

Corso Universitario

Fisica Applicata



tech università
tecnologica

Corso Universitario Fisica Applicata

- » Modalità: online
- » Durata: 12 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/ingegneria/corso-universitario/fisica-applicata

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

Un mondo senza energia è inimmaginabile, è la chiave per lo sviluppo della crescita industriale ed è qui che la fisica assume maggiore rilievo, essendo di vitale importanza all'interno dei processi produttivi applicati all'ingegneria industriale. Ha a che fare con strumenti utili come lo studio dei movimenti, l'uso dell'energia, l'applicazione delle forze, ecc. È quindi necessario che i professionisti che lavorano in questo settore siano preparati su tutto ciò che riguarda questa disciplina. Questo programma diventa così la soluzione efficace per chi desidera aumentare il proprio livello di conoscenza dei Fondamenti della Fisica, attraverso un sistema di studio completamente *online* in un massimo di 12 settimane con la metodologia più innovativa basata sul *Relearning*.

A hand is pointing towards the bottom right of the page. The background is a chalkboard with several mathematical formulas written in white chalk. The formulas include: $\frac{1}{x-u}$, x^2 , $\sum_{i=1}^n e_i^2$, and $\tilde{s}^2(\varepsilon) = \tilde{S}^2(\varepsilon) = \frac{\sum_{i=1}^n e_i^2}{n-2}$. There are also some other symbols like a percent sign and a circle with a slash.
$$\tilde{s}^2(\varepsilon) = \tilde{S}^2(\varepsilon) = \frac{\sum_{i=1}^n e_i^2}{n-2}$$

“

Acquisisci conoscenze aggiornate in materia di Fisica Applicata in sole 12 settimane e al 100% online"

Nell'industria produttiva, la Fisica Applicata può essere utilizzata in diversi processi, come il trasferimento di calore, le caldaie, il condizionamento dell'aria, la refrigerazione, nei processi produttivi, la forza di taglio, le pressioni per lo stampaggio, le pressioni idrauliche, l'elettricità, gli impianti elettrici, per esempio. Pertanto, anche se a prima vista può non essere ovvio, la conoscenza dei fondamenti della fisica è essenziale per qualsiasi professionista coinvolto nei processi che derivano dall'Ingegneria Industriale nell'ambiente organizzativo.

Questi processi devono quindi svolgersi conforme alle leggi, ai regolamenti e alle richieste del contesto e dell'ambiente. Non è possibile concentrarsi sui risultati e proporre strategie senza garantire che le soluzioni proposte riducano al minimo il rischio ambientale, il che significa che la sostenibilità e l'implementazione di strumenti in linea con il progresso tecnologico devono andare di pari passo.

Questo Corso Universitario in Fisica Applicata è suddiviso in 2 moduli che seguono un programma specializzato e rigorosamente selezionato da insegnanti esperti del settore, in modo che il professionista comprenda a fondo i concetti chiave delle leggi generali della meccanica, della cinematica, della dinamica e della termodinamica; sia in grado di risolvere problemi relativi a questi concetti chiave; sappia applicare le leggi generali relative a questi principi e possa anche sviluppare progetti applicativi che includano calcoli e misure.

Questo programma prende inoltre in considerazione lo studio delle forze fondamentali, delle leggi di conservazione, dell'energia e dei suoi componenti, del magnetismo e dei suoi materiali; si studierà anche la struttura degli atomi, le particelle subatomiche, le basi della fisica quantistica e della relatività. Tra gli altri aspetti che verranno approfonditi nello sviluppo di questo programma.

I contenuti sono presentati in un comodo formato *online*, che permette al professionista di affrontare il carico didattico al proprio ritmo e con piena libertà di decidere come, dove e quando studiare. Fin dal primo giorno del corso, tutti i contenuti sono disponibili nell'aula virtuale, per poter essere consultato o scaricato da qualsiasi dispositivo dotato di connessione a Internet, il che facilita notevolmente lo studio.

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

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in Fisica
- ◆ 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
- ◆ 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



Aggiorna le tue conoscenze su tutti i fondamenti della fisica applicabili al settore industriale"

02

Obiettivi

Questo programma di aggiornamento mira a fornire al professionista dei processi industriali le conoscenze di base della fisica in ingegneria, come le forze fondamentali e le leggi di conservazione, nonché sulla risoluzione di problemi relativi a concetti chiave quali: meccanica, cinematica, dinamica e termodinamica che rispondano alle esigenze delle organizzazioni attuali e future. A tal fine, TECH ha selezionato i contenuti più aggiornati, combinando la teoria con le conoscenze pratiche necessarie ad assimilare le informazioni.





“

Grazie al sistema di studio di TECH è possibile raggiungere i propri obiettivi professionali. Iscriviti ora"



Obiettivi generali

- ◆ Studiare i fondamenti della fisica per adattarli ai processi industriali
- ◆ Conoscere le leggi applicate alla dinamica delle particelle
- ◆ Approfondire i movimenti elementari
- ◆ Comprendere metodi alternativi di risoluzione dei problemi attraverso l'applicazione del principio di conservazione dell'energia
- ◆ Studiare la termodinamica e i suoi principi
- ◆ Analizzare le forze fondamentali e la legge di conservazione
- ◆ Acquisire le conoscenze più aggiornate in materia di energia e relatività
- ◆ Comprendere la fisica quantistica e la sua relazione con i processi industriali

“

Grazie a questo corso sarai in grado di applicare le leggi generali della meccanica, della cinematica, della dinamica e della termodinamica alla risoluzione di problemi ingegneristici”





Obiettivi specifici

Modulo 1. Fisica I

- ◆ Identificare i concetti chiave delle leggi generali della meccanica, della cinematica, della dinamica e della termodinamica
- ◆ Risolvere problemi relativi ai concetti chiave
- ◆ Applicare le leggi generali della meccanica, della cinematica, della dinamica e della termodinamica alla risoluzione di problemi ingegneristici
- ◆ Realizzare progetti applicativi che includano calcoli e misurazioni

Modulo 2. Fisica II

- ◆ Identificare i concetti chiave delle leggi generali dei campi, delle onde e dell'elettromagnetismo
- ◆ Acquisire le conoscenze di base della fisica ingegneristica, come ad esempio forze fondamentali e leggi di conservazione
- ◆ Assimilare la struttura degli atomi e delle particelle subatomiche e le basi della fisica quantistica e della relatività
- ◆ Realizzare progetti applicativi che includano calcoli e misurazioni

03

Struttura e contenuti

Un programma rivolto ai professionisti di oggi, che desiderano avanzare nella loro carriera senza trascurare i loro attuali impegni. La corretta distribuzione dei contenuti nei 2 moduli consentirà una facile comprensione dei concetti, grazie alla metodologia di studio *Relearning* di cui TECH è pioniere. Questo, insieme alla varietà di risorse multimediali disponibili, alla guida di esperti di fama, alla piattaforma più sicura e all'avanguardia, garantisce la qualità del corso.





“

I contenuti teorici distribuiti in formati interattivi dinamici e i vari casi di studio ti permetteranno di progredire efficacemente"

Modulo 1. Fisica I

- 1.1. Grandezze e unità fisiche
 - 1.1.1. Definizione e tipi
 - 1.1.2. Sistema internazionale di unità di misura
 - 1.1.3. Legge dell'omogeneità
 - 1.1.4. Concetto di errore
 - 1.1.5. Operazioni di base con vettori
- 1.2. Cinematica delle particelle
 - 1.2.1. Relatività del moto. Sistemi di riferimento e traiettoria
 - 1.2.2. Velocità
 - 1.2.3. Accelerazione
 - 1.2.4. Equazioni di base della cinematica
- 1.3. Movimenti elementari
 - 1.3.1. Movimento rettilineo
 - 1.3.2. Movimenti composti
 - 1.3.3. Movimenti circolari
 - 1.3.4. Movimento armonico semplice
- 1.4. Dinamica delle particelle
 - 1.4.1. Prima legge di Newton
 - 1.4.2. Seconda legge di Newton
 - 1.4.3. Terza legge di Newton
 - 1.4.4. Principio di conservazione della quantità di moto
- 1.5. Concetti fondamentali della dinamica delle particelle
 - 1.5.1. Campo gravitazionale
 - 1.5.2. Forze d'inerzia
 - 1.5.3. Forze di attrito
 - 1.5.4. Forze vincolanti
 - 1.5.5. Problemi tipo
- 1.6. Lavoro ed energia
 - 1.6.1. Lavoro e potenza
 - 1.6.2. Energia e tipologie
 - 1.6.3. Principio di conservazione dell'energia
- 1.7. Applicazioni del principio di conservazione dell'energia
 - 1.7.1. Metodi alternativi di risoluzione dei problemi
 - 1.7.2. Caduta libera e movimenti senza attrito
 - 1.7.3. Sistemi a molla
 - 1.7.4. Caduta libera e movimenti con attrito. Lavoro per attrito
- 1.8. Sistema di particelle. Introduzione ai solidi rigidi
 - 1.8.1. Sistema di particelle
 - 1.8.2. Centro delle masse di un sistema
 - 1.8.3. Lo scettro del sistema di riferimento delle masse e le sue applicazioni
 - 1.8.4. Momento angolare e teorema di conservazione
 - 1.8.5. Energia cinetica e potenziale e teoremi di conservazione
 - 1.8.6. Introduzione ai solidi rigidi nei sistemi di particelle
- 1.9. Termodinamica: primo principio
 - 1.9.1. Introduzione alla termodinamica
 - 1.9.2. Principio zero della termodinamica
 - 1.9.3. Equazione di stato termico
 - 1.9.4. Primo principio della termodinamica
- 1.10. Termodinamica: secondo principio ed entropia
 - 1.10.1. Significato dei processi termodinamici
 - 1.10.1.1. Processi spontanei e innescati
 - 1.10.1.2. Processi reversibili e irreversibili
 - 1.10.2. Conversione del calore in lavoro e viceversa
 - 1.10.3. Secondo principio della termodinamica
 - 1.10.4. Entropia e calcolo delle sue variazioni
 - 1.10.5. Interpretazione dell'entropia

Modulo 2. Fisica II

- 2.1. Forze fondamentali
 - 2.1.1. Seconda legge di Newton
 - 2.1.2. Le forze fondamentali della natura
 - 2.1.3. La forza gravitazionale
 - 2.1.4. La forza elettrica
- 2.2. Leggi di conservazione
 - 2.2.1. Che cos'è la massa?
 - 2.2.2. Carica elettrica
 - 2.2.3. L'esperimento di Millikan
 - 2.2.4. Conservazione della quantità di moto lineare
- 2.3. Energia
 - 2.3.1. Che cos'è l'energia?
 - 2.3.2. Misurazione di energia
 - 2.3.3. Tipi di energia
 - 2.3.4. Dipendenza energetica dell'osservatore
 - 2.3.5. Energia potenziale
 - 2.3.6. Derivazione dell'energia potenziale
 - 2.3.7. Conservazione di energia
 - 2.3.8. Unità di energia
- 2.4. Campo elettrico
 - 2.4.1. Eletticità statica
 - 2.4.2. Campo elettrico
 - 2.4.3. Capacità
 - 2.4.4. Potenziale
- 2.5. Circuiti elettrici
 - 2.5.1. Circolazione delle cariche
 - 2.5.2. Batterie
 - 2.5.3. Corrente alternata
- 2.6. Magnetismo
 - 2.6.1. Introduzione e materiali magnetici
 - 2.6.2. Il campo magnetico
 - 2.6.3. Introduzione elettromagnetica
- 2.7. Spettro elettromagnetico
 - 2.7.1. Equazioni di Maxwell
 - 2.7.2. Ottica e onde elettromagnetiche
 - 2.7.3. L'esperimento di Michelson Morley
- 2.8. L'atomo e le particelle subatomiche
 - 2.8.1. L'atomo
 - 2.8.2. Il nucleo atomico
 - 2.8.3. Radioattività
- 2.9. Fisica quantistica
 - 2.9.1. Colore e calore
 - 2.9.2. Effetto fotoelettrico
 - 2.9.3. Onde di materia
 - 2.9.4. La natura come probabilità
- 2.10. Relatività
 - 2.10.1. Gravità, spazio e tempo
 - 2.10.2. Trasformazioni di Lorentz
 - 2.10.3. Velocità e tempo
 - 2.10.4. Energia, quantità di moto e massa



Una qualifica che, grazie alla sua natura specialistica, arricchirà il tuo profilo professionale. Avrai migliori opportunità di lavoro, inizia subito"

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 facoltà del mondo. Sviluppato nel 1912 affinché gli studenti di Diritto non imparassero la legge solo sulla base del contenuto teorico, il metodo casistico consisteva nel presentare loro situazioni reali e complesse per prendere decisioni informate e giudizi di valore su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Questa è la domanda con cui ti confrontiamo nel metodo dei casi, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il programma, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

Nel 2019 abbiamo ottenuto i migliori risultati di apprendimento di tutte le università online del mondo.

In TECH si impara attraverso una metodologia all'avanguardia progettata per formare i manager del futuro. Questo metodo, all'avanguardia della pedagogia mondiale, si chiama Relearning.

La nostra università è l'unica autorizzata a utilizzare questo metodo di successo. Nel 2019, siamo riusciti a migliorare il livello di soddisfazione generale dei nostri studenti (qualità dell'insegnamento, qualità dei materiali, struttura del corso, obiettivi...) rispetto agli indicatori della migliore università online.



Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico. Questa metodologia ha formato più di 650.000 laureati con un successo senza precedenti in campi diversi come la biochimica, la genetica, la chirurgia, il diritto internazionale, le competenze manageriali, le scienze sportive, la filosofia, il diritto, l'ingegneria, il giornalismo, la storia, i mercati e gli strumenti finanziari. Tutto questo in un ambiente molto esigente, con un corpo di studenti universitari con un alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione diretta al successo.

Dalle ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze, non solo sappiamo come organizzare le informazioni, le idee, le immagini e i ricordi, ma sappiamo che il luogo e il contesto in cui abbiamo imparato qualcosa è fondamentale per la nostra capacità di ricordarlo e immagazzinarlo nell'ippocampo, per conservarlo nella nostra memoria a lungo termine.

In questo modo, e in quello che si chiama Neurocognitive Context-dependent E-learning, i diversi elementi del nostro programma sono collegati al contesto in cui il partecipante sviluppa la sua pratica professionale.



Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



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 Fisica Applicata garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Corso Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.





“

Includi nel tuo CV una qualifica di Corso Universitario in Fisica Applicata, che rappresenta un valore aggiunto altamente qualificato per qualsiasi specialista di quest'area”

Questo **Corso Universitario in Fisica Applicata** 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 Fisica Applicata**

N° Ore Ufficiali: **300 o.**



*Apostille 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 Fisica Applicata

- » Modalità: online
- » Durata: 12 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Corso Universitario

Fisica Applicata

