

For English language please scroll down the document

Updated: 2 October 2025

Proposte di tesi

Si accettano proposte originali di studenti intorno ai temi:

#materialisostenibili #smartmaterials #comportamentosostenibile
#biocompositi #materialidascarto #CMFdesign #materialsselection
#designdeimateriali #foodpackaging #sostenibilitàsystemica
#sviluppodimateriali

In caso di proposte autonome, compilare e allegare via mail il format presente al seguente [LINK](#). Allegare, inoltre CV. La mail deve essere inviata a: barbara.delcurto@polimi.it

Proposta di Tesi – Furniture

Titolo: *Design Engineering per la sostenibilità: riflessioni progettuali e validazione ambientale in un caso studio del settore arredo*

Obiettivo

Indagare come le strategie di **design per la sostenibilità** possano guidare l'ingegnerizzazione di prodotti nel settore dell'arredo. Attraverso un caso studio già definito, la tesi analizzerà:

- le scelte progettuali effettuate in ottica sostenibile,
- le ricadute di tali scelte sull'intero ciclo di vita del prodotto,
- possibili alternative di riprogettazione, valutandone i compromessi e le conseguenze sistemiche.
L'analisi LCA sarà utilizzata come **strumento di supporto decisionale** per verificare e quantificare gli impatti delle diverse strategie.

Punto di Partenza

- Il lavoro si inserisce all'interno del progetto **R-EVOLVE**.
- È disponibile un **caso studio reale** con dati tecnici e ambientali già raccolti.
- Sono già state applicate alcune strategie di eco-design che costituiscono la base dell'analisi.

Metodologia

1. Revisione Critica delle Strategie di Design per la Sostenibilità

- Analisi dei principali approcci (Design for Disassembly, Design for Circularity, riduzione di materiali, modularità, upcycling).
- Studio delle possibili interazioni e compromessi tra diverse strategie.

2. Analisi del Caso Studio

- Esame delle scelte di progettazione e ingegnerizzazione già adottate.
- Identificazione delle conseguenze pratiche (benefici e criticità) delle strategie applicate.

3. Scenari di Riprogettazione

- Elaborazione di varianti progettuali alternative basate su ulteriori strategie di sostenibilità.
- Discussione dei compromessi tecnici, funzionali ed economici.

4. Supporto tramite Analisi LCA

- Modellazione semplificata con **SimaPro** per valutare e confrontare le ricadute ambientali dei diversi scenari.
- Interpretazione dei risultati LCA come strumento di supporto alla progettazione, non come fine ultimo.

Possibili variazioni e aggiunte

- Analisi tecnica dei processi produttivi e delle scelte ingegneristiche nel caso studio.
- Definizione di scenari alternativi di eco-design e riprogettazione.
- Workshop progettuali per integrare l'approccio del **design engineering sostenibile durante il progetto**.

Risultati Attesi

- Riflessione critica sul ruolo del design engineering nella sostenibilità del settore arredo.
 - Valutazione qualitativa e quantitativa delle strategie adottate e delle loro interazioni.
 - Proposte di scenari alternativi e linee guida per future progettazioni sostenibili.
 - Validazione degli impatti ambientali
-

Relatore

Barbara Del Curto;

Romina Santi;

Correlatore: Fulvio Seva

Tipologia tesi

Tesi di ricerca

Durata prevista

7-10 mesi

Inizio

da definire assieme

Contatti

barbara.delcurto@polimi.it

romina.santi@polimi.it

Thesis proposals

In addition to the proposals listed hereafter, original proposals by students are evaluated (should fit the following topics):

#sustainablematerials #smartmaterials #sustainablebehavior
#biocomposites #materialsfromwaste #CMFdesign #materialsselection
#materialsdesign #foodpackaging #systemsustainability
#materialdevelopment

In case of original proposals, fill and attach to an email the format you can find at the following [LINK](#). Additionally, attach your recent CV. The email must be sent to: barbara.delcurto@polimi.it

