

Corso: **INNOVAZIONE NEI MATERIALI E NELLE FINITURE**

Docente: **PROF. ALBERTO CIGADA**

Semestre: **2°**

Lingua di erogazione: **ITALIANO**

N° max studenti ammessi: **120 + 20 ERASMUS**

Modalità d'esame per non frequentanti: **SI**

Note: Lo svolgimento in aula durante l'anno di alcune esercitazioni laobratoriali porterà ad premilaità nella valutazione

Prodotto	Interni	Comunicazione	Moda
✓	✓	✓	✓

## INNOVAZIONE NEI MATERIALI E NELLE FINITURE

Nel corso verranno esaminate e approfondite sia le principali classi di materiali e le loro proprietà, che le più significative tecnologie di modifica superficiale, finitura e funzionalizzazione.

Ampio spazio verrà dato ai materiali più innovativi, come metalli a memoria di forma, liquidmetal, smart polymers, materiali funzionali, nanotecnologie, ecc..

Verranno esaminate le tecnologie di formatura e di finitura dei materiali nell'obiettivo di migliorarne sia le proprietà funzionali che quelle estetiche, fornendo in particolare elementi sulle più recenti tecnologie di stampa 3D (FFF, DLS, SLA, SLM) con anche attività di esercitazione laboratoriale.

Alcune lezioni saranno dedicate ad incontri con aziende come Artemide, Luxottica, Whirlpool.

## INNOVAZIONE NEI MATERIALI E NELLE FINITURE

### CRITERI DI VALUTAZIONE

\_ La valutazione punterà a verificare l'acquisita comprensione dei criteri e degli strumenti per permettere una corretta selezione sia dei materiali, che delle tecnologie di formatura e finitura.

### MODALITÀ D'ESAME

\_ Esaustivi lucidi di tutte le lezioni ed esercitazioni, sufficienti per la preparazione dell'esame, verranno resi disponibili sul sito di Ateneo BEEP.

\_ La valutazione del corso si baserà su un esame scritto nei normali appelli di esame.

\_ Nella valutazione dell'esame verrà attribuita una premialità legata al buon esito di attività svolte in aula relative all'uso di sistemi informatici di selezione dei materiali (Cambridge Engineering Selector) e di alcune moderne tecnologie di stampa 3D.

## ESERCITAZIONE LABORATORIALE SULLA STAMPA 3D



**FFF:** stamante a deposizione di filamento



**DLS:** sinterizzazione di polveri

**SLA:** stereolitografia di resine fotosensibili



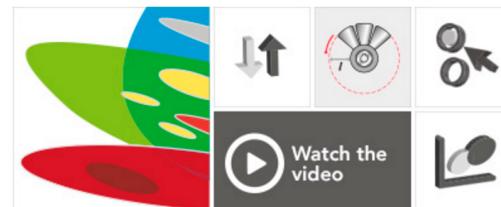
## ESERCITAZIONE LABORATORIALE SUL CAMBRIDGE ENGINEERING SELECTOR

Home > Products > CES Selector



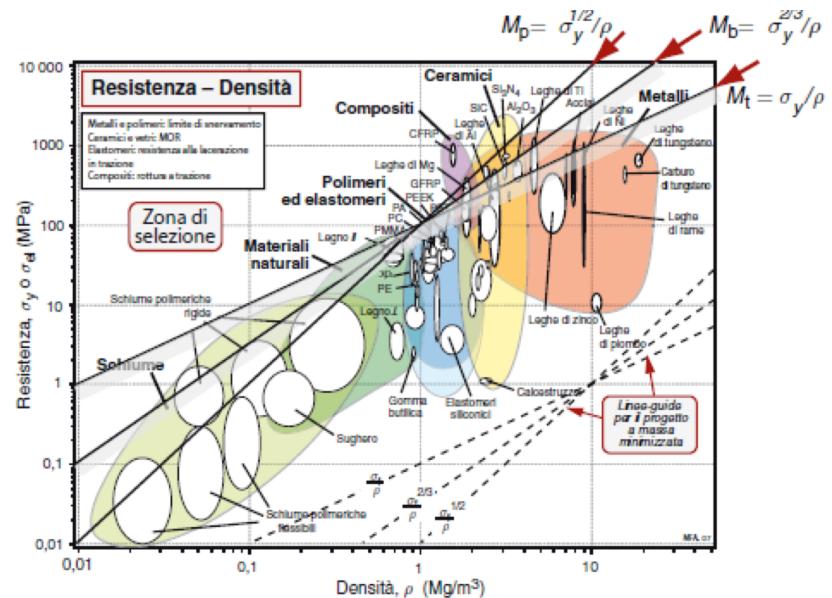
CES Selector is a PC application that enables materials experts and product development teams to find, explore, and apply materials property data.

Make better decisions in early-stage design, re-design, or material replacement; check for potential issues and build confidence in your materials choices; communicate your recommendations; and reduce turnaround time in answering materials-related questions and solving problems.



**Mappe di Ashby:** consentono di visualizzare e confrontare ogni tipo di proprietà dei materiali

**CES:** un software scaricabile gratuitamente per la selezione di materiali e tecnologie



La mappa resistenza – densità con riportati su di essa gli indici  $\sigma_y/\rho$ ,  $\sigma_y^{2/3}/\rho$  e  $\sigma_y^{1/2}/\rho$ .

## INCONTRI CON AZIENDE



**ARTEMIDE:**  
l'introduzione dei LED nei  
sistemi di illuminazione



**LUXOTTICA:**  
le più moderne tecnologie per un  
oggetto storico



**WHIRLPOOL:**  
Il ruolo della R&D nello sviluppo di  
elettromestici innovativi