

Corso Universitario Crittografia Avanzata



tech università
tecnologica

Corso Universitario Crittografia Avanzata

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

Accesso al sito web: www.techtitute.com/it/informatica/corso-universitario/crittografia-avanzata

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

La crittografia negli ultimi anni ha acquisito maggiore importanza. Non solo è una disciplina essenziale nella crittografia di chiavi e dati, ma è un elemento centrale in un nuovo campo tecnologico che sta vivendo un grande boom: la *Blockchain*. Per questo motivo, le aziende digitali e di sviluppo di applicazioni e altri strumenti informatici sono alla ricerca di specialisti in possesso di conoscenze avanzate in crittografia. Questo programma offre pertanto al professionista un approfondimento completo in questo settore, preparandolo a rispondere alle sfide attuali e future della sicurezza informatica. Tutto questo, basato su una metodologia di insegnamento online, grazie a cui gli studenti saranno in grado di combinare il loro lavoro e i loro studi in modo comodo e semplice.



“

La crittografia è essenziale per la sicurezza informatica di aziende e tecnologie come la Blockchain. Pertanto, questo programma ti consentirà di progredire professionalmente in questo importante settore informatico"

La crescente importanza della cibersicurezza ha dato una spinta enorme alla crittografia. Questa disciplina permette di codificare, cifrare e crittografare ogni tipo di dati, sia che si tratti di informazioni sensibili di una società, transazioni o di chiavi di accesso. Quindi, è fondamentale nel mondo digitale di oggi. Inoltre, l'emergere di altri settori come la *Blockchain* o l'intelligenza artificiale ha dato un ulteriore impulso in questo senso; quindi, è un settore con una grande domanda di professionisti specializzati.

Questo Corso Universitario in Crittografia Avanzata offre perciò la possibilità di approfondire le conoscenze in questo ambito, preparando l'informatico a rispondere a tutte le sfide presenti e future del settore. Durante questo programma il professionista approfondirà questioni come la steganografia e la steganalisi, la combinazione di cifre a blocchi, la crittografia asimmetrica o gli algoritmi quantistici.

Sulla base di un insegnamento 100% online, questo Corso Universitario permetterà all'informatico di crescere professionalmente grazie ai suoi contenuti aggiornati e al suo personale docente, composto da specialisti di crittografia che sono a conoscenza degli ultimi sviluppi in questo settore e delle loro applicazioni pratiche.

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

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in Informatica e Cybersecurity
- ◆ 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 e/o al tutore, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Disponibilità di accesso ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile con una connessione internet



Scopri le più recenti applicazioni della crittografia grazie a questo Corso Universitario, offerto in modalità 100% online"

“

Potrai approfondire lo studio delle migliori tecniche crittografiche a partire da numerose risorse multimediali: attività pratiche, riassunti multimediali, master class, ecc."

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti del settore nonché riconosciuti specialisti appartenenti a società scientifiche 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 il professionista 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.

Le aziende tecnologiche hanno bisogno di esperti in Crittografia Avanzata e questo Corso Universitario ti preparerà a migliorare professionalmente in questo campo.

Il sistema di apprendimento di TECH ti permetterà di continuare a sviluppare la tua carriera professionale senza interruzioni o orari prestabiliti.



02 Obiettivi

Questo Corso Universitario in Crittografia Avanzata ha lo scopo principale di insegnare al professionista i migliori metodi crittografici, trasmettendogli, inoltre, le nuove applicazioni di questa importante disciplina. Diventerà così un informatico specializzato in crittografia in grado di risolvere diverse problematiche, sia in materia di sicurezza delle chiavi di accesso a un determinato sistema che nelle tecnologie emergenti come la *Blockchain*. Questo lo preparerà a lavorare in diversi settori, ampliando i e sue prospettive di lavoro.



“

Raggiungi tutti i tuoi obiettivi professionali specializzandoti in Crittografia Avanzata grazie a questo Corso Universitario"

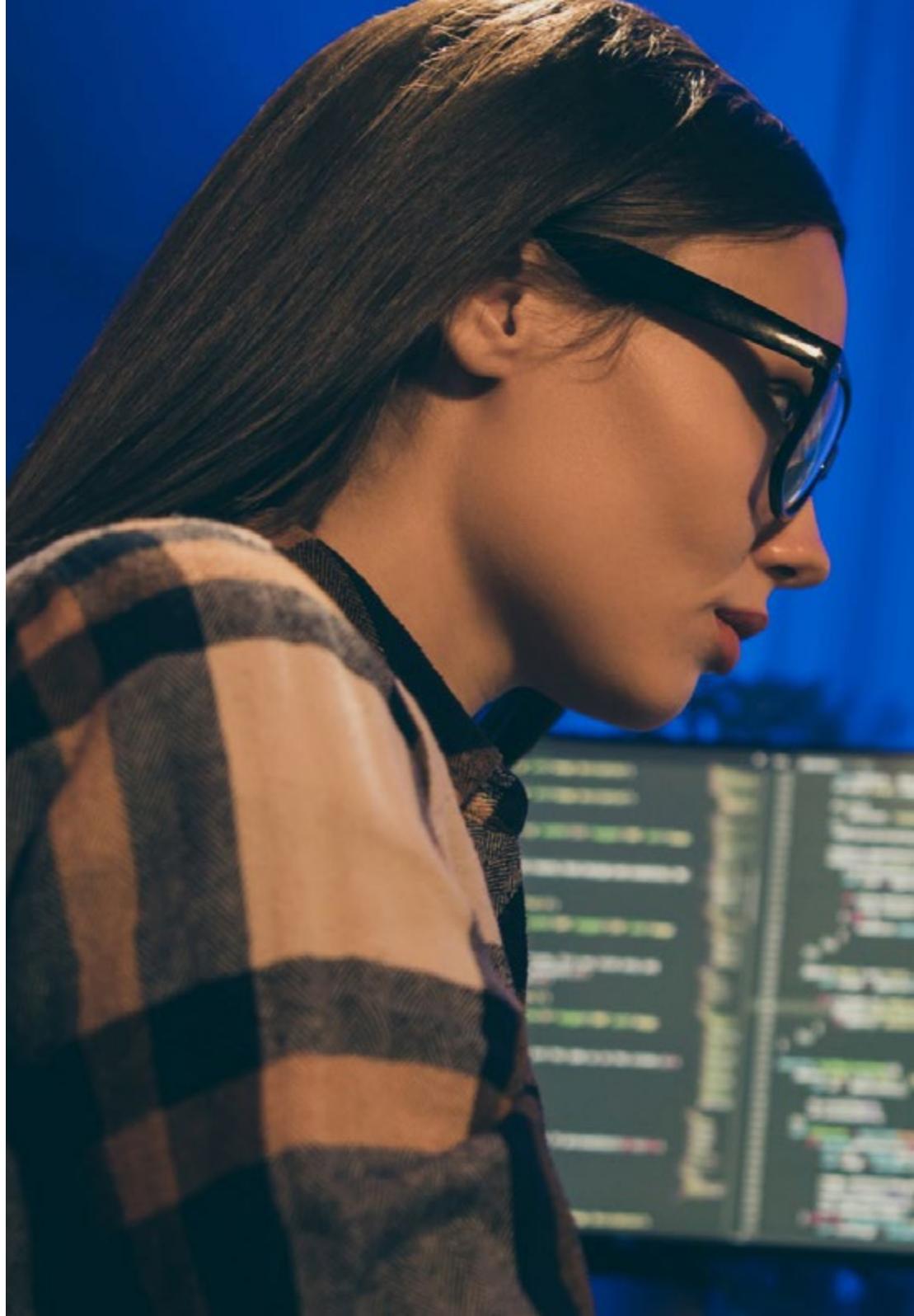


Obiettivi generali

- ◆ Esaminare la scienza della crittologia e il rapporto con le sue aree: crittografia, crittoanalisi, steganografia e steganalisi
- ◆ Analizzare i tipi di crittografia in base al tipo di algoritmo e al suo utilizzo
- ◆ Redigere sistemi di gestione delle chiavi
- ◆ Valutare le diverse applicazioni pratiche
- ◆ Esaminare i certificati digitali
- ◆ Analizzare l'infrastruttura a chiave pubblica (PKI)
- ◆ Analizzare le ultime tendenze e sfide

“

La crittografia sarà essenziale per il tuo futuro professionale: iscriviti subito e preparati a ricevere importanti opportunità nel settore della sicurezza informatica”





Obiettivi specifici

- ◆ Completare le operazioni fondamentali (XOR, grandi numeri, sostituzione e trasposizione) e i vari componenti (funzioni One-Way, Hash, generatori di numeri casuali)
- ◆ Analizzare le tecniche crittografiche
- ◆ Sviluppare i diversi algoritmi crittografici
- ◆ Dimostrare l'uso delle firme digitali e la loro applicazione nei certificati digitali
- ◆ Valutare i sistemi di gestione delle crittografie e l'importanza della lunghezza delle chiavi crittografiche
- ◆ Esaminare gli algoritmi di derivazione delle chiavi crittografiche
- ◆ Analizzare il ciclo di vita delle chiavi crittografiche
- ◆ Valutare le modalità di cifratura a blocchi e di cifratura a flusso
- ◆ Determinare i generatori di numeri pseudo-casuali
- ◆ Sviluppare casi reali di applicazioni crittografiche, come Kerberos, PGP o smart card
- ◆ Esaminare associazioni e organismi correlati, come ISO, NIST o NCSC
- ◆ Individuare gli ostacoli nella crittografia dell'informatica quantistica

03

Direzione del corso

La crittografia è un'area molto complessa, la quale richiede la migliore preparazione. L'emergere di nuovi settori tecnologici, per i quali la crittografia è un elemento fondamentale, ha favorito un grande boom in questo campo e la sua enorme difficoltà richiede l'affiancamento di specialisti per conoscerne i dettagli. Per questo TECH ha riunito un prestigioso personale docente che guiderà lo studente durante l'intero processo di apprendimento, garantendo che tutti gli elementi chiave della crittografia attuale siano assimilati in modo rapido e semplice.



“

Il personale docente di TECH ti guiderà affinché le 150 ore di apprendimento di questo Corso Universitario siano efficaci e ti diano una spinta professionale”

Direzione



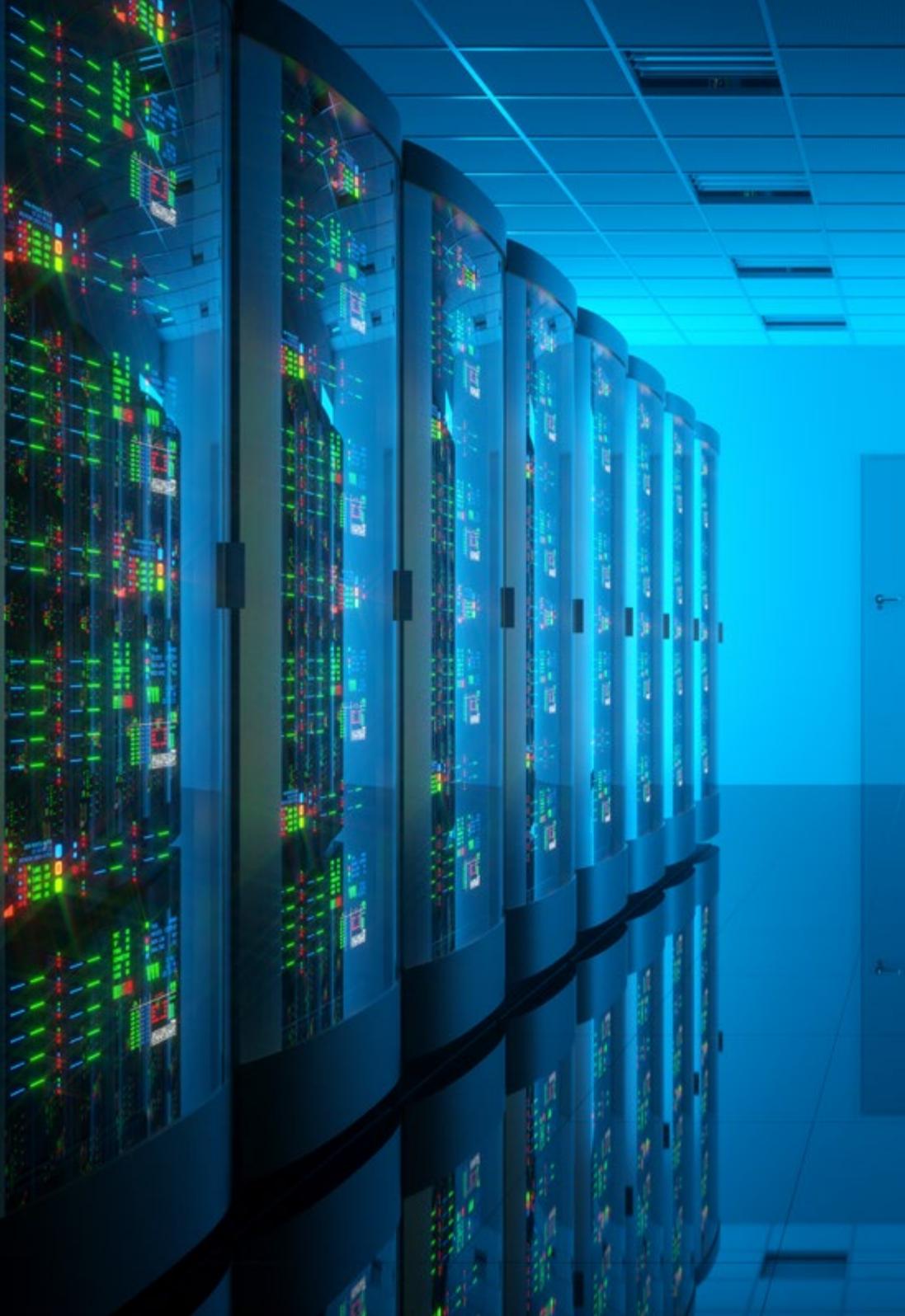
Dott. Olalla Bonal, Martín

- ◆ Client Technical Specialist Blockchain in IBM
- ◆ Blockchain Technical Specialist in IBM SPGI
- ◆ Architetto *Blockchain*
- ◆ Architetto di Infrastrutture nel Settore Bancario
- ◆ Gestione di progetti e implementazione di soluzioni
- ◆ Tecnico di Elettronica Digitale
- ◆ Docente: Formazione Hyperledger Fabric per le aziende
- ◆ Docente: Formazione sulla Blockchain orientata al business nelle aziende

Personale docente

Dott. Ortega, Octavio

- ◆ Programmatore di applicazioni informatiche e sviluppo di siti web.
- ◆ Web design e APP per i clienti, CRDS per la ricerca condotta dall'Istituto di Salute Carlos III, negozi online, applicazioni per Android, ecc.
- ◆ Docente di Sicurezza Informatica
- ◆ Laurea in Psicologia presso l'Università Oberta di Catalunya
- ◆ Tecnico universitario superiore in Analisi, Progettazione e Soluzioni Software
- ◆ Tecnico universitario superiore in Programmazione Avanzata



“

*Il nostro personale docente ti fornirà
le sue conoscenze in modo
da mantenerti sempre aggiornato
sulle ultime novità della disciplina”*

04

Struttura e contenuti

Il Corso Universitario in Crittografia Avanzata è stato progettato per rispondere all'attuale domanda di specialisti in questa disciplina e il suo modulo specifico aiuterà il professionista ad approfondire aspetti rilevanti della sicurezza informatica come la crittografia asimmetrica, i certificati digitali, i protocolli di telefonia mobile, la protezione degli algoritmi in materia di calcolo quantistico o di distribuzione quantistica delle chiavi. Il tutto nel corso di 150 ore di apprendimento distribuite su 6 settimane.

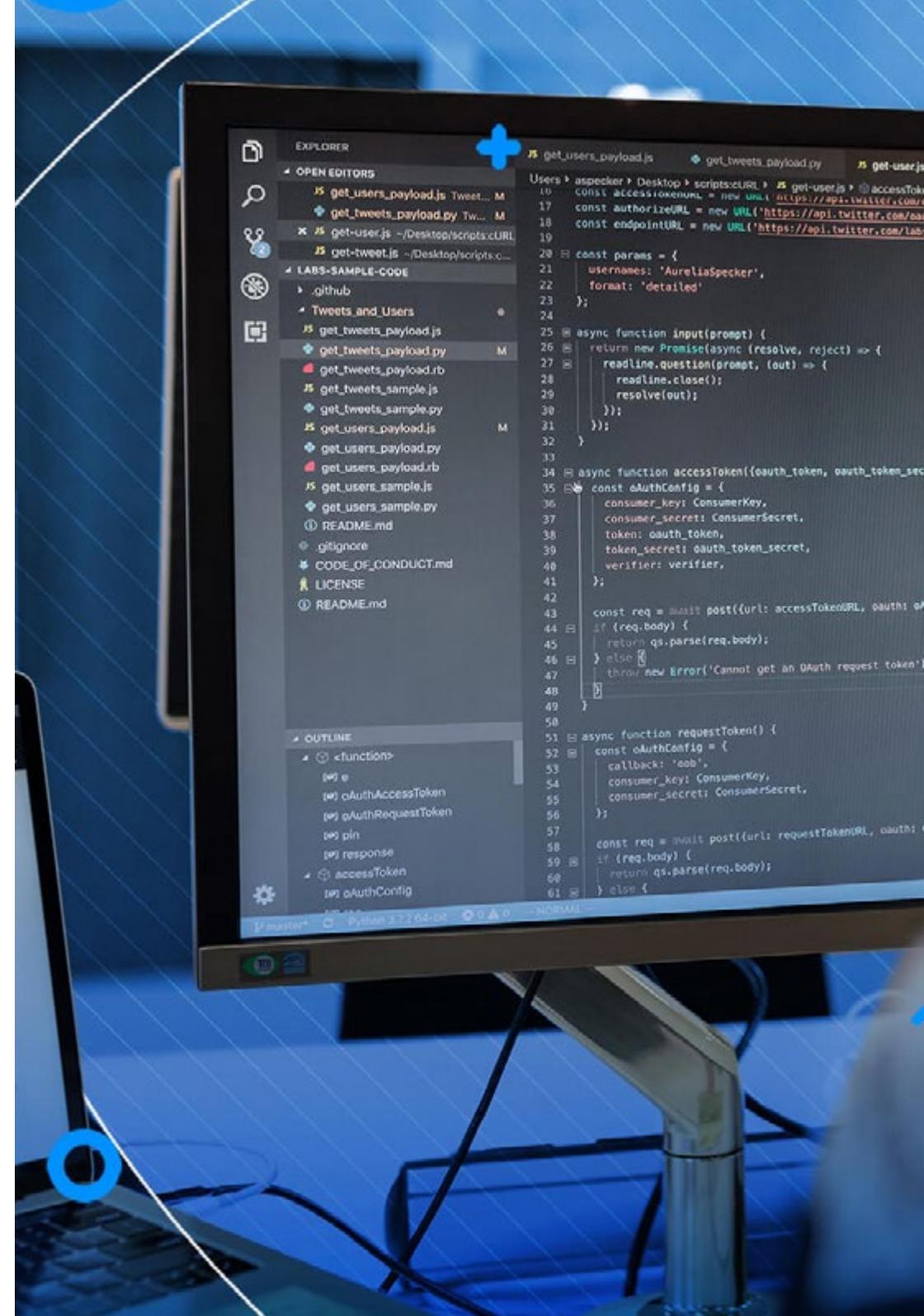


“

Il programma più aggiornato in Crittografia Avanzata ti consentirà di conoscere tutte gli aspetti chiave della protezione degli algoritmi nel contesto del calcolo quantistico"

Modulo 1. La crittografia nell'IT

- 1.1. Crittografia
 - 1.1.1. Crittografia
 - 1.1.2. Fondamenti matematici
- 1.2. Crittologia
 - 1.2.1. Crittologia
 - 1.2.2. Crittoanalisi
 - 1.2.3. Steganografia e steganalisi
- 1.3. Protocolli crittografici
 - 1.3.1. Blocchi di base
 - 1.3.2. Protocolli di base
 - 1.3.3. Protocolli intermedi
 - 1.3.4. Protocolli avanzati
 - 1.3.5. Protocolli esoterici
- 1.4. Tecniche crittografiche
 - 1.4.1. Lunghezza della chiave di crittografia
 - 1.4.2. Gestione delle chiavi
 - 1.4.3. Tipi di algoritmi
 - 1.4.4. Funzioni di riepilogo. Hash
 - 1.4.5. Generatori di numeri pseudocasuali
 - 1.4.6. Uso degli algoritmi
- 1.5. Crittografia simmetrica
 - 1.5.1. Cifrari a blocchi
 - 1.5.2. DES (*Data Encryption Standard*)
 - 1.5.3. Algoritmo RC4
 - 1.5.4. AES (*Advanced Encryption Standard*)
 - 1.5.5. Combinazione di cifrari a blocchi
 - 1.5.6. Derivazione delle chiavi
- 1.6. Crittografia asimmetrica
 - 1.6.1. Diffie-Hellman
 - 1.6.2. DSA (*Digital Signature Algorithm*)
 - 1.6.3. RSA (Rivest, Shamir y Adleman)
 - 1.6.4. Curva ellittica
 - 1.6.5. Crittografia asimmetrica. Tipologia



- 1.7. Certificati digitali
 - 1.7.1. Firma digitale
 - 1.7.2. Certificati X509
 - 1.7.3. Infrastruttura a chiave pubblica (PKI)
- 1.8. Implementazione
 - 1.8.1. Kerberos
 - 1.8.2. IBM CCA
 - 1.8.3. *Pretty Good Privacy* (PGP)
 - 1.8.4. *ISO Authentication Framework*
 - 1.8.5. SSL e TLS
 - 1.8.6. Smart card nei mezzi di pagamento (EMV)
 - 1.8.7. Protocolli di telefonia mobile
 - 1.8.8. *Blockchain*
- 1.9. Elaborazione dei dati in tempo reale
 - 1.9.1. Steganografia
 - 1.9.2. Steganalisi
 - 1.9.3. Applicazioni e usi
- 1.10. Crittografia quantistica
 - 1.10.1. Algoritmi quantistici
 - 1.10.2. Protezione degli algoritmi dalla computazione quantistica
 - 1.10.3. Distribuzione quantistica delle chiavi

“ *Questo programma ha tutto ciò che si possa desiderare: un personale docente di alto livello, una metodologia flessibile che si adegua alle esigenze del professionista e i contenuti più completi in crittografia e sicurezza informatica*”

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

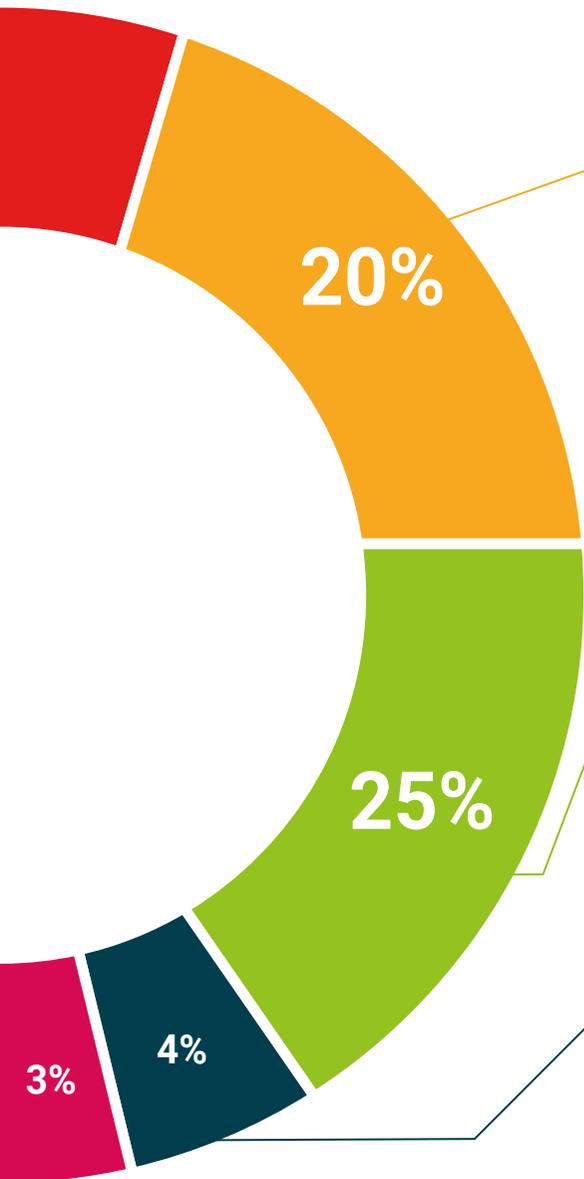
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



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 Crittografia Avanzata 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 Crittografia Avanzata** 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 Crittografia Avanzata**

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 Crittografia Avanzata

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

Corso Universitario Crittografia Avanzata