

Università degli studi di Napoli Federico II  
Facoltà di Ingegneria  
Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Aerospaziale e Astronautica

**CORSO DI PROGETTO GENERALE DI VELIVOLI**

*Docenti V.GIORDANO e F.NICOLOSI*

**BOEING 757-3J  
TRIMOTORE ASIMMETRICO**



di  
Diego Calzolaio, Francesco De Dilectis, Roberto Di Paola e  
Alessandro Mogavero

## SOMMARIO

<b>CAPITOLO 1 – Descrizione e specifica del velivolo</b>	pag. 1
<b>CAPITOLO 2 – Determinazione dei pesi</b>	pag. 2
<b>CAPITOLO 3 – Punto di progetto</b>	pag. 4
Verifica dei requisiti di salita	pag. 6
<b>CAPITOLO 4 – Progetto dell'ala</b>	pag. 9
Scelta dei profili delle sezioni di riferimento	pag.10
Caratteristiche del profilo medio aerodinamico	pag.13
Angolo di freccia e svergolamento geometrico	pag.14
Curva di portanza e polare dell'ala isolata	pag.16
Coefficiente di momento dell'ala isolata e posizione del centro aerodinamico	pag.19
<b>CAPITOLO 5 – Progetto della fusoliera</b>	pag.21
Coefficiente di momento del velivolo parziale e posizione del centro aerodinamico	pag.23
<b>CAPITOLO 6 – Piano orizzontale</b>	pag.25
Carichi di bilanciamento	pag.31
<b>CAPITOLO 7 – Piano verticale</b>	pag.33
Stabilità statica direzionale a comandi bloccati	pag.36
Stabilità statica direzionale a comandi liberi	pag.38
Controllo direzionale	pag.38
Raffica laterale	pag.38
<b>CAPITOLO 8 – Polare del velivolo completo</b>	pag.39
Calcolo della resistenza parassita $C_D^P$	pag.39
Calcolo della resistenza indotta dalla vorticità $C_D^{vortex}$	pag.42
Calcolo della resistenza indotta viscosa $C_D^{visc}$	pag.43
Calcolo della resistenza di trim $C_D^{trim}$	pag.45
Calcolo della resistenza di compressibilità $C_D^{Comp}$	pag.46
Calcolo della resistenza di raffreddamento $C_D^{Cool}$	pag.48
Calcolo della resistenza complessiva e disegno della polare	pag.48

**CAPITOLO 9 – Prestazioni di volo**

pag.50

Calcolo delle prestazioni di volo

pag.51

**CAPITOLO 10 – Prestazioni economiche**

pag.55