



Università di Camerino
Scuola di Architettura e
Design “E. Vittoria”
Sede di Ascoli Piceno



master in
ecodesign &
ecoinnovazione

MASTER DI 1° LIVELLO IN ECO-DESIGN & ECO-INNOVAZIONE

Strategie, metodi e strumenti per la progettazione e
lo sviluppo di prodotti eco-sostenibili
A.A. 2010/2011 - TERZA EDIZIONE

“I designer possono contribuire a rallentare il degrado dell’ambiente più degli economisti, dei politici, delle imprese e anche degli ambientalisti (...). Una volta che un certo modello di progettazione più sano dal punto di vista ambientale penetra nel mercato, i suoi effetti benefici si moltiplicano”.

Alastair Fuad-Luke

BANDO DI CONCORSO PER L'AMMISSIONE

- VISTO il “Regolamento per l’ istituzione e il funzionamento dei master universitari” emanato con D.R. n.112 del 07.12.2005; modificato con D.R. 281 del 1 giugno 2007 (la modifica riguarda l’art.8 comma 3 ed è entrata in vigore a far data dalla relativa delibera del Senato Accademico, adottata in data 29 marzo 2007);
- VISTA la Delibera della Scuola di Architettura e Design “E. Vittoria” nella seduta n.2 del 27 gennaio 2010;
- VISTE le disposizioni del Senato Accademico nella seduta n. 373 del 28 aprile 2009.

L’Università di Camerino attiva nell’A.A. 2010/2011 il Master universitario di primo livello in **“ECODESIGN & ECO-INNOVAZIONE. Strategie, metodi e strumenti per la progettazione e lo sviluppo di prodotti eco-sostenibili”**, promosso e organizzato dalla Scuola di Architettura e Design “E.Vittoria”, con sede ad Ascoli Piceno, in collaborazione e con la partecipazione di numerosi enti ed imprese.

OBIETTIVI FORMATIVI E PROFILO PROFESSIONALE

Il Master di primo livello in “Eco-design & Eco-innovazione. Strategie, metodi e strumenti per la progettazione e lo sviluppo di prodotti eco-sostenibili” intende offrire conoscenze approfondite sulle più recenti politiche e normative ambientali, nazionali ed internazionali, relative all’eco-innovazione di prodotto e fornire competenze specialistiche, scientifico-culturali e tecnico-operative, per la progettazione e lo sviluppo di prodotti eco-sostenibili.

L’obiettivo principale del Master è quello di far conseguire agli iscritti una preparazione tecnico-scientifica competitiva e strategica nell’ambito del “design per la sostenibilità ambientale”, che consenta loro di inserirsi, come progettisti, consulenti o liberi professionisti, nelle diverse realtà aziendali e professionali, pubbliche e private, attraverso l’acquisizione degli strumenti necessari per incrementare le performance ambientali dei prodotti e per integrare i criteri progettuali dell’Eco-design nel tradizionale processo di progettazione e sviluppo di nuovi concept di prodotto. Sviluppare prodotti ambientalmente e socialmente sostenibili è uno dei principali obiettivi della cultura del design del XXI secolo.

Il Master, pertanto, intende formare “eco-designer”, ovvero nuove figure professionali dotate di competenze sistemiche e di conoscenze specifiche finalizzate alla progettazione eco-sostenibile dei prodotti industriali, in grado di gestire progettualmente il ciclo di vita di un prodotto in modo da prevenire e ridurre i suoi impatti sull’ambiente, capaci di integrare i requisiti ambientali nel processo di sviluppo dei prodotti, fin dalle prime fasi di *concept*, garantendone un’elevata qualità prestazionale, attraverso l’applicazione di specifici metodi progettuali, l’impiego di materiali eco-innovativi e l’utilizzo di criteri di design guidati dai principi della sostenibilità ambientale.

CONTENUTI FORMATIVI

Il Master - organizzato in lezioni teoriche, esercitazioni e workshop progettuali intensivi, seminari con esperti, tecnici, progettisti e rappresentanti del mondo industriale, visite di studio in azienda e centri R&S - offre ai partecipanti la possibilità di acquisire, in modo sperimentale, conoscenze specifiche su strumenti e metodi innovativi per valutare, progettare e certificare la qualità ambientale dei prodotti industriali: dalle più aggiornate **politiche ambientali di prodotto** (*Integrated Product Policy*), ai riferimenti di base sulla **metodologia del Life Cycle Assessment** (*LCA*), che consente di identificare gli impatti ambientali associati ad ogni fase del ciclo di vita del prodotto e di individuare le strategie più adeguate per ottimizzarne il profilo ambientale, ai **principi e linee guida di Ecodesign** (*Design for Disassembling, for Recycling, for Reuse, for Upgrading, for Durability, for Emission Reduction, ecc.*), che permettono di sviluppare prodotti e sistemi di prodotti integrando gli aspetti ambientali con i più tradizionali criteri di progetto, quali la funzionalità, l’estetica, la sicurezza, l’ergonomia e la qualità complessiva, fino ai recenti standard internazionali che definiscono e normano i **sistemi di certificazione ambientale dei prodotti industriali e dei processi produttivi** (*ISO 14001, ISO 14020, Ecolabel, EMAS*).

Infine, a completamento del percorso formativo, vengono fornite agli iscritti anche conoscenze e competenze tecniche sulle **strategie e strumenti di comunicazione ambientale delle imprese e dei prodotti** e sulla **tutela della proprietà industriale**.

Le attività di sperimentazione e workshop progettuali, inoltre, sono affrontate con l’ausilio di innovativi **strumenti software dedicati alla valutazione e progettazione ambientale dei**

prodotti e con la collaborazione didattica di eco-designer, esperti di materiali eco-innovativi e tecnici di aziende che hanno adottato criteri di Ecodesign nello sviluppo dei prodotti.

La parte del Master dedicata ai laboratori e workshop progettuali e all'attività di stage è focalizzata su alcuni settori produttivi strategici per il sistema imprenditoriale marchigiano (**mobili/complementi d'arredo, packaging, calzature, apparecchi di illuminazione e prodotti elettrici ed elettronici, veicoli elettrici e ad idrogeno, ecc.**) e viene condotta con il diretto coinvolgimento di esperti, aziende e consorzi di tali settori.

SCENARIO PROFESSIONALE

La sfida della globalizzazione richiede un sempre maggiore impegno delle imprese per innovare ed aumentare la qualità ambientale dei propri prodotti. Lo sviluppo di modelli di produzione e consumo sostenibili e l'uso eco-efficiente delle risorse ambientali sono priorità della Commissione Europea, ma anche fattori di competitività per lo sviluppo locale. Recentemente, con l'adozione della nuova Politica Integrata di Prodotto (*Integrated Product Policy-IPP*), i governi europei si sono impegnati a promuovere la crescita di un mercato europeo di prodotti eco-compatibili, attraverso un processo di innovazione che presti maggiore attenzione agli impatti ambientali delle varie fasi del ciclo di vita dei prodotti.

L'*IPP-Integrated Product Policy*, definita dall'Unione Europea come “un nuovo approccio alle politiche ambientali, rivolto al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali dei prodotti (merci e servizi) nel contesto dell'intero ciclo di vita”, è un importante cambiamento nel modo di pensare alla riduzione degli impatti ambientali, in quanto rivolta non solo ai processi e alle tecnologie produttive, ma soprattutto alla concezione e allo sviluppo dei prodotti e dei servizi; è un approccio integrato e flessibile, orientato alle aziende, che combina sia strumenti ambientali che strumenti di mercato.

Nell'ambito dell'*IPP*, l'Eco-design, ovvero una progettazione orientata ai principi della sostenibilità ambientale, rappresenta uno strumento di importanza strategica, in quanto consente di prevenire, invece di rimediare, le conseguenze ambientali negative della produzione, dell'uso e dello smaltimento dei prodotti, contribuendo a definirne, oltre che la configurazione formale e tecnica, il profilo ambientale complessivo (qualità e quantità dei materiali impiegati; tecnologie e processi di produzione; modalità d'uso e manutenzione; modalità e scenari di dismissione, ad esempio riuso, riciclo, recupero energetico, compostaggio, ecc.). Infatti definire gli obiettivi e i requisiti ambientali di un prodotto, fin dalla fase di “design”, di ideazione, determina significativi effetti positivi durante tutte le altre fasi del processo di sviluppo del prodotto stesso.

L'Eco-design è un approccio metodologico-progettuale innovativo: un'insieme di strategie, metodi e strumenti finalizzati alla prevenzione e alla riduzione degli impatti ambientali negativi dei prodotti in tutte le fasi del loro ciclo di vita, dalla produzione alla dismissione, evitando di spostare gli impatti da una fase a monte ad una fase più a valle del loro ciclo di vita e consentendo di accrescerne le performance ambientali senza comprometterne le prestazioni tecnico-funzionali, la qualità e la sicurezza.

Il riconoscimento dell'importanza di una “progettazione ambientalmente consapevole” dei prodotti industriali sta trovando sempre maggiore affermazione, a livello internazionale e nazionale, nel mondo imprenditoriale, che inizia ad esprimere una nuova e crescente domanda di figure professionali orientate all'eco-innovazione nel settore del disegno industriale.

L'Eco-design, pur essendo un campo scientifico e operativo relativamente recente, sta rapidamente consolidando i propri strumenti metodologici e tecnici, definendo nuove figure professionali che trovano spazio in numerosi settori produttivi e ambiti lavorativi, pubblici e privati, a livello nazionale e internazionale, e producendo i primi significativi risultati anche all'interno del sistema imprenditoriale italiano. Tali risultati testimoniano la possibilità di conciliare sostenibilità ambientale e competitività economica e offrono un ampio ventaglio di nuove opportunità professionali alla presente e alle future generazioni di designer.

Pertanto, oggi più che mai, è necessario aggiornare i percorsi formativi per lo sviluppo di nuovi profili professionali competitivi nell'ambito dell'Eco-design, che si configurino come reali agenti del cambiamento e dell'eco-innovazione, caratterizzati da competenze specialistiche, ma anche dall'abilità di saper ridefinire continuamente le proprie *skills* in risposta alla complessità e variabilità delle problematiche ambientali.

Di fronte alle numerose sfide della globalizzazione, diventa importante e urgente formare designer che, oltre a possedere le competenze tecniche per "dare qualità estetico-formali ai prodotti industriali", condividano l'affermazione di Murray Bookchin (Per una società ecologica, Elèuthera, Milano 1989), secondo la quale "il pensiero ecologico può oggi fornire la più rilevante sintesi d'idee che si sia vista dopo l'Illuminismo. Può aprire prospettive per una pratica che possa veramente cambiare l'intero paesaggio sociale dei nostri tempi".

Il ruolo dell'Eco-designer, infatti, diventa oggi fondamentale e strategico, non solo per contribuire a sviluppare una cultura del progetto eco-compatibile e dell'eco-innovazione nelle imprese, nei centri R&S e negli studi di *product design*, ampliando l'offerta di prodotti che, a parità di prestazione, incrementino le loro performance ambientali, ma anche per accrescere la consapevolezza ambientale dei consumatori, e quindi la domanda di prodotti ecologici, proponendo, attraverso progetti innovativi sotto il profilo ambientale, modelli di consumo e stili di vita realmente più sostenibili.

PROSPETTIVE PROFESSIONALI

Le prospettive di lavoro per chi acquisisce le competenze offerte dal Master in "Ecodesign & Eco-innovazione" sono numerose, ampie e articolate e costituiscono uno scenario professionale nuovo e strategico per lo sviluppo e l'innovazione dei sistemi produttivi italiani, soprattutto delle PMI, ma anche per la creazione di modelli di consumo più sostenibili ambientalmente e socialmente.

Sempre più di frequente le imprese italiane richiedono attività di consulenza e supporto tecnico e progettuale per migliorare il profilo ambientale dei propri prodotti, nella convinzione che l'ambiente sia un fattore strategico di competitività sui mercati internazionali e che, in alcuni casi, stia addirittura diventando un criterio di selezione per l'accesso ai mercati globali.

Per quanto riguarda il mercato, sta aumentando, anche in Italia, la quota del *Green Consumerism*: il notevole incremento della domanda di acquisto di "prodotti verdi" è la testimonianza che la consapevolezza ambientale diffusa sta cambiando la cultura del consumo. Da qualche anno si sta sviluppando, infatti, in tutti i paesi europei una politica per il *Green Public Procurement (GPP)*, ovvero per gli "acquisti verdi" da parte delle Pubbliche Amministrazioni (Comuni, Province, Regioni, scuole e uffici pubblici, ecc.). Le Pubbliche Amministrazioni sono "consumatori critici" che, adottando politiche di *Green Public Procurement*, incrementano notevolmente la domanda di eco-prodotti, innescano un circolo virtuoso tra produzione e

consumo, inducono comportamenti d'acquisto ambientalmente preferibili nei consumatori e incentivano le imprese a produrre beni eco-sostenibili (basti pensare che gli approvvigionamenti pubblici rappresentano il 12% del PIL nei Paesi UE, ed il 17% in Italia, una spesa di circa 1.500 miliardi di euro all'anno). Il *GPP* sta, pertanto, divenendo un importante motore per lo sviluppo e la commercializzazione di "prodotti ecologici" e per la diffusione dell'Eco-design nei sistemi produttivi locali. Inoltre, un ulteriore fattore che va ad accrescere l'interesse delle imprese italiane per lo sviluppo dell'Eco-design è la diffusione sul mercato di prodotti certificati con l'*Ecolabel*, il marchio europeo di qualità ambientale. Infatti negli ultimi anni è aumentato enormemente il numero di prodotti italiani certificati con i marchi ambientali presenti sul mercato e i consumatori iniziano a riconoscerli e a richiederli (l'Italia è attualmente il paese europeo con il più alto numero di prodotti etichettati con l'*Ecolabel*; seguono Danimarca e Francia).

Infine, a fianco della sempre più significativa diffusione in Italia di iniziative virtuose di *GPP*, certamente una forte spinta alla progettazione e produzione di prodotti eco-innovativi e all'attivazione di processi di eco-innovazione all'interno delle imprese italiane è dovuta alla recente entrata in vigore del decreto ministeriale 203/2003, che obbliga le pubbliche amministrazioni e le società a prevalente capitale pubblico ad acquistare, a copertura di almeno il 30% del fabbisogno annuale, manufatti e beni realizzati con materiale riciclato.

In questo quadro di riferimento, in rapida evoluzione, le imprese sono sempre più consapevoli dei benefici potenziali che possono ottenere applicando criteri di Eco-design nello sviluppo dei prodotti:

- Riduzione dei costi di produzione e distribuzione identificando alcuni processi inefficienti che possono essere migliorati ambientalmente, consumando meno energia e materie prime e producendo meno rifiuti ed emissioni;
- Differenziazione e creazione di nuove opportunità di mercato;
- Rafforzamento dell'immagine del brand e del prodotto dovuto alla pubblica assunzione di responsabilità ambientale da parte dell'azienda;
- Conformità e potenziale superamento dei vincoli normativi imposti dalle recenti direttive europee in materia di progettazione eco-compatibile dei prodotti;
- Miglioramento della qualità e innovazione dei prodotti;
- Accesso al mercato sviluppato dalle politiche di *Green Public Procurement*;
- Accesso alle certificazioni internazionali di qualità ambientale dei prodotti (*Ecolabel*).

Tali benefici sono però raggiungibili solamente investendo in risorse umane e in nuove figure professionali formate adeguatamente, sulla base delle più aggiornate e avanzate conoscenze ambientali, e capaci di coniugare Design e Ambiente come principali motori dell'innovazione.

In linea con questo nuovo e multiforme scenario professionale, i partecipanti al Master in "Eco-design & Eco-innovazione" acquisiscono un profilo culturale e tecnico-scientifico che permetterà loro di progettare prodotti e sistemi di prodotti più eco-efficienti e sostenibili in tutte le fasi del loro ciclo di vita, aumentandone le prestazioni ambientali nella produzione, nell'uso, nella manutenzione e nella gestione del fine vita. Un simile profilo offre ai partecipanti la possibilità di un'adeguata e competitiva collocazione lavorativa sia all'interno di aziende produttrici di beni durevoli e di consumo, sia in studi professionali operanti nel settore del design, sia in centri

Ricerca&Sviluppo di strutture pubbliche e private (poli scientifico-tecnologici, aziende, consorzi, ecc.), oltre all'attività di libero professionista come progettista o consulente esperto di Eco-design. Inoltre, per facilitare e supportare l'ingresso nel mondo del lavoro, il Master organizza tirocini, obbligatori per ogni partecipante, presso aziende, consorzi e strutture qualificate. Al tirocinio è collegato anche il progetto di tesi che verrà sviluppato in stretta collaborazione con le imprese coinvolte nell'attività di stage.

COLLEGAMENTI CON LE IMPRESE E IL MONDO DEL LAVORO

L'attività di workshop progettuale intensivo viene condotta con il coinvolgimento diretto di eco-designer e imprese ed è focalizzata su specifici settori produttivi (packaging, calzature, mobili/complementi d'arredo, apparecchi di illuminazione e prodotti elettrici ed elettronici, veicoli elettrici e ad idrogeno, radiatori, ecc.).

Tale attività, correlata allo stage e allo svolgimento del progetto finale di tesi, rappresenta la parte sperimentale e applicata, oltre che fortemente professionalizzante, del percorso formativo.

Il periodo di tirocinio obbligatorio (350 ore), presso imprese e strutture di R&S che operano nel settore dell'Eco-design, qualificate e già convenzionate con l'Università, inizia dopo lo svolgimento di alcuni workshop progettuali intensivi e ha l'obiettivo di approfondire e sperimentare l'applicazione degli strumenti specifici e delle competenze progettuali acquisite dai partecipanti al Master, oltre a rappresentare una fondamentale attività di supporto e indirizzo del progetto finale di tesi.

DESTINATARI E REQUISITI PER L'AMMISSIONE

L'ammissione al Master è aperta a tutti coloro che sono in possesso di un **Diploma di Laurea Triennale** o di **Laurea Magistrale** o di **Laurea vecchio ordinamento** (quadriennale o quinquennale), **preferibilmente in Disegno Industriale, Architettura, Ingegneria**, nonché coloro che siano in possesso di un titolo di studio conseguito presso Università straniere equiparabile per durata e contenuto al titolo accademico italiano richiesto.

Possono presentare domanda di ammissione anche coloro che conseguiranno il Diploma di Laurea entro dicembre 2010.

Il **numero massimo di ammessi** al Master è di **30 studenti**. Il corso sarà attivato solo se sarà raggiunta la **soglia minima di 15 iscritti**.

UDITORI

È prevista anche la possibilità di **iscrizione come "uditori" ai moduli 2, 3, 4 e 5** (o a loro parti), per tutti coloro che desiderano aggiornare le proprie conoscenze e competenze su questi argomenti specialistici, in particolare tecnici, progettisti, responsabili R&S di aziende, enti pubblici, studi professionali. Agli "uditori" verrà rilasciato un attestato di frequenza dal Direttore del Master.

Il **numero massimo di uditori** è di **12**.

Chi intende iscriversi come "uditore" deve presentare l'apposita domanda entro i termini di scadenza, indicando i moduli e/o sottomoduli a cui è interessato. Per gli uditori l'iscrizione comporta un **onere di 400 euro per ogni 20 ore di corso**.

I moduli per la domanda di ammissione per gli "uditori" sono disponibili presso la Scuola di Architettura e Design dell'Università di Camerino - sede di Ascoli Piceno - Viale della Rimembranza, oppure on-line nei siti: www.unicam.it e www.disia.it.

SEDE DEL MASTER

Le lezioni, i laboratori progettuali e tutte le attività di formazione residenziale si svolgeranno presso la **Scuola di Architettura e Design dell'Università di Camerino** con sede ad Ascoli Piceno – Largo Cattaneo 4 – 63100 Ascoli Piceno – tel. 0736 249651/249643 – fax 0736 249667.

DURATA E ARTICOLAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Il Master ha la **durata di un anno**, con un percorso formativo di **60 cfu**, pari a **1500 ore** di impegno complessivo suddivise in:

- **attività didattica in aula** (440 ore), che comprende **attività di orientamento** e **lezioni frontali** (260 ore), **workshop progettuali** (120 ore), **elaborazione progetto di tesi e prova finale** (60 ore)
- **visite guidate in aziende, centri R&S e materiotecche** (60 ore)
- **stage in aziende, enti e centri R&S** (350 ore)
- **studio e lavoro individuale** (650 ore)

Il percorso formativo è organizzato in **5 moduli** e strutturato in attività didattiche e di studio individuale e di gruppo, workshop progettuali, visite in azienda (1090 ore - per un totale di 42 cfu), attività di stage, progetto di tesi e prova finale (410 ore – per un totale di 18 cfu).

L'attività di stage, di 350 ore, è obbligatoria e parte integrante del percorso formativo.

Il **percorso formativo** del Master si articola in **5 moduli didattici**:

- 1. Orientamento e Introduzione al Master (20 ore)**
 - 2. Strategie e strumenti per l'Eco-design e l'Eco-innovazione (80 ore)**
 - 3. Design e sviluppo di prodotti eco-sostenibili + workshop progettuale intensivo di Eco-design (100 ore)**
 - 4. Design per la comunicazione ambientale (40 ore)**
 - 5. Diritti e Tutela della proprietà intellettuale e industriale nel settore del design (20 ore)**
- Questo percorso didattico è integrato da **minimo 4 workshop progettuali intensivi (120 ore)** e da numerose **visite aziendali (60 ore)**.

Piano didattico				
Titolo dell'attività	CFU	Struttura del credito		
		N. ore Lezione frontale	N. ore Didattica alternativa	N. ore Studio individuale
1. Modulo di Orientamento e Introduzione al Master				
Accoglienza e orientamento		5		5
Introduzione al Master - La sostenibilità ambientale: principi e concetti chiave - La progettazione ambientale: storia, metodi, strategie e prospettive		15		25
	2	20		30

2. Modulo di Strategie e strumenti per l'Eco-design e l'Eco-innovazione				
<p>PARTE 1 <i>Integrated Product Policy (IPP)</i> e il quadro europeo delle politiche ambientali di prodotto</p> <ul style="list-style-type: none"> - I principali strumenti dell'IPP - Il panorama legislativo internazionale e nazionale in materia di riduzione degli impatti ambientali dei prodotti - Il <i>Green Public Procurement</i> in Europa e in Italia - Integrazione tra gli strumenti di IPP: esempi e prospettive - Le direttive europee per la riduzione degli impatti ambientali dei prodotti elettrici ed elettronici: <i>RoHS, WEEE/RAEE, EUP</i> - Introduzione all'LCA - LCA ed Ecodesign 	2	20		30
<p>PARTE 2 Linee guida di filiera per l'eco-innovazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eco-design e Supply Chain Management - Piattaforme e strumenti per supportare le PMI nell'adozione dell'<i>Integrated Product Policy (IPP)</i> e dell'Eco-design - La Direttiva EUP (<i>Energy Using Products</i>): prospettive e linee guida - Strumenti e software dedicati all'analisi semplificata del ciclo di vita, alla valutazione e progettazione ambientale dei prodotti <p>La prevenzione nella progettazione eco-compatibile dei prodotti che consumano energia (<i>Energy Using Products</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologie ad alta efficienza energetica - Standard tecnici specifici per l'innovazione di prodotto - Casi studio: esempi di aziende e settori 	2	20		30
<p>PARTE 3 <i>Life Cycle Assessment (LCA)</i> e le metodologie di valutazione ambientale del ciclo di vita dei prodotti</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISO 14040: principi e modalità di realizzazione di uno studio LCA - I differenti utilizzi della LCA - Banche dati e software di supporto per i designer - <i>Ecolabels</i> e certificazioni ambientali dei prodotti - ISO 14020: le differenti tipologie di etichette ecologiche - <i>Environmental Product Declaration (EPD)</i> - <i>Ecolabel</i> in Italia: applicazione, limiti e potenzialità - <i>Energy Labels</i> 	2	20		30
<p>Introduzione all'<i>Eco-design</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il quadro scientifico-culturale di riferimento a livello internazionale e nazionale - Le definizioni, i principi e le teorie - Il dibattito italiano su Design e Ambiente - I criteri progettuali, i metodi e gli strumenti per il miglioramento del profilo ambientale dei prodotti - L'integrazione dei criteri di Eco-design nel processo di sviluppo di un prodotto - Le applicazioni di Eco-design in differenti settori: esempi e casi studio - Criteri di Eco-design per i prodotti consumabili, per i prodotti durevoli e per i servizi 		20		35

PARTE 4 Laboratorio per l'apprendimento di software dedicati all'analisi semplificata del ciclo di vita, alla valutazione e progettazione ambientale dei prodotti (SimaPro, Eco-it, Eco-scan, ecc.)	2	20		30
	8	80		120
3. Modulo di Design e sviluppo di prodotti eco-sostenibili				
PARTE 1 Introduzione all' <i>Eco-design</i> - Il quadro scientifico-culturale di riferimento a livello internazionale e nazionale - Le definizioni, i principi e le teorie - Il dibattito italiano su Design e Ambiente - I criteri progettuali, i metodi e gli strumenti per il miglioramento del profilo ambientale dei prodotti - L'integrazione dei criteri di Eco-design nel processo di sviluppo di un prodotto - Le applicazioni di Eco-design in differenti settori: esempi e casi studio - Criteri di Eco-design per i prodotti consumabili, per i prodotti durevoli e per i servizi	2	20		30
PARTE 2 Strategie e linee guida per lo sviluppo di prodotti eco-sostenibili, consumabili e durevoli - Requisiti ambientali del prodotto industriale: esempi ed applicazioni - L'approccio "life cycle" al progetto, dalla scelta del materiale alla gestione del fine vita: monomatericità, aggiornabilità, manutenibilità, sostituibilità dei componenti, modularità, trasformabilità, riduzione degli ingombri e del peso, riuso, disassemblabilità, ecc. L'Eco-design nel processo di sviluppo del prodotto - Redesign ambientale e ideazione di nuovi concept di prodotto - Design per la riduzione del consumo di materiali ed energia (<i>Design for Material and Energy Saving</i> , ecc.): linee guida, esempi, applicazioni - Design per l'ottimizzazione e l'allungamento della vita utile del prodotto e dei componenti (<i>Design for Durability, for Reuse, for Remanufacturing, for Upgrading, for Maintainability</i> , ecc.): linee guida, esempi, applicazioni - Design per la riduzione dei consumi energetici nella fase d'uso dei prodotti - Design per la gestione sostenibile del fine vita dei prodotti (<i>Design for Disassembling, for Recycling</i> , ecc.): linee guida, esempi, applicazioni	2	20		30

<p>PARTE 3</p> <p>Eco-materiali: caratteristiche, prestazioni tecniche, processi produttivi e campi di applicazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiali da riciclo pre-consumo - Materiali da riciclo post-consumo - Materiali biodegradabili e compostabili - Materiali naturali e rinnovabili - Banche dati sui materiali e materiotecche - Progetti in corso <p>La prevenzione nella gestione dei rifiuti da imballaggio: il ruolo e le attività dei consorzi di filiera</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il sistema CONAI-Conorzio Nazionale Imballaggi: Comieco, Corepla, Cial, Rilegno, Coreve, CNA <p>La prevenzione nella gestione dei beni durevoli a fine vita: elettrodomestici, computer, prodotti elettrici ed elettronici, pneumatici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il sistema Refri per la raccolta e il riciclaggio dei beni durevoli - Il Consorzio Italiano Recupero e Riciclo degli Elettrodomestici - Il Consorzio Eco.Pne.Us per il recupero e il riciclo dei pneumatici - Normative attuali ed esempi 	2	20		30
<p>PARTE 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'architettura del prodotto e le sue caratteristiche tecnico-strutturali: la forma strutturale - Software di calcolo e modellazione della forma strutturale: efficienza prestazionale e riduzione dei materiali 	2	20		30
<p>PARTE 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologie dei materiali e dei processi produttivi per lo sviluppo di prodotti eco-sostenibili - L'eco-compatibilità dei materiali: caratteristiche prestazionali e processi di lavorazione 	2	20		30
	10	100		150
4. Modulo di Design per la comunicazione ambientale				
- Strategie, strumenti e tecniche per la grafica e la comunicazione visiva e multimediale	1	10		20
- Design grafico e multimediale per la comunicazione ambientale d'impresa e di prodotto	3	30		60
- Laboratorio di design grafico e multimediale per la comunicazione ambientale				
	4	40		80

5. Modulo di Diritti e Tutela della proprietà intellettuale e industriale nel settore del design				
Quadro legislativo nazionale ed internazionale sulla tutela della proprietà industriale ed intellettuale - Gli strumenti di tutela per i progetti di design in Italia e in Europa - La procedura e le modalità di registrazione dei progetti di design - La contraffazione e la copia: strumenti di tutela nel mercato globale - Le differenti forme di contratto tra designer e imprese - Le attività e gli strumenti di tutela dell'Associazione per il Disegno Industriale (ADI)	2	20		30
	2	20		30
4 Workshops progettuali intensivi di Ecodesign in 4 settori produttivi differenti Organizzazione di ciascun workshop Ogni workshop è organizzato con il coinvolgimento di un'azienda, un designer e interventi di tecnici ed esperti del settore: - 3 o 4 giorni in aula con docente-guida, tecnici ed esperti - 1/2 giornata di presentazione dei progetti e di verifica finale da svolgersi dopo una settimana dalla fine del laboratorio in aula				
- Presentazione e analisi del caso aziendale di riferimento - Presentazione brief di progetto relativo al settore produttivo coinvolto e identificazione degli obiettivi ambientali prioritari		5		5
Workshop progettuale: dal concept al modello fisico e/o virtuale		20		20
Presentazione finale e verifica dei risultati del workshop		5		5
	3	30		30
4 Workshops	12	120		120
Visite guidate in aziende, centri R&S e materiotecche				
5 o 6 visite guidate			60	
	4		60	
Progetto di tesi e Prova finale				
- Presentazione delle proposte per il progetto finale di tesi da svolgersi in collaborazione con le aziende coinvolte nell'attività di tirocinio e sotto la guida di un docente - Assegnazione del progetto di tesi ad ogni partecipante e definizione degli obiettivi, del programma e dei risultati attesi		15		30
- Incontri intermedi di presentazione, verifica e revisione dello sviluppo del progetto di tesi e dei risultati prodotti - Incontri per la verifica finale del Progetto		25		70

- Incontri per l'organizzazione e l'allestimento dell'esposizione dei progetti per la giornata della prova finale		10		20
Prova finale Prova finale: una giornata di esposizione e presentazione dei progetti di tesi ad una Commissione di valutazione costituita da docenti del Master e da componenti del Comitato scientifico		10		
	8	60		120
STAGE Stage presso aziende, enti e centri R&S qualificati	10	350 ore (circa 45 giorni lavorativi di 8 ore)		
TOTALE	60	440	60	650
		1500		

SELEZIONE

La procedura di selezione dei candidati consiste nella **valutazione del curriculum vitae e dei titoli** e in **prove scritte e/o orali** volte ad indagare le loro conoscenze/competenze teorico pratiche, le attitudini, le motivazioni a frequentare il Master .

Le fasi della selezione:

- Valutazione di curriculum e titoli dei candidati ammissibili da parte di una Commissione nominata da direttore del Master
- Prova scritta (se necessaria): Test logico/attitudinale e domande tecniche afferenti il design.
- Prova orale: Colloquio individuale e/o di gruppo durante il quale verranno esplorati argomenti riguardanti le motivazioni della scelta, il progetto personale in termini di aspettative professionali future, le esperienze formative/professionali pregresse.

Al termine della selezione viene pubblicata una **graduatoria di merito**.

QUOTA DI ISCRIZIONE

La **quota di iscrizione** è di **5.000 euro** e comprende l'assicurazione, tutto il materiale didattico necessario per l'attività in aula e per lo svolgimento dei laboratori progettuali, l'utilizzo dei laboratori informatici.

La **quota di iscrizione** va versata prima dell'inizio del Master, **entro il 22 novembre 2010**, **all'Università di Camerino-UNICAM presso BANCA DELLE MARCHE S.P.A. AGENZIA DI CAMERINO**, alle seguenti coordinate bancarie:

conto n. 8285 ABI 06055 CAB 68830 CIN L

IBAN: IT20 L060 5568 8300 0000 0008 285

con la causale: **quota di iscrizione al Master in Eco-design & Eco-innovazione 2010/2011.**

Anche gli **uditori** dovranno versare le quote di iscrizione ai singoli moduli didattici alle stesse coordinate bancarie, indicando nella causale i moduli a cui intendono iscriversi.

BORSE DI STUDIO

Sono previste **borse di studio a copertura totale della quota di iscrizione e borse di studio a copertura parziale pari alla metà della tassa di iscrizione** per i candidati ritenuti più meritevoli, che sono assegnate dalla Commissione di selezione, nominata dal direttore del Master, che effettua, a proprio insindacabile giudizio, le assegnazioni delle borse in base alla graduatoria di selezione.

FREQUENZA

La **frequenza** al Master è **obbligatoria**. Il corso prevede **prove intermedie di profitto** e una **prova finale**.

TITOLO CONSEGUITO

Al termine del percorso formativo l'Università di Camerino rilascia agli studenti il seguente titolo: **Master Universitario di 1° livello in “ECO-DESIGN & ECO-INNOVAZIONE. Strategie, metodi e strumenti per la progettazione e lo sviluppo di prodotti eco-sostenibili”**, con relativo riconoscimento di 60 crediti formativi universitari (cfu).

L'attestato del Master viene rilasciato solo agli studenti che hanno partecipato con regolarità (**frequenza non inferiore al 75% del totale delle ore**) e profitto a tutte le attività didattiche previste e hanno superato l'esame finale.

TERMINE DI PRESENTAZIONE DELLE DOMANDE DI AMMISSIONE

La domanda di ammissione al Master deve pervenire entro e non oltre il **20 ottobre 2010**, al seguente indirizzo: **Scuola di Architettura e Design “E.Vittoria” – Università di Camerino – viale della Rimembranza - 63100 Ascoli Piceno** (non farà fede il timbro postale).

Si prega di indicare come oggetto: “Master in Eco-design & Eco-innovazione”. Si precisa che le domande pervenute dopo la data di scadenza non sono considerate valide.

I moduli per la domanda di ammissione sono disponibili presso la Scuola di Architettura e Design “E. Vittoria” dell'Università di Camerino - sede di Ascoli Piceno - Viale della Rimembranza, oppure on-line nei siti: www.unicam.it e www.disia.it.

INIZIO DEL MASTER

L'inizio del corso è previsto per **dicembre 2010**.

DIREZIONE E COORDINAMENTO DEL MASTER

Direttore: Prof.ssa Lucia Pietroni

CONSIGLIO DEL MASTER

Prof.ssa Lucia Pietroni

Prof. Umberto Cao

Prof. Andrea Dall'Asta

Prof. Francesco Cervellini

Prof. Cristiano Toraldo di Francia

Prof. Graziano Leoni

Prof. Federico Orfeo Oppedisano

Dott. Pierluigi Raimondi

COMITATO SCIENTIFICO

Prof.ssa Lucia Pietroni (direttore)

Dott. Pierluigi Raimondi – Consorzio Universitario Piceno

Dott.ssa Eliana Farotto - Comieco

Dott. Claudio Sagripanti – Fondazione Elios

Dott. Roberto Giacomucci – ADI Delegazione Marche Abruzzo Molise

Dott. Paolo Masoni – ENEA

Dott. Paolo Frankl – IEA International Energy Agency

Dott. Marco Capellini – Capellini Design & Consulting

Dott. Giorgio Di Tullio – Tuner Consulting

Dott. Raffaele Scialdoni – ICQ srl

Dott. Paolo Mondini – Ergonixart srl

Dott. Gianluca Donato - AssoSCAI

Dott.ssa Sveva Barbera – Università di Camerino

Dott. Piergiovanni Ceregioli – iGuzzini Illuminazione

Dott. Loris Moretti – Valtenna

Dott. Achille Eusebi – Eusebi Arredamenti

STAFF TECNICO-ORGANIZZATIVO

Segreteria amministrativa e contabile: Dott.ssa Sabrina Bozzi

Segreteria organizzativa: Dott.ssa Catia Re – Dott.ssa Maria Rita Traini

Supporto tecnico-informatico: Dott. Luca Montecchiari – Dott. Andrea Orlando

SEGRETERIA E PUBBLICHE RELAZIONI

Per informazioni sul Master

Dott.ssa Catia Re

Tel. +39 0736 249671 – 0736 249640

Fax +39 0736 249672

e-mail: ecodesignmaster@unicam.it

<http://www.disia.it>

DIREZIONE MASTER

Prof. Lucia Pietroni

Tel. 0736 249643

e-mail: lucia.pietroni@unicam.it

ENTI PATROCINATORI E PARTNERS DELLE PRECEDENTI EDIZIONI

Il Master è stato organizzato nella prima e nella seconda edizione con il patrocinio di:



Assessorato alle Attività Produttive



in collaborazione e con il contributo di:

