



Scienze e Tecnologie dei Trasporti **(Durata triennale , CFU 180, classe L-28)**

Modalità di ammissione

Per essere ammesso al Corso di Studio lo studente deve essere in possesso di un Diploma di scuola media superiore di durata quinquennale o altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, ovvero di un Diploma di scuola media superiore di durata quadriennale e completato da un anno integrativo o, qualora non sia possibile, del debito formativo assegnatogli. È richiesto inoltre il possesso di una adeguata preparazione.

Per il Corso di laurea in Scienze e tecnologie del trasporto aereo sono necessarie le conoscenze di base di matematica, inglese ed informatica. Tali conoscenze sono verificate sulla base di un test di valutazione obbligatorio per tutti gli immatricolati.

Le modalità di svolgimento del test di valutazione sono somministrate, online, a tutti gli studenti immatricolati al momento dell'iscrizione al corso di studi.

La verifica delle predette conoscenze si considera superata al raggiungimento di almeno il 60% delle risposte esatte previste per ogni area di conoscenza.

Nel caso in cui la verifica delle conoscenze non risultasse positiva, allo studente immatricolato verranno assegnati precisi Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA):

si impone la frequenza ed il superamento, entro il primo anno di immatricolazione, di un corso di recupero (predisposizione attraverso il virtual campus di lezioni in web-conference personalizzate) inerente le carenze evidenziate dai risultati del test; il mancato superamento degli O.F.A. comporta l'impossibilità di iscrizione ad anni successivi al primo.

Sono esonerati dalla prova di verifica delle conoscenze e competenze richieste e non hanno obblighi formativi aggiuntivi (OFA), gli studenti che:

- Sono già immatricolati in anni precedenti in altro Ateneo italiano o straniero (inclusi i passaggi di corso) purché provenienti dal medesimo corso di laurea;
- Sono già in possesso di un titolo di laurea o di diploma universitario;

- Si immatricolano a seguito di rinuncia/decadenza, purché provenienti dal medesimo corso di laurea. In tutti gli altri casi l'eventuale esonero della verifica delle conoscenze e delle competenze è valutato dal Consiglio di Corso di Studio.

Obiettivi formativi del Corso

Il corso di laurea è l'unico erogato in Italia, nella classe L28, in modalità telematica, e, rispetto agli altri corsi esistenti nella stessa classe, è specificatamente rivolto al settore aeronautico e dei trasporti terrestri.

I laureati di questo corso dovranno possedere familiarità con il metodo di indagine scientifico ed essere in grado di applicarlo, dovranno conoscere ed applicare strumenti informatici e linguistici, e dovranno possedere un'adeguata conoscenza del settore aeronautico e dei trasporti.

Il laureato, in particolare, è in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in ambito aeronautico e dei trasporti, anche concorrendo ad attività quali la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, la gestione della sicurezza in fase di prevenzione ed emergenza, nell'ambito aeroportuale, stradale e ferroviario.

Più precisamente, per quanto riguarda il percorso formativo, esso si caratterizza per l'attraversamento delle seguenti aree di apprendimento:
Area scientifica di base, suddivisa in:

1. Scienze Matematiche e Informatiche
2. Scienze Fisiche
3. Scienze della Terra (Meteorologia)

Area Ingegneristica, con approfondimenti differenziati per i due curricula, suddivisa in :

1. Ingegneria industriale e dell'Informazione (Informatica, Telecomunicazioni, Meccanica del Volo, Impianti e Sistemi aerospaziali)
2. Ingegneria Civile ed Architettura (Trasporti, Navigazione, Cartografia)

Area delle Conoscenze esterne alle scienze e tecnologie:

1. Conoscenze generali e specialistiche della lingua inglese;
2. Discipline Economiche e Giuridiche
3. Psicologia sociale

Il corso è, inoltre, centrato su una didattica telematica arricchita con particolare riferimento ad applicazioni, esercitazioni e più in generale alle attività laboratoriali, e si avvale di specifici laboratori virtuali che consentono

esercitazioni in modalità telematiche, per quanto riguarda discipline sia di base che caratterizzanti.

Il percorso si completa con altre conoscenze utili per il mondo del lavoro che possono prevedere attività pratico-formative presso qualificati enti.

Il corso, dopo aver fornito le comuni conoscenze di base e caratterizzanti della classe, si specializza in due curricula differenziati:

- uno dedicato al trasporto aereo, e dunque alle professioni di bordo (comandanti, piloti, assistenti di volo), ai tecnici del controllo del traffico aereo ed agli operatori dei servizi aeronautici;

- uno dedicato al trasporto terrestre, sia ferroviario che stradale. Si sottolinea che per poter accedere alle professioni di bordo (comandanti, piloti, assistenti di volo) e di Controllore del Traffico Aereo sono richieste delle licenze specifiche conseguibili presso enti accreditati (ENAV, ENAC) al rilascio di patenti e/o licenze.

Il percorso formativo relativo al trasporto aereo è indirizzato alle professioni di bordo e di terra ed è orientato a qualificare e supportare le professionalità con una formazione di livello universitario afferente i settori di informatica e telecomunicazioni, della cartografia e navigazione, del trasporto, della meteorologia e della meccanica del volo, fondamenti di qualità e sicurezza ed aree ed infrastrutture aeroportuali.

Il percorso formativo relativo al trasporto terrestre è indirizzato alle professioni inerenti la gestione del trasporto ferroviario e su gomma, mediante una formazione di livello universitario afferente i settori di informatica e telecomunicazioni, della cartografia e navigazione, del trasporto, della meteorologia, delle infrastrutture e sistemi di trasporto.

Operatore dei servizi aeronautici

Funzione in un contesto di lavoro:

Include tutte le professioni e le attività gestionali operanti nel mondo aeronautico.

Tali operatori si occupano di una o più delle seguenti attività:

- funzionamento e gestione delle torri di controllo;
- governo e coordinamento di assistenza ai velivoli a terra (controlli, parcheggio, rifornimenti, assistenza per carburante etc.);
- funzioni di caposcalo;
- coordinamento e monitoraggio delle procedure di sicurezza;
- gestione segnalazioni e segnalatori aeroportuali;
- funzioni di agente di rampa;
- pianificazione, gestione e controllo dei servizi di manutenzione e logistica;
- gestione del personale;
- marketing;
- management;

- logistica;
- assistenza a terra (handling);
- pianificazione strategica e commerciale.

Competenze associate alla funzione

Conoscenza, comprensione e capacità di uso di:

- tecnologie ICT (informatica, telecomunicazioni ed infomobilità);
- logistica e trasporto aereo;
- movimentazione nei terminali di trasporto (operazioni aeroportuali e ground handling);
- organizzazione aziendale aeroportuale (diritto del trasporto e della
- logistica, gestione delle imprese di trasporto, strategie e management del
- team work, risk management);
- trasporto aereo e sicurezza;
- lingua inglese.

Sbocchi occupazionali

Gli sbocchi occupazionali sono principalmente indirizzati alle professioni legate alla gestione del personale, al marketing, al management, alla manutenzione, alla logistica, all'assistenza (handling) ed alla pianificazione strategica e commerciale in ambito aeroportuale.

Controllore di volo e Tecnico del traffico aereo

Funzione in un contesto di lavoro

Il Controllore di Volo, professione per la quale è richiesta una licenza specifica conseguibile in Italia presso ENAV SPA, è responsabile della gestione e della sicurezza del movimento degli aeromobili nello spazio aereo di sua competenza, mantiene i collegamenti tra la "terra" (torri di controllo e sale operative) e gli aerei e fornisce ai Piloti tutte le informazioni, le istruzioni e le autorizzazioni necessarie.

Il tecnico del traffico aeroportuale, include tutte le professioni (addetto al traffico aereo, addetto alla torre di controllo, assistente al traffico aereo, capo scalo, esperto di assistenza, al volo, flight dispatcher, operatore di torre di controllo, segnalatore aeroportuale) e le attività tecniche del traffico aereo che non ricadono in quelle del controllore di volo.

Le principali funzioni di tali figure professionali sono:

- monitorare i voli effettuati nella parte di spazio di sua competenza;
- indicare al Pilota la traiettoria di volo;
- autorizzare il passaggio di un aeromobile in un determinato spazio aereo;

- fornire tutti i dati utili, affinché il volo possa essere sicuro e veloce;
- funzionamento e gestione delle torri di controllo;
- esecuzione procedure, supporto operativo ed assistenza tecnica per il
- controllo del traffico aereo;

-governo e coordinamento dei velivoli a terra (controllo, parcheggio, rifornimento, assistenza al carburante, etc.);

Competenze associate alla funzione

Navigazione aerea (in particolare mappe aeronautiche e tracciamento rotte);
Meteorologia (interpretare e saper usare report, bollettini, mappe, comunicazioni radar, ..);
Logistica e trasporto aereo (conoscenza degli spazi aeroportuali e delle attività che vi si svolgono);
Conoscenza ed uso tecnologie ICT (Informatica e telecomunicazioni), in particolare aeroportuali;
Lingua Inglese; Competenze Logico operazionali (metodi scientifici, logica e ricerca dell'ottimo);
Impianti e strumenti di bordo.

Sbocchi occupazionali

Lo sbocco è negli aeroporti, con principale attività nelle torri di controllo, nei centri regionali di assistenza al volo, nei centri radar regionali, nelle società ed aziende che offrono beni e servizi aeroportuali, gli sbocchi includono gli aerodromi aziendali e privati, aziende che offrono servizi aerei di protezione civile, sanitaria, aziende di consulenza ed assistenza e altri ancora.

Lo sbocco è anche presso l'ENAV Spa, che in tale settore opera in regime di monopolio negli aeroporti italiani, e che peraltro fornisce l'abilitazione di Controllore di Volo a seguito di uno specifico corso professionalizzante e tirocinio.

Comandante, assistente di bordo e pilota di aereo

Funzione in un contesto di lavoro

I profili professionali sono orientati alle professioni tecniche, che su basi scientifiche ed ingegneristiche, si occupano della erogazione dei servizi fondamentali nel settore del trasporto e del traffico aereo.

Per l'accesso alle specifiche professioni di Comandante e Pilota di aereo sono richiesti dei corsi specifici forniti da Enti e Organizzazioni abilitati al rilascio di licenze e brevetti di volo.

L'offerta formativa proposta risponde anche al fabbisogno e alla domanda di formazione a livello universitario di personale che, a diversi livelli, già opera nel settore aeronautico sia in area militare (comandanti, piloti e sottufficiali, addetti ai servizi logistici e tecnici in aeroporti militari sia in quello dei tecnici dell'aviazione civile).

Competenze associate alla funzione

Conoscenza, comprensione e capacità di uso di:

- navigazione aerea (principi di funzionamento di sensori e sistemi di navigazione);
- cartografia (comprensione delle mappe e carteggio);
- impianti e strumenti di bordo;
- trasporto aereo e sicurezza;
- meteorologia (interpretare e saper usare report, bollettini);
- meccanica del volo (strumenti di analisi del comportamento del velivolo nelle condizioni di equilibrio);
- tecnologie ICT (sistemi e servizi software ed informatica e telecomunicazioni aeronautiche);
- lingua inglese con le specializzazioni tecniche di settore.

Sbocchi occupazionali

In particolare il corso si propone per le seguenti professioni:

- Comandante;
- Assistente di bordo;
- Pilota di aereo che attualmente richiedono corsi presso enti Nazionali e/o internazionali per conseguire l'abilitazione o il brevetto di volo, e per i quali risulta sempre più utile una formazione di livello universitario.

Tecnici dei trasporti terrestri

Funzione in un contesto di lavoro

Include tutte le professioni e le attività gestionali operanti nel settore dei trasporti terrestri.

Tali tecnici si occupano di una o più delle seguenti attività:

- coordinamento della movimentazione dei treni;
- gestione del funzionamento dei servizi di stazione ferroviaria;
- pianificazione dei trasporti, sicurezza stradale, logistica e sostenibilità ambientale;
- miglioramento dei processi di gestione orientati alla sicurezza stradale; gestione dei sistemi di segnalazione stradale e di rilevazione del traffico;
- ICT per la gestione e il monitoraggio di flotte di autoveicoli e per il trasporto e la logistica;
- infomobilità per la gestione, l'analisi e il monitoraggio di dati relativi ai trasporti.

Competenze associate alla funzione

Le conoscenze e competenze legate alle diverse attività di cui si occupa questa figura sono:

- la conoscenza di tutte le normative che riguardano il trasporto privato e collettivo;
- la conoscenza degli elementi fondamentali dei sistemi di trasporto;
- la capacità di gestire un sistema informativo per l'elaborazione di dati di traffico;

- la capacità di gestire nel modo migliore le infrastrutture dei servizi di trasporto stradale e ferroviario;
- la capacità di gestire le interazioni intermodali, ovvero la combinazione dei diversi mezzi di trasporto;
- la capacità di valutare eventuali problemi di sicurezza propri di ogni fase del trasporto e delle sue interazioni con l'ambiente circostante, anche in relazione alle diverse modalità di trasporto e alla loro integrazione intermodale.

Sbocchi occupazionali:

- Tecnico della pianificazione dei trasporti e della logistica;
- tecnico dei sistemi ITS (Intelligent Transport Systems) ed infomobilità;
- tecnico della gestione del traffico, dei sistemi di trasporto di persone e di merci;
- tecnico della sicurezza dei sistemi e delle reti di trasporto;
- tecnico per l'analisi e la gestione di sistemi e reti di trasporto multimodali.