

Esperto Universitario

Ingegneria Meccatronica





Esperto Universitario Ingegneria Meccatronica

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 24 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techtitude.com/it/ingegneria/specializzazione/specializzazione-ingegneria-meccatronica

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Direzione del corso

pag. 12

04

Struttura e contenuti

pag. 16

05

Metodologia

pag. 22

06

Titolo

pag. 30

01

Presentazione

I progressi tecnologici in settori quali l'elettronica digitale e le interfacce di comunicazione hanno portato la Meccatronica a svolgere un ruolo chiave nella produzione di componenti. Questa disciplina porta numerosi vantaggi, come la spinta al progresso tecnologico e la creazione di soluzioni a più alto valore aggiunto. Di fronte a questa situazione, le istituzioni richiedono professionisti innovativi che combinino competenze meccaniche ed elettriche. In questo contesto, TECH ha sviluppato un programma per ingegneri per approfondire la creazione di sistemi avanzati che facilitano varie attività produttive. Inoltre, conseguito la qualifica si avvale di un personale docente di fama internazionale e il suo approccio accademico si basa su un'innovativa metodologia 100% online.



“

*Grazie a questo Esperto Universitario,
acquisirai competenza nei metodi di
trasmissione e trasformazione del
movimento meccanico, il tutto in un
comodo formato 100% online”*

L'Ingegneria Meccatronica è diventata un aspetto indispensabile per le istituzioni. Ciò è dovuto al suo carattere interdisciplinare: promuove l'innovazione nella Meccanica, nell'Informatica e nell'Elettronica. In questo modo, si concentra sull'analisi di aspetti quali i diversi sensori, il funzionamento dei processi produttivi e l'utilizzo delle macchine industriali. In realtà, man mano che l'industria si muove verso l'era della produzione intelligente, questo settore si sta consolidando, consentendo di raggiungere migliori obiettivi di efficienza.

Per questo motivo, TECH ha ideato un programma di studi che approfondisce le diverse componenti che regolano il funzionamento di una macchina o di un sistema meccatronico. In particolare, la formazione si occupa di diversi tipi di sensori (di presenza, di posizione, di temperatura e di variabili fisiche) e di attuatori (elettrici, pneumatici e idraulici). Inoltre, approfondisce quei cuscinetti, molle ed elementi di connessione essenziali, prestando particolare attenzione ai criteri per la loro selezione e applicazione in apparecchiature specifiche.

Il seguente percorso accademico descrive le basi dell'automazione richieste in questo ramo dell'Ingegneria. Attraverso i suoi moduli accademici, viene posta enfasi sulla programmazione del PLC, il controllo continuo tramite regolatori, assi, e altro ancora. Infine, agli studenti viene offerta un'analisi esauriente di come queste macchine complesse sono inserite nelle industrie e come garantire la sicurezza della loro implementazione.

Per consolidare la padronanza di tutti questi contenuti, l'Esperto Universitario applica l'innovativo sistema di *Relearning*. TECH è pioniera nell'utilizzo di questo modello didattico che favorisce l'assimilazione di concetti complessi attraverso la loro naturale e progressiva ripetizione. Il programma utilizza anche materiali in diversi formati, come video esplicativi e infografiche. Il tutto in una comoda modalità 100% online che consente a ciascuno di adattare il proprio orario alle proprie responsabilità e disponibilità.

Questo **Esperto Universitario in Ingegneria Meccatronica** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti di Ingegneria Meccatronica
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni aggiornate 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
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o portatile provvisto di connessione a internet



Accedi ai contenuti all'avanguardia di questo programma attraverso risorse multimediali come video esplicativi e riassunti interattivi"

“

Con TECH potrai padroneggiare i sistemi di produzione integrati e vincere le sfide dell'Industria 4.0"

Il programma include nel suo personale docente professionisti del settore che contribuiscono a questa formazione con l'esperienza del loro lavoro, oltre a rinomati specialisti di società di riferimento e università di prestigio.

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 sui Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

Grazie a questo corso di TECH 100% online, imparerai a conoscere in modo approfondito lo sviluppo di processi intelligenti che facilitano le attività umane.

Acquisirai competenze avanzate in modo comodo e flessibile, senza orari rigidi o programmi di valutazione prestabiliti.



02 Obiettivi

Questo Esperto Universitario consente agli studenti di acquisire le conoscenze e le competenze necessarie per affrontare con successo le sfide attuali dell'Ingegneria Meccatronica. Per raggiungere questo obiettivo, il programma fornirà materiali didattici in diversi formati, tra cui video esplicativi e riassunti interattivi. Allo stesso tempo, il programma si avvale di un personale docente con una vasta esperienza nel settore. Questa combinazione unica di risorse umane ed educative promuove l'eccellenza professionale di ciascun studente e permette loro di raggiungere tutti i loro obiettivi di miglioramento.





“

*Completa l'aggiornamento delle tue
competenze pratiche in Ingegneria
Meccatronica in modo efficiente e
flessibile grazie a TECH"*



Obiettivi generali

- ♦ Identificare e analizzare i principali tipi di meccanismi industriali
- ♦ Valutare e analizzare le sollecitazioni a cui sono sottoposti i principali tipi di sistemi ed elementi meccanici
- ♦ Stabilire le principali linee guida da tenere in considerazione nella progettazione di questi sistemi
- ♦ Ampliare le conoscenze specifiche sui criteri di valutazione e selezione dei dispositivi meccanici
- ♦ Identificare i sensori e gli attuatori di un processo in base alla loro funzionalità
- ♦ Selezionare e configurare il tipo di sensore e attuttore necessario in un processo in base al parametro da misurare o controllare
- ♦ Progettare un processo industriale e stabilire i requisiti operativi del processo
- ♦ Analizzare il funzionamento di un sistema produttivo in base alle componenti in esso coinvolte
- ♦ Identificare le diverse apparecchiature coinvolte nel controllo dei processi industriali
- ♦ Selezionare e programmare le apparecchiature mecatroniche coinvolte in un processo in funzione della macchina o del processo da automatizzare
- ♦ Approfondire l'automatizzazione delle macchine
- ♦ Progettare un processo industriale e stabilire i requisiti operativi del processo
- ♦ Individuare i diversi modelli di produzione embedded presenti nel settore industriale
- ♦ Conoscere le possibilità di integrazione dei sistemi attraverso le comunicazioni industriali
- ♦ Esaminare le diverse possibilità di monitoraggio esistenti nei processi
- ♦ Analizzare i nuovi sistemi di produzione integrati
- ♦ Sviluppare sistemi di produzione integrati





Obiettivi specifici

Modulo 1. Macchina e Sistemi Meccatronici

- ♦ Riconoscere i diversi metodi di trasmissione e trasformazione del movimento
- ♦ Individuare le principali tipologie di macchine e meccanismi per la trasmissione e trasformazione del movimento
- ♦ Definire le basi per lo studio delle sollecitazioni statiche e dinamiche dei sistemi meccanici
- ♦ Stabilire le basi per lo studio, la progettazione e la valutazione dei seguenti elementi e sistemi meccanici: ingranaggi, alberi e semiassi, cuscinetti, molle, elementi meccanici di collegamento, elementi meccanici flessibili, freni e frizioni

Modulo 2. Sensori e Attuatori

- ♦ Riconoscere e selezionare i sensori e gli attuatori coinvolti in un processo industriale in base alla loro applicazione pratica
- ♦ Configurare un sensore o un attuttore in base ai requisiti tecnici proposti
- ♦ Progettare un processo di produzione industriale in base ai requisiti tecnici proposti

Modulo 3. Controllo degli assi, Sistemi Meccatronici e Automazione

- ♦ Identificare gli elementi che compongono i controllori dei sistemi industriali, mettendo in relazione la loro funzione con gli elementi che compongono i processi di automazione
- ♦ Essere in grado di configurare e programmare un controllore in base ai requisiti tecnici proposti nel processo
- ♦ Lavorare con le caratteristiche peculiari dell'automazione delle macchine
- ♦ Essere in grado di progettare un processo di produzione industriale in base ai requisiti tecnici proposti

Modulo 4. Integrazione di Sistemi meccatronici

- ♦ Valutare le possibilità di produzione integrata attualmente disponibili
- ♦ Analizzare i diversi tipi di reti di comunicazione disponibili e valutare quale tipo di rete di comunicazione è più adatta in determinati scenari
- ♦ Esaminare i sistemi di Interface Uomo-Macchina che consentono il controllo e il monitoraggio centralizzato dei processi, verificandone il funzionamento
- ♦ Fondare le nuove tecnologie di produzione basate sull'industria 4.0
- ♦ Integrare le diverse apparecchiature di controllo coinvolte nei sistemi meccatronici



Approfondirai i pacchetti SCADA e la loro funzionalità con questo completo piano di studi

03

Direzione del corso

Il personale docente di questo Esperto Universitario ha accumulato una vasta esperienza nell'integrazione delle più recenti tecnologie meccatroniche nei processi produttivi. Nel corso delle loro carriere professionali, questo personale specializzato ha innovato in modo continuo, implementando in diverse industrie soluzioni 4.0 più innovative. Le conoscenze e le competenze accumulate durante gli anni di studio si riflettono in questo programma. Inoltre, questo personale docente ha elaborato e selezionato attentamente i materiali complementari del corso universitario.





“

I docenti di questo programma hanno una conoscenza approfondita dell'integrazione dei Sistemi Meccatronici nell'Industria 4.0”

Direzione



Dott. López Campos, José Ángel

- ♦ Specialista in progettazione e simulazione numerica di sistemi meccanici
- ♦ Ingegnere di Calcolo presso ITERA TÉCNICA S.L.
- ♦ Dottorato in Ingegneria Industriale presso l'Università di Vigo
- ♦ Master in Ingegneria di Automobilistica presso l'Università di Vigo
- ♦ Master in Ingegneria dei Veicoli da Competizione presso l'Università Antonio de Nebrija
- ♦ Specialista Universitaria FEM presso l'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Laurea in Ingegneria Meccanica presso l'Università di Vigo

Personale docente

Dott. Bretón Rodríguez, Javier

- ♦ Specialista in Ingegneria Industriale
- ♦ Ingegnere tecnico industriale presso FLUNCK S.A.
- ♦ Ingegnere Tecnico Industriale presso il Ministero dell'Istruzione e della Scienza del Governo Spagnolo
- ♦ Docente Universitario nell'Area dell'Ingegneria dei Sistemi e dell'Automatica presso l'Università di La Rioja
- ♦ Ingegnere Tecnico Industriale presso l'Università di Saragozza
- ♦ Ingegnere Industriale presso l'Università di La Rioja
- ♦ Specializzazione e Ricerca nel settore Elettronica

Dott.ssa Suárez García, Sofía

- ♦ Ricercatrice e Specialista in Ingegneria Industriale
- ♦ Ingegnere Meccanico nella Preparazione e nel Calcolo di Modelli con il Metodo degli Elementi Finiti presso l'Università di Vigo
- ♦ Assistente universitario in diverse materie Universitarie
- ♦ Master in Ingegneria Industriale presso l'Università di Vigo
- ♦ Laurea in Ingegneria Meccanica presso l'Università di Vigo



04

Struttura e contenuti

Questa formazione di TECH Global University possiede un programma innovativo che approfondisce le diverse particolarità delle macchine e dei sistemi meccatronici. Per approfondire il loro funzionamento, il programma descrive i principali sensori e attuatori, oltre ad altri componenti di controllo. Tratta inoltre le principali reti di comunicazione industriale, le automazioni e le loro applicazioni pratiche. Allo stesso tempo, questi contenuti sono disponibili in un Campus Virtuale all'avanguardia con contenuti teorici, letture complementari, video esplicativi e varie risorse multimediali.



“

*Un programma in cui avrai a disposizione
l'innovativo sistema di Relearning di cui
TECH è leader"*

Modulo 1. Macchina e sistemi meccatronici

- 1.1. Sistemi di trasformazione del moto
 - 1.1.1. Trasformazione circolare completa: circolare alternata
 - 1.1.2. Trasformazione circolare completa: rettilinea continua
 - 1.1.3. Moto intermittente
 - 1.1.4. Meccanismi a linea retta
 - 1.1.5. Meccanismi di detenzione
- 1.2. Macchine e meccanismi: trasmissione del moto
 - 1.2.1. Trasmissione del moto lineare
 - 1.2.2. Trasmissione del moto circolare
 - 1.2.3. Trasmissione di elementi flessibili: cinghie e catene
- 1.3. Carichi della macchina
 - 1.3.1. Carichi statici
 - 1.3.2. Criteri di rottura
 - 1.3.3. Fatica nelle macchine
- 1.4. Ingranaggi
 - 1.4.1. Tipi di ingranaggi e metodi di produzione
 - 1.4.2. Geometria e cinematica
 - 1.4.3. Treni di ingranaggi
 - 1.4.4. Analisi delle forze
 - 1.4.5. Resistenza degli ingranaggi
- 1.5. Alberi e assi
 - 1.5.1. Sollecitazioni negli alberi
 - 1.5.2. Progettazione di alberi e assi
 - 1.5.3. Rotodinamica
- 1.6. Cuscinetti e supporti
 - 1.6.1. Tipi di rotazioni e cuscinetti
 - 1.6.2. Calcolo dei cuscinetti
 - 1.6.3. Criteri di selezione
 - 1.6.4. Tecniche di montaggio, lubrificazione e manutenzione
- 1.7. Sorgenti
 - 1.7.1. Tipi di sorgenti
 - 1.7.2. Molle a spirale
 - 1.7.3. Accumulo di energia mediante molle



- 1.8. Elementi di collegamento meccanico
 - 1.8.1. Tipi di giunti
 - 1.8.2. Disegno di giunzioni non permanenti
 - 1.8.3. Disegno di giunzioni permanenti
- 1.9. Trasmissioni mediante elementi flessibili
 - 1.9.1. Corde
 - 1.9.2. Catene a rulli
 - 1.9.3. Funi metalliche
 - 1.9.4. Alberi flessibili
- 1.10. Freni e frizioni
 - 1.10.1. Classi di freni/frizioni
 - 1.10.2. Materiali di attrito
 - 1.10.3. Calcolo e dimensionamento delle frizioni
 - 1.10.4. Calcolo e dimensionamento dei freni

Modulo 2. Sensori e attuatori

- 2.1. Sensori
 - 2.1.1. Selezione dei sensori
 - 2.1.2. Sensori nei sistemi mecatronici
 - 2.1.3. Esempi di applicazione
- 2.2. Sensori di presenza o di prossimità
 - 2.2.1. Finecorsa: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.2.2. Sensori induttivi: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.2.3. Sensori capacitivi: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.2.4. Sensori ottici: principio di funzionamento, caratteristiche tecniche
 - 2.2.5. Sensori a ultrasuoni: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.2.6. Criteri di selezione
 - 2.2.7. Esempi di applicazione
- 2.3. Sensori di posizione
 - 2.3.1. Encoder incrementali: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.3.2. Encoder assoluti: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.3.3. Sensori laser: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.3.4. Sensori magnetostrittivi e potenziometri lineari
 - 2.3.5. Criteri di selezione
 - 2.3.6. Esempi di applicazione

- 2.4. Sensori di temperatura
 - 2.4.1. Termostati: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.4.2. Sonde di temperatura RTD: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.4.3. Termocoppie: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.4.4. Pirometri a radiazione: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.4.5. Criteri di selezione
 - 2.4.6. Esempi di applicazione
- 2.5. Sensori per la misurazione di variabili fisiche in processi e macchine
 - 2.5.1. Principio di funzionamento della pressione
 - 2.5.2. Portata: principio di funzionamento
 - 2.5.3. Livello: principio di funzionamento
 - 2.5.4. Sensori per altre variabili fisiche
 - 2.5.5. Criteri di selezione
 - 2.5.6. Esempi di applicazione
- 2.6. Attuatori
 - 2.6.1. Selezione dell'attuatore
 - 2.6.2. Attuatori nei sistemi mecatronici
 - 2.6.3. Esempi di applicazione
- 2.7. Attuatori elettrici
 - 2.7.1. Relè e contattori: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.7.2. Motori rotanti: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.7.3. Motori passo-passo: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.7.4. Servomotori: principio di funzionamento, caratteristiche tecniche
 - 2.7.5. Criteri di selezione
 - 2.7.6. Esempi di applicazione
- 2.8. Attuatori pneumatici
 - 2.8.1. Valvole e servovalvole: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.8.2. Cilindri pneumatici: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.8.3. Motori pneumatici: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.8.4. Presa a vuoto: principio di funzionamento, caratteristiche tecniche
 - 2.8.5. Criteri di selezione
 - 2.8.6. Esempi di applicazione

- 2.9. Attuatori idraulici
 - 2.9.1. Valvole e servovalvole principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.9.2. Cilindri idraulici: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.9.3. Motori idraulici: principio di funzionamento e caratteristiche tecniche
 - 2.9.4. Criteri di selezione
 - 2.9.5. Esempi di applicazione
- 2.10. Esempio di applicazione della selezione di sensori e attuatori nella progettazione di una macchina
 - 2.10.1. Descrizione della macchina da progettare
 - 2.10.2. Selezione dei sensori
 - 2.10.3. Selezione dell'attuatore

Modulo 3. Controllo degli assi, sistemi meccatronici e automazione

- 3.1. Automatizzazione dei processi produttivi
 - 3.1.1. Automatizzazione dei processi produttivi
 - 3.1.2. Classificazione dei sistemi di controllo
 - 3.1.3. Tecnologie utilizzate
 - 3.1.4. Automazione di macchina e/o automazione di processo
- 3.2. Sistemi meccatronici: elementi
 - 3.2.1. Sistemi meccatronici
 - 3.2.2. Il controllore logico programmabile come elemento di controllo discreto del processo
 - 3.2.3. Il controllore come elemento di controllo di un processo continuo
 - 3.2.4. I controllori di assi e robot come elemento di controllo della posizione
- 3.3. Controllo discreto con controllori logici programmabili (PLC)
 - 3.3.1. Logica cablata vs. logica programmata
 - 3.3.2. Controllo con i PLC
 - 3.3.3. Campo di applicazione dei PLC
 - 3.3.4. Classificazione dei PLC
 - 3.3.5. Criteri di selezione
 - 3.3.6. Esempi di applicazione
- 3.4. Programmazione del PLC
 - 3.4.1. Rappresentazione dei sistemi di controllo
 - 3.4.2. Ciclo di funzionamento
 - 3.4.3. Possibilità di configurazione
 - 3.4.4. Identificazione della variabile e assegnazione dell'indirizzo

- 3.4.5. Linguaggio di programmazione
- 3.4.6. Set di istruzioni e software di programmazione
- 3.4.7. Esempio di programmazione
- 3.5. Metodi di descrizione degli automatismi sequenziali
 - 3.5.1. Progettazione di azionamenti sequenziali
 - 3.5.2. GRAFCET come metodo di descrizione degli azionamenti sequenziali
 - 3.5.3. Tipi di GRAFCET
 - 3.5.4. Elementi di GRAFCET
 - 3.5.5. Simbologia standard
 - 3.5.6. Esempi di applicazione
- 3.6. GRAFCET strutturato
 - 3.6.1. Progettazione e programmazione strutturata di sistemi di controllo
 - 3.6.2. Modalità di funzionamento
 - 3.6.3. Sicurezza
 - 3.6.4. Diagrammi GRAFCET gerarchici
 - 3.6.5. Esempi di progettazione strutturata
- 3.7. Controllo continuo mediante controllori
 - 3.7.1. Controllori industriali
 - 3.7.2. Campo di applicazione dei controllori Classificazione
 - 3.7.3. Criteri di selezione
 - 3.7.4. Esempi di applicazione
- 3.8. Automazione della macchina
 - 3.8.1. Automazione della macchina
 - 3.8.2. Controllo di velocità e posizione
 - 3.8.3. Sistemi di sicurezza
 - 3.8.4. Esempi di applicazione
- 3.9. Controllo della posizione mediante controllo degli assi
 - 3.9.1. Controllo della posizione
 - 3.9.2. Campo di applicazione dei controllori di assi Classificazione
 - 3.9.3. Criteri di selezione
 - 3.9.4. Esempi di applicazione
- 3.10. Esempio di applicazione della selezione di apparecchiature nella progettazione di una macchina
 - 3.10.1. Descrizione della macchina da progettare
 - 3.10.2. Selezione delle attrezzature
 - 3.10.3. Applicazione risolta

Modulo 4. Integrazione di sistemi meccatronici

- 4.1. Sistemi di produzione integrati
 - 4.1.1. I sistemi di produzione integrati
 - 4.1.2. Le comunicazioni industriali nell'integrazione dei sistemi
 - 4.1.3. Integrazione delle apparecchiature di controllo nei processi produttivi
 - 4.1.4. Nuovo paradigma di produzione: Industria 4.0.
- 4.2. Reti di comunicazione industriale
 - 4.2.1. Comunicazioni industriali Evoluzione
 - 4.2.2. Struttura delle reti industriali
 - 4.2.3. Situazione attuale delle comunicazioni industriali
- 4.3. Reti di comunicazione a livello di interfaccia di processo
 - 4.3.1. AS-i: elementi
 - 4.3.2. IO-Link: elementi
 - 4.3.3. Integrazione di apparecchiature
 - 4.3.4. Criteri di selezione
 - 4.3.5. Esempi di applicazione
- 4.4. Reti di comunicazione a livello di comando e regolazione
 - 4.4.1. Reti di comunicazione a livello di comando e regolazione
 - 4.4.2. Profibus: elementi
 - 4.4.3. Canbus: elementi
 - 4.4.4. Integrazione di apparecchiature
 - 4.4.5. Criteri di selezione
 - 4.4.6. Esempi di applicazione
- 4.5. Reti di comunicazione a livello di supervisione e comando centralizzato
 - 4.5.1. Reti a livello di supervisione e comando centralizzato
 - 4.5.2. Profinet: elementi
 - 4.5.3. Ethercat: elementi
 - 4.5.4. Integrazione di apparecchiature
 - 4.5.5. Esempi di applicazione
- 4.6. Sistemi di monitoraggio e controllo dei processi
 - 4.6.1. Sistemi di monitoraggio e controllo dei processi
 - 4.6.2. Interfacce uomo-macchina (HMI)
 - 4.6.3. Esempi di utilizzo

- 4.7. Pannelli operatore
 - 4.7.1. Il pannello operatore come interfaccia uomo-macchina
 - 4.7.2. Pannelli a membrana
 - 4.7.3. Pannelli a sfioramento
 - 4.7.4. Possibilità di comunicazione con il pannello operatore
 - 4.7.5. Criteri di selezione
 - 4.7.6. Esempi di applicazione
- 4.8. Pacchetti SCADA
 - 4.8.1. Sistemi SCADA come interfaccia uomo-macchina
 - 4.8.2. Criteri di selezione
 - 4.8.3. Esempi di applicazione
- 4.9. Industria 4.0. Produzione intelligente
 - 4.9.1. Industria 4.0. 4.9.2. Architettura delle nuove fabbriche
 - 4.9.3. Tecnologie dell'Industria 4.0.
 - 4.9.4. Esempi di produzione basata su Industria 4.0.
- 4.10. Esempio di applicazione dell'integrazione di apparecchiature in un processo automatizzato
 - 4.10.1. Descrizione del processo da automatizzare
 - 4.10.2. Selezione delle apparecchiature di controllo
 - 4.10.3. Integrazione di apparecchiature



Attraverso questo programma avrai accesso ai contenuti più aggiornati nel settore della meccatronica. Non perdere questa opportunità e iscriviti!"

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 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:



Materiale 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.



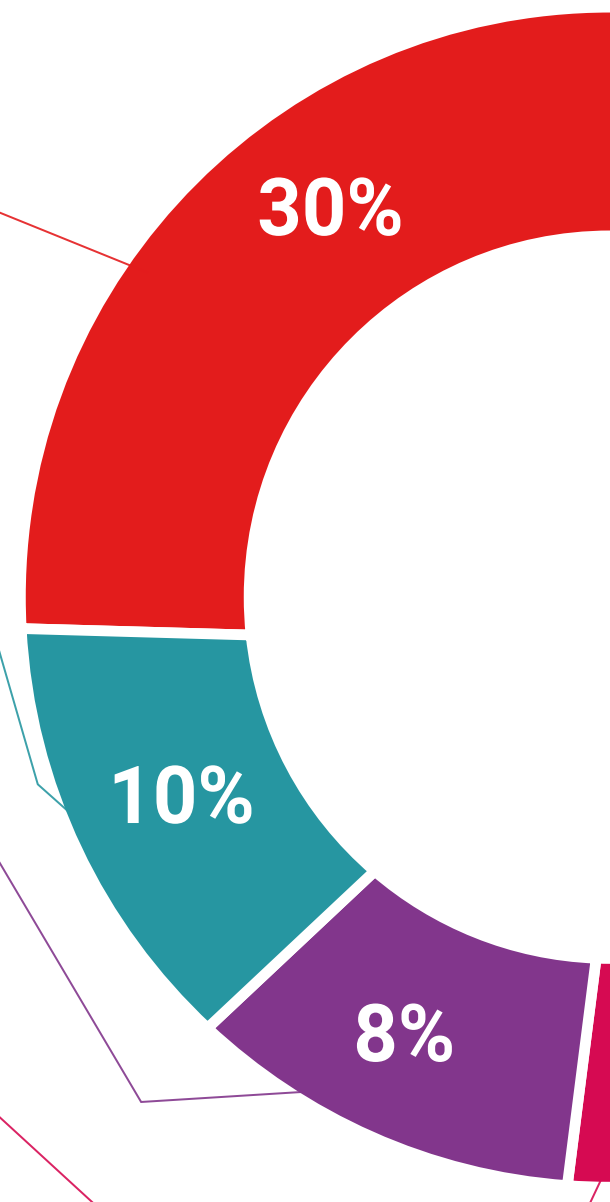
Pratiche di competenze e competenze

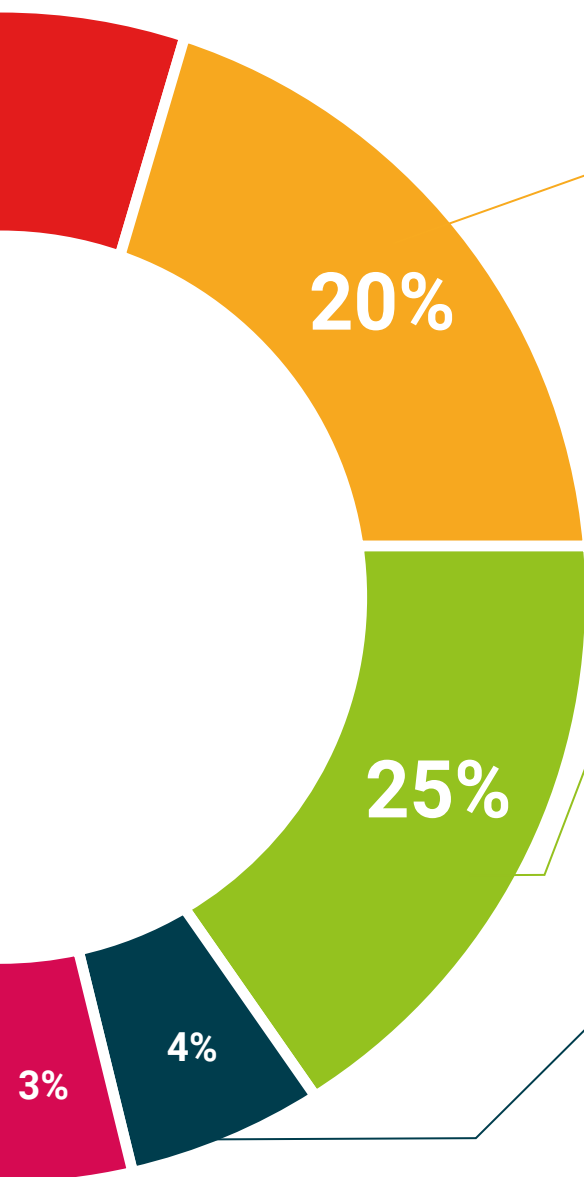
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



Lecture 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

L'Esperto Universitario in Ingegneria Meccatronica garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Esperto Universitario rilasciata da TECH Global University.



“

Porta a termine questo programma e ricevi la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di **Esperto Universitario in Ingegneria Meccatronica** rilasciato da **TECH Global University**, la più grande università digitale del mondo.

TECH Global University è un'Università Ufficiale Europea riconosciuta pubblicamente dal Governo di Andorra ([bollettino ufficiale](#)). Andorra fa parte dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA) dal 2003. L'EHEA è un'iniziativa promossa dall'Unione Europea che mira a organizzare il quadro formativo internazionale e ad armonizzare i sistemi di istruzione superiore dei Paesi membri di questo spazio. Il progetto promuove valori comuni, l'implementazione di strumenti congiunti e il rafforzamento dei meccanismi di garanzia della qualità per migliorare la collaborazione e la mobilità tra studenti, ricercatori e accademici.

Questo titolo privato di **TECH Global University** è un programma europeo di formazione continua e aggiornamento professionale che garantisce l'acquisizione di competenze nella propria area di conoscenza, conferendo allo studente che supera il programma un elevato valore curriculare.

Titolo: **Esperto Universitario in Ingegneria Meccatronica**

Modalità: **online**

Durata: **6 mesi**

Accreditamento: **24 ECTS**



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



Esperto Universitario
Ingegneria Meccatronica

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 24 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Esperto Universitario

Ingegneria Meccatronica