



POLITECNICO
MILANO 1863

La “Summer School” del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Aerospaziali

Lorenzo Trainelli

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Aerospaziali
Politecnico di Milano

Incontro Scuola-Politecnico
Milano
28 Settembre 2016

Sommario

- Descrizione dell’offerta formativa
- Edizione 2016
- Prossima edizione

Sommario

- **Descrizione dell’offerta formativa**
- Edizione 2016
- Prossima edizione

Descrizione dell’offerta formativa

- ❑ Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Aerospaziali del Politecnico di Milano (DAER) da diversi anni offre una sua “Summer School” specializzata
 - Progetto di orientamento alla scelta universitaria rivolto alle classi quarte delle scuole superiori: “STAGE AL POLI – Conoscere e sperimentare dal vivo”
 - Collaborazione con OdisseoSpace
<http://www.odisseospace.it/>
(gestione delle iscrizioni, della documentazione, dei contatti con l’Ufficio Scolastico per la Lombardia e le singole scuole)
 - Impegno di una settimana per tutti i partecipanti, più una seconda settimana immediatamente a seguire per un gruppo selezionato

Descrizione dell’offerta formativa

Prerequisiti

- Superamento del Corso Base Sicurezza del Politecnico di Milano (online)

Periodo

- Solitamente alla fine di Giugno/inizio Luglio

Descrizione dell'offerta formativa

□ Prima settimana

- Impegno per l'intera mattinata
- Esposizione alle nozioni fondamentali per l'orientamento

Presentazioni

- DAER
- Ordinamento degli studi in Ingegneria Aerospaziale
- Attività extra-curricolari degli studenti

Lezioni

- Fondamenti di Aeronautica
- Fondamenti di Spazio
- Approfondimenti su aree specifiche (es.: elicotteri)

Visite

- Lab. Aerodinamico
- Lab. Strutture e Materiali
- Lab. Spazio
- Lab. Propulsione

- Prova di selezione finale per la seconda settimana

Descrizione dell'offerta formativa

□ Seconda settimana

- Impegno per l'intera giornata (pranzo in campus)
- Divisione in gruppi tematici per il coinvolgimento in attività pratiche

Attività di laboratorio

- Lab. Aerodinamico
- Lab. Strutture e Materiali
- Lab. Spazio
- Lab. Propulsione
- Lab. Sicurezza Passiva

- Preparazione di una presentazione finale

Relazione pubblica

- Durante la sessione plenaria dell'ultimo giorno

Sommario

- Descrizione dell’offerta formativa
- **Edizione 2016**
- Prossima edizione

□ Data

- Prima settimana: 27 Giugno – 1° Luglio
- Seconda settimana: 4 – 8 Luglio

□ Partecipazione alla prima settimana

- 127 alunni
 - 109 dalla Lombardia
 - 17 dal resto d'Italia
 - 1 studente straniero
- 56 scuole coinvolte
 - Numerosi istituti tecnici e licei scientifici e tecnologici
 - Un liceo classico, altri...

□ Partecipazione alla seconda settimana

- 36 alunni selezionati
- 4 gruppi di laboratorio attivati
 - Lab. Aerodinamico
 - Taratura di sonde e misure di forze in galleria del vento
 - Esperimento con attuatori al plasma
 - Lab. Strutture e Materiali
 - Realizzazione e strumentazione di provini in materiale composito
 - Prova di trazione e valutazione dei risultati
 - Lab. Spazio
 - Introduzione a SD2 e ai pannelli solari (Rosetta-Philae)
 - Analisi di missione e di prestazioni di sottosistemi
 - Lab. Sicurezza Passiva
 - Prove sperimentali su assorbitori di urti per sedili aeronautici

Laboratorio Aerodinamica

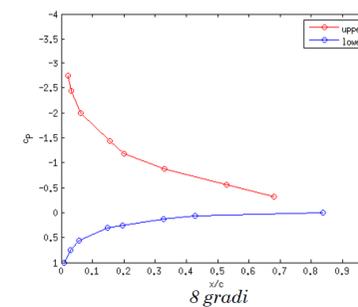
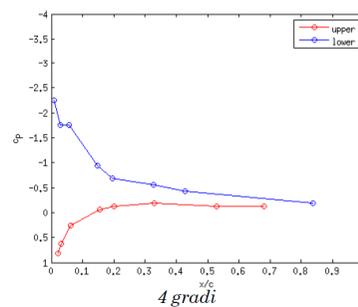
Summer school 2016

Federico Isella
Edoardo Monti
Nicola Ferrante
Alessandro Mantani
Davide Imperiale
Samuele Tidone
Manuel Coletta
Luca Caccetta
Francesco Maccarone

Risultati ottenuti

$$C_p = \frac{p - p_\infty}{\frac{1}{2} \rho V^2}$$

- Sul ventre in condizioni di portanza il c_p è positivo e sul dorso è negativo
- Gli effetti dello stallo sono evidenti aumenti di pressione sul dorso



La "Summer School" del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Aerospaziali

Edizione 2016



PROGRAMMAZIONE CON LABVIEW

- Scheda di acquisizione: da analogico a digitale
- 3 canali: cella di carico e due estensimetri
- Rappresentazione dei segnali sui grafici
- Salvataggio dei dati ottenuti durante il test

La "Summer School" del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Aero-spaziali
Edizione 2016

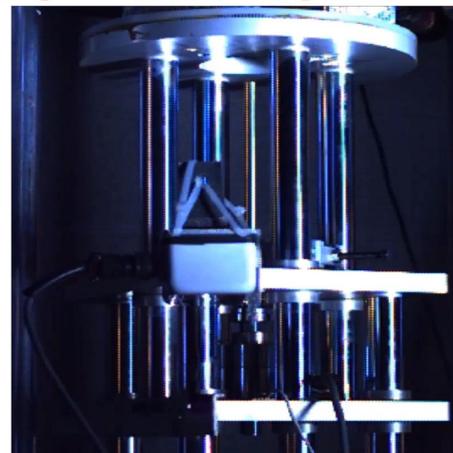
LABORATORIO La.S.T.

Summer School PolIMI
27 Giugno 2016 – 8 Luglio 2016

A cura di:

Amico Andrea, Belkacem Abderrahmane, Canzi
Davide, Grieci Valentina, Mantegazza Stefano,
Rossini Gaia, Sabatino Etty, Santonicola
Serena, Vago Andrea

IL VIDEO DELL'ESPERIMENTO



POLITECNICO MILANO 1863

La "Summer School" del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Aerospaziali Edizione 2016

POLITECNICO DI MILANO

Rosetta: il contributo italiano

By Belotti, Bianchi, Capocchiano, Contaldo, Cordoni, Luciardello, Panetta, Tidili, Ugioli

POLITECNICO DI MILANO

Pannelli fotovoltaici – esperimento



Individuazione curva I-V



Singola cella



Sistema di raffreddamento (- 160°C)

Sommario

- Descrizione dell’offerta formativa
- Edizione 2016
- **Prossima edizione**

Prossima edizione

- ❑ Il DAER conferma il suo impegno per le attività di orientamento:
la Summer School DAER è confermata anche per il 2017
 - Analoghe date (da confermare)
 - Analoga offerta formativa
 - Analoga numerosità massima dei partecipanti

La “Summer School” del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Aerospaziali

Grazie per l’attenzione