

# LABA RIMINI

## LIBERA ACCADEMIA BELLE ARTI

### PROGRAMMA ANNO ACCADEMICO 2022/2023

**INSEGNAMENTO:** TECNOLOGIE DEI MATERIALI

**CFA:** 6

**Tipologia:** T/P

**NOME DOCENTE:** ANDREA STRACCIALINI

**Indirizzo e-mail:** andrea.straccialini@labarimini.com

#### **OBIETTIVI DEL CORSO**

Durante il corso sarà affrontato lo studio di materiali naturali, artificiali e semilavorati; obiettivo dello stesso è di fornire allo studente le conoscenze di base della struttura, del comportamento e di alcuni processi di degrado dei materiali studiati. Si esamineranno per grandi linee le lavorazioni di alcuni materiali tradizionali, semilavorati e artificiali, il concetto di “materiale progettato” e le possibili applicazioni. Tali conoscenze svilupperà la capacità di scelta e di applicazione più consona di un materiale, con le finalità progettuali.

Il corso si propone inoltre di sensibilizzare lo studente nella selezione e scelta dei materiali per il progetto di design, introducendo la tematica ambientale.

Il corso di 60 ore complessive, si concretizza in lezioni didattiche frontali, proiezioni video ad integrazione di alcuni argomenti, momenti di confronto e attività di ricerca organizzate in laboratori.

#### **PROGRAMMA SINTETICO DEL CORSO**

**Criteri di selezione dei materiali:** La selezione dei materiali, la classificazione dei materiali e delle tecnologie, il percorso della selezione, i passaggi operativi della selezione dei materiali: vincoli e obiettivi;

**La struttura dei materiali:** struttura cristallina, struttura amorfa, struttura semicristallina;

**Proprietà dei materiali:** proprietà generali; proprietà meccaniche (elastico, elasto-plastico, rigidità, resistenza, deformabilità plastica - duttilità, tenacità); proprietà fisiche e chimiche (conducibilità termica, conducibilità elettrica, magnetismo, massima temperatura di servizio, durabilità); proprietà ottiche (trasparenza).

**Materiali metallici:** caratteristiche generali e struttura cristallina; difetti reticolari; struttura delle leghe metalliche; meccanismo di rafforzamento dei metalli; tipi di metallo.

**Materiali ceramici:** proprietà generali dei materiali ceramici; come si ottengono i ceramici: dalle polveri ai prodotti; ceramici tradizionali; ceramici avanzati.

**La carta:** generalità; cenni storici; fabbricazione e procedimento della carta; tipi di carta e loro uso.

- ACCREDITAMENTO MINISTERIALE N°278/2017 -

Sede Centrale ed Amministrazione: Via Roma, 64B - 47921 Rimini - Tel. 0541 27449 - Fax 0541 627436  
www.accademia.rimini.it - e-mail: info@accademia.rimini.it - Cod.fisc./P.Iva 03384770404

# LABA RIMINI

## LIBERA ACCADEMIA BELLE ARTI

**Materie plastiche o materiali polimerici:** generalità, caratteristiche e proprietà, positive e negative delle materie plastiche; resine termoplastiche; resine termoindurenti; tecnologie di trasformazione dei polimeri termoplastici.

**Polimeri espansi:** Struttura degli espansi; caratteristiche degli espansi; processo di espansione dei polimeri.

**Elastomeri;** generalità.

**Materiali compositi;** generalità; compositi fibrosi; sandwich; classificazione dei compositi fibrosi; classificazione dei fibrosi plastici; le fibre.

**Vetri;** caratteristiche dei materiali amorfi; composizione chimica e struttura del vetro; tipi di vetro; produzione del vetro; proprietà del vetro.

**Legni;** generalità; struttura del legno; umidità; difetti; proprietà del legno; l'industria dei pannelli.

**Leganti, malte e calcestruzzi (cenni):** Leganti aerei e idraulici; malte, calcestruzzo, cementi e calcestruzzo fotocatalitici e autopulenti.

**Materiali e sviluppo sostenibile:**

sviluppo sostenibile; il life Cycle Assessment; la valutazione dell'impatto semplificata.

### MATERIALE DIDATTICO

**Testi / Dispense/Slide di riferimento:**

Slide fornite dal docente;

B. DEL CURO, C. MARANO, M. P. PEDEFERRI, *Materiali per il design*, Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 2015;

F. CHIOSTRI, B. FURIOZZI, D. PILATI, V. SESTINI, *Tecnologia dell'architettura*, Editrice Alinea, Firenze. 1990;

### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO ESAME

Verifica orale degli argomenti trattati durante il corso, consegna e discussione delle esercitazioni e delle ricerche elaborate durante il corso. Consegna di tutti gli elaborati in copia pdf.

### CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

L'esame finale valuterà le conoscenze e le competenze acquisite nel corso dell'Anno Accademico 2023-2024.

- ACCREDITAMENTO MINISTERIALE N°278/2017 -

Sede Centrale ed Amministrazione: Via Roma, 64B - 47921 Rimini - Tel. 0541 27449 - Fax 0541 627436  
www.accademia.rimini.it - e-mail: info@accademia.rimini.it - Cod.fisc./P.Iva 03384770404