

Corso Universitario Strumentazione e Sensori





tech università
tecnologica

Corso Universitario Strumentazione e Sensori

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/strumentazione-sensori

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

I Sensori e la Strumentazione sono parte imprescindibile dei sistemi elettronici, in quanto permettono di trasformare la variazione di grandezze fisiche o chimiche in segnali elettrici che sono compresi da altri apparecchi. Ciò comporta una serie di particolarità che devono essere comprese dagli informatici per riuscire a progettare e creare tali dispositivi. Ecco perché TECH ha deciso di elaborare questo programma di alto livello accademico, che offrirà agli studenti la formazione necessaria per svilupparsi in totale sicurezza nella loro pratica quotidiana.





Gli informatici con una vasta conoscenza in materia di Strumentazione e Sensori ampliaranno le loro opzioni di occupabilità nel campo dell'elettronica"

Una delle più importanti conquiste dell'umanità è avvenuta durante la Rivoluzione Industriale. È allora che si avvertì l'importanza di disporre di un processo sequenziale, rigoroso e il più possibile automatizzato, al fine di ottenere un prodotto in grandi quantità ad un costo relativamente basso.

Oggi l'industria su larga scala si basa sull'impiego continuo di macchinari e processi controllati attraverso dispositivi meccanici ed elettronici. L'occupazione nel settore industriale si è reinventata e continua a farlo, poiché un operatore ha sempre più bisogno di una maggiore qualificazione tecnica e multidisciplinare, poiché richiede una gestione e una comprensione della tecnologia aggiornata.

Questo Corso Universitario in Strumentazione e Sensori di TECH analizza i diversi tipi di Sensori e attuatori che si trovano nei processi di carattere industriale e concreta i tipi di sistemi di controllo al fine di comprendere l'intervento di un dispositivo attuatore in funzione di una variabile fisica o chimica da misurare. La distribuzione dei temi stabiliti sviluppa, in modo coerente e organizzato, il funzionamento di questi dispositivi da due prospettive: la visione scientifica dei fenomeni coinvolti e le applicazioni pratiche. In questo modo, l'ingegnere informatico sarà in grado di sviluppare un senso critico nella selezione dei diversi elementi, a seconda del processo coinvolto nella sua performance professionale.

In definitiva, si tratta di un Corso Universitario online al 100% che permetterà agli studenti di distribuire il loro tempo di studio, non essendo condizionato da orari fissi né dalla necessità di recarsi in un altro luogo fisico, potendo accedere a tutti i contenuti in qualsiasi momento della giornata, bilanciando la vita lavorativa e personale con quella accademica.

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

- ◆ Sviluppo di casi di studio pratici presentati da esperti in campo informatico
- ◆ 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
- ◆ Particolare enfasi sulle metodologie innovative nel campo della Strumentazione e dei Sensori
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su argomenti controversi e lavoro di riflessione individuale
- ◆ Disponibilità di accesso ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile dotato di connessione a Internet



Comprendere le caratteristiche della Strumentazione e dei Sensori nei sistemi elettronici sarà fondamentale per manovrarsi con scioltezza nella creazione di questo tipo di apparecchi”

“

Un programma accademico completo che ti aiuterà a diventare un ingegnere informatico di successo, specializzato in Strumentazione e Sensori”

Iscrivendoti a questo Corso Universitario, avrai accesso illimitato a tutte le risorse didattiche. Ti basterà disporre di un computer o un dispositivo mobile con connessione a Internet.

TECH è un'università del XXI secolo che punta sull'insegnamento online come principale metodo di apprendimento.

Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti dell'ambito della Informatica, 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.



02 Obiettivi

L'obiettivo principale di questo Corso Universitario in Strumentazione e Sensori di TECH è quello di offrire agli informatici la specializzazione superiore necessaria in questo campo per diventare veri specialisti in materia. In questo modo, al termine del programma, gli studenti saranno in grado di progettare e riparare i Sensori elettronici indispensabili nella vita quotidiana dei cittadini. Un obiettivo che sarà raggiunto grazie ad un programma teorico di primo livello e alla qualità del personale docente. La combinazione perfetta per migliorare la qualificazione dei professionisti del settore.





“

*Specializzati in quest'area dei sistemi elettronici
e diventa un esperto di prim'ordine”*



Obiettivi generali

- ◆ Analizzare la documentazione tecnica esaminando le caratteristiche di diversi tipi di progetti per specificare i dati necessari al loro sviluppo
- ◆ Identificare la simbologia e le tecniche di layout standardizzate per analizzare disegni e schemi di impianti e sistemi automatici
- ◆ Individuare guasti e malfunzionamenti al fine di supervisionare e/o mantenere gli impianti e le apparecchiature associate
- ◆ Determinare i parametri di qualità del lavoro svolto al fine di sviluppare una cultura della valutazione e della qualità; essere in grado di valutare i processi di gestione della qualità



Studiando questo Corso Universitario sarai in grado di sviluppare le competenze necessarie per distinguerti in un settore ampiamente competitivo”





Obiettivi specifici

- ◆ Determinare i dispositivi di misura e controllo in base alla loro funzionalità
- ◆ Valutare le diverse caratteristiche tecniche dei sistemi di misura e controllo
- ◆ Sviluppare e proporre sistemi di misurazione e regolazione
- ◆ Specificare le variabili coinvolte in un processo
- ◆ Giustificare il tipo di sensore coinvolto in un processo in base al parametro fisico o chimico da misurare
- ◆ Stabilire i requisiti operativi dei sistemi di controllo appropriati in conformità ai requisiti del sistema
- ◆ Analizzare il funzionamento dei sistemi di misura e controllo tipici delle industrie

03

Direzione del corso

I docenti del Corso Universitario in Strumenti e Sensori di TECH hanno una vasta esperienza nel settore. Professori che hanno dedicato gran parte della loro vita alla conoscenza dell'ingegneria elettronica e che riuniscono tutte le loro conoscenze in un programma di alto livello, rivolto ai professionisti dell'informatica. Un personale docente che guiderà gli studenti nello studio più completo ed efficace in questo campo dei sistemi elettronici.



“

*I migliori insegnanti del momento in
Strumentazione e Sensori ti guideranno
nello studio di questo Corso Universitario”*

Direzione



Dott.ssa Casares Andrés, María Gregoria

- ◆ Docente specialista in Ricerca e Informatica presso l'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Valutatrice e creatrice di corsi OCW presso l'Università Carlos III di Madrid
- ◆ Tutor del corso INTEF
- ◆ Tecnico di Supporto presso la Segreteria dell'Educazione Direzione Generale del Bilinguismo e della Qualità dell'Educazione della Comunità di Madrid
- ◆ Insegnante di Scuola Secondaria con specializzazione in Informatica
- ◆ Professoressa Associata presso l'Università Pontificia di Comillas
- ◆ Esperta Docente Comunità di Madrid
- ◆ Analista/Responsabile di Progetto informatico presso Banco Urquijo
- ◆ Analista Informatica ERIA
- ◆ Professoressa Associata Università Carlos III di Madrid



Personale docente

Dott. Jara Ivars, Luis

- ◆ Ingegnere Industriale - Sliding Ingenieros S.L.
- ◆ Professore di Scuola Secondaria in Sistemi Elettronici e Automatici presso la Comunità di Madrid
- ◆ Professore di Scuola Secondaria in Apparecchiature Elettroniche presso la Comunità di Madrid
- ◆ Insegnante di Scuola Secondaria in Fisica e Chimica
- ◆ Laurea in Scienze Fisiche e Ingegnere Industriale presso la UNED
- ◆ Master in Astronomia e Astrofisica presso l'Università Internazionale di Valencia
- ◆ Master in Prevenzione dei Rischi sul Lavoro presso la UNED
- ◆ Master in Educazione degli Insegnanti

04

Struttura e contenuti

La struttura dei contenuti è stata progettata pensando alle esigenze accademiche degli informatici nel campo della Strumentazione e dei Sensori elettronici. In questo modo, gli studenti saranno in grado di condurre uno studio autoguidato attraverso i concetti più innovativi del momento, che sarà fondamentale per la loro crescita professionale. Un programma che include il programma più completo del momento insieme a più casi pratici che aiuteranno lo studente a comprendere meglio gli aspetti teorici.





Programa Temp
Sensor
29.4

“

*Un programma completo che segnerà un
prima e un dopo nella tua formazione”*

Modulo 1. Strumentazione e Sensori

- 1.1. Misura
 - 1.1.1. Caratteristiche di misura e controllo
 - 1.1.1.1. Esattezza
 - 1.1.1.2. Fedeltà
 - 1.1.1.3. Ripetibilità
 - 1.1.1.4. Riproducibilità
 - 1.1.1.5. Derive
 - 1.1.1.6. Linearità
 - 1.1.1.7. Isteresi
 - 1.1.1.8. Risoluzione
 - 1.1.1.9. Risultati
 - 1.1.1.10. Errori
 - 1.1.2. Classificazione della strumentazione
 - 1.1.2.1. In base alla loro funzionalità
 - 1.1.2.2. A seconda della variabile da controllare
- 1.2. Regolazione
 - 1.2.1. Sistemi regolamentati
 - 1.2.1.1. Sistemi ad anello aperto
 - 1.2.1.2. Sistemi ad anello chiuso
 - 1.2.2. Tipi di processi industriali
 - 1.2.2.1. Processi continui
 - 1.2.2.2. Processi discreti
- 1.3. Sensori di portata
 - 1.3.1. Portata
 - 1.3.2. Unità utilizzate per la misurazione del flusso
 - 1.3.3. Tipi di sensori di flusso
 - 1.3.3.1. Misura del flusso per volume
 - 1.3.3.2. Misura di portata per massa
- 1.4. Sensori di pressione
 - 1.4.1. Pressione
 - 1.4.2. Unità di misura della pressione
 - 1.4.3. Tipi di sensori di pressione
 - 1.4.3.1. Misura della pressione mediante elementi meccanici
 - 1.4.3.2. Misura della pressione mediante elementi elettromeccanici
 - 1.4.3.3. Misura della pressione mediante elementi elettronici
- 1.5. Sensori di temperatura
 - 1.5.1. Temperatura
 - 1.5.2. Unità di misura della temperatura
 - 1.5.3. Tipi di sensori di temperatura
 - 1.5.3.1. Termometro bimetallico
 - 1.5.3.2. Termometro in vetro
 - 1.5.3.3. Termometro a resistenza
 - 1.5.3.4. Termistori
 - 1.5.3.5. Termocoppie
 - 1.5.3.6. Pirometri a radiazione
- 1.6. Sensori di livello
 - 1.6.1. Livello di liquidi e solidi
 - 1.6.2. Unità di misura della temperatura
 - 1.6.3. Tipi di sensori di livello
 - 1.6.3.1. Indicatori di livello per liquidi
 - 1.6.3.2. Indicatori di livello per solidi
- 1.7. Sensori per altre variabili fisiche e chimiche
 - 1.7.1. Sensori per altre variabili fisiche
 - 1.7.1.1. Sensori di peso
 - 1.7.1.2. Sensori di velocità
 - 1.7.1.3. Sensori di densità
 - 1.7.1.4. Sensori di umidità
 - 1.7.1.5. Sensori di fiamma
 - 1.7.1.6. Sensori radiazione solare
 - 1.7.2. Sensori per altre variabili chimiche
 - 1.7.2.1. Sensori di conducibilità
 - 1.7.2.2. Sensori di pH
 - 1.7.2.3. Sensori di concentrazione di gas



- 1.8. Attuatori
 - 1.8.1. Attuatori
 - 1.8.2. Motori
 - 1.8.3. Valvole di regolazione
- 1.9. Controllo automatico
 - 1.9.1. Regolazione automatica
 - 1.9.2. Tipi di regolatori
 - 1.9.2.1. Controllore a due fasi
 - 1.9.2.2. Il controllore fornisce
 - 1.9.2.3. Controllore differenziale
 - 1.9.2.4. Controllore proporzionale-differenziale
 - 1.9.2.5. Controllore integrale
 - 1.9.2.6. Controllore proporzionale-integrale
 - 1.9.2.7. Controllore proporzionale-integrale-differenziale
 - 1.9.2.8. Controllore elettronico digitale
- 1.10. Applicazioni di controllo nell'industria
 - 1.10.1. Criterio di selezione di un sistema di controllo
 - 1.10.2. Esempi tipici di controllo nell'industria
 - 1.10.2.1. Forni
 - 1.10.2.2. Asciugatrici
 - 1.10.2.3. Controllo della combustione
 - 1.10.2.4. Controllo del livello
 - 1.10.2.5. Scambiatori di calore
 - 1.10.2.6. Reattore di centrale nucleare



Accedi alle informazioni più complete in materia di Strumentazione e Sensori

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

Il Corso Universitario in Strumentazione e Sensori garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di 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 Strumentazione e Sensori** 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 Strumentazione e Sensori**

Modalità: **online**

Durata: **6 settimane**



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

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

tech università
tecnologica

Corso Universitario Strumentazione e Sensori

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Corso Universitario Strumentazione e Sensori

