

# Corso Universitario Efficienza Energetica Elettronica. Smart Grid



**tech** università  
tecnologica

## Corso Universitario Efficienza Energetica Elettronica. Smart Grid

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

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/efficienza-energetica-elettronica-smart-grid](http://www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/efficienza-energetica-elettronica-smart-grid)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Direzione del corso

---

*pag. 12*

04

Struttura e contenuti

---

*pag. 16*

05

Metodologia

---

*pag. 20*

06

Titolo

---

*pag. 28*

# 01

# Presentazione

L'Efficienza Energetica è un obiettivo che tutte le aziende devono raggiungere per il bene della società e dei propri interessi. Le reti intelligenti, che si basano su strumenti informatici e sulla domotica, sono sempre più utilizzate per ottenere una distribuzione più efficace ed efficiente dell'energia elettrica, che offre anche vantaggi significativi come una maggiore sicurezza e una riduzione dei costi. I progressi di questa nuova tecnologia hanno fatto aumentare l'interesse degli informatici per questo campo, spingendoli a cercare programmi di specializzazione di alto livello che permettano loro di posizionarsi tra l'élite della professione.



78%

ENERGIA



“

*L'Efficienza Energetica consente alle aziende di migliorare i propri profitti e di diventare più sostenibili avvalendosi di strumenti di prima classe nella loro attività quotidiana"*

I governi e le aziende che si occupano della fornitura di energia elettrica in tutto il mondo sono consapevoli della necessità di ottimizzare la produzione, di ridurre al minimo le interruzioni del servizio, di ridurre le emissioni di carbonio e di utilizzare una percentuale maggiore di energia da fonti rinnovabili. Le reti elettriche tradizionali stanno evolvendo verso un nuovo tipo di rete basata su tre linee fondamentali: generazione distribuita, automazione e controllo e tecnologie informatiche per trasmettere e analizzare i dati. Le *Smart Grid* o reti intelligenti, e la diffusione delle tecnologie che le compongono, consentiranno di gestire i flussi energetici in modo più efficiente, adeguandosi meglio alle dinamiche di variazione della domanda e dell'offerta di energia.

Tutto ciò ha portato alla richiesta da parte dei professionisti dell'informatica di programmi di alto livello con cui specializzarsi in un settore in forte espansione. Al fine di rispondere a questa esigenza accademica, TECH ha progettato il Corso Universitario in Efficienza Energetica Elettronica. Smart Grid, grazie al quale gli studenti impareranno a conoscere le varie tecnologie che permettono di integrare e ottimizzare il funzionamento delle fonti di energia rinnovabile e dei dispositivi di accumulo, nonché di gestirne il funzionamento per ridurre i costi delle bollette dei consumatori finali.

Gli *Smart meters*, l'elettronica di potenza, i veicoli elettrici o i progressi tecnologici nell'immagazzinamento e nell'analisi delle informazioni, sono solo alcuni esempi di tecnologie la cui applicazione è essenziale per la realizzazione delle *Smart Grid*. A questo proposito, il programma prevede anche uno spazio per la loro conoscenza.

Questo programma ha il vantaggio inoltre di essere 100% online, il che permetterà agli studenti di distribuire il proprio tempo di studio, giacché non saranno condizionati da orari fissi o dalla necessità di spostarsi in una sede fisica, ma potranno accedere a tutti i contenuti in qualsiasi momento della giornata, combinando la propria vita lavorativa e personale con quella accademica.

Questo **Corso Universitario in Efficienza Energetica Elettronica. Smart Grid** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali sono:

- » Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in informatica
- » 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 Efficienza Energetica Elettronica
- » Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuali
- » Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



*Questo programma offre una molteplicità di risorse teoriche e pratiche che faciliteranno il tuo apprendimento"*

“ *L'Efficienza Energetica deve essere la base di tutte le società e le aree professionali, di conseguenza sta acquisendo sempre più importanza anche nel campo dell'elettronica* ”

Il personale docente comprende professionisti di informatica, oltre a specialisti riconosciuti di società di riferimento e università prestigiose, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studi 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.

*TECH è una prestigiosa università all'avanguardia della tecnologia.*

*La metodologia online che offre ti darà l'opportunità di autogestire il tuo tempo di studio in totale libertà.*



# 02 Obiettivi

L'obiettivo principale di questo Corso Universitario in Efficienza Energetica Elettronica. Smart Grid è fornire ai professionisti dell'informatica le conoscenze specialistiche per raggiungere un livello di preparazione ottimale nella progettazione di dispositivi elettronici che consentono un uso più efficiente dell'energia in diversi ambiti, sia privati che professionali. Un programma che li trasformerà in veri e propri esperti del settore, consentendo loro di raggiungere l'eccellenza in un ambito sempre più indispensabile nel futuro.





“

*Scopri le particolarità delle Smart Grid  
e crea dispositivi che consentano un  
uso più efficiente dell'energia"*



## Obiettivi generali

---

- » Determinare i benefici dell'impiego di *Smart Grid*
- » Analizzare ciascuna delle tecnologie che sono alla base delle *Smart Grid*
- » Esaminare gli standard e i meccanismi di sicurezza validi per le *Smart Grid*



*Questo programma è la miglior alternativa per continuare la tua preparazione accademica"*





## Obiettivi specifici

---

- » Sviluppare competenze sull'efficienza energetica e sulle reti intelligenti
- » Determinare i benefici dell'impiego di *Smart Grid*
- » Analizzare il funzionamento di un *Smart Meter* e la sua necessità nelle *Smart Grid*
- » Determinare l'importanza dell'elettronica di potenza nelle diverse architetture di rete
- » Valutare i vantaggi e gli svantaggi dell'integrazione di fonti rinnovabili e sistemi di accumulo di energia
- » Studiare gli strumenti di automazione e controllo necessari per le reti intelligenti
- » Valutare i meccanismi di sicurezza che consentono alle *Smart Grid* di diventare reti affidabili

# 03

## Direzione del corso

Al fine di progettare questo Corso Universitario in Efficienza Energetica Elettronica. Smart Grid, TECH si è avvalso di un personale docente di prim'ordine, specializzato nelle reti intelligenti. Docenti di grande prestigio, che vantano una vasta esperienza nel settore e che sono pronti a migliorare le conoscenze degli studenti fornendo loro contenuti completamente aggiornati, selezionati con grande rigore per soddisfare la domanda accademica che esiste in questa materia.





“

*Il miglior personale docente del momento  
ti insegnerà gli aspetti chiave sull'Efficienza  
Energetica applicata all'elettronica"*

## Direzione



### **Dott.ssa Casares Andrés, María Gregoria**

- » Docente specialista in Ricerca e informatica, Università Politecnica di Madrid
- » Valutatrice e creatrice di corsi OCW, Università Carlos III di Madrid
- » Tutor del corso INTEF
- » Tecnico di supporto, Dipartimento dell'istruzione Direzione Generale per il Bilinguismo e la Qualità dell'Istruzione della Comunità di Madrid
- » Insegnante di scuola secondaria specializzata in informatica
- » Professoressa associata presso l'Università Pontificia di Comillas
- » Esperto di didattica presso la Comunità di Madrid
- » Analista/Responsabile di progetto IT Banco Urquijo
- » Analista informatica ERIA
- » Docente presso l'Università Carlos III di Madrid

## Personale docente

### **Dott. Lastra Rodriguez, Daniel**

- » Specialista in Telecomunicazioni
- » Specialista in telematica
- » Tecnico presso Indra per l'elaborazione, la certificazione e l'esportazione delle misure di elettricità, acqua e gas (MDM)
- » Tecnico presso Indra per l'elaborazione, la certificazione e l'esportazione delle misure di elettricità, acqua e gas (MDM)

CONNECT

Set A  
Load kW  
3.6090

SELECT

PROPERTY OF



EDMI  
Mk7C  
ATLAS



N 680

E1 E2 E3 E4 E5

1000 imp/kWh Connection State

7C11-A152-19-F211-7F02-1010  
Serial No: 208023635

10(100)A 230V 50Hz Cl. 1.0 1P 2W

Meter No: **08A053635**



JUL  
2008



Made in Singapore

# 04

## Struttura e contenuti

I contenuti di questo Corso Universitario in Efficienza Energetica Elettronica. Smart Grid di TECH sono stati progettati tenendo conto delle tendenze future verso la sostenibilità e la riduzione dello sfruttamento delle risorse. Il programma comprende pertanto aspetti di grande rilevanza nel campo delle reti intelligenti, come le apparecchiature di misurazione, la generazione distribuita e l'accumulo di energia o le comunicazioni e i *Big data* applicati a questo settore, tra gli altri temi.





“ Il completamento di questo programma ti fornirà le chiavi per migliorare l'Efficienza Energetica”

## Modulo 1. Efficienza energetica, Smart Grid

- 1.1. Smart Grid e Microgrid
  - 1.1.1. Smart Grid
  - 1.1.2. Benefici
  - 1.1.3. Ostacoli all'implementazione
  - 1.1.4. Microgrid
- 1.2. Strumenti di misura
  - 1.2.1. Architetture
  - 1.2.2. Smart Meter
  - 1.2.3. Reti di sensori
  - 1.2.4. Unità di misura del fasore
- 1.3. Infrastruttura di misura avanzata (AMI)
  - 1.3.1. Benefici
  - 1.3.2. Servizi
  - 1.3.3. Protocolli e standard
  - 1.3.4. Sicurezza
- 1.4. Generazione distribuita e accumulo di energia
  - 1.4.1. Tecnologie di generazione
  - 1.4.2. Sistemi di accumulazione
  - 1.4.3. Il veicolo elettrico
  - 1.4.4. Microgrid
- 1.5. Elettronica di potenza nel settore energetico
  - 1.5.1. Esigenze delle Smart Grid
  - 1.5.2. Tecnologie
  - 1.5.3. Applicazioni
- 1.6. Risposta alla domanda
  - 1.6.1. Obiettivi
  - 1.6.2. Applicazioni
  - 1.6.3. Modelli





- 1.7. Architettura generale di una *Smart Grid*
  - 1.7.1. Modellazione
  - 1.7.2. Reti locali: HAN, BAN, IAN
  - 1.7.3. *Neighbourhood Area Network* e *Field Area Network*
  - 1.7.4. *Wide Area Network*
- 1.8. Comunicazioni in *Smart Grid*
  - 1.8.1. Requisiti
  - 1.8.2. Tecnologie
  - 1.8.3. Standard e protocolli di comunicazione
- 1.9. Interoperabilità, standard e sicurezza nelle *Smart Grid*
  - 1.9.1. Interoperabilità
  - 1.9.2. Standard
  - 1.9.3. Sicurezza
- 1.10. *Big Data* per *Smart Grid*
  - 1.10.1. Modelli analitici
  - 1.10.2. Ambiti di applicazione
  - 1.10.3. Fonti di dati
  - 1.10.4. Sistemi di accumulazione
  - 1.10.5. *Framework*



*Impara a progettare reti intelligenti e impegnati a lavorare per un futuro più sostenibile"*

# 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 Scuole di Informatica del mondo da quando esistono. 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 corso, 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 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 imparerai con 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

Questo Corso Universitario in Efficienza Energetica Elettronica. Smart Grid garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a una qualifica di Corso Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

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

Questo **Corso Universitario in Efficienza Energetica Elettronica. Smart Grid** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata\* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Corso Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

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

Titolo: **Corso Universitario in Efficienza Energetica Elettronica. Smart Grid**

N. Ore Ufficiali: **150 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

Corso Universitario  
Efficienza Energetica  
Elettronica. Smart Grid

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

# Corso Universitario Efficienza Energetica Elettronica. Smart Grid

