

## LeanIng Project 2024

Docente referente: Mario Rosario Chiarelli

Il progetto prende le mosse dal desiderio di un gruppo di studenti e studentesse dell'Università di Pisa del Corso di Studi in Ingegneria Aerospaziale che intendono partecipare alla competizione studentesca "Air Cargo Challenge 2024" (ACC). La Air Cargo Challenge è una competizione di ingegneria aeronautica internazionale che si svolge in Europa a partire dal 2003 con cadenza biennale e ha lo scopo di progettare e realizzare un aeromodello radiocomandato capace di trasportare in volo il maggior peso possibile. Il team di partecipanti si occuperà della progettazione e della realizzazione dei vari componenti dell'aeromodello e dell'assemblaggio finale e del pilotaggio durante la gara. Si prevede di progettare, costruire e far volare un velivolo appositamente sviluppato dal team (sia in forma di prototipo, sia nella sua versione definitiva) secondo i requisiti della gara (attualmente in fase di definizione). Nel presente progetto il team si concentrerà sullo studio e sulla messa a punto della tecnologia più adatta alla produzione del velivolo nella sua forma finale, in particolare: uso di software MATLAB, CAD, FEM e CFD; attività pratiche dedicate alla lavorazione di legno di balsa, laminati in composito e parti stampate in 3D; eventuale studio e implementazione di sistemi di controllo elettronici; studio del sistema di propulsione. Si prevedono: l'organizzazione di seminari formativi sulle tematiche proprie del progetto facendo ricorso, prevalentemente, a competenze interne alla Università di Pisa; la realizzazione di un video di presentazione e la produzione di un documentario tecnico/didattico (sviluppato dagli studenti del team) che descriverà fase per fase lo sviluppo delle varie attività del progetto; un rapporto contenente la descrizione tecnica del prototipo del velivolo sviluppato nel periodo luglio 2023-dicembre 2023 e che costituirà la base tecnica per lo sviluppo della configurazione finale del velivolo; la partecipazione di alcuni studenti ad una conferenza internazionale; azioni di "disseminazione" dei risultati verso gli Istituti Tecnici aeronautici ed istituti liceali della zona.