

## **ALLEGATO 4**

### *CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE FINALI DEL MODULO: "PROGETTAZIONE 4.0"*

Il modulo ha la finalità di indirizzare l'allievo verso una forma di progettazione che tenga conto del completo "ciclo di vita del prodotto" intendendo con esso non solo l'aspetto funzionale, ma anche quello innovativo e soprattutto quello legato alla Green Economy. Il modulo ha una impronta molto pratica e concreta che faccia comprendere i molteplici aspetti e competenze che intervengono nella progettazione di un oggetto reale dalla analisi di mercato alla realizzazione dello stesso attraverso le tecniche di prototipazione rapida, e nello specifico nell'utilizzo di una stampante 3D.

Al termine del percorso, gli allievi devono essere in grado di:

- definire i materiali innovativi;
- definire i sistemi di produzione innovativi;
- definire il sistema di produzione ideale al progetto;
- stabilire i legami tra teoria e pratica nella progettazione;
- conoscere i principi di una progettazione eco green;
- conoscere i punti di forza e di debolezza di un progetto;
- realizzare un progetto concreto attraverso la stampante 3D;
- acquisire, applicandole, le competenze utili all'implementazione della propria idea (teaming, brainstorming).

### **Contenuti**

- Definizione di prototipo: prototipo estetico, funzionale, tecnico;
- I principi della costruzione additiva, tecniche, prestazioni, tolleranze di forma e dimensione;
- Analisi dei costi attraverso l'uso di specifici software ("Lean Coast");
- Tecniche innovative di produzione;
- Il rapid tooling diretto e indiretto;
- Le tecnologie del rapid tooling diretto e indiretto;
- I materiali innovativi Ecodesign-Ecogreen (Valutare, certificare, progettare la qualità ambientale dei prodotti; Le etichette ambientali di prodotto; Casi studio di materiali eco innovativi e del Made in Italy);
- Le normative della certificazione qualità inerenti il prodotto, l'organizzazione industriale e l'ambiente;
- Progettazione e realizzazione di prodotti in stampa 3D.

**APPROFONDIMENTI:** Problematiche e criticità dell'iter di sviluppo del prodotto attraverso eventuali incontri con progettisti e designer che presentano la propria esperienza.