

## CORSO DI PERFEZIONAMENTO

### Eco design.

#### Modelli e strategie progettuali ispirati alla natura per l'innovazione sostenibile

##### Art. 1 - Istituzione

A partire dall'Anno accademico 2023/2024 presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche è istituito il Corso di perfezionamento in “**Eco Design. Modelli e strategie progettuali ispirati alla natura per l'innovazione sostenibile**”.

##### Art. 2 - Direzione

La direzione del Corso ha sede presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche.

##### Art. 3 – Finalità

Obiettivo del corso: Formare professionisti nel design sostenibile, fornendo loro gli strumenti per integrare approcci classici con strategie biomimetiche, per creare soluzioni progettuali rispettose dell'ambiente ed efficienti dal punto di vista energetico.

A chi è rivolto: Il corso si rivolge sia a neolaureati che a professionisti interessati ad ampliare le proprie competenze nel settore del design sostenibile, con l'obiettivo di migliorare il loro posizionamento sul mercato del lavoro nazionale e internazionale.

Approccio interdisciplinare: Armonizza le Scienze della Vita con il Design e la conoscenza dei biomateriali, offrendo conoscenze innovative nell'ambito del design sostenibile e affrontando questioni contemporanee come ambiente, materiali, energia, salute, habitat e prodotti di consumo.

Innovazione e competitività: Promuove soluzioni progettuali originali e sostenibili, che consentono alle aziende di ridurre i tempi di innovazione dei prodotti e dei processi e di distinguersi dalla concorrenza.

Inquadramento legale: Il corso tiene conto delle normative internazionali e delle leggi nazionali e europee, tra cui lo standard ISO per l'ecodesign e la proposta di regolamento per la progettazione ecocompatibile dei prodotti sostenibili.

Impatti: I contenuti del corso sono in linea con i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS/SDGs, Sustainable Development Goals), elaborando approcci per uno sviluppo sociale ed economico tramite soluzioni ecocompatibili, testate dalla natura.

In sintesi, il corso si propone di preparare professionisti in grado di sviluppare soluzioni progettuali sostenibili e innovative, osservando la natura come guida per affrontare le sfide ambientali contemporanee.

##### Art. 4 - Durata

La durata del corso è di complessive 140 ore, di cui 40 ore di didattica frontale e 100 ore di studio individuale con attività progettuali e si svolge **nel corso dell'anno accademico 2023-24**.

##### Art. 5 – Criteri e modalità di ammissione

Al corso sono ammessi allievi per un minimo di 8 e fino ad un massimo di 20.

Possono iscriversi coloro che sono in possesso di uno dei seguenti requisiti:

- laurea magistrale, specialistica o di ordinamento previgente il D.M. 509/99 conseguita presso un Ateneo italiano;
- analogo titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dal Comitato Ordinatore ai soli fini della partecipazione al Corso.

In caso di un numero di domande superiori a 20 sarà effettuata una selezione per l'ammissione, che prevede una valutazione dei titoli e del curriculum vitae dei candidati.

La Commissione d'Esame è composta da tre docenti designati dal **Coordinatore**.

In caso di parità di merito varrà il criterio della minore età anagrafica.

##### Art. 6 - Modalità di svolgimento del corso.

Il monte ore complessivo del Corso è di 140 ore, di cui 40 ore di didattica frontale e le restanti dedicate a studio individuale e attività progettuali. La didattica frontale sarà erogata, secondo un orario articolato su moduli di 8 ore, presso aule didattiche del Polo Montedago dell'Università Politecnica delle Marche.

Le lezioni si svolgeranno in presenza. La frequenza è obbligatoria per almeno il 70% delle lezioni frontali.

La restante parte di studio individuale consiste in attività da svolgere autonomamente seguendo le indicazioni fornite dai docenti.

Il Corso prevede attività progettuali, gli elaborati delle attività progettuali saranno oggetto della valutazione finale dei partecipanti. La positiva valutazione finale determina l'acquisizione di 5 CFU.

L'attività didattica si svolge anche mediante seminari di esperti esterni.

Per la realizzazione del corso ci si potrà avvalere della cooperazione di altri Enti (Università, Ministeri, Enti pubblici e privati italiani o esteri), mediante stipula di apposite convenzioni secondo la normativa universitaria vigente.

## **Art. 7 - Insegnamenti**

Gli insegnamenti sono i seguenti:

- Introduzione alla Biomimetica e alla Natura come riferimento di sostenibilità ambientale
- Biologia e Design: metodi per il trasferimento
- Forme e Strutture nella Natura
- Processi e Comportamenti nella Natura
- Materiali Ispirati dalla Natura

e prevedono al loro interno una articolazione in moduli in relazione alle specifiche competenze disciplinari.

### **Giorno 1**

#### **Introduzione alla Biomimetica e alla Natura come riferimento di sostenibilità ambientale**

Definizione delle sfide emergenti nei settori produttivi e strategici del Made in Italy, contesto normativo europeo di riferimento e principi introduttivi di ecodesign 2h

Definizione di biomimetica e suo ruolo nell'ecodesign 2h

Concetti di base di biologia e ecologia per il design 2h

Come la biologia può informare il design 2h

### **Giorno 2**

#### **Biologia e Design: metodi per il trasferimento**

Analisi delle soluzioni biologiche selezionate dall'evoluzione. 3h

Analogie, Omologie, Astrazione e Nature Models: L'analisi e l'applicazione dei modelli e dei principi della natura. 3h

Esplorazione di esempi di biomimetica nel design contemporaneo. 2h

### **Giorno 3**

#### **Forme e Strutture nella Natura**

Soluzioni morfofunzionali in Natura 3h

Applicazione di principi strutturali naturali al design di oggetti e strutture 3h

Ipotesi di concept basati sui principi di ottimizzazione funzionale 2h

### **Giorno 4**

#### **Processi e Comportamenti nella Natura**

Processi biologici e comportamentali dei sistemi naturali per il design 3h

Applicazione di processi naturali nel design di prodotti e sistemi 3h

Ipotesi di concept basati sui principi che emulano processi naturali 2h

### **Giorno 5**

#### **Materiali Ispirati dalla Natura**

Proprietà dei materiali naturali e materiali ispirati alla Natura 2h

Materiali biobased, biofabbricati e living - casi studio. 2h

I DIY-Materials e il tinkering per la creazione di materiali rigenerativi e circolari - casi studio. 2h

Ipotesi di concept per prodotti utilizzando materiali ispirati alla Natura. 2h

Gli elaborati relativi alle attività di progettazione dei giorni 3, 4 e 5 saranno utilizzati per la valutazione finale dei partecipanti

#### **Art. 8 - Attestato**

Al termine del corso, agli allievi che avranno rispettato le ore di frequenza previste e superato la verifica finale, è rilasciato un attestato di partecipazione a firma del Coordinatore.

Tale attestato prevede l'indicazione delle ore di frequenza, della verifica finale e degli eventuali crediti attribuiti.

#### **Art. 9 – Attività di docenza**

L'attività didattica viene svolta da docenti dell'Università Politecnica delle Marche con eventuali complementi seminari da parte di docenti o esperti esterni. Eventuali esperti qualificati esterni possono essere coinvolti nelle attività didattiche con la stipula di contratti, previo espletamento di procedura di selezione comparativa. Potranno inoltre essere coinvolti per attività di docenza anche docenti di altre Università previo parere favorevole dei competenti organi dell'Università di appartenenza.

#### **Art. 10 - Contributi**

L'importo dei contributi dovuti dagli iscritti viene proposto dal Comitato Ordinatore ed è stabilito anno per anno dal Consiglio di Amministrazione dell'Università.