

Corso Universitario

Parallelismo nel Calcolo Parallelo e Distribuito



Corso Universitario

Parallelismo nel Calcolo Parallelo e Distribuito

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

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/informatica/corso-universitario/parallela-calcolo-parallelo-distribuito

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

Per comprendere la profondità del calcolo parallelo, è essenziale capire prima gli aspetti principali che regolano il parallelismo, sia nei sistemi paralleli che nell'architettura dei processori che operano in questo modo. Questo programma approfondisce prima i sistemi paralleli, le architetture e l'elaborazione, e poi le prestazioni del calcolo parallelo stesso e le diverse forme di parallelismo. Il programma, scritto da professionisti con una vasta esperienza in progetti IT su larga scala, fornisce un eccellente punto di ingresso nel calcolo parallelo e distribuito con un approccio teorico e pratico di primo livello.



“

Approfondisce le diverse forme di parallelismo attuale: TLP, DLP e ILP, con tutte le loro caratteristiche e i loro segreti svelati fino all'ultimo millimetro"

Ogni informatico sa che il successo nella sua professione dipende in larga misura dalla sua capacità di adattarsi a un ambiente in continua evoluzione. L'evoluzione dell'elaborazione negli ultimi anni, sia in termini di hardware che di software, è stata formidabile. I supercomputer sono sempre più potenti e veloci e praticamente chiunque può accedere al cloud o a dispositivi con capacità di elaborazione parallela.

Questo dà un vantaggio significativo all'informatico che è preparato e conosce bene il Calcolo Parallelo e Distribuito. Ciò è applicabile in progetti imprenditoriali sullo sviluppo di software o anche in un ambiente puramente accademico e di ricerca, studiando nuove forme di elaborazione e architetture computazionali.

Per iniziare ad approfondire questi temi, è necessario avere una conoscenza solida e consolidata di tutto ciò che riguarda il Calcolo Parallelo e Distribuito, in particolare del parallelismo e delle sue diverse forme di implementazione. Gli studenti approfondiranno tutti questi dettagli e questioni specifiche in 10 argomenti esaustivi, fornendo le conoscenze essenziali per approcciarsi al campo del Calcolo Parallelo e Distribuito.

Il formato del programma si svolge al 100% online, perciò non sono previste lezioni ad orari prestabiliti. Sono gli stessi studenti a decidere come distribuire il carico didattico, il che rappresenta un vantaggio decisivo quando si tratta di combinare questa qualifica con altre responsabilità personali e professionali.

Questo **Corso Universitario in Parallelismo nel Calcolo Parallelo e Distribuito** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Calcolo Parallelo e Distribuito
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ Enfasi speciale sulle metodologie innovative
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto e lavori di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o portatile provvisto di connessione a internet



Ottieni la spinta alla carriera che stai cercando e unisciti a un programma creato da esperti informatici che vantano una grande reputazione e un grande successo"

“

Iscriviti oggi e non perdere l'opportunità di approfondire e modernizzare le tue conoscenze sulla tecnologia del presente e del futuro, il Calcolo Parallelo e Distribuito"

Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti dell'ingegneria informatica e altre aree correlate, 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 accademico. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

Imparerai a conoscere le misure di prestazione che regolano il calcolo parallelo, nonché le reti e le architetture più comuni.

Entra a far parte della più grande istituzione accademica online del mondo, con le migliori risorse didattiche e tecnologiche a portata di mano.



02 Obiettivi

Dato che il calcolo parallelo potrebbe essere un settore in forte crescita per i professionisti dell'informatica, questo Corso Universitario mira a porre le basi necessarie sul parallelismo per dare agli studenti una buona preparazione in questa specialità informatica. Troverai una moltitudine di risorse complementari, tra cui letture aggiuntive ed esercizi pratici con cui consolidare tutte le conoscenze impartite.



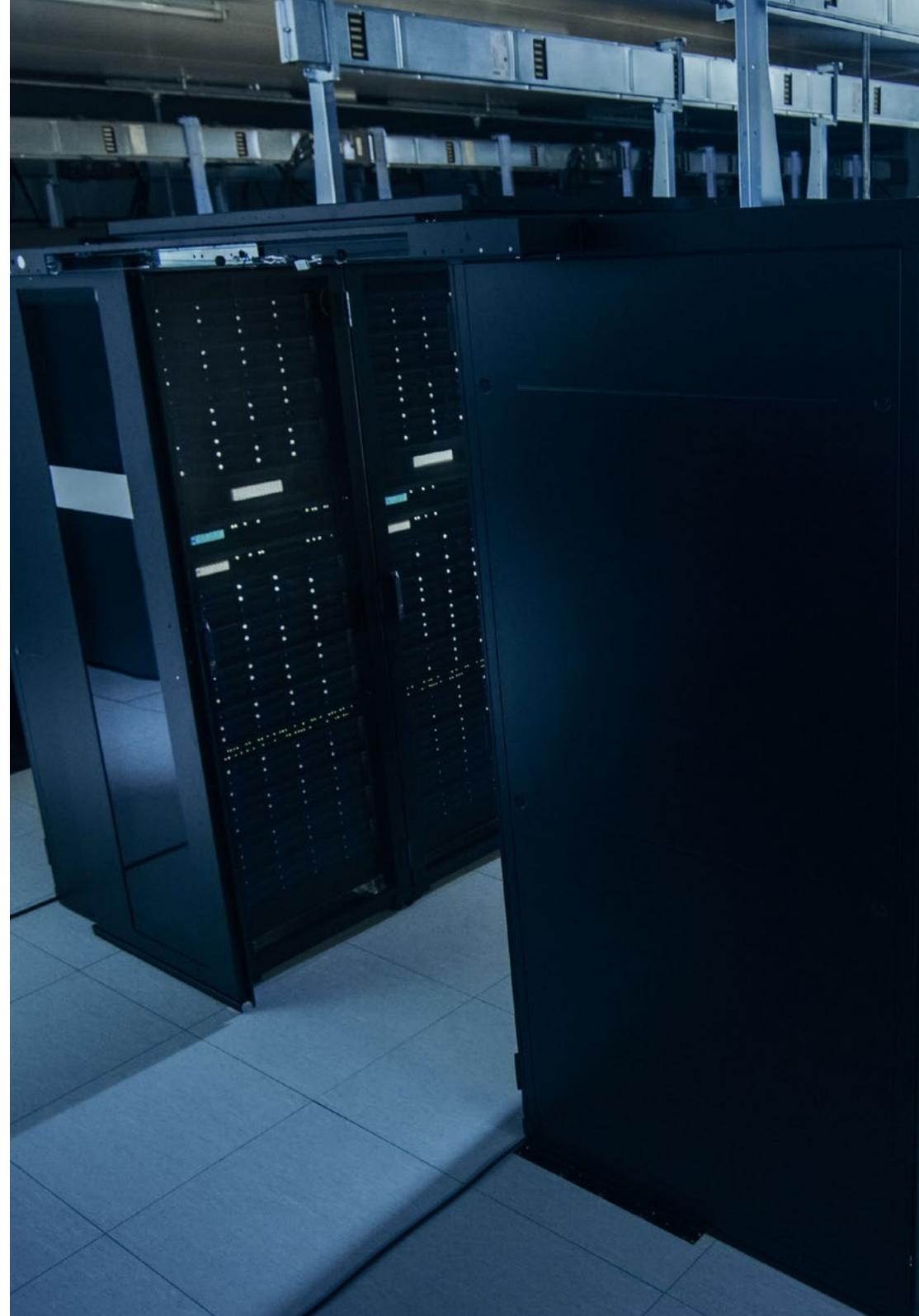
“

Avrai a disposizione personale docente impegnato per te e per i tuoi obiettivi, pronto a rispondere a tutte le tue domande"



Obiettivi generali

- ◆ Analizzare cosa succede tra i diversi componenti del Calcolo Parallelo e Distribuito
- ◆ Misurare e confrontare le loro prestazioni per analizzare le prestazioni dell'insieme dei componenti utilizzati
- ◆ Analizzare in modo approfondito il calcolo parallelo multipiattaforma per utilizzare il parallelismo a livello di attività tra diversi acceleratori hardware
- ◆ Analizzare in dettaglio il software e le architetture attuali
- ◆ Sviluppare in modo approfondito gli aspetti rilevanti del Calcolo Parallelo e Distribuito
- ◆ Specializzare gli studenti nell'uso del Calcolo Parallelo e Distribuito in diversi settori applicativi





Obiettivi specifici

- ◆ Analizzare i componenti di elaborazione: processore o memoria
- ◆ Approfondire l'architettura del parallelismo
- ◆ Analizzare le diverse forme di parallelismo dal punto di vista del processore

“

Alla fine del programma avrai tutte le conoscenze necessarie per approfondire i parallelismi del Calcolo Parallelo e Distribuito”

03

Direzione del corso

Data la natura altamente specializzata della materia, TECH ha riunito un team di professionisti con una vasta esperienza a capo di vari team e progetti informatici. Avendo dedicato tutta la sua carriera al Calcolo Parallelo e Distribuito, gli informatici apprezzeranno questa esperienza nella qualità dei testi, degli esercizi e dei video didattici forniti.





“

Sarai accompagnato da professionisti che conoscono in prima persona l'attuale realtà del mercato del Calcolo Parallelo e Distribuito"

Direzione



Dott. Olalla Bonal, Martín

- ◆ Responsabile Senior della Pratica Blockchain presso EY
- ◆ Specialista Tecnico Blockchain Client per IBM
- ◆ Direttore dell'Architettura di Blocknitive
- ◆ Coordinatore del Team per i Database Distribuiti Non-Relazionali per wedoIT (filiale di IBM)
- ◆ Architetto di Infrastrutture presso Bankia
- ◆ Responsabile del Dipartimento di Layout di T-Systems
- ◆ Coordinatore del Dipartimento per Bing Data España S.L.

Personale docente

Dott.ssa Carratalá Sáez, Rocío

- ◆ Ricercatrice specializzata in Informatica
- ◆ Docente di studi universitari relativi all'Informatica
- ◆ Dottorato di ricerca in Informatica presso l'Università Jaume I
- ◆ Laureata in matematica computazionale presso l'Università Jaume I
- ◆ Master in Calcolo Parallelo e Distribuito dell'Università Politecnica di Valencia
- ◆ Corsi di specializzazione in informatica, matematica e strumenti per la ricerca accademica



04

Struttura e contenuti

Al fine di facilitare il lavoro di studio dello studente, TECH incorpora nei suoi programmi la metodologia pedagogica del *relearning*. Gli informatici acquisiscono i concetti più importanti del parallelismo in modo naturale e progressivo, senza dover investire molte ore di studio. Questo permette loro di dedicare più tempo ad altre attività complementari al Corso Universitario, acquisendo una conoscenza molto più approfondita.

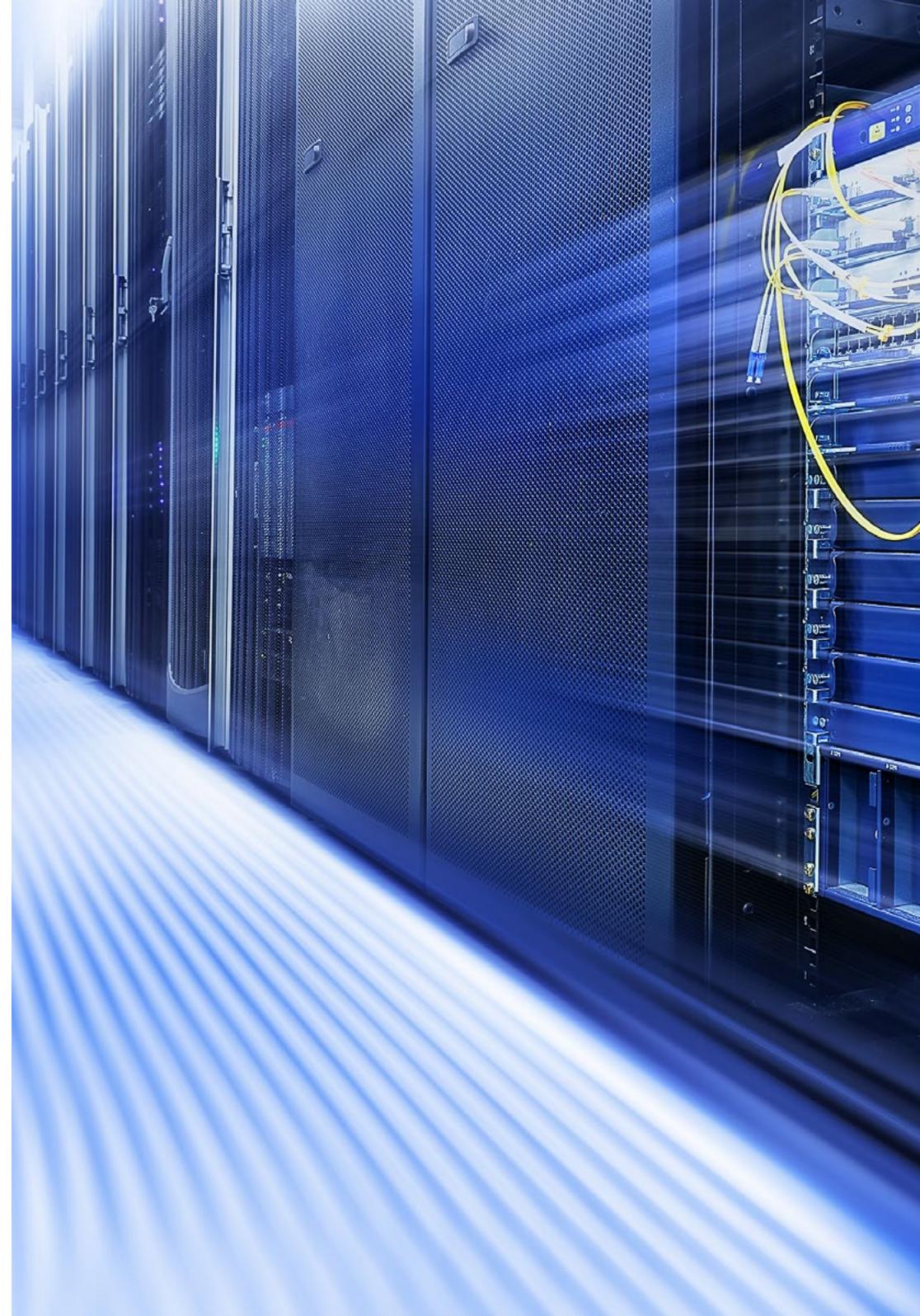


“

Troverai una grande quantità di materiale didattico supplementare, tra cui vari tipi di video realizzati dagli stessi docenti"

Modulo 1. Parallelismo nel Calcolo Parallelo e Distribuito

- 1.1. Elaborazione parallela
 - 1.1.1. Elaborazione parallela
 - 1.1.2. Elaborazione parallela nell'informatica. Scopo
 - 1.1.3. Elaborazione parallela. Analisi
- 1.2. Sistema parallelo
 - 1.2.1. Il sistema parallelo
 - 1.2.2. Livelli di parallelismo
 - 1.2.3. Composizione del sistema parallelo
- 1.3. Architetture di processori
 - 1.3.1. Complessità del processore
 - 1.3.2. Architettura del processore. Modalità di funzionamento
 - 1.3.3. Architettura del processore. Organizzazione della memoria
- 1.4. Reti nell'elaborazione parallela
 - 1.4.1. Modalità di funzionamento
 - 1.4.2. Strategia di controllo
 - 1.4.3. Tecniche di commutazione
 - 1.4.4. Topologia
- 1.5. Architetture parallele
 - 1.5.1. Algoritmi
 - 1.5.2. Accoppiamento
 - 1.5.3. Comunicazione
- 1.6. Prestazioni del calcolo parallelo
 - 1.6.1. Sviluppo delle prestazioni
 - 1.6.2. Misure di *performance*
 - 1.6.3. Calcolo parallelo. Casi di studio
- 1.7. Tassonomia Flynn
 - 1.7.1. MIMD: memoria condivisa
 - 1.7.2. MIMD: memoria distribuita
 - 1.7.3. MIMD: sistemi ibridi
 - 1.7.4. Flusso di dati



- 1.8. Forme di parallelismo: TLP (*Thread Level Paralelism*)
 - 1.8.1. Forme di parallelismo: TLP (*Thread Level Paralelism*)
 - 1.8.2. *Coarse grain*
 - 1.8.3. *Fine grain*
 - 1.8.4. SMT
- 1.9. Forme di parallelismo: DLP (*Dati Level Paralelism*)
 - 1.9.1. Forme di parallelismo: DLP (*Dati Level Paralelism*)
 - 1.9.2. *Short vector processing*
 - 1.9.3. *Vector processors*
- 1.10. Forme di parallelismo: ILP (*Dati Level Paralelism*)
 - 1.10.1. Forme di parallelismo: ILP (*Dati Level Paralelism*)
 - 1.10.2. Processore segmentato
 - 1.10.3. Processore superscalare
 - 1.10.4. Processore *Very Long Instruction Word* (VLIW)

“

L'aula virtuale sarà disponibile 24 ore su 24 e vi si potrà accedere da qualsiasi dispositivo dotato di connessione a Internet"

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 Parallelismo nel Calcolo Parallelo e Distribuito 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 Parallelismo nel Calcolo Parallelo e Distribuito** 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 Parallelismo nel Calcolo Parallelo e Distribuito**

N. Ore Ufficiali: **150 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
Parallelismo nel Calcolo
Parallelo e Distribuito

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

Corso Universitario

Parallelismo nel Calcolo Parallelo e Distribuito