

# Master Privato

Risparmio Energetico e  
Sostenibilità in Edilizia





**tech** università  
tecnologica

## Master Privato Risparmio Energetico e Sostenibilità in Edilizia

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/ingegneria/master/master-risparmio-energetico-sostenibilita-edilizia](http://www.techitute.com/it/ingegneria/master/master-risparmio-energetico-sostenibilita-edilizia)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Competenze

---

*pag. 14*

04

Direzione del corso

---

*pag. 18*

05

Struttura e contenuti

---

*pag. 24*

06

Metodologia

---

*pag. 34*

07

Titolo

---

*pag. 42*

# 01

# Presentazione

L'inserimento nei piani edilizi di strategie e sistemi di risparmio energetico e l'inclusione di misure per ridurre l'impatto ambientale sono diventate oggi condizioni essenziali nel settore edilizio. Questo aggiornamento offre ai professionisti la possibilità di ricevere una preparazione completa e aggiornata sulle novità emerse in questo campo, ampliando e consolidando le loro competenze per sviluppare progetti innovativi, efficienti dal punto di vista energetico ed ecosostenibili.





“

*Impara a incorporare i nuovi sistemi di efficienza energetica e di sostenibilità nell'edilizia, grazie a un Master Privato creato per potenziare le tue capacità professionali"*

Il Master Privato in Risparmio Energetico e Sostenibilità in Edilizia affronta un'ampia gamma di tematiche che riguardano questo settore, sia in ambito residenziale che nel terziario. Questo Master presenta numerosi vantaggi rispetto ad altri programmi universitari che suddividono le varie tematiche in blocchi autonomi, tralasciando le numerose connessioni tra le aree che caratterizzano l'ambito multidisciplinare del risparmio energetico e della sostenibilità nell'edilizia.

Questo aggiornamento contiene un modulo dedicato all'economia circolare nel settore dell'edilizia per quantificare non solo l'impatto energetico, ma anche quello ambientale del processo edilizio.

Vi è, poi, un modulo che analizza i diversi tipi di controllo, automazione e reti che possono essere utilizzati per aumentare il potenziale delle proposte di risparmio energetico.

In breve, con il resto dei moduli sugli impianti e sull'architettura, viene offerta una visione globale e multidisciplinare di argomenti nel campo del risparmio energetico e della sostenibilità in edilizia, che rendono questo Master Privato unico ed essenziale per i professionisti che vogliono raggiungere il pieno sviluppo della loro attività.

Dopo aver superato le valutazioni di questo programma, gli studenti acquisiranno una solida conoscenza delle norme e dei regolamenti da applicare in termini di risparmio energetico e sostenibilità nell'edilizia. Verranno, inoltre, fornite conoscenze relative all'energia, all'architettura bioclimatica, alle energie rinnovabili e agli impianti edilizi, come quelli elettrici, termici, di illuminazione e di controllo.

D'altra parte, lo studente apprenderà a guidare la trasformazione in termini di economia circolare e a realizzare audit e processi di certificazione energetica negli edifici, dando una grande spinta alla sua carriera professionale.

Trattandosi di un Master Privato 100% online, lo studente non è condizionato da orari fissi o dalla necessità di spostarsi in una sede fisica, ma può accedere ai contenuti in qualsiasi momento della giornata, conciliando la propria vita lavorativa e personale con quella accademica.

Questo **Master Privato in Risparmio Energetico e Sostenibilità in Edilizia** possiede il programma educativo più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del corso sono:

- ◆ Lo sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Risparmio Energetico e Sostenibilità in Edilizia
- ◆ 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
- ◆ Speciale enfasi sulle metodologie innovative in materia di Risparmio Energetico e Sostenibilità in Edilizia
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto e/o al tutore, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



*Acquisisci in modo agevole e flessibile le conoscenze più complete e aggiornate delle norme e dei regolamenti applicabili"*

“

*Gli aspetti più innovativi e interessanti dell'energia, dell'architettura bioclimatica, delle energie rinnovabili e delle installazioni edilizie in un corso intensivo e di alta qualità"*

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti e riconosciuti specialisti in edilizia, appartenenti a prestigiose società e università, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

I contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

La progettazione 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 accademico. A tale fine, il professionista disporrà di un innovativo sistema di video interattivi creati da rinomati esperti in Risparmio Energetico e Sostenibilità in Edilizia, con un'ampia esperienza.

*Un materiale didattico completo e supportato dai migliori sistemi audiovisivi del mercato, per offrirti un'esperienza di apprendimento coinvolgente.*

*Questo Master Privato 100% online ti permetterà di conciliare i tuoi studi con l'attività professionale e ti offre la massima flessibilità organizzativa.*



# 02 Obiettivi

Il Master Privato in Risparmio Energetico e Sostenibilità in Edilizia ha l'obiettivo generale di potenziare la capacità del professionista di agire in questo campo, in modo che possa incorporare le principali innovazioni in questo settore dell'edilizia.





“

*Questo Master Privato ti aggiornerà su tutti gli aspetti che devi conoscere in termini di normative, risparmio energetico e sostenibilità e sulle proposte più innovative del settore nell'architettura del futuro"*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Comprendere l'impatto del consumo energetico di una città e dei principali elementi che la compongono, ovvero, gli edifici
- ◆ Studiare in modo approfondito il consumo e la domanda di energia, che sono i fattori di condizionamento fondamentali per il comfort energetico di un edificio
- ◆ Offrire una conoscenza fondamentale per affrontare il resto dei moduli e gli strumenti per la ricerca di informazioni complementari
- ◆ Applicare gli aspetti chiave dell'economia circolare nell'edilizia, utilizzando gli strumenti dell'analisi del ciclo di vita e dell'impronta di carbonio per stabilire piani di riduzione dell'impatto ambientale e per soddisfare i requisiti degli appalti pubblici ecologici
- ◆ Approfondire l'importanza degli strumenti architettonici che rendono possibile il massimo sfruttamento dell'ambiente climatico di un edificio
- ◆ Effettuare un'analisi esaustiva della tecnica di ciascuna delle energie rinnovabili Acquisire la capacità di progettare le migliori opzioni per la scelta di una fonte di energia in termini di risorse disponibili
- ◆ Interiorizzare e approfondire l'autoconsumo, nonché i vantaggi della sua applicazione negli edifici
- ◆ Scegliere le apparecchiature più efficienti e individuare le carenze dell'impianto elettrico per ridurre i consumi, ottimizzare le installazioni e stabilire una cultura dell'efficienza energetica nell'organizzazione Progettare infrastrutture per i punti di ricarica dei veicoli elettrici per la loro implementazione negli edifici
- ◆ Approfondire i diversi sistemi di generazione di raffreddamento e riscaldamento più comunemente utilizzati oggi
- ◆ Effettuare un'analisi completa delle principali operazioni di manutenzione delle apparecchiature di condizionamento, pulizia e sostituzione di parti
- ◆ Fornire un'analisi approfondita delle proprietà della luce coinvolte nel risparmio energetico degli edifici
- ◆ Padroneggiare e applicare le tecniche e i requisiti per la progettazione e il calcolo dei sistemi di illuminazione, cercando di rispettare i criteri di salute, visivi ed energetici
- ◆ Studiare e analizzare i diversi sistemi di controllo installati negli edifici, le differenze tra loro, i criteri di applicabilità in ogni caso e i risparmi energetici che garantiscono



*Raggiungi il livello di conoscenza che desideri e padroneggia il Risparmio Energetico e la Sostenibilità in Edilizia iscrivendoti a questo aggiornamento di alto livello”*



## Obiettivi specifici

---

### Modulo 1. Energia nell'edilizia

- ◆ Acquisire una visione dell'energia nelle città
- ◆ Identificare l'importanza della prestazione energetica di un edificio
- ◆ Approfondire le differenze tra consumo e domanda di energia
- ◆ Analizzare in dettaglio l'importanza del comfort energetico e dell'abitabilità

### Modulo 2. Politica e regolamentazione

- ◆ Identificare gli organismi e le entità responsabili
- ◆ Ottenere una visione globale delle normative in vigore
- ◆ Fornire strumenti per la ricerca di informazioni correlate

### Modulo 3. Economia circolare

- ◆ Avere un approccio globale all'economia circolare negli edifici per mantenere una visione strategica dell'attuazione e delle migliori pratiche
- ◆ Quantificare, attraverso l'analisi del ciclo di vita e il calcolo dell'impronta di carbonio, l'impatto sulla sostenibilità nella gestione degli immobili, al fine di sviluppare piani di miglioramento che consentano di risparmiare energia e ridurre l'impatto ambientale degli edifici

### Modulo 4. Audit e certificazione energetica

- ◆ Riconoscere il tipo di lavoro da svolgere in base agli obiettivi fissati dal cliente per riconoscere la necessità di un audit energetico
- ◆ Analizzare la fornitura di servizi energetici per conoscere le caratteristiche di ciascuno di essi nella definizione dei contratti di servizio energetico
- ◆ Effettuare la certificazione energetica dell'edificio per conoscere la classe energetica iniziale e poter definire le opzioni di miglioramento in conformità a uno standard



### Modulo 5. Architettura bioclimatica

- ◆ Avere una conoscenza approfondita degli elementi strutturali e del loro effetto sull'efficienza energetica di un edificio
- ◆ Studiare le componenti strutturali che permettono di sfruttare la luce del sole e altre risorse naturali e il loro adattamento architettonico
- ◆ Rilevare la relazione tra un edificio e la salute umana

### Modulo 6. Energie rinnovabili

- ◆ Discutere in dettaglio l'evoluzione delle energie rinnovabili fino alle loro attuali applicazioni
- ◆ Realizzare uno studio esaustivo delle applicazioni di queste energie nell'edilizia attuale
- ◆ Interiorizzare e approfondire l'autoconsumo, così come i vantaggi della sua applicazione nell'edilizia

### Modulo 7. Impianti elettrici

- ◆ Scegliere le apparecchiature più efficienti per garantire che l'attività nell'edificio si svolga con il minor consumo energetico possibile
- ◆ Individuare e correggere i difetti derivanti dall'esistenza di armoniche per ridurre le perdite di energia nella rete elettrica ottimizzando la sua capacità di trasmissione dell'energia
- ◆ Progettare le infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici negli edifici in conformità con le normative vigenti o con i requisiti specifici dei clienti
- ◆ Ottimizzare le bollette elettriche per ottenere il massimo risparmio economico in base alle caratteristiche del profilo di domanda dell'edificio
- ◆ Implementare una cultura dell'efficienza energetica per aumentare i risparmi energetici ed economici nell'attività di *facility management* all'interno della gestione immobiliare

### **Modulo 8. Impianti termici**

- ◆ Conoscere i diversi sistemi di climatizzazione termica e il loro funzionamento
- ◆ Scomporre in modo dettagliato i loro componenti in vista della manutenzione della macchina
- ◆ Analizzare il ruolo dell'efficienza energetica nell'evoluzione dei diversi sistemi

### **Modulo 9. Impianti di illuminazione**

- ◆ Applicare i principi dell'illuminotecnica, le sue proprietà, differenziando gli aspetti che contribuiscono al risparmio energetico
- ◆ Analizzare i criteri, le caratteristiche e i requisiti delle diverse soluzioni che si possono trovare negli edifici
- ◆ Progettare e calcolare progetti di illuminazione, migliorando l'efficienza energetica
- ◆ Integrare le tecniche di illuminazione per il miglioramento della salute come elemento di riferimento per il risparmio energetico

### **Modulo 10. Impianti di controllo**

- ◆ Analizzare i diversi impianti, tecnologie e sistemi di controllo applicati al risparmio energetico negli edifici
- ◆ Differenziare i diversi sistemi da implementare, distinguendo le caratteristiche in ogni caso specifico
- ◆ Approfondire come gli impianti di controllo contribuiscono al risparmio energetico negli edifici ottimizzando le risorse energetiche
- ◆ Padroneggiare i principi della configurazione dei sistemi di controllo utilizzati negli edifici

# 03

# Competenze

Dopo aver superato le valutazioni di questo Master Privato, lo studente avrà acquisito le competenze necessarie per una pratica professionale che incorpori la visione più aggiornata e competitiva dell'edilizia, nel contesto del risparmio energetico e degli attuali criteri di sostenibilità.





“

*Grazie a un'attenzione specifica alla preparazione pratica, questo aggiornamento ti consentirà di convertire immediatamente le nozioni apprese in capacità lavorative reali "*



## Competenze generali

---

- ◆ Conoscere i consumi energetici degli edifici e mettere in atto azioni per ridurli
- ◆ Applicare le normative specifiche relative al risparmio energetico negli edifici
- ◆ Eseguire audit energetici negli edifici
- ◆ Individuare e risolvere i problemi degli impianti elettrici per risparmiare sul consumo di energia

“

*Aggiungi al tuo CV delle competenze professionali aggiornate, e competi con i migliori del settore”*





## Competenze specifiche

---

- ◆ Scoprire l'impatto del consumo energetico di una città
- ◆ Sviluppare piani di miglioramento per ridurre l'impatto ambientale degli edifici
- ◆ Sfruttare le risorse naturali seguendo l'adattamento architettonico bioclimatico
- ◆ Applicare le energie rinnovabili nella costruzione di edifici
- ◆ Applicare tutte le tecniche necessarie per ottenere risparmi energetici negli edifici
- ◆ Sviluppare e applicare sistemi di climatizzazione efficienti
- ◆ Sviluppare e applicare sistemi di illuminazione efficienti
- ◆ Utilizzare sistemi di controllo che consentano di risparmiare energia

# 04

## Direzione del corso

Un team multidisciplinare di insegnanti si occuperà di offrirti le conoscenze più aggiornate e complete in questo campo, accompagnandoti durante il processo di apprendimento e mettendoti a disposizione la loro esperienza e la loro visione reale della professione.



“

*Potrai imparare da professionisti con una lunga esperienza nel settore, che t daranno una visione specifica della realtà di questo campo di lavoro"*

## Direttore ospite internazionale

Stefano Silvani è un leader comprovato nella trasformazione digitale, con oltre 10 anni di esperienza nel promuovere innovazioni tecnologiche in settori quali cloud, IoT, intelligenza artificiale, apprendimento automatico (AI/ML), soluzioni software-as-a-service (SaaS) e Piattaforma come servizio (PaaS). Il suo percorso include un approccio strategico alla trasformazione dei modelli di business e alla negoziazione di accordi aziendali su larga scala. Inoltre, i suoi interessi comprendono la creazione di valore attraverso la tecnologia, lo sviluppo di nuove soluzioni digitali e l'implementazione di leadership.

Ha lavorato in aziende di fama mondiale come General Electric Digital, dove ha svolto un ruolo cruciale nel lancio di Predix, la prima piattaforma IoT industriale sul mercato. Inoltre, è entrata a far parte di Siemens Digital Industries, dove ha guidato l'espansione della piattaforma Mindsphere e la piattaforma di sviluppo del codice sotto Mendix. In questo senso, la sua carriera è proseguita presso Siemens Smart Infrastructure, dove ha guidato il team globale di prevendita per la piattaforma di edifici intelligenti Building X, generando soluzioni tecnologiche avanzate per le aziende globali.

Oltre al suo lavoro professionale, è stato un attivo docente in materia di innovazione digitale, co-creazione di valore e leadership. Con esperienza in diversi Paesi, come Italia, Spagna, Lussemburgo e Svizzera, ha fornito una prospettiva globale ai suoi progetti, esplorando nuovi modi per promuovere l'innovazione aziendale e tecnologica a livello mondiale.

È stato riconosciuto per la sua capacità di guidare le trasformazioni digitali in organizzazioni complesse. Il suo team ha generato 70 milioni di dollari di entrate annuali, offrendo servizi di consulenza per edifici intelligenti e soluzioni di governance architettonica. Il suo approccio alla collaborazione multifunzionale e la sua capacità di gestire team globali lo hanno posizionato come un consulente affidabile per i dirigenti senior.



## Dott. Silvani, Stefano

---

- ♦ Responsabile Globale di Prevendite presso Siemens, Zurigo, Svizzera
- ♦ Preventa Global - Edifici intelligenti presso Siemens
- ♦ Predix di Pre-Sales - EMEA su GE Digital
- ♦ Responsabile dei contratti commerciali e della gestione delle alleanze presso Menarini International Operations Luxemburg SA
- ♦ Master in Economia e Management presso l'Università Di Roma Tor Vergata
- ♦ Master in Ingegneria Informatica e Big Data presso l'Università Telematica Internazionale

“

*Grazie a TECH potrai  
apprendere con i migliori  
professionisti del mondo”*

## Direzione



### Dott. Nieto-Sandoval González-Nicolás, David

- ♦ Ingegnere tecnico industriale presso l'E.U.P. di Malaga.
- ♦ Ingegnere Industriale presso la E.T.S.I.I
- ♦ Master in Gestione Integrale di Qualità, Medio Ambiente, Sicurezza e Salute sul Lavoro presso l'Università delle Isole Baleari
- ♦ Sviluppa la sua attività da oltre 11 anni, vincolato a imprese e per conto proprio, per clienti del settore privato industriale agroalimentare e del settore istituzionale, come consulente d'ingegneria, direttore di progetti, risparmio energetico e circolarità nelle organizzazioni
- ♦ Professore approvato dall'EOI nei settori dell'Industria, l'Imprenditoria, le Risorse Umane, l'Energia, le Nuove Tecnologie e l'Innovazione Tecnologica
- ♦ Formatore del progetto europeo INDUCE
- ♦ Formatore in istituzioni come COGITI o COIIM

## Personale docente

### Dott.ssa Peña Serrano, Ana Belén

- ◆ Ingegnere Tecnico in Topografia presso l'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Master in Energie Rinnovabili presso l'Università San Pablo CEU
- ◆ Corso di Cartografia Geologica dell'Università Nazionale di Educazione a Distanza
- ◆ Corso sulla Certificazione Energetica degli Edifici a cura della Fundación Laboral de la Construcción
- ◆ La sua esperienza copre vari settori, che vanno dal lavoro in loco alla gestione di persone nel campo delle risorse umane
- ◆ Collabora a diversi progetti di comunicazione scientifica, dirigendo la diffusione delle informazioni in diversi media nel campo dell'energia
- ◆ Membro del gruppo di lavoro del Master in Gestione dell'Ambiente e dell'Energia nelle Organizzazioni dell'Università Internazionale di La Rioja

### Dott. González Cano, Jose Luis

- ◆ Laurea in Ottica e Optometria presso l'Università Complutense di Madrid
- ◆ Designer dell'illuminazione Sviluppa la sua attività professionale in autonomia collaborando con aziende del settore illuminotecnico per consulenza, formazione, progetti di illuminotecnica e impianto di sistemi di qualità ISO 9001:2015 (revisore interno)
- ◆ Docente nella Formazione Professionale in sistemi elettronici, telematica (istruttore certificato CISCO), comunicazioni radio, IoT
- ◆ Membro dell'Associazione Professionale dei Progettisti di Illuminazione (Consulente Tecnico) e membro del Comitato Spagnolo per l'Illuminazione, partecipando a gruppi di lavoro sulla tecnologia LED



05

# Struttura e contenuti

Il programma didattico comprende tutti i contenuti necessari per raggiungere una conoscenza ampia e specifica nell'area del risparmio energetico e della sostenibilità in edilizia, attraverso un processo continuo di crescita delle competenze che potenzierà le capacità teoriche e pratiche degli studenti.



“

*Un programma molto completo che ti  
accompagnerà nel processo di apprendimento  
in modo intensivo e stimolante”*

## Modulo 1. Energia nell'edilizia

- 1.1. Energia nelle città
  - 1.1.1. Prestazioni energetiche di una città
  - 1.1.2. Obiettivi di sviluppo sostenibile
  - 1.1.3. SDG 11-Città e comunità sostenibili
- 1.2. Meno consumi o più energia pulita
  - 1.2.1. Sensibilizzazione sociale all'energia pulita
  - 1.2.2. Responsabilità sociale nell'uso dell'energia
  - 1.2.3. Maggiore fabbisogno energetico
- 1.3. Città ed edifici intelligenti
  - 1.3.1. Intelligenza degli edifici
  - 1.3.2. Stato attuale degli edifici intelligenti
  - 1.3.3. Esempi di edifici intelligenti
- 1.4. Consumo di energia
  - 1.4.1. Consumo di energia in un edificio
  - 1.4.2. Misurazione del consumo energetico
  - 1.4.3. Conoscere i nostri consumi
- 1.5. Il fabbisogno energetico
  - 1.5.1. Il fabbisogno energetico di un edificio
  - 1.5.2. Calcolo del fabbisogno energetico
  - 1.5.3. Gestione del fabbisogno energetico
- 1.6. Uso efficiente dell'energia
  - 1.6.1. Responsabilità nell'uso dell'energia
  - 1.6.2. Conoscenza del nostro sistema energetico
- 1.7. Comfort termico
  - 1.7.1. Importanza del comfort termico
  - 1.7.2. Necessità di comfort termico
- 1.8. Povertà energetica
  - 1.8.1. Dipendenza energetica
  - 1.8.2. Situazione attuale
- 1.9. Radiazione solare. Zone climatiche
  - 1.9.1. Radiazione solare
  - 1.9.2. Radiazione solare oraria

- 1.9.3. Effetti delle radiazioni solari
- 1.9.4. Zone climatiche
- 1.9.5. Importanza della posizione geografica di un edificio

## Modulo 2. Normativa e regolamentazione

- 2.1. Certificati di sostenibilità in edilizia
  - 2.1.1. La necessità di certificati
  - 2.1.2. Procedure di certificazione
  - 2.1.3. BREEAM, LEED, VERDE E WELL
  - 2.1.4. *PassiveHaus*
- 2.2. Standard
  - 2.2.1. *Industry Foundation Classes* (IFC)
  - 2.2.2. *Building Information Model* (BIM)
- 2.3. Direttive Europee
  - 2.3.1. Direttiva 2002/91
  - 2.3.2. Direttiva 2010/31
  - 2.3.3. Direttiva 2012/27
  - 2.3.4. Direttiva 2018/844

## Modulo 3. Economia circolare

- 3.1. Tendenze dell'economia circolare
  - 3.1.1. Origine dell'economia circolare
  - 3.1.2. Definizione di economia circolare
  - 3.1.3. Necessità dell'economia circolare
  - 3.1.4. Economia circolare come strategia
- 3.2. Caratteristiche dell'economia circolare
  - 3.2.1. Principio 1. Preservare e migliorare
  - 3.2.2. Principio 2. Ottimizzare
  - 3.2.3. Principio 3. Promuovere
  - 3.2.4. Caratteristiche chiave
- 3.3. Benefici dell'economia circolare
  - 3.3.1. Vantaggi economici
  - 3.3.2. Vantaggi sociali



- 3.3.3. Vantaggi aziendali
- 3.3.4. Vantaggi ambientali
- 3.4. Legislazione in materia di economia circolare
  - 3.4.1. Normativa
  - 3.4.2. Direttive Europee
- 3.5. Analisi del ciclo di vita
  - 3.5.1. Ambito della Valutazione del Ciclo di Vita (LCA)
  - 3.5.2. Tappe
  - 3.5.3. Norme di riferimento
  - 3.5.4. Metodologia
  - 3.5.5. Strumenti
- 3.6. Calcolo dell'impronta di carbonio
  - 3.6.1. Impronta di carbonio
  - 3.6.2. Tipi di ambito
  - 3.6.3. Metodologia
  - 3.6.4. Strumenti
  - 3.6.5. Calcolo dell'impronta di carbonio
- 3.7. Piani di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>
  - 3.7.1. Piani di miglioramento. Forniture
  - 3.7.2. Piani di miglioramento. Domanda
  - 3.7.3. Piani di miglioramento. Strutture
  - 3.7.4. Piani di miglioramento. Attrezzature
  - 3.7.5. Compensazione delle emissioni
- 3.8. Registro dell'impronta di carbonio
  - 3.8.1. Registro dell'impronta di carbonio
  - 3.8.2. Requisiti per il registro
  - 3.8.3. Documentazione
  - 3.8.4. Richiesta di iscrizione
- 3.9. Buone pratiche circolari
  - 3.9.1. Metodologie BIM
  - 3.9.2. Selezione di materiali e attrezzature

- 3.9.3. Manutenimento
- 3.9.4. Gestione dei rifiuti
- 3.9.5. Riutilizzo dei materiali

#### Modulo 4. Audit e certificazione energetica

- 4.1. Revisioni energetiche
  - 4.1.1. Diagnosi energetiche
  - 4.1.2. Revisioni energetiche
  - 4.1.3. Revisioni energetiche ESE
- 4.2. Competenze di un revisore energetico
  - 4.2.1. Attributi personali
  - 4.2.2. Conoscenze e abilità
  - 4.2.3. Acquisizione, mantenimento e miglioramento delle competenze
  - 4.2.4. Certificazioni
  - 4.2.5. Elenco dei fornitori di servizi energetici
- 4.3. Strumenti di misura negli audit
  - 4.3.1. Analizzatore di rete e pinze amperometriche
  - 4.3.2. Luxmetro
  - 4.3.3. Termoigrometro
  - 4.3.4. Anemometro
  - 4.3.5. Analizzatore di combustione
  - 4.3.6. Fotocamera termografica
  - 4.3.7. Misuratore di trasmittanza
- 4.4. Analisi degli investimenti
  - 4.4.1. Considerazioni preliminari
  - 4.4.2. Criteri di valutazione degli investimenti
  - 4.4.3. Studio dei costi
  - 4.4.4. Sovvenzioni e sussidi
  - 4.4.5. Periodo di recupero
  - 4.4.6. Livello ottimale di redditività
- 4.5. Gestione dei contratti con le società di servizi energetici
  - 4.5.1. Prestazioni 1. Gestione energetica
  - 4.5.2. Prestazioni 2. Mantenimento

- 4.5.3. Prestazioni 3. Garanzia totale
- 4.5.4. Prestazioni 4. Potenziamento e rinnovo delle strutture
- 4.5.5. Prestazioni 5. Investimenti nel risparmio e nelle energie rinnovabili
- 4.6. Programmi di certificazione. HULC
  - 4.6.1. Programma HULC
  - 4.6.2. Dati precedenti al calcolo
  - 4.6.3. Esempio di studio di caso. Residenziale
  - 4.6.4. Esempio di studio di caso. Piccolo terziario
  - 4.6.5. Esempio di studio di caso. Grande terziario
- 4.7. Programmi di certificazione. Altri
  - 4.7.1. Varietà nell'uso di programmi di calcolo energetico
  - 4.7.2. Altri programmi di certificazione

#### Modulo 5. Architettura bioclimatica

- 5.1. Tecnologia dei materiali e sistemi di costruzione
  - 5.1.1. Evoluzione dell'architettura bioclimatica
  - 5.1.2. Materiali più utilizzati
  - 5.1.3. Sistemi di costruzione
  - 5.1.4. Ponti termici
- 5.2. Involucri, pareti e tetti
  - 5.2.1. Il ruolo degli involucri nell'efficienza energetica
  - 5.2.2. Chiusure verticali e materiali utilizzati
  - 5.2.3. Chiusure orizzontali e materiali utilizzati
  - 5.2.4. Tetti piani
  - 5.2.5. Tetti inclinati
- 5.3. Aperture, vetri e telai
  - 5.3.1. Tipi di aperture
  - 5.3.2. Il ruolo delle aperture nell'efficienza energetica
  - 5.3.3. Materiali utilizzati
- 5.4. Protezione solare
  - 5.4.1. Necessità di protezione solare
  - 5.4.2. Sistemi di protezione solare

- 5.4.2.1. Tende da sole
- 5.4.2.2. Tende veneziane
- 5.4.2.3. Ombrelloni
- 5.4.2.4. Arretramenti
- 5.4.2.5. Altri sistemi di protezione
- 5.5. Strategie bioclimatiche per l'estate
  - 5.5.1. L'importanza degli spazi all'ombra
  - 5.5.2. Tecniche di costruzione bioclimatica per l'estate
  - 5.5.3. Buone pratiche di costruzione
- 5.6. Strategie bioclimatiche per l'inverno
  - 5.6.1. L'importanza di usare il sole
  - 5.6.2. Tecniche di costruzione bioclimatica per l'estate
  - 5.6.3. Esempi di costruzione
- 5.7. Pozzi canadesi. Muro di Trombe. Tetti verdi
  - 5.7.1. Altre forme di utilizzo dell'energia
  - 5.7.2. Pozzi canadesi
  - 5.7.3. Muro di Trombe
  - 5.7.4. Tetti verdi
- 5.8. Importanza dell'orientamento dell'edificio
  - 5.8.1. La rosa dei venti
  - 5.8.2. Orientamenti di un edificio
  - 5.8.3. Esempi di cattive pratiche
- 5.9. Edifici sani
  - 5.9.1. Qualità dell'aria
  - 5.9.2. Qualità dell'illuminazione
  - 5.9.3. Isolamento termico
  - 5.9.4. Isolamento acustico
  - 5.9.5. Sindrome dell'edificio malato
- 5.10. Esempi di architettura bioclimatica
  - 5.10.1. Architettura internazionale
  - 5.10.2. Architetti bioclimatici

## Modulo 6. Energie rinnovabili

- 6.1. Energia solare termica
  - 6.1.1. Ambito di applicazione dell'energia solare termica
  - 6.1.2. Sistemi di energia solare termica
  - 6.1.3. L'energia solare termica oggi
  - 6.1.4. Utilizzo dell'energia solare termica negli edifici
  - 6.1.5. Vantaggi e svantaggi
- 6.2. Energia solare-fotovoltaica
  - 6.2.1. Evoluzione dell'energia solare fotovoltaica
  - 6.2.2. L'energia solare fotovoltaica oggi
  - 6.2.3. Utilizzo dell'energia solare fotovoltaica negli edifici
  - 6.2.4. Vantaggi e svantaggi
- 6.3. Energia mini idrica
  - 6.3.1. Energia idroelettrica in edilizia
  - 6.3.2. Energia idroelettrica a e mini idrica oggi
  - 6.3.3. Applicazioni pratiche dell'energia idroelettrica
  - 6.3.4. Vantaggi e svantaggi
- 6.4. Energia mini eolica
  - 6.4.1. Energia eolica e mini-eolica
  - 6.4.2. Attualità sull'energia eolica e mini-eolica
  - 6.4.3. Applicazioni pratiche dell'energia eolica
  - 6.4.4. Vantaggi e svantaggi
- 6.5. Biomassa
  - 6.5.1. La biomassa come combustibile rinnovabile
  - 6.5.2. Tipi di combustibile a biomassa
  - 6.5.3. Sistemi di produzione di calore a biomassa
  - 6.5.4. Vantaggi e svantaggi
- 6.6. Geotermia
  - 6.6.1. Energia geotermica
  - 6.6.2. Sistemi geotermici esistenti
  - 6.6.3. Vantaggi e svantaggi

- 6.7. Energia aerotermica
    - 6.7.1. Energia aerotermica in edilizia
    - 6.7.2. Sistemi aerotermici attuali
    - 6.7.3. Vantaggi e svantaggi
  - 6.8. Sistemi di cogenerazione
    - 6.8.1. Cogenerazione
    - 6.8.2. Sistemi di cogenerazione in abitazioni ed edifici
    - 6.8.3. Vantaggi e svantaggi
  - 6.9. Biogas in edilizia
    - 6.9.1. Potenzialità
    - 6.9.2. Biodigestori
    - 6.9.3. Integrazione
  - 6.10. Autoconsumo
    - 6.10.1. Implementazione dell'autoconsumo
    - 6.10.2. Vantaggi dell'autoconsumo
    - 6.10.3. Situazione attuale del settore
    - 6.10.4. Sistemi di autoconsumo negli edifici
- Modulo 7. Impianti elettrici**
- 7.1. Apparecchiature elettriche
    - 7.1.1. Classificazione
    - 7.1.2. Consumo degli elettrodomestici
    - 7.1.3. Profili di utilizzo
  - 7.2. Etichette energetiche
    - 7.2.1. Prodotti etichettati
    - 7.2.2. Interpretazione dell'etichetta
    - 7.2.3. Etichette ecologiche
    - 7.2.4. Registrazione del prodotto nella banca dati EPREL
    - 7.2.5. Stima dei risparmi
  - 7.3. Sistemi di misurazione individuali
    - 7.3.1. Misurazione del consumo di energia elettrica
    - 7.3.2. Misurazioni individuali
    - 7.3.3. Contatori dal quadro elettrico
    - 7.3.4. Scelta dei dispositivi
  - 7.4. Filtri e batterie di condensatori
    - 7.4.1. Differenze tra fattore di potenza e coseno di PHI
    - 7.4.2. Armoniche e tasso di distorsione
    - 7.4.3. Compensazione della potenza reattiva
    - 7.4.4. Selezione dei filtri
    - 7.4.5. Selezione della batteria dei condensatori
  - 7.5. Consumo in *stand-by*
    - 7.5.1. Studio dello *stand-by*
    - 7.5.2. Codici di condotta
    - 7.5.3. Stima del consumo in *stand-by*
    - 7.5.4. Dispositivi anti *stand-by*
  - 7.6. Ricarica dei veicoli elettrici
    - 7.6.1. Tipi di punti di ricarica
    - 7.6.2. Possibili schemi ITC-BT 52
    - 7.6.3. Fornitura di infrastrutture di regolazione negli edifici
    - 7.6.4. Proprietà orizzontale e installazione di punti di ricarica
  - 7.7. Sistemi di alimentazione ininterrotta
    - 7.7.1. Infrastruttura degli UPS
    - 7.7.2. Tipologie di UPS
    - 7.7.3. Caratteristiche
    - 7.7.4. Applicazioni
    - 7.7.5. Scelta dell'UPS
  - 7.8. Contatore elettrico
    - 7.8.1. Tipi di contatori
    - 7.8.2. Funzionamento del contatore digitale
    - 7.8.3. Utilizzo come analizzatore
    - 7.8.4. Telemetria e data mining
  - 7.9. Ottimizzazione della fatturazione dell'elettricità
    - 7.9.1. Prezzi dell'elettricità
    - 7.9.2. Tipi di utenze a bassa tensione
    - 7.9.3. Tipi di tariffe a bassa tensione
    - 7.9.4. Termine di potenza e sanzioni
    - 7.9.5. Termine e penalità per l'energia reattiva

- 7.10. Uso efficiente dell'energia
  - 7.10.1. Abitudini di risparmio energetico
  - 7.10.2. Elettrodomestici a risparmio energetico
  - 7.10.3. Cultura dell'energia nel *Facility Management*

## Modulo 8. Impianti termici

- 8.1. Impianti termici negli edifici
  - 8.1.1. Idealizzazione degli impianti termici negli edifici
  - 8.1.2. Funzionamento delle macchine termiche
  - 8.1.3. Isolamento dei tubi
  - 8.1.4. Isolamento dei condotti
- 8.2. Sistemi di produzione di calore a gas
  - 8.2.1. Apparecchiature di riscaldamento a gas
  - 8.2.2. Componenti di un sistema di produzione di calore a gas
  - 8.2.3. Test del vuoto
  - 8.2.4. Buone pratiche nei sistemi di riscaldamento a gas
- 8.3. Sistemi di produzione di calore a gasolio
  - 8.3.1. Apparecchiature di riscaldamento a gasolio
  - 8.3.2. Componenti di un sistema di produzione di calore a olio combustibile
  - 8.3.3. Buone pratiche nei sistemi di riscaldamento a gasolio
- 8.4. Sistemi di produzione di calore a biomassa
  - 8.4.1. Apparecchiature di riscaldamento a biomassa
  - 8.4.2. Componenti di un sistema di produzione di calore da biomassa
  - 8.4.3. L'uso della biomassa in casa
  - 8.4.4. Buone pratiche nei sistemi di produzione di biomassa
- 8.5. Pompe di calore
  - 8.5.1. Apparecchiature a pompa di calore
  - 8.5.2. Componenti di una pompa di calore
  - 8.5.3. Vantaggi e svantaggi
  - 8.5.4. Buone pratiche per le apparecchiature a pompa di calore
- 8.6. Gas refrigeranti
  - 8.6.1. Conoscenza dei gas refrigeranti
  - 8.6.2. Classificazione dei tipi di gas refrigeranti

- 8.7. Impianti di refrigerazione
  - 8.7.1. Apparecchiature di refrigerazione
  - 8.7.2. Installazioni tipiche
  - 8.7.3. Altri impianti di refrigerazione
  - 8.7.4. Controllo e pulizia dei componenti di refrigerazione
- 8.8. Sistemi HVAC
  - 8.8.1. Tipologia di sistemi di HVAC
  - 8.8.2. Sistemi domestici HVAC
  - 8.8.3. Uso corretto dei sistemi HVAC
- 8.9. Sistemi ACS
  - 8.9.1. Tipologia di sistemi di ACS
  - 8.9.2. Sistemi domestici ACS
  - 8.9.3. Uso corretto dei sistemi ACS
- 8.10. Manutenzione degli impianti termici
  - 8.10.1. Manutenzione di caldaie e bruciatori
  - 8.10.2. Manutenzione dei componenti ausiliari
  - 8.10.3. Rilevamento di perdite di gas refrigerante
  - 8.10.4. Recupero del gas refrigerante

## Modulo 9. Impianti di illuminazione

- 9.1. Fonte di luce
  - 9.1.1. Tecnologia dell'illuminazione
    - 9.1.1.1. Proprietà della luce
    - 9.1.1.2. Fotometria
    - 9.1.1.3. Misure fotometriche
    - 9.1.1.4. Apparecchi di illuminazione
    - 9.1.1.5. Apparecchiature elettriche ausiliarie
  - 9.1.2. Fonte di luce tradizionali
    - 9.1.2.1. Incandescente e alogena
    - 9.1.2.2. Vapore di sodio ad alta e bassa pressione
    - 9.1.2.3. Vapore di mercurio ad alta e bassa pressione
    - 9.1.2.4. Altre tecnologie: induzione, xeno

- 9.2. Tecnologia LED
  - 9.2.1. Principio di funzionamento
  - 9.2.2. Caratteristiche elettriche
  - 9.2.3. Vantaggi e svantaggi
  - 9.2.4. Apparecchi a LED. Ottica
  - 9.2.5. Equipaggiamento ausiliario. *Driver*
- 9.3. Requisiti di illuminazione interna
  - 9.3.1. Politica e regolamentazione
  - 9.3.2. Progettazione illuminotecnica
  - 9.3.3. Criteri di qualità
- 9.4. Requisiti di illuminazione esterna
  - 9.4.1. Politica e regolamentazione
  - 9.4.2. Progettazione illuminotecnica
  - 9.4.3. Criteri di qualità
- 9.5. Calcolo dell'illuminazione con software di calcolo. DIALux
  - 9.5.1. Caratteristiche
  - 9.5.2. Menù
  - 9.5.3. Design del progetto
  - 9.5.4. Ottenere e interpretare i risultati
- 9.6. Calcolo dell'illuminazione con software di calcolo. EVO
  - 9.6.1. Caratteristiche
  - 9.6.2. Vantaggi e svantaggi
  - 9.6.3. Menù
  - 9.6.4. Design del progetto
  - 9.6.5. Ottenere e interpretare i risultati
- 9.7. Efficienza energetica nell'illuminazione
  - 9.7.1. Misure di miglioramento dell'efficienza energetica
  - 9.7.2. Integrazione della luce diurna
- 9.8. Illuminazione biodinamica
  - 9.8.1. Inquinamento luminoso
  - 9.8.2. Ritmi circadiani
  - 9.8.3. Effetti nocivi

- 9.9. Calcolo dei progetti di illuminazione interna
  - 9.9.1. Edifici residenziali
  - 9.9.2. Edifici commerciali
  - 9.9.3. Istituti scolastici
  - 9.9.4. Strutture ospedaliere
  - 9.9.5. Edifici pubblici
  - 9.9.6. Industrie
  - 9.9.7. Spazi commerciali ed espositivi
- 9.10. Calcolo dei progetti di illuminazione esterna
  - 9.10.1. Illuminazione pubblica e stradale
  - 9.10.2. Facciate
  - 9.10.3. Insegne e cartelli luminosi

## Modulo 10. Impianti di controllo

- 10.1. Automazione domestica
  - 10.1.1. Stato dell'arte
  - 10.1.2. Norme e regolamenti
  - 10.1.3. Attrezzature
  - 10.1.4. Servizi
  - 10.1.5. Reti
- 10.2. Automazione dell'edificio
  - 10.2.1. Caratteristiche e normativa
  - 10.2.2. Tecnologie e sistemi di automazione e controllo degli edifici
  - 10.2.3. Gestione tecnica degli edifici per l'efficienza energetica
- 10.3. Gestione remota
  - 10.3.1. Determinazione del sistema
  - 10.3.2. Elementi chiave
  - 10.3.3. Software di monitoraggio
- 10.4. *Casa intelligente*
  - 10.4.1. Caratteristiche
  - 10.4.2. Attrezzature

- 10.5. Internet of Things IoT
  - 10.5.1. Monitoraggio tecnologico
  - 10.5.2. Standard
  - 10.5.3. Attrezzature
  - 10.5.4. Servizi
  - 10.5.5. Reti
- 10.6. Impianti di telecomunicazione
  - 10.6.1. Infrastrutture chiave
  - 10.6.2. Televisione I
  - 10.6.3. Radio
  - 10.6.4. Telefonia
- 10.7. Protocolli KNX, DALI
  - 10.7.1. Standardizzazione
  - 10.7.2. Applicazioni
  - 10.7.3. Attrezzatura
  - 10.7.4. Progettazione e configurazione
- 10.8. Reti IP. WiFi
  - 10.8.1. Standard
  - 10.8.2. Caratteristiche
  - 10.8.3. Progettazione e configurazione
- 10.9. *Bluetooth*
  - 10.9.1. Standard
  - 10.9.2. Progettazione e configurazione
  - 10.9.3. Caratteristiche
- 10.10. Tecnologie future
  - 10.10.1. Zigbee
  - 10.10.2. Programmazione e configurazione. Python
  - 10.10.3. *Big Data*



*Questa specializzazione ti  
permetterà di avanzare nella  
tua carriera in modo agevole"*

06

# 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

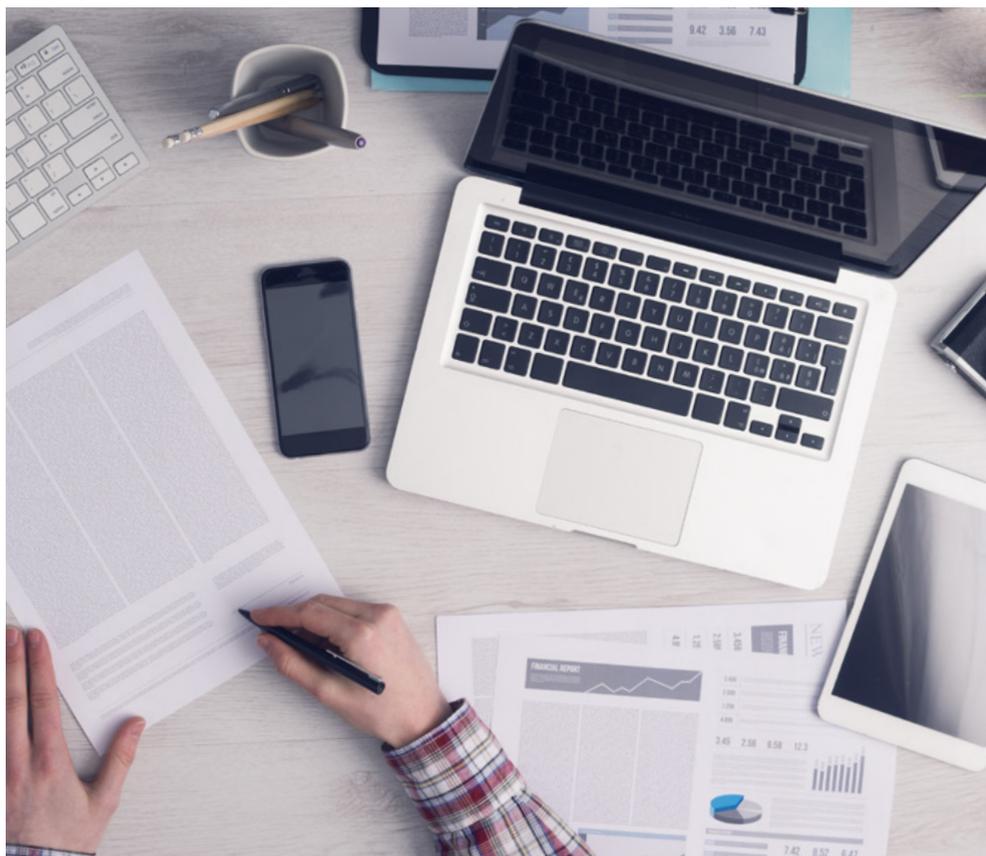
Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

*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**

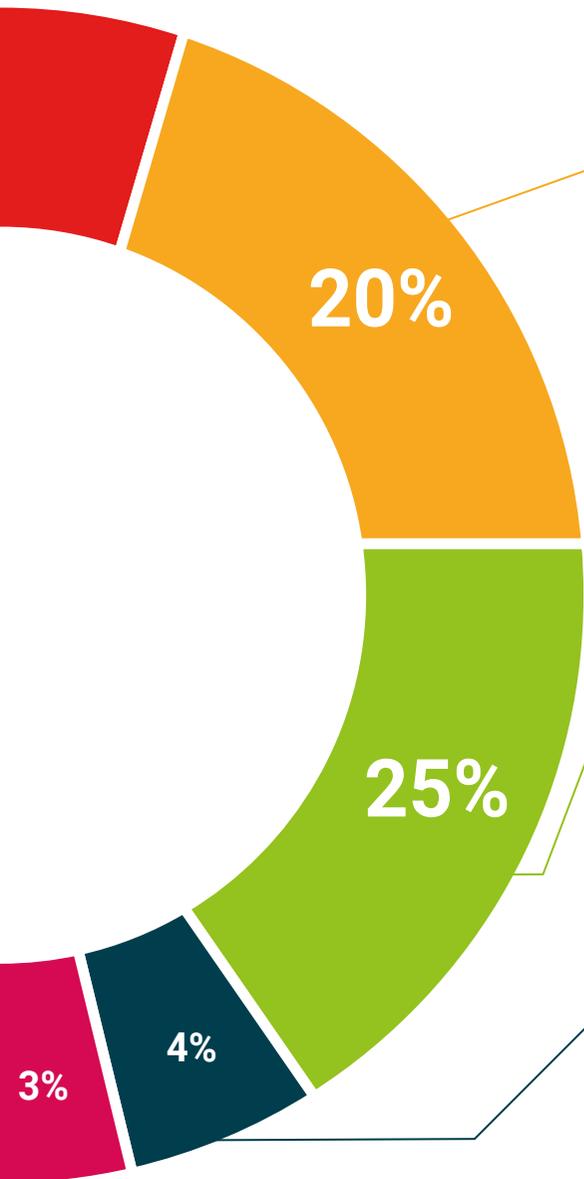
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



#### **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.



07

# Titolo

Il Master Privato in Risparmio Energetico e Sostenibilità in Edilizia ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a una qualifica di Master Privato rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

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

Questo **Master Privato in Risparmio Energetico e Sostenibilità in 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 **Master Privato** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

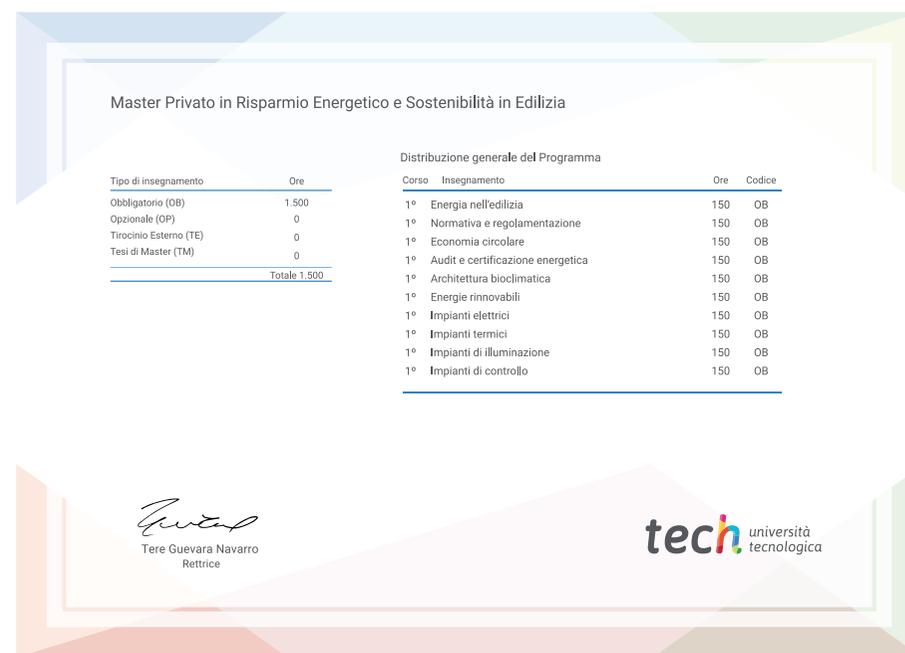
Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nel Master Privato, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Master Privato in Risparmio Energetico e Sostenibilità in Edilizia**

Modalità: **online**

Durata: **12 mesi**

Accreditamento: **60 ECTS**



\*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.



## Master Privato

### Risparmio Energetico e Sostenibilità in Edilizia

- » Modalità: **online**
- » Durata: **12 mesi**
- » Titolo: **TECH Università Tecnologica**
- » Orario: **a scelta**
- » Esami: **online**

# Master Privato

Risparmio Energetico e  
Sostenibilità in Edilizia

