

Title	Integrated Conceptual Design Tools for Suborbital Vehicles
Acronym	ICONDES
Duration	2023-2026
Responsible	Prof. Pierluigi Della Vecchia
Partner	Università del Salento
Call	PRIN: PROGETTI DI RICERCA DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE – Bando 2022 PNRR
Funding Source	Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR)
Link	https://www.icondes.it/

Abstract

Il concetto di trasporto suborbitale di merci e persone sulla Terra sta recentemente attirando sempre più attenzione e investimenti. Questo tipo di volo consiste nell'accelerare un vettore fino a una velocità che non è sufficiente a completare un'orbita terrestre ma che, allo stesso tempo, gli consente di raggiungere gli strati superiori dell'atmosfera, planare ad altitudini prossime o addirittura superiori alla linea di Karman, coprendo distanze paragonabili a metà della circonferenza terrestre in tempi di volo dell'ordine di una frazione d'ora. Tale tecnologia potrebbe rivoluzionare il trasporto intercontinentale commerciale e di emergenza. Tuttavia, le applicazioni commerciali di questo concetto pongono diverse sfide tecnologiche, economiche e normative che devono essere affrontate prima che possa essere implementato su larga scala.

Questo progetto mira a fornire un approccio multidisciplinare altamente integrato per migliorare il processo complessivo di progettazione dei veicoli ipersonici. Verrà sviluppato uno strumento di progettazione specifico, innovativo e originale, che integra l'ottimizzazione della traiettoria, la progettazione concettuale e le tecniche di fluidodinamica computazionale, offrendo contributi rilevanti in tutte queste aree e combinandole tra loro.