



ISIA di Pescara

Istituto Superiore per le Industrie Artistiche

Via Cesare Battisti n. 198 - 65123 - Pescara

Codice fiscale 91137250683 Tel. 085.2059763 / 867

PEO: isiape@isiadesign.pe.it - PEC: pec@pec.isiadesign.pe.it - www.isiadesign.pe.it



Scheda Attività Didattica a.a. 2021/22

Corso di Studio: “Multimedia Design indirizzo Design del prodotto”

Denominazione insegnamento: Processi e Materiali Innovativi

SAD (Settore Artistico Disciplinare): ISST/03

Durata del corso: corso semestrale

Crediti: 5

Ore di lezione: 64

Tipo di corso: Teorico/Pratico

Prof./Prof.ssa: Maria Chiara Capasso

Presentazione: Le attuali condizioni ambientali della Terra (emergenza climatica, uso smoderato delle risorse, eccesso di rifiuti) hanno provocato conseguenze anche sull'economia e sull'industria. Di conseguenza, risulta indispensabile attuare interventi radicali che possano invertire la tendenza di degradazione, inquinamento ed impoverimento del Pianeta. E' necessario passare da una società consumistica ad un modello in cui si vive meglio consumando meno. Questo sarà possibile ottimizzando e migliorando i processi produttivi, in modo tale da ridurre i consumi, gli sprechi e utilizzando, quindi, al meglio le risorse che abbiamo a nostra disposizione. Possiamo raggiungere questi obiettivi trasformando l'attuale ciclo lineare (delle materie e dei prodotti) in circolare: basandosi sul modello di crescita avanzata dell'EC - *Economia Circolare*. In quest'ambito la materia assume un ruolo centrale a sostegno dell'EC. La centralità della materia le è data dal fatto di essere l'elemento fisico della produzione industriale e, quindi, di qualsiasi prodotto. Per questa sua centralità, è di fondamentale importanza capire l'impatto che la produzione di materiali ha durante il ciclo di vita del materiale stesso, al fine di poter scegliere consapevolmente i materiali da utilizzare per ciascun progetto. I materiali a sostegno dell'EC sono quelli che vengono chiamati *materiali circolari* e *materiali per l'economia circolare*, ovvero quelli oggetto di approfondimento nel corso di *Processi e Materiali Innovativi*.

Obiettivi formativi: Il corso fornisce le conoscenze teoriche inerenti i principali materiali utilizzati in ambito di design ed i loro processi produttivi. Particolare attenzione sarà rivolta ai materiali rinnovabili/riciclabili e all'eco-efficienza dei processi produttivi, al fine di ridurre l'impatto negativo sull'ambiente che la produzione di materiali ha. L'obiettivo è quello di fornire agli studenti una panoramica sui materiali più innovativi (da un punto di vista di processi e tecniche di realizzazione) attualmente presenti sul mercato e/o in via di sviluppo. Attraverso lo studio di buone pratiche progettuali/produttive e di alcuni materiali, si vuole portare gli studenti ad un'autonomia settoriale, in modo che siano in grado di individuare processi della filiera produttiva di un manufatto di design ed effettuare scelte critiche e consapevoli dei materiali, dei relativi processi

produttivi e di trasformazione, in base alle necessità ed esigenze di ogni singolo progetto di design che si troveranno ad affrontare.

Possiamo, quindi, dire che il corso ha come macro obiettivi quelli di: (i) attivare una cultura della sostenibilità a partire dalla materia, legata all'applicazione di processi e filiere virtuose, in grado di restituire materiali meno impattanti sul sistema ambiente; (ii) fornire gli strumenti e le linee guida per una scelta consapevole dei materiali; (iii) fornire una panoramica aggiornata dei materiali attualmente presenti sul mercato internazionale, analizzando gli attuali trend.

L'obiettivo del corso sarà raggiunto tramite lezioni teoriche per conoscere processi e buone pratiche per la realizzazione di prodotti di design.

All'interno del corso verranno riepilogati i materiali principali e più *classici* impiegati per il Design di Prodotto, questa sarà la base conoscitiva per il successivo studio dei materiali innovativi e circolari, per tendere sempre più verso un design consapevole e, possibilmente, rigenerativo.

Prerequisiti: nessuno.

Programma:

Modulo 1

Riepilogo di alcuni fra i materiali tradizionalmente impiegati in ambito di Design del Prodotto (legno, vetro, materie plastiche, ceramiche, materiali lapidei, metalli).

Modulo 2:

- Contesto d'intervento. Il problema della sostenibilità
- Dal modello lineare al modello circolare
- Processi innovativi: *Life Cycle Design & Life Cycle Thinking*
- La scelta dei materiali per il progetto
- La scelta del processo produttivo dei materiali, in relazione al progetto
- Materiali circolari:
 - (i) materiali *bio-based* (derivanti da fonti vegetali, animali e da microorganismi)
 - (ii) materiali *neo-classici*
 - (iii) materiali *ex-novo*
- Materiali dell'*Economia Circolare* (acciaio, alluminio, carta, calcestruzzo, legno, plastica, vetro).

Per ciascuna categoria di materiali verranno studiati: processi, filiere e tecnologie che rendono possibile la creazione dei materiali oltre ai valori, limiti e rischi delle varie soluzioni tecnologiche.

Modulo 3: il progetto di Design del Prodotto incentrato sulla materia.

Altre informazioni: le nozioni teoriche saranno affiancate dall'analisi di casi studio e troveranno applicazione in esercitazioni in aula (per un apprendimento diretto e pratico della teoria). Inoltre, ciascuno studente sarà chiamato alla realizzazione di un progetto di Design del Prodotto incentrato sulla materia. Un progetto nel quale, gli studenti potranno far confluire le nozioni teoriche apprese durante il corso e dimostrare la padronanza degli argomenti.

Testi di riferimento:

Libro di testo:

- Pellizzari, A. & Genovesi, E., 2021, *Neomateriali 2.0 nell'economia circolare*. Edizioni Ambiente.

Testi consigliati per approfondimenti:

- Del Curto, B. Marano, C. Pedferri, M., 2015, *Materiali per il Design*. Casa Editrice Ambrosiana.
- Marseglia, M., *Progetto, sostenibilità, complessità. Metodi e strumenti per la progettazione di prodotti e servizi*. Ricerche – Dipartimento di Architettura DIDA dell'università degli Studi di Firenze.
- Lerma, B. De Giorfi, C. Alione, C., 2011, *Design e materiali. Sensorialità, sostenibilità, progetto*. Franco Angeli.
- Lupacchini, A., 2016, *La sostenibilità nei materiali*. Franco Angeli.
- Del Curto, B. Fiorani, E. Passaro, C., 2010, *La pelle del Design. Progettare la sensorialità*. Lupetti.
- Thompson, R., 2012, *Il manuale per il design dei prodotti industriali*. Zanichelli.
- Baroni, D., 2011, *La forma del design*. Zanichelli.
- Ashby, M. Johnson, K., 2010, *Materiali & design. L'arte e la scienza della selezione dei materiali per il progetto*. CEA.
- Cardillo, M. Ferrara, M., 2008, *Materiali intelligenti, sensibili, interattivi. Materiali per il design*. Lupetti.

Criteri, regole e procedure d'esame: la modalità di verifica dell'apprendimento delle nozioni del corso avverrà tramite la sommatoria delle: (A) valutazione di una tesina, redatta dagli studenti, contenente i concetti chiave degli argomenti trattati durante il corso; (B) valutazione delle esercitazioni effettuate in aula durante le ore di lezione e corrispondenti ai vari argomenti teorici trattati; (C) valutazione dell'elaborato progettuale di Design del Prodotto incentrato sulla materia.

Modalità d'esame: gli studenti sono tenuti a svolgere l'esame orale, durante il quale presenteranno gli elaborati prodotti durante il corso.