8.4. Soluzioni di innovazione
- 3.9. Analisi di ponti termici con termografia
  - 3.9.1. Apparecchiatura termografica
  - 3.9.2. Condizioni di lavoro
  - 3.9.3. Rilevamento di incontri da correggere
  - 3.9.4. Termografia in una soluzione
- 3.10. Strumenti di calcolo per ponti termici
  - 3.10.1. Therm
  - 3.10.2. Cypetherm he plus
  - 3.10.3. Flixo
  - 3.10.4. Caso pratico 1

### Modulo 4. Il risparmio energetico nell'impermeabilità

- 4.1. Concetti principali
  - 4.1.1. Definizione di impermeabilità vs tenuta
  - 4.1.2. Normativa
  - 4.1.3. Giustificazioni tecniche
  - 4.1.4. Soluzioni di innovazione
- 4.2. Controllo della tenuta nell'involucro
  - 4.2.1. Sito
  - 4.2.2. Normativa
  - 4.2.3. Giustificazioni tecniche
  - 4.2.4. Soluzioni di innovazione



- 4.3. Controllo dell'impermeabilità degli impianti
  - 4.3.1. Sito
  - 4.3.2. Normativa
  - 4.3.3. Giustificazioni tecniche
  - 4.3.4. Soluzioni di innovazione
- 4.4. Patologie
  - 4.4.1. Condensazioni
  - 4.4.2. Umidità
  - 4.4.3. Consumo di energia
  - 4.4.4. Comfort scarso
- 4.5. Il comfort
  - 4.5.1. Definizione
  - 4.5.2. Normativa
  - 4.5.3. Giustificazioni tecniche
  - 4.5.4. Soluzioni di innovazione
- 4.6. La qualità dell'aria interna
  - 4.6.1. Definizione
  - 4.6.2. Normativa
  - 4.6.3. Giustificazioni tecniche
  - 4.6.4. Soluzioni di innovazione
- 4.7. Protezione acustica
  - 4.7.1. Definizione
  - 4.7.2. Normativa
  - 4.7.3. Giustificazioni tecniche
  - 4.7.4. Soluzioni di innovazione
- 4.8. Prova di tenuta: termografia
  - 4.8.1. Apparecchiatura termografica
  - 4.8.2. Condizioni di lavoro
  - 4.8.3. Rilevamento di incontri da correggere
  - 4.8.4. Termografia in una soluzione





- 4.9. Prove con fumo
  - 4.9.1. Apparecchiature di prova con fumo
  - 4.9.2. Condizioni di lavoro
  - 4.9.3. Rilevamento di incontri da correggere
  - 4.9.4. Prova con fumo nella soluzione
- 4.10. Prova blower door test
  - 4.10.1. Apparecchiatura di blower-door test
  - 4.10.2. Condizioni di lavoro
  - 4.10.3. Rilevamento di incontri da correggere
  - 4.10.4. Blower-door test nella soluzione

“

*Questa qualifica ti permetterà di progredire nella tua carriera in modo confortevole”*



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 Misure Passive di Ottimizzazione Energetica nell'Edilizia garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Esperto Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

*Includi nella tua preparazione una qualifica di Esperto Universitario in Misure Passive di Ottimizzazione Energetica nell'Edilizia: un valore aggiunto altamente qualificato per qualsiasi professionista del settore"*

Questo **Esperto Universitario in Misure Passive di Ottimizzazione Energetica nell'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 **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 Misure Passive di Ottimizzazione Energetica nell'Edilizia**

N° Ore Ufficiali: **600 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

**Esperto Universitario**  
Misure Passive di  
Ottimizzazione Energetica  
nell'Edilizia

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

# Esperto Universitario

Misure Passive di Ottimizzazione  
Energetica nell'Edilizia

