

Summer School Uniud Mech Camp: Fluids & Energy

Docente coordinatore: prof. Stefano Savino stefano.savino@uniud.it

Il progetto è indirizzato alle studentesse e agli studenti che stanno frequentando le classi terze, quarte o quinte di tutti i licei e gli istituti tecnici superiori. È un campo estivo breve ma intenso: tre giornate in cui vivere un'esperienza da vero studente universitario di Ingegneria Meccanica. Ogni giorno lezioni teoriche (al mattino) si alterneranno ad attività pratiche, di gruppo e laboratoriali (al pomeriggio). Tutto questo all'interno del campus universitario dei Rizzi dell'Università degli Studi di Udine in Via delle Scienze 206 e presso il Laboratorio E-Racing Team dell'Uniud Lab Village in Via Sondrio n.2.

Lo scopo del percorso è di introdurre i partecipanti nel mondo della termofluidodinamica e dell'energia. Durante le lezioni teoriche del mattino verranno potenziate alcune conoscenze in ambito matematico-modellistico (lo sai che problemi complessi apparentemente non correlati possono rivelarsi molto "simili" se descritti in termini di opportuni numeri adimensionali? E questo vale in molti ambiti diversi, inclusi la fluidodinamica e lo scambio termico) e in ambito fisico (ma hai capito il significato profondo dell'entropia e le sue forti implicazioni nella nostra vita di tutti i giorni?). Nel pomeriggio, le nozioni acquisite nelle lezioni teoriche verranno applicate in attività pratiche che comprendono:

- la visita ai laboratori dei nostri racing Teams dove si sviluppano i velivoli e i veicoli progettati dai team Uniud;
- una attività pratica che ti permetterà di capire come produciamo l'energia di cui abbiamo bisogno nel Mondo, in Europa, in Italia, nella tua Regione o nella tua Provincia;
- lo sviluppo e la soluzione in laboratorio informatico di un modello di termofluidodinamica computazionale per capire in quanto tempo si raffredda una bibita in frigo o inizia a sciogliersi un rottame in un forno elettrico ad arco;
- un laboratorio di gruppo nel quale ti metterai alla prova per progettare l'energia del futuro e comprendere le sfide della transizione alle fonti rinnovabili.

Il percorso si articolerà su 18 ore obbligatorie in 3 giorni, come da calendario dell'offerta formativa:

| | 9:30 – 13:00 e 14:00 – 17:00 | |
|----------------------------|--|--|
| Mercoledì 3 Settembre 2025 | <i>'Una questione di scala: come capire un fenomeno con l'analisi dimensionale'</i> Lezione frontale | <i>'Alla scoperta dei nostri Racing Lab'</i> Visita ai laboratori |
| Giovedì 4 Settembre 2025 | <i>'Energia, entropia e macchine termiche: viaggio di andata e ritorno tra i mondi macroscopico e microscopico'</i> Lezione frontale | <i>'Progettiamo l'energia del futuro: riuscirai a soddisfare la domanda e ridurre l'impatto ambientale?'</i> Lezione frontale e attività di gruppo |
| Venerdì 5 Settembre 2025 | <i>'I numeri adimensionali nella termofluidodinamica'</i> Lezione frontale | <i>'Introduzione "hands on" alla termofluidodinamica computazionale'</i> Esperienza in laboratorio |

Per i dettagli delle varie attività e molto altro è possibile visitare il sito dell'[orientamento del DPIA](#).