



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Alternanza Scuola lavoro - Progetti 2017-2018

PROGETTO [0061] PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E LANCIO DI RAZZO MODELLI MONOSTADIO

Struttura: Dipartimento di Ingegneria meccanica e aerospaziale

Sede: Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Via Eudossiana 18 00184 Roma

Ubicazione: RM - Sede esterna in Roma

Descrizione:

L'attività consiste in un lavoro di progettazione e costruzione di mini rocket, ovvero razzo modelli monostadio in grado di raggiungere quote dai 50 ai 300 metri circa mediante l'impiego di motori a propellente solido commerciali. Ogni gruppo di studenti (4-6) deve sviluppare il proprio progetto tenendo conto di: i) prestazioni e curva di spinta del motore ii) variazione di massa del razzo modello iii) quota di lancio iv) resistenza aerodinamica v) condizioni atmosferiche, etc. Nel progetto è inoltre necessario tener conto delle variabili non predicibili a priori (vento, dispersione della spinta, etc.) e fornire infine una previsione delle prestazioni di volo (quota massima e velocità massima).

Competenze specifiche:

Le competenze specifiche preferibilmente richieste per questa attività sono dettagliate nel seguito: addestramento all'uso di una metodologia progettuale per la realizzazione di razzo modelli monostadio in materiali leggeri, costruzione pratica dei razzo modelli stessi e test competitivi di lancio.

Metodologie, strumenti software, sistemi di lavoro utilizzati:

I razzo-modelli sono modelli volanti costruiti con materiali leggeri come cartone, legno, plastica e materiali compositi. I modelli hanno dimensioni che variano dai 50 agli oltre 150 cm di lunghezza con masse mediamente comprese fra i 150 e i 300 grammi. I razzo-modelli vengono dotati di un sistema di recupero (tipicamente uno o più paracadute) per il rientro a terra in sicurezza e senza danni e di opportuna strumentazione (altimetro barometrico) atta a misurare le prestazioni del volo (profilo quota-tempo e velocità-tempo).

Competenze trasversali:

Capacità di problem solving

Capacità di comunicazione

Capacità di adattamento a diversi ambienti

Attitudini al lavoro di gruppo

Spirito di iniziativa



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Periodo del progetto:

Mesi : Marzo Aprile Maggio

Giorni : lunedì

Orario: pomeridiano (13:00 -19:00)

Ore di attività previste per studente : 40

Tipologia di Istituto di provenienza degli studenti

Scuole : Liceo Classico | Liceo Scientifico | IT Meccanico |

Classi ammesse

Classi 4 | 5 |

Stampato: 30.11.2017