

# Corso Universitario Elettronica e Strumentazione di Base





## Corso Universitario Elettronica e Strumentazione di Base

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

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/informatica/corso-universitario/elettronica-strumentazione-base](http://www.techitute.com/it/informatica/corso-universitario/elettronica-strumentazione-base)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Struttura e contenuti

---

*pag. 12*

04

Metodologia

---

*pag. 16*

05

Titolo

---

*pag. 24*

# 01

# Presentazione

Conoscere gli strumenti necessari a lavorare nel campo dell'elettronica è una competenza fondamentale, oltre a saper analizzare i risultati ottenuti. Questo programma offre agli studenti un'introduzione al campo dell'elettronica e della strumentazione di base, mediante contenuti aggiornati e di alta qualità. Si tratta di una preparazione completa che mira a preparare gli studenti per ottenere il successo professionale.



“

*Se cerchi una preparazione di qualità che ti consenta di specializzarti in uno dei settori con maggiori opportunità professionali, questa è la scelta migliore”*

I progressi nel settore delle telecomunicazioni si susseguono incessantemente, in quanto si tratta di un'area in continua evoluzione. È pertanto necessaria la presenza di esperti informatici che si adattino a questi cambiamenti e conoscano in prima persona i nuovi strumenti e le nuove tecniche che emergono in questo settore.

Il Corso Universitario in Elettronica e Strumentazione di Base tratta la totalità delle tematiche che intervengono in questo campo. Il programma presenta un chiaro vantaggio rispetto ad altri che si concentrano su argomenti specifici, impedendo agli studenti di conoscere le interrelazioni con altre aree comprese nel campo multidisciplinare delle Telecomunicazioni. Il personale docente del programma ha selezionato attentamente ciascuna delle materie da svolgere durante questo corso, per offrire allo studente un'opportunità di studio il più completa possibile e legata in tutto e per tutto all'attualità.

Questo corso fornirà le chiavi agli studenti per padroneggiare le basi dei sistemi lineari, la teoria dei circuiti elettrici, i circuiti elettronici, i principi fisici dei semiconduttori o dei dispositivi elettronici. In particolare, gli studenti saranno in grado di utilizzare la strumentazione necessaria per lavorare nel campo dell'elettronica.

Questo percorso di studi è rivolto a coloro che siano interessati ad acquisire un livello superiore di conoscenza nel campo dell'Elettronica e della Strumentazione di Base. L'obiettivo principale è quello di preparare gli studenti ad applicare in modo rigoroso e realistico le conoscenze acquisite nel mondo del lavoro, in una realtà professionale che riproduce le condizioni che potrebbero incontrare nel prossimo futuro.

Trattandosi inoltre di un Corso Universitario 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 il suo lavoro o la sua vita personale con quella accademica.

Questo **Corso Universitario in Elettronica e Strumentazione di Base** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in Elettronica e strumentazione di base
- ◆ 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 elettronica e strumentazione di base
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



*Non perdere l'opportunità di svolgere presso TECH questo Corso Universitario in Elettronica e Strumentazione di Base. È l'occasione perfetta per crescere a livello professionale”*

“

*Questo Corso Universitario è il miglior investimento che tu possa fare nella scelta di un programma di aggiornamento delle tue conoscenze in Elettronica e Strumentazione di Base”*

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

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

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale lo specialista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama in elettronica e strumentazione di base, che vantano una vasta esperienza.

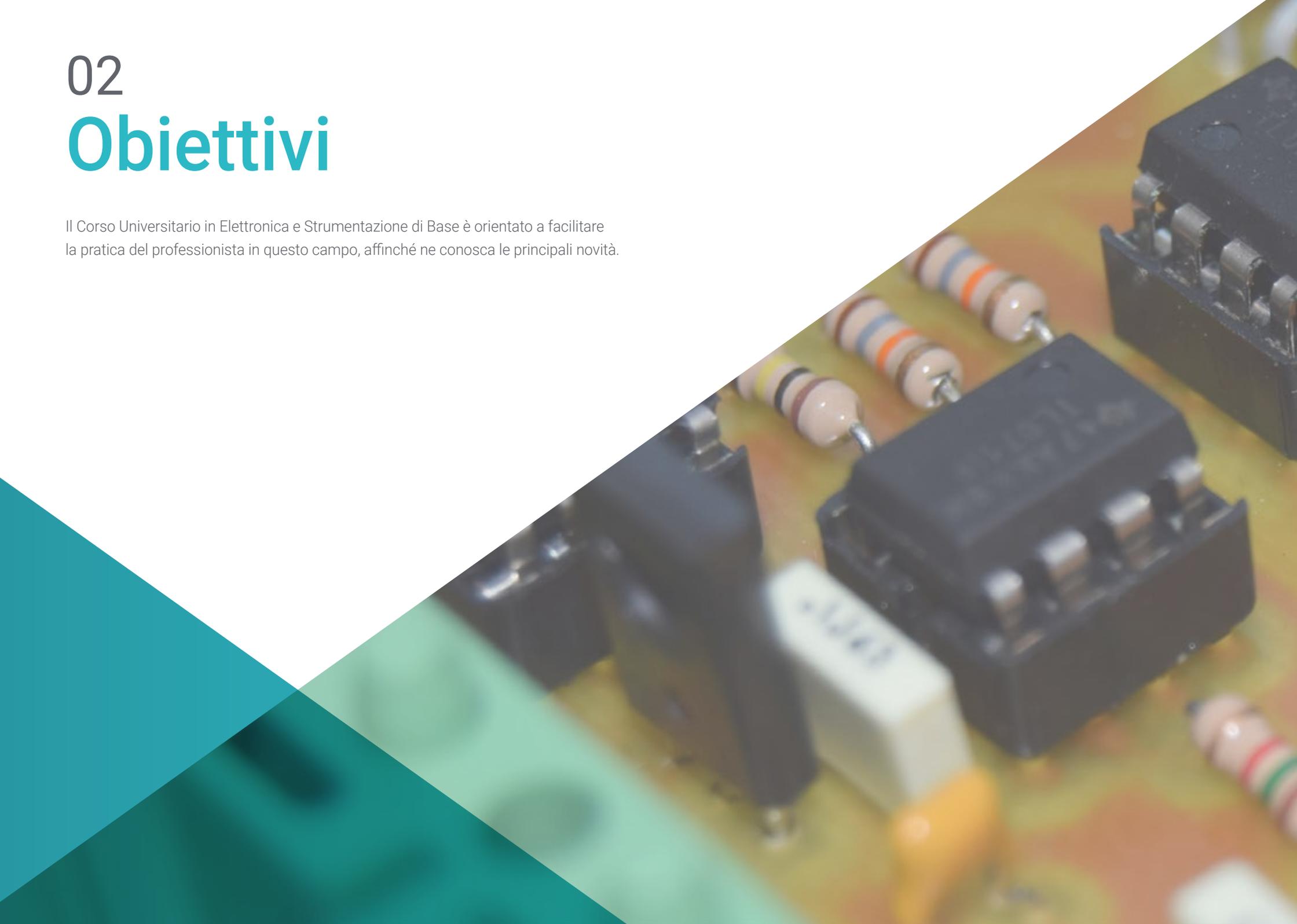
*Questo Corso Universitario 100% online ti permetterà di coniugare i tuoi studi con l'attività professionale.*

*Questo Corso Universitario possiede i migliori materiali didattici, il che ti permetterà uno studio contestuale che faciliterà l'apprendimento.*



# 02 Obiettivi

Il Corso Universitario in Elettronica e Strumentazione di Base è orientato a facilitare la pratica del professionista in questo campo, affinché ne conosca le principali novità.





“

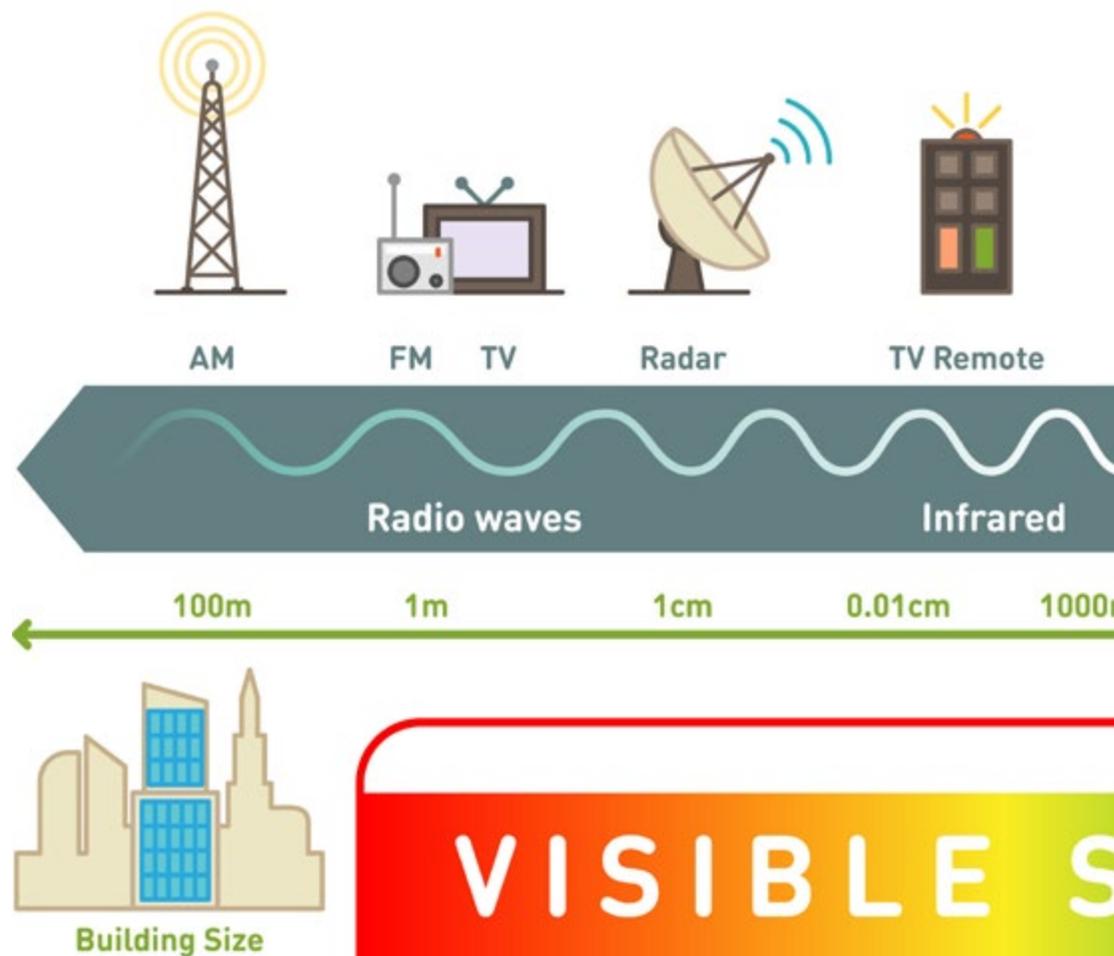
*Il nostro obiettivo è trasformarti nel miglior professionista del settore. A questo proposito, mettiamo a tua disposizione la metodologia e i contenuti migliori”*



### Obiettivo generale

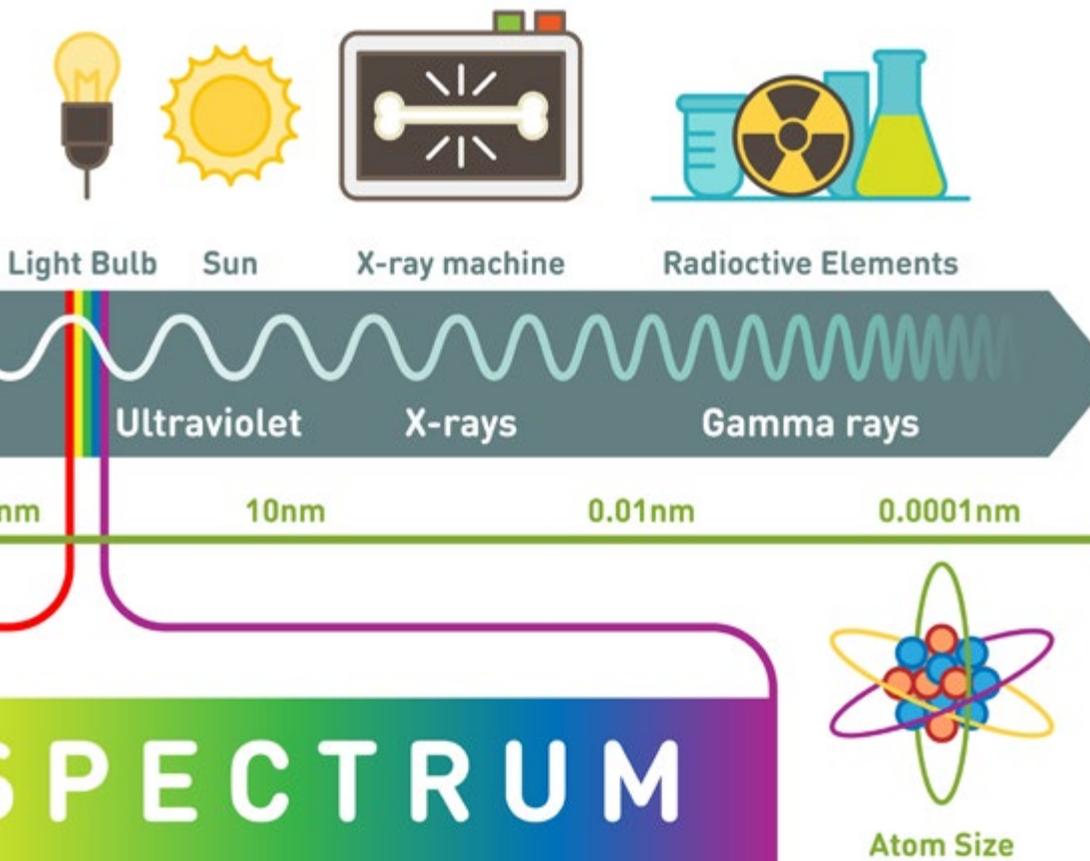
- ◆ Consentire allo studente di svolgere il proprio lavoro in totale sicurezza e con qualità nel settore dell'elettronica e della strumentazione di base

# Electromagnetic



*Specializzati presso la principale università online privata nel mondo*

# etic Spectrum



## Obiettivi specifici

- ◆ Imparare a conoscere la gestione e i limiti degli strumenti di una postazione elettronica di base
- ◆ Conoscere e applicare le tecniche di base per la misurazione dei parametri dei segnali elettrici, valutare gli errori associati e le possibili tecniche di correzione.
- ◆ Imparare a conoscere le caratteristiche di base e il comportamento dei componenti passivi più comuni ed essere in grado di selezionarli per una determinata applicazione
- ◆ Comprendere le caratteristiche di base degli amplificatori lineari
- ◆ Conoscere, progettare e realizzare circuiti di base utilizzando amplificatori operazionali considerati ideali
- ◆ Comprendere il funzionamento degli amplificatori multistadio senza retroazione ad accoppiamento capacitivo ed essere in grado di progettargli
- ◆ Analizzare e saper applicare le tecniche e le configurazioni di base dei circuiti integrati analogici

03

# Struttura e contenuti

La struttura dei contenuti è stata ideata dai migliori specialisti dell'ingegneria delle telecomunicazioni, che vantano ampia esperienza e riconosciuto prestigio professionale.



A close-up photograph of a copper coil, likely a transformer or inductor, showing the intricate winding of the metal. The coil is set against a background of a teal and white geometric design.

“Disponiamo del programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Puntiamo all'eccellenza e a fornirti gli strumenti affinché anche tu possa raggiungerla”

## Modulo 1. Elettronica e Strumentazione di Base

- 1.1. Strumentazione di base
  - 1.1.1. Introduzione. Segnali e loro parametri
  - 1.1.2. Grandezze elettriche di base e loro misurazione
  - 1.1.3. Oscilloscopio
  - 1.1.4. Multimetro digitale
  - 1.1.5. Generatore di funzioni
  - 1.1.6. Alimentazione da laboratorio
- 1.2. Componenti elettronici in laboratorio
  - 1.2.1. Principali tipi e concetti di tolleranza e serie
  - 1.2.2. Comportamento termico e dissipazione di potenza. Tensione e corrente massime
  - 1.2.3. Coefficienti di variazione, deriva e concetti di non linearità
  - 1.2.4. I parametri specifici più comuni dei tipi principali. Selezione del catalogo e limitazioni
- 1.3. Diodi di collegamento, circuiti con diodi, diodi per applicazioni speciali
  - 1.3.1. Introduzione e funzionamento
  - 1.3.2. Circuiti con diodi
  - 1.3.3. Diodi per applicazioni speciali
  - 1.3.4. Diodo Zener
- 1.4. Il transistor a giunzione bipolare BJT e FET/MOSFET
  - 1.4.1. Fondamenti dei transistor
  - 1.4.2. Polarizzazione e stabilizzazione del transistor
  - 1.4.3. Circuiti e applicazioni dei transistor
  - 1.4.4. Amplificatori monostadio
  - 1.4.5. Tipi di amplificatori, tensione, corrente
  - 1.4.6. Modelli di corrente alterna
- 1.5. Concetti base degli amplificatori. Circuiti con amplificatori operazionali ideali
  - 1.5.1. Tipi di amplificatori. Tensione, corrente, transimpedenza e transconduttanza
  - 1.5.2. Parametri caratteristici: impedenze di ingresso e di uscita, funzioni di trasferimento diretto e inverso
  - 1.5.3. Visione come quadripoli e parametri
  - 1.5.4. Associazione di amplificatori: in cascata, serie-serie, serie-parallelo, serie-parallelo e parallelo, parallelo
  - 1.5.5. Concetto di amplificatore operazionale. Caratteristiche generali. Utilizzo come comparatore e amplificatore
  - 1.5.6. Circuiti di amplificatori invertenti e non invertenti. Inseguitori e raddrizzatori di precisione. Controllo della corrente di tensione
  - 1.5.7. Elementi per la strumentazione e il calcolo operazionale: sommatore, sottrattori, amplificatori differenziali, integratori e differenziatori
  - 1.5.8. Stabilità e retroazione: aste e trigger
- 1.6. Amplificatori monostadio e multistadio
  - 1.6.1. Concetti generali sulla polarizzazione dei dispositivi
  - 1.6.2. Circuiti e tecniche di polarizzazione di base. Implementazione per transistor bipolari e a effetto di campo. Stabilità, deriva e sensibilità
  - 1.6.3. Configurazioni di base degli amplificatori a piccolo segnale: emettitore-sorgente comune, base-gate, collettore-drainer. Proprietà e varianti
  - 1.6.4. Comportamento nei confronti delle grandi escursioni del segnale e la gamma dinamica
  - 1.6.5. Interruttori analogici di base e loro proprietà
  - 1.6.6. Effetti di frequenza nelle configurazioni a singolo stadio: caso di frequenze medie e loro limiti
  - 1.6.7. Amplificazione multistadio con accoppiamento R-C e diretto. Considerazioni su amplificazione, gamma di frequenza, polarizzazione e gamma dinamica
- 1.7. Configurazioni di base nei circuiti integrati analogici
  - 1.7.1. Configurazioni di ingresso differenziale. Teorema di Bartlett. Polarizzazione, parametri e misure
  - 1.7.2. Blocchi funzionali di polarizzazione: specchi di corrente e loro modifiche. Carichi attivi e traslatori di livello
  - 1.7.3. Configurazioni di ingresso standard e loro proprietà: transistor singolo, coppie Darlington e loro modifiche, helmode
  - 1.7.4. Configurazioni di uscita



- 1.8. Filtri attivi
  - 1.8.1. Informazioni generali
  - 1.8.2. Progettazione del filtro con funzionamento
  - 1.8.3. Filtro passa basso
  - 1.8.4. Filtro passa alto
  - 1.8.5. Filtri passa-banda e banda eliminata
  - 1.8.6. Altri tipi di filtri attivi
- 1.9. Convertitori analogico-digitali (A/D)
  - 1.9.1. Introduzione e funzionalità
  - 1.9.2. Sistemi strumentali
  - 1.9.3. Tipi di convertitori
  - 1.9.4. Caratteristiche dei convertitori
  - 1.9.5. Trattamento dei dati
- 1.10. Sensori
  - 1.10.1. Sensori primari
  - 1.10.2. Sensori resistivi
  - 1.10.3. Sensori capacitivi
  - 1.10.4. Sensori induttivi ed elettromagnetici
  - 1.10.5. Sensori digitali
  - 1.10.6. Sensori che generano segnali
  - 1.10.7. Altri tipi di sensori



*Questa specializzazione ti permetterà di far progredire la tua carriera con la massima flessibilità"*

# 04 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.



# 05 Titolo

Il Corso Universitario in Elettronica e Strumentazione di Base ti 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 Elettronica e Strumentazione di Base** 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 Elettronica e Strumentazione di Base**

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 in  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingue

**tech** università  
tecnologica

Corso Universitario  
Elettronica e Strumentazione  
di Base

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

# Corso Universitario

## Elettronica e Strumentazione di Base

