

# Ecosostenibilità ed Efficienza Energetica per l'architettura

Master di 2° livello



## OBIETTIVI

Il master di II livello si pone l'obiettivo di formare una figura professionale che avrà specifiche competenze nel campo delle strategie innovative per la **diffusione delle energie rinnovabili e per la loro integrazione nell'ambiente urbano e nello spazio costruito**. Sarà in grado di effettuare audit energetici degli edifici, programmare e progettare interventi ex-novo o volti al miglioramento delle prestazioni energetiche, monitorare e gestire in modo efficiente le risorse energetiche degli edifici nel settore pubblico e privato. Sarà inoltre in grado di dimensionare e progettare impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Potrà far parte di gruppi di lavoro per lo sviluppo di progetti di ricerca nel settore. Saranno presentati ed utilizzati diversi software tra cui i principali sono Autocad, SonidoPro ed Edilclima.

Il corso è rivolto a coloro che sono in possesso di **laurea specialistica o magistrale** in architettura o ingegneria edile e architettura (DM 509/99 e DM 270/04), laurea conseguita secondo le regole del vecchio ordinamento in: Ingegneria edile, Ingegneria civile, ingegneria ambiente e territorio. Per quanto riguarda le lauree in Scienze matematiche, fisiche e naturali (Biologia, Biotecnologie, Fisica, Matematica, chimica, Scienze dei materiali, Geologia, ecc.), informatica o altre lauree a carattere scientifico l'ammissione è subordinata ad un colloquio o test teso a verificare l'interesse e la conoscenza dei temi del master. E' richiesta per tutti la conoscenza di software CAD (2d, 3d) e di modellazione virtuale e la comprensione dell'inglese tecnico scritto. Il numero massimo di allievi previsto è pari a 25 ed è previsto un esame di ammissione tramite colloquio e/o test a distanza su piattaforma Web. Il corso verrà attivato con minimo 10 iscritti. Il numero massimo di iscritti sarà di 25.

## DESTINATARI

## FIGURA PROFESSIONALE

Il Master intende far acquisire ad ogni partecipante gli strumenti e le tecnologie innovative per una progettazione sostenibile dell'ambiente urbano superando le dicotomie tradizionali generate dall'insegnamento della progettazione per "discipline" in modo da gestire il progetto in modo integrato - *integrated design* - condiviso con gli altri attori del processo edilizio ed unitario nei suoi esiti figurativi, tecnici e costruttivi. Il Master, articolato in moduli didattici, affronta:

> le metodologie di programmazione e controllo dei processi di progettazione e attuazione degli interventi, connessi alla formazione di nuovi sistemi insediativi sostenibili; > le esperienze più significative realizzate all'estero e in Italia e le prospettive di sviluppo nel medio e breve tempo in Italia; > la individuazione di strumenti per la diagnosi e la valutazione del contesto di intervento; > le tecniche per il miglioramento delle prestazioni richieste al manufatto edilizio sotto il profilo del comfort ambientale utilizzando minore energia possibile attraverso l'adozione di sistemi impiantistici avanzati (sistemi attivi, passivi, misti); > i principi generali di funzionamento dei sistemi fotovoltaici, le prospettive di sviluppo secondo le politiche di incentivazioni oggi a disposizione; > le modalità di integrazione architettonica di tali sistemi nei manufatti edilizi e negli elementi di arredo urbano, l'utilizzo di sistemi di valutazione, controllo e simulazione delle performance ambientali degli organismi edilizi mediante l'uso dei principali software informatici (tools design); > l'uso efficiente degli impianti e/o studio di sistemi di climatizzazione passiva, dalla scelta e dall'utilizzo di materiali e sistemi costruttivi ad alta compatibilità ambientale sia per quanto riguarda i costi energetici del loro ciclo produttivo sia per i costi dovuti al trasporto, alla posa in opera e alla eventuale dismissione; > le normative tecniche e finanziarie di riferimento nel settore dell'energia; > gli strumenti e le metodologie di misura per il monitoraggio dei principali parametri energetici; > l'uso di fonti rinnovabili quali fotovoltaico, solare termico, eolico, geotermico, ecc; > la progettazione di impianti e dispositivi energetici che sfruttino fonti rinnovabili; > un laboratorio di progettazione integrata di involucro ed impianti ecosostenibili ed efficienti per edifici adibiti a civile abitazione e/o nel settore degli edifici industriali.

La figura professionale potrà svolgere attività diretta di progettazione e programmazione in forma autonoma o di consulenza presso enti pubblici e privati, aziende private, strutture di ricerca scientifica, attività di formazione specialistica, promozione o diffusione di tecniche progettuali legate al tema della sostenibilità ambientale. Inoltre, potrà trovare occupazione presso: - laboratori di ricerca operanti nel settore dell'efficienza energetica; - studi di progettazione, come progettista di impianti per il risparmio energetico e di impianti che sfruttano le fonti di energia rinnovabile; - attività di sviluppo e ricerca presso enti, centri ed aziende pubbliche e private; - imprese/enti che vogliano garantirsi un uso razionale ed efficiente dell'energia; - pubbliche amministrazioni, dove oltre ad assicurare l'efficienza energetica può partecipare alla stesura di normative e provvedimenti relativi al settore; - aziende di progettazione, produzione e installazione di impianti termici ed elettrici nel settore dell'efficienza energetica; - imprese edilizie interessate all'efficienza energetica.

## OCCUPAZIONALI SBLOCCHI

## CALENDARIO

Il Master ha la durata di **1500 ore** di cui 500 ore di lezione in aula/laboratorio, 600 ore di stage in aziende che operano nel settore e 400 ore di studio individuale. **Inizierà presumibilmente il 22 dicembre 2009 e si concluderà presumibilmente il 21 ottobre 2010.**

Sono previste 8 ore di esame finale per l'accertamento delle competenze acquisite ed il rilascio del titolo finale. Saranno ammessi a sostenere l'esame finale tutti i partecipanti che abbiano frequentato almeno l'80% delle ore complessive del corso. Sede di svolgimento: Zona Industriale 64010 Ancarano (TE).

Il costo di iscrizione è di € 8.000,00, comprensivo del materiale didattico e della tassa regionale per il diritto allo studio (€ 90,00). La quota dovrà essere versata in una soluzione entro il 15/03/2010 e comunque non oltre 15 giorni prima la data degli esami finali. La domanda di iscrizione è disponibile sul sito [www.unicam.it](http://www.unicam.it) profilo laureati nella sezione master oppure sul sito <http://www.master.bicomega.it> e dovrà pervenire a mezzo fax al numero 0737/402099 o 403350, **entro il 11/12/2009.**

Il versamento della quota iscrizione dovrà essere effettuato sul conto della Banca delle Marche, cod. IBAN: IT20 L060 5568 8300 0000 0008 285, intestato all'Università degli Studi di Camerino; oppure sul conto corrente postale n. 166629. Nella causale deve essere riportato il titolo del master. Alla domanda dovranno essere allegati i seguenti documenti: curriculum vitae, copia di un documento di riconoscimento in corso di validità. **I residenti in Sardegna potranno avvalersi della borsa di studio Master and Back a copertura totale del costo d'iscrizione al Master.**

## COSTO e ISCRIZIONE

## info e contatti

Direttore del Master: Prof. Arch. Giuseppe Losco  
Segreteria operativa: tel. 0861- 80561 – e-mail: [bicomega@bicomega.it](mailto:bicomega@bicomega.it) - web: [www.master.bicomega.it](http://www.master.bicomega.it)