

**Relazione del Nucleo di Valutazione per l'accREDITamento iniziale  
del Corso di Laurea in  
*Ingegneria delle Tecnologie Aeronautiche e del Trasporto Aereo*  
(Classe di Laurea L-9)  
Proposto dal Dipartimento di *Ingegneria***

Premessa

Il Nucleo di Valutazione dell'Università degli Studi Roma Tre ha esaminato la documentazione relativa all'istituzione del Corso di Laurea in *Ingegneria delle Tecnologie Aeronautiche e del Trasporto Aereo* (Classe di laurea L-9), la cui proposta di istituzione è stata approvata dal Consiglio di Dipartimento di Ingegneria in data 3 novembre 2021. L'esame del Nucleo è finalizzato alla formulazione del previsto parere sul possesso dei requisiti per l'accREDITamento iniziale dei corsi di studio di nuova istituzione e prima attivazione (D.Lgs. 19/2012, art. 8, c. 4). La documentazione relativa al CdS è stata esaminata dal Nucleo sulla base dei parametri indicati dal DM 1154/2021, nonché sulla base delle indicazioni fornite dall'ANVUR all'interno delle *Linee guida per la progettazione in qualità dei Corsi di studio di nuova istituzione* attualmente disponibili.

Si riporta di seguito la relazione del Nucleo in cui si esprime il parere argomentato sulla proposta di nuova attivazione avanzata dall'Università degli Studi Roma Tre, articolata secondo lo schema contenuto nell'apposita sezione della SUA-CdS dedicata alla *Relazione Nucleo di Valutazione per accREDITamento iniziale*.

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS

La proposta di istituzione di questo CdS intende rispondere alla rapida e radicale evoluzione del mondo del trasporto aereo con una proposta didattica innovativa che coniughi la flessibilità e l'ampiezza di spettro di una robusta preparazione di base nel campo dell'ingegneria industriale e aeronautica, con un orientamento verso le applicazioni nell'ambito dei trasporti, della logistica, dell'automazione e della gestione di sistemi complessi, fornendo competenze multidisciplinari in linea con gli indirizzi strategici identificati nelle *mission* di crescita post-pandemia adottate a livello nazionale (PNRR) ed Europeo (infrastrutture per la mobilità sostenibile, transizione *tw*

digitale e verde, innovazione sostenibile).

## 2. Analisi della domanda di formazione

La progettazione del CdS è stata sviluppata a valle di una analisi della rapida evoluzione delle esigenze del trasporto aereo, con una valutazione preliminare della situazione occupazionale, sia nazionale sia relativa ai laureati di Roma Tre, su dati AlmaLaurea. L'attività di consultazione ha coinvolto numerosi soggetti interessati (Aeroporti di Roma, CiaoTech, Istituto tecnico trasporti e logistica "Francesco De Pinedo", Dronus, ENAC, I.T.I.S. Galilei, IRIDE, Leonardo Elicotteri, NHOE. Northrop Grumman, Pininfarina S.p.A., Semikron, ThaleasAlenia Space), che hanno fornito riscontri positivi alla proposta del nuovo CdS e fornito indicazioni in relazione alle esigenze formative, che sono state recepite nel progetto stesso.

Il progetto contiene inoltre le motivazioni per l'istituzione di un terzo CdS nella classe L-9, evidenziando le forti differenze di obiettivi formativi e profili professionali rispetto alle altre due lauree.

## 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi

Il progetto si pone l'obiettivo di formare una figura professionale che padroneggi le moderne basi matematiche, informatiche, scientifiche e tecnologiche dell'ingegneria industriale e aeronautica, necessarie per interpretare i fenomeni e i dati osservati, nonché per formulare modelli e approcci per affrontare i problemi. La formazione prevista ha un carattere multidisciplinare, in quanto comprende sia discipline dell'ingegneria elettrica, dell'intelligenza artificiale, dell'analisi di dati, sia dell'economia, della logistica e delle infrastrutture aeroportuali, integrate con attività seminariali e di laboratorio, finalizzate al perfezionamento di *hard skill*, come il disegno tecnico, l'analisi dei sistemi di bordo, la progettazione dei sistemi di trasporto, l'analisi del ciclo vitale dei prodotti, e di *soft skill* come lo *human factor* e lo *human-oriented engineering*, nonché di competenze lessicali e comunicative in italiano e nella lingua inglese (livello B2), centrali per operare in contesti di progettazione e gestione complessi e internazionali.

Il progetto descrive in maniera analitica e coerente il percorso formativo previsto per l'acquisizione delle competenze previste e dei risultati di apprendimento attesi, nonché le metodologie didattiche adottate ed indica in maniera precisa i profili professionali attesi, con le relative funzioni in contesto di lavoro. L'approccio multidisciplinare del nuovo CdL, richiamato anche nelle premesse del documento di progettazione, potrà essere utilmente rivalutato alla luce dei più recenti orientamenti normativi (vd. art. 14 DL 152 del 6 novembre 2021) in materia di interdisciplinarietà e flessibilità dei percorsi didattici, e in considerazione della presenza di altri

CdL nella medesima classe di laurea, con riferimento alla specificità degli obiettivi professionali in materia di tecnologie aeronautiche e al percorso didattico previsto per il loro raggiungimento.

#### 4. L'esperienza dello studente

##### a) *Orientamento in ingresso.*

Il progetto prevede varie attività di orientamento, destinate alle scuole secondarie superiori (incontri nelle scuole, PCTO erogati dal Dipartimento di Ingegneria, visite ai laboratori), che si aggiungono a quelle organizzate dall'Ateneo e dal Dipartimento (Giornate di Vita Universitaria, Orientarsi a Roma Tre, Salone dello studente).

##### b) *Orientamento in itinere e tutorato.*

Il progetto prevede forme di tutorato, incentivate anche dal Piano Strategico di Ateneo 2021-2023), tramite studenti di laurea magistrale o dottorandi afferenti al Dipartimento di Ingegneria annualmente assegnati ai docenti delle materie di base, che aiuteranno gli studenti per il superamento degli OFA; sono inoltre previste forme di tutorato di orientamento/curricolare, trasversale, didattico, metodologico.

Sono previste forme di avviamento al lavoro, tramite l'Ufficio *Job Placement*, che favorisce l'incontro tra la domanda e l'offerta di lavoro attraverso numerosi servizi e iniziative, cui si affiancano iniziative proprie del Dipartimento di Ingegneria mirate a favorire l'incontro tra la domanda e l'offerta di lavoro, come l'evento CV@Lunch, avente cadenza semestrale, in cui gli studenti incontrano le aziende. Inoltre tramite il portale GOMP l'università riceve e pubblica ogni anno centinaia di richieste di lavoro da parte di aziende; l'Ateneo usufruisce inoltre dei servizi del Consorzio AlmaLaurea e aderisce a Porta Futuro Rete Università, progetto della Regione LazioDISCo.

##### c) *Conoscenze richieste in ingresso e recupero carenze.*

Il progetto prevede come requisito di accesso il possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio equipollente. Sono indicate alcune conoscenze e competenze ritenute opportune per seguire proficuamente gli insegnamenti proposti nel corso di laurea (padronanza della lingua scritta e parlata, conoscenza delle basi di matematica, fisica e chimica). È previsto un test di ingresso, non vincolante per l'iscrizione, finalizzato ad accertare eventuali OFA da recuperare tramite alcuni corsi di I anno propedeutici all'accesso agli esami successivi. L'accertamento degli OFA può avvenire anche attraverso altri strumenti (test di altre Università, CISIA).

d) *Percorsi flessibili, metodologie e internazionalizzazione della didattica.*

Il progetto indica tutte le misure adottate per gli studenti disabili e DSA, in collaborazione con i servizi di Ateneo. È garantita la fruizione in *streaming* e differita dei corsi, e il materiale didattico viene reso disponibile attraverso la piattaforma *Moodle*, utilizzata anche per un'efficace interazione fra gli studenti e i docenti degli insegnamenti, aumentando così la possibilità di fruizione da parte di studenti lavoratori e fuori sede.

Il progetto descrive inoltre tutte le forme di sostegno alla mobilità internazionale previste dall'Ateneo, elencando gli accordi ERASMUS del Dipartimento.

e) *Verifiche dell'apprendimento.*

Il progetto descrive le modalità delle prove di verifica (scritta e orale o solo orale) e le forme di informazione e pubblicazione, prevedendo anche esercitazioni e lavori di gruppo che facilitino l'acquisizione di capacità utili alla preparazione, nonché prove di verifica intermedie. Il progetto descrive anche le modalità della prova finale.

## 5. Risorse previste

a) *Dotazione e qualificazione del personale docente.*

Il progetto descrive chiaramente la dotazione di personale docente necessaria per il CdS, nonché le iniziative di formazione e aggiornamento destinate ai docenti dall'Ateneo. Nella documentazione integrativa trasmessa al Nucleo di Valutazione in data 15 dicembre 2021 sono indicati i docenti di riferimento.

b) *Personale, servizi e strutture per la didattica.*

Il progetto prevede di avvalersi del personale e delle strutture del Dipartimento; è presente una analisi dell'occupazione delle aule da parte degli altri CdS. Il progetto contiene anche l'indicazione dei laboratori di ricerca e delle aule informatiche disponibili. Per le biblioteche si rimanda al patrimonio e ai servizi dello SBA.

## 6. Monitoraggio e revisione del CdS

Il progetto prevede che il monitoraggio sia affidato al gruppo di riesame per il CdS, gestito e coordinato dal Collegio didattico di riferimento, cui spetterà il compito di coordinare le attività di coordinamento didattico con i CdS in successione. Le procedure di monitoraggio e valutazione saranno quelle previste da AVA. Il progetto prevede inoltre un costante coinvolgimento degli interlocutori esterni per i processi di revisione e aggiornamento del CdS.

## 7. Conclusioni

Il Nucleo esprime parere favorevole in merito all'attivazione del Corso di laurea in Ingegneria delle Tecnologie Aeronautiche e del Trasporto Aereo (classe L-9).

Roma, 22/12/2021