

Corso Universitario

Fondamenti di Comunicazioni e Reti Cellulari





Corso Universitario Fondamenti di Comunicazioni e Reti Cellulari

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

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/fondamenti-comunicazioni-reti-cellulari

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

Negli ultimi anni le comunicazioni tramite dispositivi mobili hanno fatto grandi progressi. La diffusione e la ricezione dei segnali in questo tipo di comunicazioni avviene attraverso lo spazio aperto. Questo corso offre allo studente la possibilità di accedere a questo ambito, grazie a un programma aggiornato e di qualità. Si tratta di un percorso di studi completo che mira a preparare gli studenti ad ottenere il successo professionale.



50%

“

Se cerchi una qualifica di qualità che ti consenta di accedere a 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 necessario disporre 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 Fondamenti di Comunicazioni e Reti Cellulari 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.

Il programma educativo si approccia ai fondamenti dell'interfaccia radio, degli elementi radianti e dei parametri di base, della propagazione delle onde attraverso canali mobili, dei diversi sistemi cellulari, ecc.

Questo Corso Universitario è rivolto a coloro che siano interessati ad acquisire un livello superiore di conoscenza nel campo delle Comunicazioni e delle Reti Cellulari. 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 Fondamenti di Comunicazioni e Reti Cellulari** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in fondamenti di comunicazioni mobili e reti cellulari
- ◆ 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 fondamenti di comunicazioni e reti cellulari
- ◆ 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 Comunicazioni e Reti Cellulari. 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 per rinnovare le tue conoscenze in materia di Fondamenti di Comunicazioni e Reti Cellulari*”

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti in ambito dell'ingegneria 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 fondamenti di comunicazioni e reti cellulari, che possiedono un'ampia esperienza di insegnamento.

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

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



02 Obiettivi

Il Corso Universitario in Fondamenti di Comunicazioni e Reti Cellulari 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 migliore metodologia e i migliori contenuti”



Obiettivo generale

- ◆ Consentire allo studente di svolgere il proprio lavoro in totale sicurezza e con qualità nel campo delle telecomunicazioni, focalizzate sui fondamenti di comunicazioni e reti cellulari

“ *Specializzati presso la principale università online privata nel mondo*”





Obiettivi specifici

- ◆ Conoscere le basi delle comunicazioni tramite dispositivi mobili
- ◆ Descrivere i principali servizi forniti dalle comunicazioni tramite dispositivi mobili
- ◆ Conoscere l'architettura e l'organizzazione delle nuove reti di comunicazione con accesso mobile
- ◆ Esporre le diverse generazioni di telefonia mobile
- ◆ Comprendere i diversi aspetti che presentano i sistemi di comunicazioni digitali
- ◆ Assimilare i protocolli e le tecniche di sicurezza per il buon funzionamento delle comunicazioni tramite dispositivi mobili
- ◆ Analizzare gli aspetti evolutivi delle tecnologie mobili e la loro integrazione con le reti attuali

03

Struttura e contenuti

La struttura dei contenuti è stata ideata dai migliori professionisti 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. Fondamenti di Comunicazioni e Reti Cellulari

- 1.1. Introduzione alle comunicazioni tramite dispositivi mobili
 - 1.1.1. Considerazioni generali
 - 1.1.2. Composizione e classificazione
 - 1.1.3. Bande di frequenza
 - 1.1.4. Tipi di canali e modulazione
 - 1.1.5. Copertura radio, qualità e capacità
 - 1.1.6. Evoluzione dei sistemi di comunicazione tramite dispositivi mobili
- 1.2. Fondamenti dell'interfaccia radio, elementi radianti e parametri di base
 - 1.2.1. Il livello fisico
 - 1.2.2. Fondamenti di interfaccia radio
 - 1.2.3. Rumore nei sistemi mobili
 - 1.2.4. Tecniche di accesso multiplo
 - 1.2.5. Modulazioni utilizzate nelle comunicazioni tramite dispositivi mobili
 - 1.2.6. Modalità di propagazione delle onde
 - 1.2.6.1. Onda di superficie
 - 1.2.6.2. Onda ionosferica
 - 1.2.6.3. Onda spaziale
 - 1.2.6.4. Effetti ionosferici e troposferici
- 1.3. Propagazione delle onde attraverso canali mobili
 - 1.3.1. Caratteristiche di base della propagazione su canali mobili
 - 1.3.2. Evoluzione dei modelli di previsione della perdita di base di propagazione
 - 1.3.3. Metodi basati sulla teoria dei raggi
 - 1.3.4. Metodi empirici di previsione della propagazione
 - 1.3.5. Modelli di propagazione a microcelle
 - 1.3.6. Canali multi-track
 - 1.3.7. Caratteristiche dei canali multi-track
- 1.4. Sistema di segnalazione SS7
 - 1.4.1. Sistema di segnalazione
 - 1.4.2. SS7. Caratteristiche e architettura
 - 1.4.3. Parte relativa al trasferimento di messaggi (MTP)
 - 1.4.4. Parte di controllo della segnalazione (SCCP)
 - 1.4.5. Parti dell'Utente (TUP, ISUP)
 - 1.4.6. Parti dell'Applicazione (MAP, TCAP, INAP, ecc.)
- 1.5. Sistemi PMR e PAMR. Sistema TETRA
 - 1.5.1. Concetti di base di una rete PMR
 - 1.5.2. Struttura della rete PMR
 - 1.5.3. Sistemi troncali. PAMR
 - 1.5.4. Sistema TETRA
- 1.6. Sistemi cellulari classici (FDMA/TDMA)
 - 1.6.1. Fondamenti dei sistemi cellulari
 - 1.6.2. Concetto cellulare classico
 - 1.6.3. Pianificazione cellulare
 - 1.6.4. Geometria delle reti cellulari
 - 1.6.5. Divisione cellulare
 - 1.6.6. Dimensionamento di un sistema cellulare
 - 1.6.7. Calcolo delle interferenze nei sistemi cellulari
 - 1.6.8. Copertura e interferenza su sistemi cellulari reali
 - 1.6.9. Assegnazione delle frequenze nei sistemi cellulari
 - 1.6.10. Architettura delle reti cellulari
- 1.7. Sistema GSM: *Global System For Mobile Communications*
 - 1.7.1. Introduzione al GSM. Origine ed evoluzione
 - 1.7.2. Servizi di telecomunicazione GSM
 - 1.7.3. Architettura della rete GSM
 - 1.7.4. Interfaccia radio GSM: canali, struttura TDMA e raffiche
 - 1.7.5. Modulazione, codifica e interconnessione
 - 1.7.6. Proprietà di trasmissione
 - 1.7.7. Protocolli



- 1.8. Servizio GPRS: *General PacketRadio Service*
 - 1.8.1. Introduzione al GPRS. Origine ed evoluzione
 - 1.8.2. Caratteristiche generali del GPRS
 - 1.8.3. Architettura della rete GPRS
 - 1.8.4. Interfaccia radio GPRS: canali, struttura TDMA e raffiche
 - 1.8.5. Proprietà di trasmissione
 - 1.8.6. Protocolli
- 1.9. Sistema UMTS (CDMA)
 - 1.9.1. Origine dell'UMTS. Caratteristiche della terza generazione
 - 1.9.2. Architettura della rete UMTS
 - 1.9.3. Interfaccia radio UMTS: canali, codici e caratteristiche
 - 1.9.4. Modulazione, codifica e interconnessione
 - 1.9.5. Proprietà di trasmissione
 - 1.9.6. Protocolli e servizi
 - 1.9.7. Capacità in UMTS
 - 1.9.8. Pianificazione e bilanciamento del collegamento radio
- 1.10. Sistemi cellulari: evoluzione 3G, 4G e 5G
 - 1.10.1. Introduzione
 - 1.10.2. Evoluzione a 3G
 - 1.10.3. Evoluzione a 4G
 - 1.10.4. Evoluzione a 5G



*Un'esperienza di specializzazione
unica e decisiva per crescere
a livello professionale"*

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 Fondamenti di Comunicazioni e Reti Cellulari 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 Fondamenti di Comunicazioni e Reti Cellulari** 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 Fondamenti di Comunicazioni e Reti Cellulari**

N. Ore Ufficiali: **150 o.**



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

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

tech università
tecnologica

Corso Universitario
Fondamenti di
Comunicazioni e
Reti Cellulari

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

Corso Universitario

Fondamenti di Comunicazioni e Reti Cellulari

