

Esperto Universitario Elettronica





tech università
tecnologica

Esperto Universitario Elettronica

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

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/informatica/specializzazione/specializzazione-elettronica

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Struttura e contenuti

pag. 12

04

Metodologia

pag. 22

05

Titolo

pag. 30

01

Presentazione

L'elettronica è una disciplina che permette al professionista di specializzarsi nella progettazione di dispositivi e circuiti elettrici. Questo programma offre agli studenti un'introduzione al campo dell'elettronica, con un programma aggiornato e di alta qualità. Si tratta di una preparazione completa che mira a preparare gli studenti per ottenere il successo professionale.



“

Se cerchi una qualifica 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.

L'Esperto Universitario in Elettronica 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 questa preparazione, per offrire allo studente un'opportunità di studio il più completa possibile e legata in tutto e per tutto all'attualità.

Questo programma è rivolto a coloro che siano interessati ad acquisire un livello superiore di conoscenza nel campo dell'Elettronica. 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 Esperto Universitario al 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 **Esperto Universitario in Elettronica possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:**

- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Elettronica
- ◆ 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
- ◆ 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 con noi questo Esperto Universitario in Elettronica. È l'occasione perfetta per crescere a livello professionale”

“

Questo Esperto Universitario è il miglior investimento che tu possa fare nella scelta di un programma di aggiornamento delle tue conoscenze in materia di Elettronica”

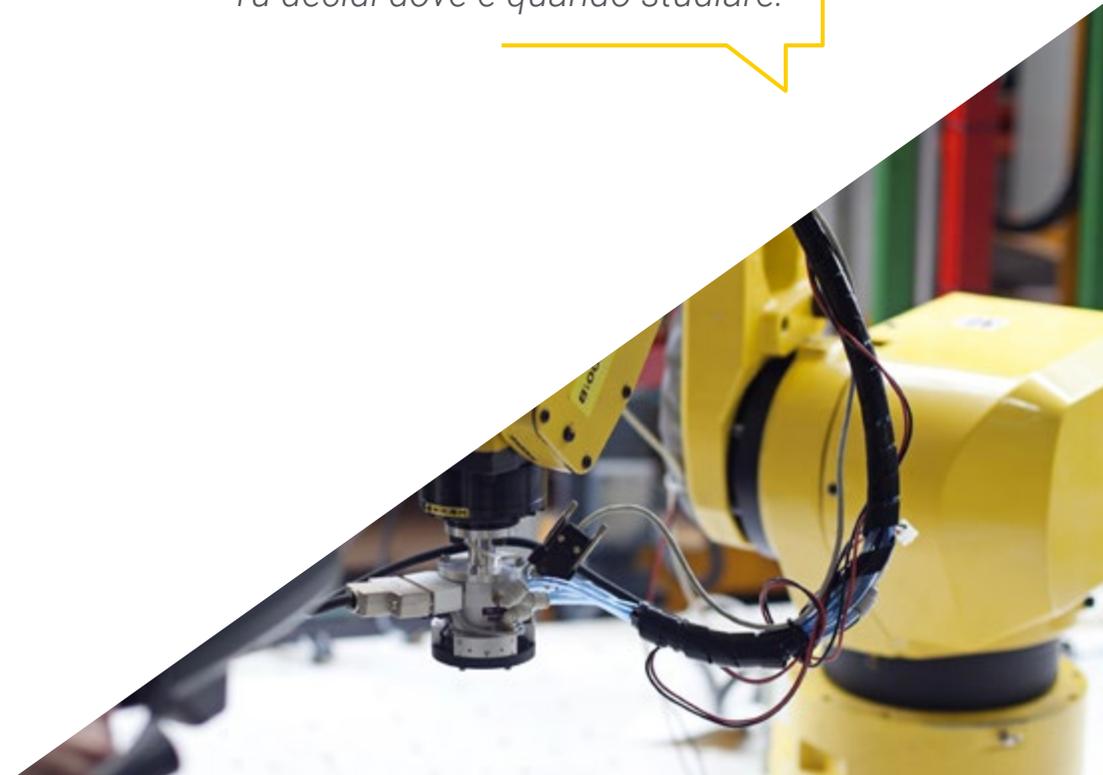
Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti in ambito informatico e delle telecomunicazioni, oltre a riconosciuti specialisti appartenenti a società e università prestigiose, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

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 e che vantano una vasta esperienza nel campo dell'Elettronica.

Questa specializzazione raccoglie i migliori materiali didattici, il che ti permetterà uno studio contestuale che faciliterà l'apprendimento.

Questo Esperto Universitario 100% online ti permetterà di conciliare gli studi con la tua attività professionale. Tu decidi dove e quando studiare.



02 Obiettivi

L'Esperto Universitario in Elettronica 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”

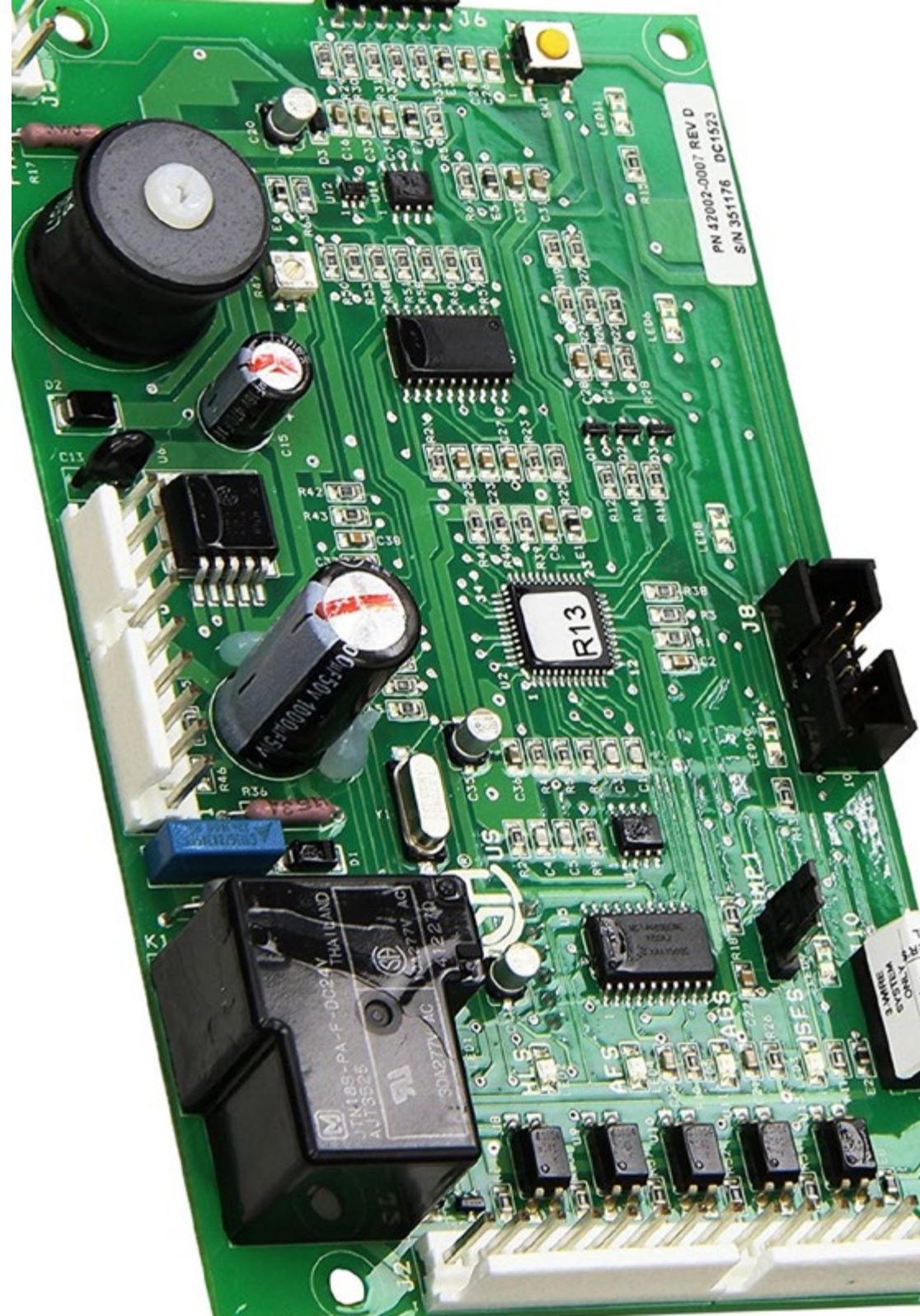


Obiettivo generale

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



*Studia nella principale università
online privata nel mondo"*





Obiettivi specifici

Modulo 1. Analisi dei circuiti elettrici

- ◆ Conoscere la natura e il comportamento dei circuiti elettrici
- ◆ Padroneggiare i concetti di base
- ◆ Identificare i componenti dei circuiti elettrici
- ◆ Comprendere e applicare i diversi metodi di analisi
- ◆ Padroneggiare i teoremi fondamentali della Teoria dei Circuiti Elettrici
- ◆ Sviluppare le capacità di calcolo

Modulo 2. Elettronica e strumentazione di base

- ◆ 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 progettarli
- ◆ Analizzare e saper applicare le tecniche e le configurazioni di base dei circuiti integrati analogici

Modulo 3. Elettronica analogica e digitale

- ◆ Conoscere i concetti di base dell'elettronica digitale e analogica
- ◆ Conoscere le diverse porte logiche e le loro caratteristiche
- ◆ Analizzare e progettare circuiti digitali combinatori e sequenziali
- ◆ Distinguere e valutare i vantaggi e gli svantaggi dei circuiti sequenziali sincroni e asincroni, e saper utilizzare un segnale di clock
- ◆ Conoscere i circuiti integrati e le famiglie logiche
- ◆ Comprendere le diverse fonti di energia, in particolare solare fotovoltaica e solare termica
- ◆ Ottenere una conoscenza di base dell'ingegneria elettrica, della distribuzione elettrica e dell'elettronica di potenza

Modulo 4. Sistemi digitali

- ◆ Comprendere la struttura e il funzionamento dei microprocessori
- ◆ Saper utilizzare il set di istruzioni e il linguaggio macchina
- ◆ Essere in grado di utilizzare i linguaggi di descrizione dell'hardware
- ◆ Conoscere le caratteristiche di base dei microcontrollori
- ◆ Analizzare le differenze tra microprocessori e microcontrollori
- ◆ Padroneggiare le caratteristiche di base dei sistemi digitali avanzati

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.

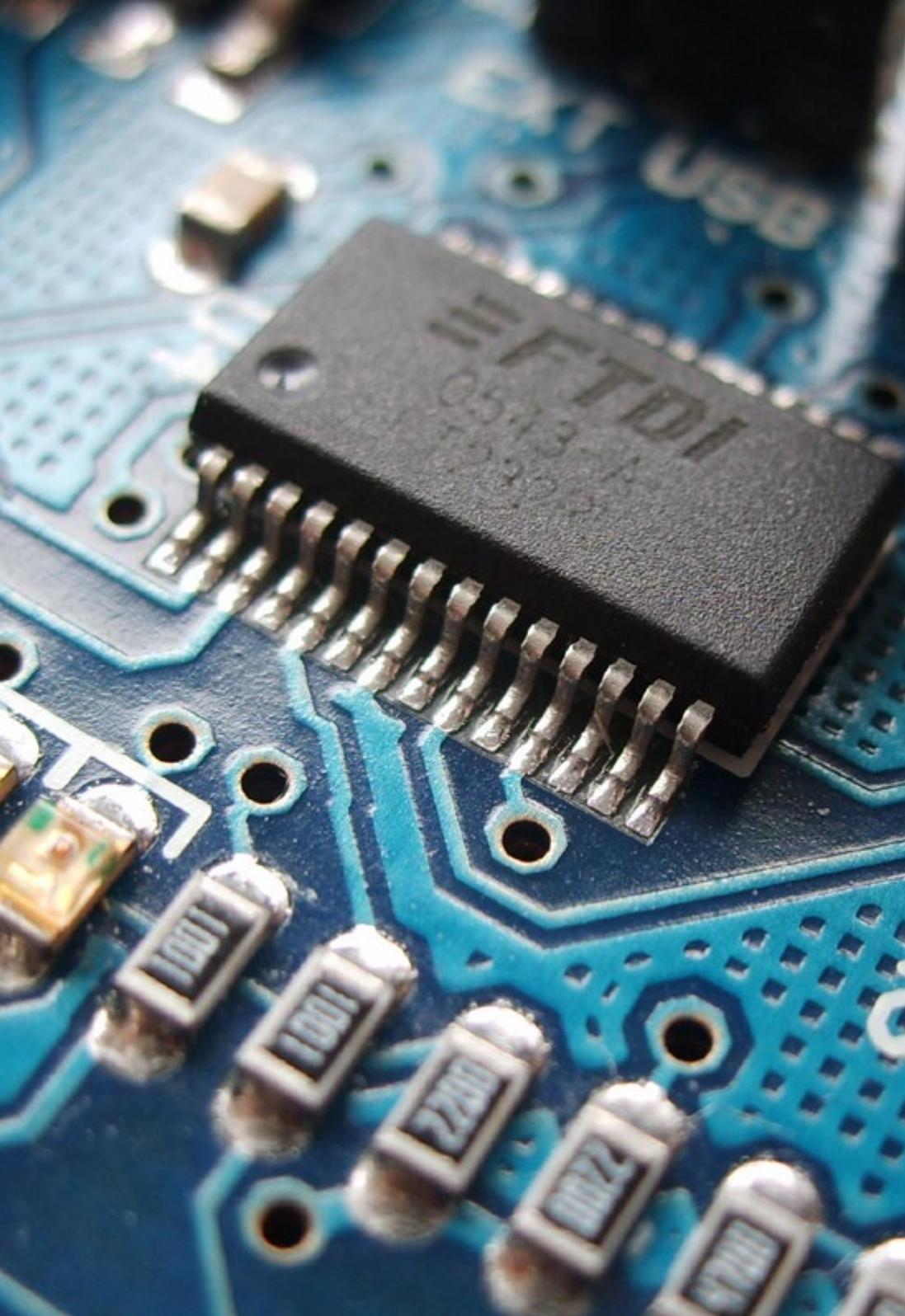


“

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. Analisi dei circuiti elettrici

- 1.1. Concetti base dei circuiti elettrici
 - 1.1.1. Componenti di base di un circuito elettrico
 - 1.1.2. Nodi, rami e mesh
 - 1.1.3. Resistenze
 - 1.1.4. Condensatori
 - 1.1.5. Bobine
- 1.2. Metodi di analisi dei circuiti elettrici
 - 1.2.1. Le leggi di Kirchoff. Legge delle correnti: analisi nodale
 - 1.2.2. Le leggi di Kirchoff. Legge delle tensioni: analisi mediante maglie
 - 1.2.3. Teorema di sovrapposizione
 - 1.2.4. Altri teoremi di rilievo
- 1.3. Funzioni sinusoidali e fasori
 - 1.3.1. Revisione delle funzioni sinusoidali e delle loro caratteristiche
 - 1.3.2. Funzioni sinusoidali come eccitazione di un circuito elettrico
 - 1.3.3. Definizione dei fasori
 - 1.3.4. Operazioni di base con fasori
- 1.4. Analisi dei circuiti in regime sinusoidale permanente. Effetti dei componenti passivi eccitati da funzioni sinusoidali
 - 1.4.1. Impedenza e tolleranza dei componenti passivi
 - 1.4.2. Corrente e tensione sinusoidale in una resistenza
 - 1.4.3. Corrente e tensione sinusoidale in un condensatore
 - 1.4.4. Corrente e tensione sinusoidale in una bobina
- 1.5. Potenza in regime sinusoidale permanente
 - 1.5.1. Definizioni
 - 1.5.2. Valori efficaci
 - 1.5.3. Esempio 1 di calcolo della potenza
 - 1.5.4. Esempio 2 di calcolo della potenza
- 1.6. Generatori
 - 1.6.1. Generatori ideali
 - 1.6.2. Generatori reali
 - 1.6.3. Associazioni di generatori in serie
 - 1.6.4. Associazioni di generatori in montaggio misto
- 1.7. Analisi topologia dei circuiti
 - 1.7.1. Circuiti equivalenti
 - 1.7.2. Equivalente di Thévenin
 - 1.7.3. Equivalente Thévenin in regime stazionario continuo
 - 1.7.4. Equivalente di Norton
- 1.8. Teoremi fondamentali dei circuiti
 - 1.8.1. Teorema di sovrapposizione
 - 1.8.2. Teorema di massimo trasferimento di potenza
 - 1.8.3. Teorema di sostituzione
 - 1.8.4. Teorema di Millman
 - 1.8.5. Teorema di reciprocità
- 1.9. Trasformatori e circuiti accoppiati
 - 1.9.1. Introduzione
 - 1.9.2. Trasformatori a nucleo di ferro: il modello ideale
 - 1.9.3. Impedenza riflessa
 - 1.9.4. Specifiche del trasformatore di potenza
 - 1.9.5. Applicazioni del trasformatore
 - 1.9.6. Trasformatori a nucleo di ferro pratici
 - 1.9.7. Prove da effettuare sui trasformatori
 - 1.9.8. Effetti di tensione e frequenza
 - 1.9.9. Circuiti accoppiati in maniera debole
 - 1.9.10. Circuiti accoppiati magneticamente con eccitazione sinusoidale
 - 1.9.11. Impedenza accoppiata
- 1.10. Analisi dei fenomeni transitori nei circuiti
 - 1.10.1. Calcolo della corrente e della tensione istantanea in componenti passivi
 - 1.10.2. Circuiti in regime transitorio di ordine uno
 - 1.10.3. Circuiti di secondo ordine in regime transitorio
 - 1.10.4. Risonanza ed effetti sulla frequenza: filtrato



Modulo 2. Elettronica e Strumentazione di Base

- 2.1. Strumentazione di base
 - 2.1.1. Introduzione. Segnali e loro parametri
 - 2.1.2. Grandezze elettriche di base e loro misurazione
 - 2.1.3. Oscilloscopio
 - 2.1.4. Multimetro digitale
 - 2.1.5. Generatore di funzioni
 - 2.1.6. Alimentazione da laboratorio
- 2.2. Componenti elettronici in laboratorio
 - 2.2.1. Principali tipi e concetti di tolleranza e serie
 - 2.2.2. Comportamento termico e dissipazione di potenza. Tensione e corrente massime
 - 2.2.3. Coefficienti di variazione, deriva e concetti di non linearità
 - 2.2.4. I parametri specifici più comuni dei tipi principali. Selezione del catalogo e limitazioni
- 2.3. Diodi di collegamento, circuiti con diodi, diodi per applicazioni speciali
 - 2.3.1. Introduzione e funzionamento
 - 2.3.2. Circuiti con diodi
 - 2.3.3. Diodi per applicazioni speciali
 - 2.3.4. Diodo Zener
- 2.4. Il transistor a giunzione bipolare BJT e FET/MOSFET
 - 2.4.1. Fondamenti dei transistor
 - 2.4.2. Polarizzazione e stabilizzazione del transistor
 - 2.4.3. Circuiti e applicazioni dei transistor
 - 2.4.4. Amplificatori monostadio
 - 2.4.5. Tipi di amplificatori, tensione, corrente
 - 2.4.6. Modelli di corrente alterna

- 2.5. Concetti base degli amplificatori. Circuiti con amplificatori operazionali ideali
 - 2.5.1. Tipi di amplificatori. Tensione, corrente, transimpedenza e transconduttanza
 - 2.5.2. Parametri caratteristici: impedenze di ingresso e di uscita, funzioni di trasferimento diretto e inverso
 - 2.5.3. Visione come quadripoli e parametri
 - 2.5.4. Associazione di amplificatori: in cascata, serie-serie, serie-parallelo, serie-parallelo e parallelo, parallelo
 - 2.5.5. Concetto di amplificatore operazionale. Caratteristiche generali. Utilizzo come comparatore e amplificatore
 - 2.5.6. Circuiti di amplificatori invertenti e non invertenti. Inseguitori e raddrizzatori di precisione. Controllo della corrente di tensione
 - 2.5.7. Elementi per la strumentazione e il calcolo operazionale: sommatore, sottrattori, amplificatori differenziali, integratori e differenziatori
 - 2.5.8. Stabilità e retroazione: aste e trigger
- 2.6. Amplificatori monostadio e multistadio
 - 2.6.1. Concetti generali sulla polarizzazione dei dispositivi
 - 2.6.2. Circuiti e tecniche di polarizzazione di base. Implementazione per transistor bipolari e a effetto di campo. Stabilità, deriva e sensibilità
 - 2.6.3. Configurazioni di base degli amplificatori a piccolo segnale: emettitore-sorgente comune, base-gate, collettore-drainer. Proprietà e varianti
 - 2.6.4. Comportamento nei confronti delle grandi escursioni del segnale e la gamma dinamica
 - 2.6.5. Interruttori analogici di base e loro proprietà
 - 2.6.6. Effetti di frequenza nelle configurazioni a singolo stadio: caso di frequenze medie e loro limiti
 - 2.6.7. Amplificazione multistadio con accoppiamento R-C e diretto. Considerazioni su amplificazione, gamma di frequenza, polarizzazione e gamma dinamica
- 2.7. Configurazioni di base nei circuiti integrati analogici
 - 2.7.1. Configurazioni di ingresso differenziale. Teorema di Bartlett. Polarizzazione, parametri e misure
 - 2.7.2. Blocchi funzionali di polarizzazione: specchi di corrente e loro modifiche. Carichi attivi e traslatori di livello
 - 2.7.3. Configurazioni di ingresso standard e loro proprietà: transistor singolo, coppie Darlington e loro modifiche, helmode
 - 2.7.4. Configurazioni di uscita
- 2.8. Filtri attivi
 - 2.8.1. Informazioni generali
 - 2.8.2. Progettazione del filtro con funzionamento
 - 2.8.3. Filtro passa basso
 - 2.8.4. Filtro passa alto
 - 2.8.5. Filtri passa-banda e banda eliminata
 - 2.8.6. Altri tipi di filtri attivi
- 2.9. Convertitori analogico-digitali (A/D)
 - 2.9.1. Introduzione e funzionalità
 - 2.9.2. Sistemi strumentali
 - 2.9.3. Tipi di convertitori
 - 2.9.4. Caratteristiche dei convertitori
 - 2.9.5. Trattamento dei dati
- 2.10. Sensori
 - 2.10.1. Sensori primari
 - 2.10.2. Sensori resistivi
 - 2.10.3. Sensori capacitivi
 - 2.10.4. Sensori induttivi ed elettromagnetici
 - 2.10.5. Sensori digitali
 - 2.10.6. Sensori che generano segnali
 - 2.10.7. Altri tipi di sensori

Modulo 3. Elettronica Analogica e Digitale

- 3.1. Introduzione: concetti e parametri digitali
 - 3.1.1. Grandezze analogiche e digitali
 - 3.1.2. Cifre binarie, livelli logici e forme d'onda digitali
 - 3.1.3. Operazioni logiche di base
 - 3.1.4. Circuiti integrati
 - 3.1.5. Introduzione alla logica programmabile
 - 3.1.6. Strumenti di misurazione
 - 3.1.7. Numeri decimali, binari, ottali, esadecimali, BCD
 - 3.1.8. Operazioni aritmetiche con i numeri
 - 3.1.9. Codici di rilevamento e correzione degli errori
 - 3.1.10. Codici alfanumerici
- 3.2. Porte logiche
 - 3.2.1. Introduzione
 - 3.2.2. L'inversore
 - 3.2.3. La porta AND
 - 3.2.4. La porta OR
 - 3.2.5. La porta NAND
 - 3.2.6. La porta NOR
 - 3.2.7. Porte OR e NOR esclusive
 - 3.2.8. Logica programmabile
 - 3.2.9. Logica delle funzioni fisse
- 3.3. Algebra booleana
 - 3.3.1. Operazioni ed espressioni booleane
 - 3.3.2. Leggi e regole dell'algebra booleana
 - 3.3.3. Teorema di De Morgan
 - 3.3.4. Analisi booleana dei circuiti logici
 - 3.3.5. Semplificazione mediante algebra booleana
 - 3.3.6. Forme standard di espressioni booleane
 - 3.3.7. Espressioni booleane e tabelle di verità
 - 3.3.8. Mappe di Karnaugh
 - 3.3.9. Minimizzazione di una somma di prodotti e minimizzazione di un prodotto di somme
- 3.4. Circuiti combinatori di base
 - 3.4.1. Circuiti di base
 - 3.4.2. Implementazione della logica combinatoria
 - 3.4.3. La proprietà universale delle porte NAND e NOR
 - 3.4.4. Logica combinatoria con porte NAND e NOR
 - 3.4.5. Funzionamento dei circuiti logici con treni di impulsi
 - 3.4.6. Sommatori
 - 3.4.6.1. Sommatori di base
 - 3.4.6.2. Sommatori binari paralleli
 - 3.4.6.3. Sommatori con riporto
 - 3.4.7. Siti di confronto
 - 3.4.8. Decodificatori
 - 3.4.9. Codificatori
 - 3.4.10. Convertitori di codice
 - 3.4.11. Multiplexer
 - 3.4.12. Demultiplexer
 - 3.4.13. Applicazioni
- 3.5. *Latches, Flip-Flop* e timer
 - 3.5.1. Concetti di base
 - 3.5.2. *Latches*
 - 3.5.3. *Flip-Flop* attivati dal bordo
 - 3.5.4. Caratteristiche operative dei *flip-flop*
 - 3.5.4.1. Tipo D
 - 3.5.4.2. Tipo J-K
 - 3.5.5. Monostabili
 - 3.5.6. Instabili
 - 3.5.7. Il timer 555
 - 3.5.8. Applicazioni

- 3.6. Contatori e registri a scorrimento
 - 3.6.1. Funzionamento del contatore asincrono
 - 3.6.2. Funzionamento del contatore sincrono
 - 3.6.2.1. Crescente
 - 3.6.2.2. Decrescente
 - 3.6.3. Progettazione di contatori sincroni
 - 3.6.4. Contatori a cascata
 - 3.6.5. Decodifica del contatore
 - 3.6.6. Applicazione dei contatori
 - 3.6.7. Funzioni di base dei registri a scorrimento
 - 3.6.7.1. Registri di scorrimento con ingresso seriale e uscita parallela
 - 3.6.7.2. Registri di scorrimento con ingresso parallela e uscita in serie
 - 3.6.7.3. Registri di scorrimento con ingresso e uscita parallela
 - 3.6.7.4. Registri di scorrimento bidirezionali
 - 3.6.8. Contatori basati nei registri a scorrimento
 - 3.6.9. Applicazioni dei registri di contatori
- 3.7. Memorie, introduzione alla SW e logica programmabile
 - 3.7.1. Principi delle memorie a semiconduttore
 - 3.7.2. Memorie RAM
 - 3.7.3. Memorie ROM
 - 3.7.3.1. Di sola lettura
 - 3.7.3.2. PROM
 - 3.7.3.3. EPROM
 - 3.7.4. Memoria Flash
 - 3.7.5. Espansione della memoria
 - 3.7.6. Tipi speciali di memoria
 - 3.7.6.1. FIFO
 - 3.7.6.2. LIFO
 - 3.7.7. Memorie ottiche e magnetiche
 - 3.7.8. Logica programmabile: SPLD e CPLD
 - 3.7.9. Macrocelle
 - 3.7.10. Logica programmabile: FPGA
 - 3.7.11. Software di logica programmabile
 - 3.7.12. Applicazioni
- 3.8. Elettronica analogica: oscillatori
 - 3.8.1. Teoria degli oscillatori
 - 3.8.2. Oscillatore a ponte di Wien
 - 3.8.3. Altri oscillatori RC
 - 3.8.4. Oscillatore di Colpitts
 - 3.8.5. Altri oscillatori LC
 - 3.8.6. Oscillatore a cristallo
 - 3.8.7. Cristallo di quarzo
 - 3.8.8. Il timer 555
 - 3.8.8.1. Funzionamento instabile
 - 3.8.8.2. Funzionamento monostabile
 - 3.8.8.3. Circuiti
 - 3.8.9. Diagrammi BODE
 - 3.8.9.1. Ampiezza
 - 3.8.9.2. Fase
 - 3.8.9.3. Funzioni di trasferimento
- 3.9. Elettronica di potenza: tiristori, convertitori, invertitori
 - 3.9.1. Introduzione
 - 3.9.2. Concetto di convertitore
 - 3.9.3. Tipi di convertitori
 - 3.9.4. Parametri per la caratterizzazione dei convertitori
 - 3.9.4.1. Segnale periodico
 - 3.9.4.2. Rappresentazione nel dominio del tempo
 - 3.9.4.3. Rappresentazione nel dominio della frequenza
 - 3.9.5. Semiconduttori di potenza
 - 3.9.5.1. Elemento ideale
 - 3.9.5.2. Diodo
 - 3.9.5.3. Tiristore
 - 3.9.5.4. GTO (*Gate Turn-off Thyristor*)
 - 3.9.5.5. BJT (*Bipolar Junction Transistor*)
 - 3.9.5.6. MOSFET
 - 3.9.5.7. IGBT (*Insulated Gate Bipolar Transistor*)

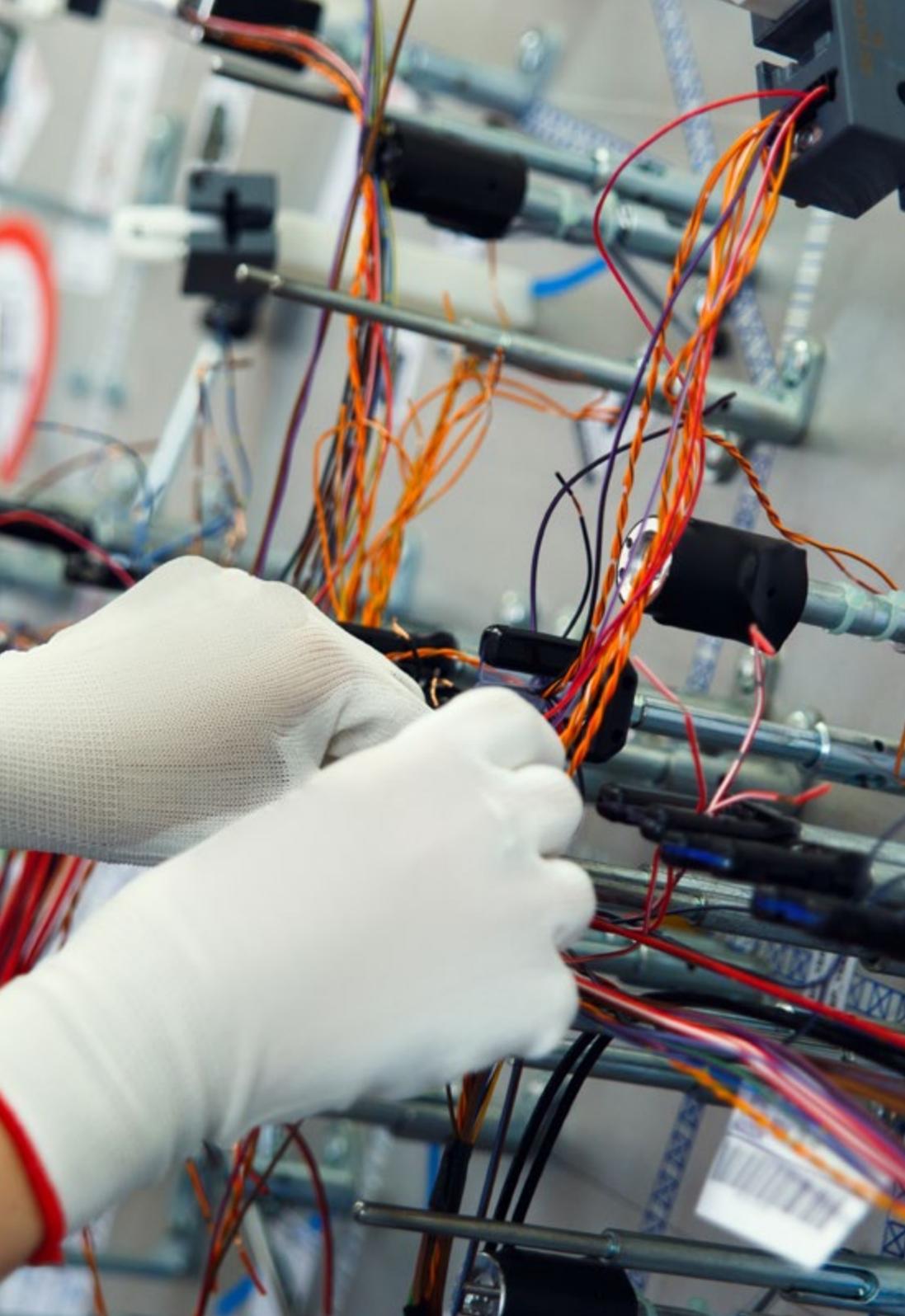
- 3.9.6. Convertitori CA/CC. Rettificatori
 - 3.9.6.1. Concetto di quadrante
 - 3.9.6.2. Rettificatori non controllati
 - 3.9.6.2.1. Ponte semplice a semionda
 - 3.9.6.2.2. Ponte a onda piena
 - 3.9.6.3. Rettificatori controllati
 - 3.9.6.3.1. Ponte semplice a semionda
 - 3.9.6.3.2. Ponti a onda completa controllata
 - 3.9.6.4. Convertitori CC/CC
 - 3.9.6.4.1. Convertitore CC/CC riduttore
 - 3.9.6.4.2. Convertitore CC/CC elevatore
 - 3.9.6.5. Convertitori CC/CA. Inverter
 - 3.9.6.5.1. Inverter a onda quadra
 - 3.9.6.5.2. Inverter PWM
 - 3.9.6.6. Convertitori CA/CA. Cicloconvertitori
 - 3.9.6.6.1. Controllo tutto/nulla
 - 3.9.6.6.2. Controllo di fase
- 3.10. Produzione di energia elettrica, installazione di impianti fotovoltaici. Legislazione
 - 3.10.1. Componenti di un impianto solare fotovoltaico
 - 3.10.2. Introduzione all'energia solare
 - 3.10.3. Classificazione degli impianti solari fotovoltaici
 - 3.10.3.1. Applicazioni autonome
 - 3.10.3.2. Applicazioni in rete
 - 3.10.4. Elementi di una stazione di un impianto solare fotovoltaico
 - 3.10.4.1. Cella solare: caratteristiche di base
 - 3.10.4.2. Il pannello solare
 - 3.10.4.3. Il regolatore
 - 3.10.4.4. Accumulatori. Tipi di batterie
 - 3.10.4.5. L'inversore

- 3.10.5. Applicazioni in rete
 - 3.10.5.1. Introduzione
 - 3.10.5.2. Elementi di un impianto solare fotovoltaico connesso alla rete
 - 3.10.5.3. Progettazione e calcolo di impianti fotovoltaici connessi alla rete
 - 3.10.5.4. Progettazione di un giardino solare
 - 3.10.5.5. Progettazione di impianti integrati nell'edificio
 - 3.10.5.6. Interazione dell'impianto con la rete elettrica
 - 3.10.5.7. Analisi dei possibili disturbi e della qualità dell'offerta
 - 3.10.5.8. Misurazione del consumo di elettricità
 - 3.10.5.9. Sicurezza e protezione dell'impianto
 - 3.10.5.10. Normativa vigente
- 3.10.6. Legislazione sulle energie rinnovabili

Modulo 4. Sistemi Digitali

- 4.1. Concetti di base e organizzazione funzionale del computer
 - 4.1.1. Concetti di base
 - 4.1.2. Struttura funzionale dei computer
 - 4.1.3. Concetto di linguaggio macchina
 - 4.1.4. Parametri di base per la caratterizzazione delle prestazioni dei computer
 - 4.1.5. Livelli concettuali di descrizione di un computer
 - 4.1.6. Conclusioni
- 4.2. Rappresentazione delle informazioni a livello di macchina
 - 4.2.1. Introduzione
 - 4.2.2. Rappresentazione dei testi
 - 4.2.2.1. Codice ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*)
 - 4.2.2.2. Codice Unicode
 - 4.2.3. Rappresentazione sonora
 - 4.2.4. Rappresentazione in immagini
 - 4.2.4.1. Bitmap
 - 4.2.4.2. Mappe vettoriali
 - 4.2.5. Rappresentazione video

- 4.2.6. Rappresentazione dei dati numerici
 - 4.2.6.1. Rappresentazione di numeri interi
 - 4.2.6.2. Rappresentazione di numeri reali
 - 4.2.6.2.1. Arrotondamenti
 - 4.2.6.2.2. Situazioni speciali
- 4.2.7. Conclusioni
- 4.3. Schema della funzione di un computer
 - 4.3.1. Introduzione
 - 4.3.2. Componenti interni del processore
 - 4.3.3. Schema della funzione di un computer
 - 4.3.4. Gestione delle istruzioni di controllo
 - 4.3.4.1. Gestione delle istruzioni di salto
 - 4.3.4.2. Gestione delle istruzioni di chiamata e ritorno di subroutine
 - 4.3.5. Interruzioni
 - 4.3.6. Conclusioni
- 4.4. Descrizione di un computer a livello di linguaggio macchina e linguaggio di assemblaggio
 - 4.4.1. Introduzione: processori RISC vs CISC
 - 4.4.2. Un processore RISC: CODE-2
 - 4.4.2.1. Caratteristiche di CODE-2
 - 4.4.2.2. Descrizione del linguaggio macchina CODE-2
 - 4.4.2.3. Metodologia per la realizzazione di programmi in linguaggio macchina CODE-2
 - 4.4.2.4. Descrizione del linguaggio di assemblaggio CODE-2
 - 4.4.3. Una famiglia CISC: processori Intel a 32 bit (IA-32)
 - 4.4.3.1. Evoluzione della famiglia di processori Intel
 - 4.4.3.2. Struttura di base della famiglia di processori 80x86
 - 4.4.3.3. Sintassi, formato delle istruzioni e tipi di operandi
 - 4.4.3.4. Repertorio di istruzioni di base della famiglia di processori 80x86
 - 4.4.3.5. Direttive dell'assemblatore e conservazione delle posizioni di memoria
 - 4.4.4. Conclusioni
- 4.5. Organizzazione e progettazione del processore
 - 4.5.1. Introduzione alla progettazione del processore CODE-2
 - 4.5.2. Segnali di controllo del processore CODE-2
 - 4.5.3. Progettazione dell'unità di elaborazione dati
 - 4.5.4. Progettazione dell'unità di controllo
 - 4.5.4.1. Unità di controllo cablate e microprogrammate
 - 4.5.4.2. Ciclo dell'unità di controllo CODE-2
 - 4.5.4.3. Progettazione dell'unità di controllo microprogrammata CODE-2
 - 4.5.5. Conclusioni
- 4.6. Ingressi e uscite: bus
 - 4.6.1. Organizzazione degli ingressi/uscite
 - 4.6.1.1. Controller di ingresso/uscita
 - 4.6.1.2. Indirizzamento delle porte di ingresso/uscita
 - 4.6.1.3. Tecniche di trasferimento I/O
 - 4.6.2. Struttura basica di interconnessione
 - 4.6.3. Bus
 - 4.6.4. Struttura interna di un PC
- 4.7. Microcontrollori e PIC
 - 4.7.1. Introduzione
 - 4.7.2. Caratteristiche di base dei microcontrollori
 - 4.7.3. Caratteristiche di base dei PIC
 - 4.7.4. Differenze tra microcontrollori, PIC e microprocessori
- 4.8. Convertitori A/D e sensori
 - 4.8.1. Campionamento e ricostruzione del segnale
 - 4.8.2. Convertitori A/D
 - 4.8.3. Sensori e trasduttori
 - 4.8.4. Elaborazione digitale di base del segnale
 - 4.8.5. Circuiti e sistemi di base per la conversione A/D



- 4.9. Programmazione di un sistema microcontrollore
 - 4.9.1. Progettazione del sistema e configurazione elettronica
 - 4.9.2. Configurazione di un ambiente per lo sviluppo di sistemi digitali microcontrollati utilizzando strumenti gratuiti
 - 4.9.3. Descrizione del linguaggio utilizzato dal microcontrollore
 - 4.9.4. Programmazione delle funzioni del microcontrollore
 - 4.9.5. Assemblaggio finale del sistema
- 4.10. Sistemi Digitali avanzati: FPGA e DSP
 - 4.10.1. Descrizione di altri sistemi digitali avanzati
 - 4.10.2. Caratteristiche di base dei FPGA
 - 4.10.3. Caratteristiche di base dei DSP
 - 4.10.4. Linguaggi di descrizione hardware

“ *Questa specializzazione ti permetterà di avanzare nella tua carriera in modo confortevole* ”

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 Esperto Universitario in Elettronica ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a una qualifica di Esperto Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

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

Questo **Esperto Universitario in Elettronica** 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 Elettronica**

N. Ore Officiali: **600 o.**



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

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

tech università
tecnologica

**Esperto Universitario
Elettronica**

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

Esperto Universitario Elettronica

