

Esperto Universitario

Ingegneria Aeronautica e Sistemi  
di Navigazione Aerea



## Esperto Universitario Ingegneria Aeronautica e Sistemi di Navigazione Aerea

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 18 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/ingegneria/specializzazione/specializzazione-ingegneria-aeronautica-sistema-navigazione-aerea](http://www.techtute.com/it/ingegneria/specializzazione/specializzazione-ingegneria-aeronautica-sistema-navigazione-aerea)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Direzione del corso

---

*pag. 12*

04

Struttura e contenuti

---

*pag. 18*

05

Metodologia

---

*pag. 24*

06

Titolo

---

*pag. 32*

# 01

# Presentazione

La ricerca della sostenibilità integrale, il miglioramento della sicurezza e il miglioramento dei processi di produzione degli aerei sono stati al centro del lavoro degli ingegneri negli ultimi decenni. Pertanto, grazie all'innovazione tecnologica, alle alternative di carburante e all'evoluzione dei sistemi di navigazione, l'industria continua a compiere decisivi passi avanti. Per contribuire a questo progresso, TECH ha creato questa specializzazione, che fornisce allo studente un apprendimento completo in merito al lavoro pertinente alle diverse aree della manutenzione dell'aeronavigabilità continua, dei sistemi CNS/ATM o degli impianti di propulsione. Una specializzazione con un metodo di insegnamento in modalità 100% online, con un programma innovativo elaborato da esperti con una vasta esperienza nel settore.





“

*In sole 450 ore di lezione potrai perfezionare le tue conoscenze in materia di Ingegneria Aeronautica e Sistemi di Navigazione Aerea. Iscriviti ora”*

Dall'identificazione delle esigenze dei clienti e degli operatori, alla progettazione dei sistemi necessari, fino al processo finale di produzione e autorizzazione da parte delle autorità competenti, l'industria aeronautica si trova ad affrontare numerose sfide, dove la sicurezza in particolare è di fondamentale importanza.

Tuttavia, negli ultimi decenni ha affrontato la nuova sfida di ridurre considerevolmente l'inquinamento, che ha portato all'emergere di nuove alternative ai carburanti tradizionali.

Questo scenario in continuo mutamento si accompagna all'evoluzione degli stessi Sistemi di Navigazione Aerea, che hanno permesso di migliorare la gestione delle traiettorie di volo e del grande traffico aereo in un mondo globalizzato. Per tale ragione, TECH ha sviluppato questo Esperto Universitario che riunisce in 450 ore di insegnamento il più avanzato programma sull'Ingegneria aeronautica.

Un programma che offre un approccio teorico-pratico orientato a fornire agli studenti un apprendimento avanzato sugli impianti di propulsione degli aeromobili, sull'avviamento della fabbricazione, sulla manutenzione degli aeromobili, sul processo di decarbonizzazione che stanno portando avanti le aziende. Tutto ciò verrà integrato da numerosi materiali didattici basati su video riassuntivi, video dettagliati, diagrammi, letture complementari e casi di studio.

Inoltre, agli studenti verrà offerto un programma flessibile che consentirà loro di mantenersi aggiornati quando e dove vogliono. Tutto ciò di cui avranno bisogno è un dispositivo digitale (telefono cellulare, tablet o computer) dotato di connessione a internet, che permetta loro di visualizzare i contenuti in qualsiasi momento della giornata. Senza la necessità di frequentare le aule o di seguire lezioni programmate, questo insegnamento è l'opzione accademica ideale per chi cerca di progredire professionalmente, combinando allo stesso tempo una specializzazione di qualità compatibile con le proprie responsabilità quotidiane.

Questo **Esperto Universitario in Ingegneria Aeronautica e Sistemi di Navigazione Aerea** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti di Ingegneria Aeronautica
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici in base ai quali sono stati concepiti forniscono informazioni scientifiche e pratiche riguardo alle 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 e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



*Una specializzazione in modalità 100% online, che si adatta a tue esigenze e ti permette autogestire il tuo tempo di accesso al programma"*

“

*Le risorse multimediali daranno una maggiore agilità a questo insegnamento che approfondirà la generazione di modelli matematici di calcolo dei vari motori aeronautici”*

Il personale docente comprende professionisti del settore, 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 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 alla metodologia Relearning otterrai un apprendimento efficace e senza la necessità di investire lunghe ore di studio e memorizzazione.*

*Scopri in qualsiasi momento i principali vantaggi e svantaggi di ogni impianto di propulsione attraverso questa specializzazione flessibile.*



# 02 Obiettivi

Questo Esperto Universitario è stato creato per offrire agli studenti una visione teorica e pratica dell'Ingegneria Aeronautica. A tal fine, TECH fornisce un contenuto completo che permetterà allo studente di conoscere le centrali elettriche utilizzate negli aerei di oggi, i motori a razzo o i progressi dei Sistemi di Navigazione Aerea. Un aggiornamento completo che permetterà di progredire in un settore fortemente orientato all'internazionalizzazione professionale.



“

*Scopri i progressi compiuti nei motori a razzo utilizzati in applicazioni spaziali e in piccoli aerei con voli di breve durata”*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Fornire al professionista le conoscenze specifiche e necessarie ad operare, in modo critico e informato, in qualsiasi fase di pianificazione, progettazione, produzione, costruzione o funzionamento nelle diverse aziende del settore aeronautico
- ◆ Identificare i problemi nei disegni e nei progetti aeronautici per essere in grado di proporre soluzioni efficaci, praticabili e sostenibili
- ◆ Acquisire le conoscenze fondamentali sulle tecnologie esistenti e sulle innovazioni in fase di sviluppo nei sistemi di trasporto, per poter eseguire studi di ricerca, sviluppo e innovazione in aziende e centri tecnologici aeronautici
- ◆ Analizzare i principali fattori di condizionamento coinvolti nell'attività aeronautica e come applicare efficacemente le più recenti tecniche utilizzate oggi nel settore dell'aviazione
- ◆ Acquisire un approccio specialistico ed essere in grado di monitorare la gestione di qualsiasi reparto aeronautico, nonché di eseguire la direzione generale e tecnica di disegni e progetti
- ◆ Approfondire la conoscenza delle diverse aree aeronautiche critiche in base ai loro diversi attori, nonché acquisire la conoscenza, la comprensione e la capacità di applicare la legislazione e i regolamenti aeronautici e non aeronautici





## Obiettivi specifici

---

### Modulo 1. Impianti di Propulsione Aeronautica

- ◆ Documentare la storia dello sviluppo dei motori aeronautici
- ◆ Analizzare i componenti più importanti di queste centrali elettriche
- ◆ Generare modelli matematici per il calcolo dei diversi motori
- ◆ Valutare le prestazioni del motore con questi modelli e fare un'analisi comparativa
- ◆ Identificare i problemi e i vantaggi più importanti di ciascuna centrale elettrica
- ◆ Presentare le basi per lo sviluppo futuro di questi motori

### Modulo 2. Produttori e Manutentori di Aeromobili

- ◆ Descrivere i concetti specifici del settore applicati in questi processi
- ◆ Stabilire un calendario di eventi e decisioni
- ◆ Comprovare le azioni e le decisioni prese in ogni fase del processo produttivo
- ◆ Raccogliere i dati di interesse e le particolarità che si verificano durante il processo
- ◆ Identificare i rischi e le incertezze che si presentano nei diversi processi decisionali
- ◆ Proporre allo studente l'iniziativa di provare a modellare azioni alternative per valutare i possibili risultati
- ◆ Analizzare se ci sono margini di miglioramento sostanziale nelle fasi presentate

### Modulo 3. Sistemi di Navigazione Aerea

- ◆ Analizzare l'evoluzione delle diverse tecnologie nel campo della navigazione
- ◆ Concretizzare l'applicabilità degli strumenti di sorveglianza del traffico aereo
- ◆ Dimostrare i benefici delle risorse e delle procedure di navigazione per l'aviazione
- ◆ Determinare l'impatto significativo sulla sicurezza e sull'efficienza derivante dalla fornitura di servizi ATS
- ◆ Valutare i benefici della gestione dello spazio aereo attraverso nuovi modelli
- ◆ Compilare metodi di gestione della manutenzione dei sistemi
- ◆ Esaminare l'importanza della condivisione delle informazioni tra gli utenti dell'aviazione
- ◆ Identificare le tendenze e gli impatti dei nuovi sistemi di navigazione aerea



*Grazie a TECH ti aggiornerai sulle sfide future dei sistemi di navigazione aerea"*

# 03

## Direzione del corso

Gli studenti che si iscriveranno a questa specializzazione avranno accesso a un Esperto Universitario elaborato da un eccellente personale docente composto da veri professionisti dell'industria aeronautica e da ricercatori del settore. Il loro vasto background fornirà agli studenti le informazioni più rigorose sull'Ingegneria aeronautica e sui Sistemi di Navigazione Aerea. Inoltre, la vicinanza dei docenti consentirà di risolvere qualsiasi dubbio sul contenuto di questo programma durante i suoi 6 mesi di durata.



“

*Un Esperto Universitario di primo livello  
composto da specialisti consolidati nel  
settore aeronautico. Iscriviti ora”*

## Direzione



### Dott. Torrejón Plaza, Pablo

- ♦ Tecnico di Ingegneria presso ENAIRE
- ♦ Capo dell'Unità Regolamenti dell'Ente Autonomo per gli Aeroporti Nazionali
- ♦ Capo della Sezione Analisi dell'Ente Autonomo Nazionale Aeroporti Ufficio del Direttore Generale
- ♦ Capo della Sezione Operazioni, Capo dell'Ufficio Sicurezza Aeroportuale e Service Executive dell'Aeroporto di Tenerife Sud.
- ♦ Capo della Sezione Procedure e Organizzazione dell'Ufficio del Direttore Generale di Aeroporti di Aena
- ♦ Capo del Dipartimento di Programmazione e del Gabinetto della Presidenza di Aena
- ♦ Capo della Divisione Coordinamento Istituzionale e Affari Parlamentari
- ♦ Professore Associato e Collaboratore del Corso di Laurea in Gestione Aeronautica dell'Università Autonoma Madrid
- ♦ Capo dell'Unità Regolamenti dell'Ente Autonomo per gli Aeroporti Nazionali
- ♦ Capo della Sezione Analisi dell'Ente Autonomo Nazionale Aeroporti Ufficio del Direttore Generale
- ♦ Capo della Sezione Operazioni, Capo dell'Ufficio Sicurezza Aeroportuale e Service Executive dell'Aeroporto di Tenerife Sud
- ♦ Master in Sistemi Aeroportuali presso l'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Master in Gestione Organizzativa nell'Economia della Conoscenza presso l'Università aperta della Catalogna
- ♦ Master Executive MBA presso l'Istituto d'Impresa di Madrid
- ♦ ingegnere Aerospaziale presso l'Università León
- ♦ Ingegnere Tecnico Aeronautico presso l'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Gestore Aeronautico presso l'Università Autonoma di Madrid
- ♦ Decorazione onoraria "Alférez Policía Nacional del Perú Mariano Santos Mateos gran General de la Policía Nacional del Perú" per gli eccezionali servizi di consulenza e formazione aeronautica



## Personale docente

### Dott. Morante Argibay, Antonio

- ◆ Tecnico dei servizi aeroportuali all'aeroporto di Madrid Barajas
- ◆ Responsabile delle operazioni e della manutenzione delle passerelle a finger telescopici dell'Aeroporto di Madrid Barajas
- ◆ Responsabile della produzione di manutenzione di aeromobili civili complessi per i servizi di corriere aerei: Aeromobili: Boeing, Convair, Embarer, Cessna, Fairchild
- ◆ Responsabile della manutenzione di aeromobili civili. Aerei a turbina, a combustione, turboelica e a elica. Elicotteri multiturbinati e motore a combustione interna. Aeromobili: Cessna, Piper, Bell, Aeroespaziale (oggi Airbus), Robinson
- ◆ Responsabile della manutenzione e della riparazione degli interni degli aeromobili
- ◆ Ufficiale di aeronavigabilità continua (CAMO) per aeromobili civili (velivoli ed elicotteri)
- ◆ Commissario per il progetto di acquisizione e manutenzione di elicotteri da combattimento per l'Esercito Spagnolo (FAMET)
- ◆ Responsabile della manutenzione di revisione dei carrelli di atterraggio degli aerei civili Airbus. Treni: flotte Airbus A320 (famiglia) e Airbus A330 / A340
- ◆ Ingegnere di rifornimento aereo militare e di Produzione di velivoli multiruolo
- ◆ Docente del Master in Sicurezza dell'aviazione e manutenzione degli aeromobili presso il Collegio di Ingegneri Tecnici Aeronautici della Spagna
- ◆ Laurea in Ingegneria Tecnica Aeronautica presso l'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Laurea in Ingegneria Aerospaziale presso l'Università Politecnica di León

**Dott. Arias Pérez, Juan Ramón**

- ◆ Ricercatore in ingegneria aeronautica
- ◆ Ricercatore principale di progetti pubblici e privati come Homogeneous Charge Compression Ignition for Aeronautical Engines (UPM), Development of advanced cooling systems for onboard electronics (Airbus EYY), GALOPE: Transversal Galoping effects to produce Electricity (Repsol) o Advanced Cooling Systems for onboard electronics (Indra)
- ◆ Professore Ordinario presso il Dipartimento di Meccanica dei Fluidi e Propulsione aerospaziale presso l'ETSI Aeronautica e Spazio
- ◆ Professore associato presso il Dipartimento di Motopropulsione e Termofluidodinamica dell'ETSI Aeronautica
- ◆ Dottorato in Ingegneria Aeronautica presso l'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Ingegnere Aeronautico presso l'Università Politecnica di Madrid

**Dott. Fernández Domínguez, Manuel**

- ◆ Tecnico in ENAIRE E.P.E. nell'area sicurezza operativa CNS/ATM
- ◆ Tecnico in ENAIRE E.P.E. nell'area sicurezza operativa CNS/ATM. ACC MADRID Direzione regionale della navigazione aerea Centro-Nord
- ◆ Tecnico nell'area della manutenzione della flotta a breve/medio e lungo raggio e nell'area dell'assistenza agli aeromobili per Iberia presso l'aeroporto Adolfo Suarez Madrid-Barajas
- ◆ Tecnico nell'Area Operativa dell'Aeroporto di Palma di Maiorca e dell'Aeroporto Josep Tarradellas di Barcellona-El Prat
- ◆ Docente del Corso di Laurea in Gestione Aeronautica presso l'Università Autonoma di Madrid
- ◆ Istruttore AVSAF certificato AESA
- ◆ Laurea in Turismo presso l'Università Autonoma di Madrid
- ◆ Master Universitario in Gestione Aeronautica conseguito presso l'Università Autonoma di Barcellona



### Dott. Leal Pérez Chao, Rafael

- ◆ Specialista in Fornitura di Servizi di Navigazione Aerea
- ◆ Esperto nell'implementazione di progetti di sistemi di controllo dei costi e della gestione, nel project management e nell'integrazione di sistemi ERP e nel coordinamento di aree di relazioni istituzionali
- ◆ Professore Associato presso l'Università Autonoma di Madrid.
- ◆ Negli ultimi dieci anni ha partecipato a diversi progetti di innovazione didattica, tra cui coaching professionale, rubriche e accompagnamento accademico
- ◆ Laurea in Scienze Economiche e Aziendali presso l'Università Complutense di Madrid
- ◆ Certificato di attitudine pedagogica, Università Complutense di Madrid
- ◆ Master in Gestione Finanziaria presso l'ESIC
- ◆ Tecnico superiore in Prevenzione dei rischi professionali: specialità in Sicurezza sul lavoro, Igiene industriale ed Ergonomia e Psicosociologia Applicata

“

*Una specializzazione unica che ti permetterà di acquisire una preparazione superiore per crescere in questo campo”*

# 04

## Struttura e contenuti

Il piano di studi di questa specializzazione è stato elaborato da un eccellente personale docente specializzato in Ingegneria Aeronautica, che hanno riversato in questo piano di studi le loro approfondite conoscenze tecniche sugli aeromobili e sui Sistemi di Navigazione Aerea. Gli studenti avranno così accesso alle informazioni più avanzate e attuali sullo sviluppo dei carburanti sintetici, sull'uso dell'idrogeno per ridurre l'inquinamento o sull'evoluzione della produzione aeronautica. Tutto ciò verrà completato da un'eccellente Biblioteca Virtuale, accessibile 24 ore su 24, da qualsiasi dispositivo digitale dotato di connessione a internet.





“

*Iscriviti ora in un'unica opzione accademica che ti permette di estendere le informazioni sugli Impianti di Propulsione Aerea attraverso le molteplici risorse didattiche disponibili”*

## Modulo 1. Impianti di Propulsione Aeronautica

- 1.1. Principi di Propulsione Aeronautica
  - 1.1.1. Storia della Propulsione Aeronautica
  - 1.1.2. Equazioni di conservazione. Definizione di spinta
  - 1.1.3. Prestazioni propulsive
- 1.2. Sistemi di Propulsione aeronautica
  - 1.2.1. Tipi di impianti di propulsione
  - 1.2.2. Analisi Comparativa
  - 1.2.3. Applicazioni
- 1.3. Propulsione a Elica
  - 1.3.1. Prestazioni dell'elica
  - 1.3.2. Architettura Alternativa del Motore
  - 1.3.3. Turbocompressore
- 1.4. Motori Aeronautici Alternativi
  - 1.4.1. Analisi Termodinamica del Motore
  - 1.4.2. Controllo della Potenza
  - 1.4.3. Azioni
- 1.5. Elementi di Base dei Motori a Reazione
  - 1.5.1. Turbomacchine. Compressore e Turbina
  - 1.5.2. Camere di combustione
  - 1.5.3. Prese d'aria e ugelli
  - 1.5.4. Analisi Termodinamica del Turboreattore
- 1.6. Turboreattori
  - 1.6.1. Modello operativo del turboreattore
  - 1.6.2. Azioni
  - 1.6.3. Post-combustori
- 1.7. Turboventola
  - 1.7.1. Perché l'evoluzione da turboreattore a turboventola
  - 1.7.2. Modello operativo della turboventola
  - 1.7.3. Azioni

- 1.8. Turboelica e turboalbero
  - 1.8.1. Architettura di turboelica e turboalbero
  - 1.8.2. Modello operativo del turboalbero
  - 1.8.3. Azioni
- 1.9. Motori a Razzo e altri impianti ad alta velocità
  - 1.9.1. Propulsione in condizioni speciali
  - 1.9.2. Il motore a razzo ideale
  - 1.9.3. Ramjet e altre applicazioni
- 1.10. Aspetti ambientali dei motori aeronautici
  - 1.10.1. Inquinamento dei motori degli aerei
  - 1.10.2. Uso di combustibili alternativi
  - 1.10.3. Propulsione elettrica

## Modulo 2. Produttori e Manutentori di Aeromobili

- 2.1. Analisi di mercato e condizioni dei clienti
  - 2.1.1. Richiesta di informazioni (RFI)
  - 2.1.2. Analisi del produttore
  - 2.1.3. Richiesta di proposta (RFP)
- 2.2. Organizzazione di progettazione
  - 2.2.1. Struttura di un'organizzazione del progetto Legislazione
  - 2.2.2. Fasi di progettazione e specifiche di certificazione
  - 2.2.3. Analisi dei sistemi
- 2.3. Concorrenza tra Sistemi
  - 2.3.1. Motori e unità di potenza autonoma
  - 2.3.2. Carrelli di atterraggio
  - 2.3.3. Altri sistemi di bordo
- 2.4. Industrializzazione
  - 2.4.1. Struttura di un'organizzazione di produzione Legislazione
  - 2.4.2. Fasi di produzione
    - 2.4.2.1. Piani e istruzioni di montaggio
    - 2.4.2.2. Installazione e assemblaggio nell'aereo
    - 2.4.2.3. Test funzionali a terra
    - 2.4.2.4. Test funzionali in volo

- 2.4.3. Fase di certificazione con l'Autorità
  - 2.4.3.1. Presentazione della documentazione e degli audit
  - 2.4.3.2. Test a terra
  - 2.4.3.3. Test in volo e voli di certificazione
  - 2.4.3.4. Rilascio del Certificato di omologazione dell'aeromobile (TC)
- 2.4.4. Fase di consegna al cliente e (ToT)
- 2.4.5. Progettazione e outsourcing dei mezzi
- 2.5. Aeronavigabilità continua e funzionamento
  - 2.5.1. Aeronavigabilità continua
  - 2.5.2. Manuali e helpdesk
  - 2.5.3. Operazione
    - 2.5.3.1. Operazioni in volo
    - 2.5.3.2. Operazioni a terra. Handling
- 2.6. Organizzazione del Mantenimento dell'Aeronavigabilità Continua
  - 2.6.1. Operatori aerei (COA)
  - 2.6.2. Organizzazione di mantenimento dell'aeronavigabilità continua (CAMO)
    - 2.6.2.1. Struttura e legislazione
    - 2.6.2.2. Responsabilità e programmi
  - 2.6.3. Contratti di manutenzione
- 2.7. Programma di manutenzione degli Aeromobili
  - 2.7.1. Basi documentarie
  - 2.7.2. Approvazione e aggiornamento dei programmi
  - 2.7.3. Adeguatezza alle approvazioni specifiche per le operazioni aeree
- 2.8. Organizzazioni di manutenzione aeronautica
  - 2.8.1. Struttura e legislazione
  - 2.8.2. Capacità tecniche e approvazioni
  - 2.8.3. Capacità e designazioni
    - 2.8.3.1. Ispezioni boroscopiche
    - 2.8.3.2. Test non distruttivi di materiali e strutture
- 2.9. Compiti Critici
  - 2.9.1. Per la manutenzione programmata
  - 2.9.2. Per approvazioni speciali
  - 2.9.3. Oggetti indesiderati (FO) E (FOD)

- 2.10. Manutenzione di Sistemi e Componenti
  - 2.10.1. Test al banco delle apparecchiature
  - 2.10.2. Overhaul
    - 2.10.2.1. Sezioni a caldo del motore
    - 2.10.2.2. Spettrometria dell'olio
    - 2.10.2.3. Analisi della contaminazione del carburante
  - 2.10.3. Flotte civili e flotte militari. Manutenzione differenziata

### Modulo 3. Sistemi di Navigazione Aerea

- 3.1. Sistemi di Navigazione Aerea
  - 3.1.1. Navigazione aerea. Concetti chiave
  - 3.1.2. Sistema CNS/ATM. Concetti chiave
  - 3.1.3. Servizi di Navigazione Aerea
- 3.2. Sistemi di comunicazione Aeronautici: Dal mare all'aria
  - 3.2.1. Sistemi e servizi di comunicazione
  - 3.2.2. Servizio Fisso Aeronautico
  - 3.2.3. Servizio Mobile Aeronautico
  - 3.2.4. Il futuro delle comunicazioni aeree
- 3.3. Sistemi di Navigazione: Precisione
  - 3.3.1. Sistemi Autonomi
  - 3.3.2. Sistemi non Autonomi
  - 3.3.3. Sistemi di potenziamento
- 3.4. Sistemi di sorveglianza. Strumento di monitoraggio del traffico
  - 3.4.1. Funzioni e sistemi di sorveglianza
  - 3.4.2. Il contributo del radar allo sviluppo dell'aviazione
  - 3.4.3. Sorveglianza dipendente (ADS): Giustificazione e attuazione
  - 3.4.4. Multilaterazione: Vantaggi e applicazioni
- 3.5. Estensione delle traiettorie di volo attraverso la Navigazione d'Area
  - 3.5.1. Il concetto di PBN
  - 3.5.2. Rapporto RNAV/RNP
  - 3.5.3. Vantaggi del concetto di PBN

- 3.6. Gestione AFTM
  - 3.6.1. Principi di AFTM Europa
  - 3.6.2. Gestione dei flussi di traffico: necessità di centralizzazione e obiettivi
  - 3.6.3. Sistemi ATFCM-CFMU e loro fasi
- 3.7. Servizio ASM - Gestione dello spazio aereo
  - 3.7.1. Servizio ASM: il concetto FUA (flessibilità dello spazio aereo)
  - 3.7.2. Livelli di gestione e struttura dello spazio aereo
  - 3.7.3. Strumenti di gestione dello spazio aereo
- 3.8. Servizio ATS: Sicurezza ed efficienza del traffico aereo
  - 3.8.1. Il contesto del controllo del traffico aereo
  - 3.8.2. Servizio di controllo del traffico aereo
  - 3.8.3. Servizio informazioni FIS/AFIS
  - 3.8.4. Scheda Progressione di volo: Dalle schede all'OSF
- 3.9. Altri servizi ATS: MET e AIS
  - 3.9.1. Il servizio meteorologico: I prodotti e la loro distribuzione
  - 3.9.2. Servizio AIS
  - 3.9.3. Messaggi dai servizi ATS: Formati e trasmissione
- 3.10. Situazione attuale e futuro. Impatto dei nuovi sistemi CNS/ATM
  - 3.10.1. Nuovi sistemi CNS
  - 3.10.2. Vantaggi e implementazione
  - 3.10.3. Corso prevedibile dei sistemi di navigazione aerea





“

*Approfondisci l'uso di combustibili  
alternativi nel settore aeronautico  
grazie ad una specializzazione  
flessibile e dinamica”*

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:



#### 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.



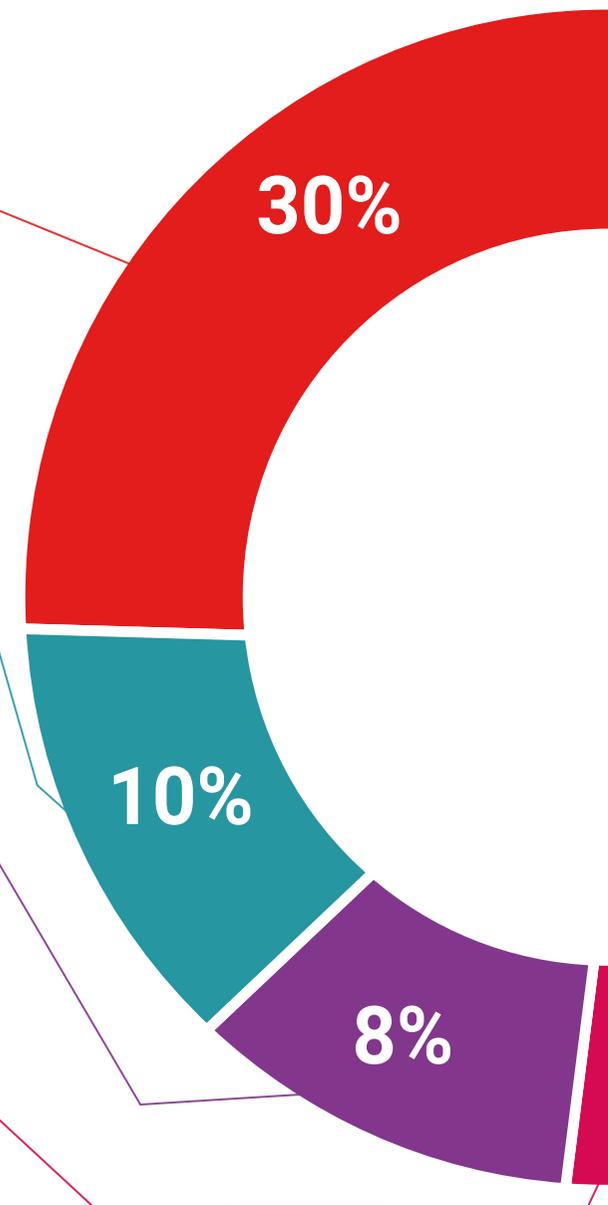
#### Pratiche di competenze e competenze

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

L'Esperto Universitario in Ingegneria Aeronautica e Sistemi di Navigazione Aerea 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 Aeronautica e Sistemi di Navigazione Aerea** 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 Aeronautica e Sistemi di Navigazione Aerea**

Modalità: **online**

Durata: **6 mesi**

Accreditamento: **18 ECTS**



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



**Esperto Universitario**  
Ingegneria Aeronautica e  
Sistemi di Navigazione Aerea

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 18 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

**Esperto Universitario**

Ingegneria Aeronautica e Sistemi  
di Navigazione Aerea