

REGOLAMENTO DI FUNZIONAMENTO DEL CORSO DI MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO IN

**PROGETTAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICA, URBANA E AMBIENTALE
CON L'UTILIZZO DI TECNOLOGIE INNOVATIVE**

Denominazione del corso

CORSO DI MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO IN "PROGETTAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICA, URBANA E AMBIENTALE CON L'UTILIZZO DI TECNOLOGIE INNOVATIVE"

Dipartimento sede amministrativa del corso

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II".

Breve descrizione degli obiettivi formativi e finalità del corso

Il Corso di Master si pone l'obiettivo di formare figure professionali, architetti e ingegneri, specializzate nel campo della progettazione e del recupero architettonico, urbano e ambientale con l'utilizzo di tecnologie innovative. Le tematiche ambientali risultano oggi non più emendabili rispetto alle implicazioni del progetto stesso, per cui si richiede un approccio progettuale ispirato ai principi dello sviluppo sostenibile, un'innovazione del processo edilizio convenzionale e una stretta sinergia con le potenzialità dell'innovazione tecnologica. Ciò non deve tuttavia inficiare la centralità dell'architettura che deve farsi pratica operativa capace di assimilare le componenti ambientali in tutte le loro fenomenologie, rendendole parte attiva del progetto.

Il contenimento dei consumi energetici e il livello di compatibilità ambientale – accanto ad altri requisiti quali la sicurezza degli edifici - rappresentano parametri imprescindibili nell'affrontare qualsiasi processo di trasformazione del territorio. Inoltre, se si pensa che la maggior parte del patrimonio edilizio esistente in Europa ha più di 30 anni, si comprende come la riqualificazione di tale patrimonio può offrire significativi spunti per la ricerca di soluzioni progettuali "energeticamente consapevoli" che fino ad oggi sono state rivolte soprattutto alle costruzioni ex-novo impiegando tecnologie solari passive e attive come quella fotovoltaica.

Con il progetto formativo, si vuole, inoltre, riempire un vuoto operativo in un settore nel quale anche la qualità del vivere quotidiano è strettamente connessa alla qualità del contesto ambientale in un unico modello progettuale. Uomo e ambiente sono sinergicamente connessi. Anche una visione antropocentrica non può prescindere dalla conservazione dell'ambiente non altro per una necessità di sopravvivenza del genere umano. Le competenze dell'architetto debbono oggi essere indirizzate verso temi quali sicurezza, benessere, uso razionale delle risorse materiali ed energetiche, anche in relazione alle azioni internazionali sul pacchetto clima/energia, sulla gestione della risorsa acqua, sull'uso del territorio e sulla riduzione consumo di suolo.

Una formazione di questo tipo definisce i caratteri professionali di un tecnico specializzato nel progettare nuove strutture e nel recuperare parti di tessuto urbano con l'ausilio di tecnologie innovative, con preparazione generale sulla progettazione bioclimatica e sulle questioni ambientali. Altre competenze specifiche sono inoltre indirizzate alla concezione di un progetto ambientalmente orientato, alla certificazione energetica, all'analisi ambientale con strumenti ICT, alla progettazione di "near zero energy buildings". Si ottiene in tal modo il doppio beneficio di preparare figure professionali adeguate alle aspettative del sistema industriale e nello stesso tempo sensibili alla qualità delle soluzioni architettoniche. Tale figura avvicina i settori della produzione e dell'applicazione, essendo in grado di controllare le diverse fasi in cui il progetto può intervenire.

La preparazione di un profilo professionale di alto contenuto scientifico-tecnologico e gestionale-manageriale nel settore dell'integrazione di tecnologie innovative deve portare ad un incremento dei collegamenti tra il sistema della ricerca e il sistema imprenditoriale e al rafforzamento di una rete internazionale di rapporti culturali che incentivino sinergie fra alta formazione e sottosistemi scientifici anche nel bacino del mediterraneo.

Progetto generale dell'organizzazione del corso

Principali settori SS.DD. di riferimento:

ICAR/14 – ICAR/12 – ICAR/09 – ING-IND11 – ICAR/17 – ICAR/20 – ICAR/21.

Modalità della didattica e distribuzione delle ore e dei CFU:

Il Corso di Master è strutturato in logica on the job, in modo da rendere il percorso formativo dinamico e coinvolgente; pertanto, le attività frontali sono ridotte al minimo, a vantaggio di attività applicative, workshop e seminari. L'insieme delle attività previste è di 1500 ore, delle quali 600 saranno svolte in aula o per attività di tirocinio e 900 dovranno essere dedicate allo studio individuale e all'elaborazione della tesi finale.

Il corso è articolato in due semestri.

Nel primo sono concentrate le attività più prettamente teoriche finalizzate a trasferire agli allievi tutte le informazioni necessarie all'acquisizione di una capacità progettuale strettamente relazionata all'uso di tecnologie innovative capaci di dare risposte concrete alle problematiche bioclimatiche e ambientali.

Nel secondo semestre sono collocate le attività applicative, che si configureranno come veri e propri laboratori nei quali l'allievo dovrà elaborare progetti sperimentali su aree di studio campione prescelte, e i seminari e workshop, che vedranno la partecipazione di importanti architetti nazionali ed internazionali, oltre a esponenti di istituti di ricerca e di industrie dei settori interessati.

In presenza di studenti stranieri parte dei corsi saranno in lingua inglese e nei workshop e seminari sarà garantita la presenza di un traduttore.

Di seguito è riportata la distribuzione delle ore d'aula e dei CFU per semestre e per modulo didattico, oltre ai CFU correlati alle attività di tirocinio e alla prova finale.

| Insegnamento | ICAR | Modalità di svolgimento | Ore didattica | CFU | Semestre |
|--|---------|-----------------------------------|---------------|-----|----------|
| Progettazione ambientale e cambiamento climatico | ICAR 12 | Lezioni frontali | 25 | 2 | 1° |
| Tecniche e strumenti per il rilievo | ICAR 17 | Lezioni frontali ed esercitazioni | 25 | 2 | 1° |
| Pianificazione sostenibile e governo del territorio | ICAR 20 | Lezioni frontali ed esercitazioni | 30 | 3 | 1° |
| Urbanistica e sviluppo sostenibile | ICAR 21 | Lezioni frontali ed esercitazioni | 25 | 2 | 1° |
| Progettazione architettonica e tecnologie innovative | ICAR 14 | Lezioni frontali ed esercitazioni | 60 | 6 | 1° |
| Progettazione sostenibile per il recupero di ambiti urbani degradati | ICAR 14 | Laboratorio | 60 | 6 | 2° |
| Progettazione di strutture residenziali autosufficienti | ICAR 14 | Laboratorio | 60 | 6 | 2° |
| Innovazione tecnologica per il progetto ecocompatibile | ICAR 12 | Lezioni frontali ed esercitazioni | 30 | 3 | 2° |
| Tecnologie sostenibili per il retrofit degli edifici | ICAR 12 | Lezioni frontali ed esercitazioni | 30 | 3 | 1° |
| Strumenti per il controllo ambientale del progetto | ICAR 12 | Lezioni frontali ed esercitazioni | 25 | 2 | 1° |

| | | | | | |
|---|---------|-----------------------------------|----------|--------|----------|
| Ottimizzazione energetica dell'edificio | ING/IND | Lezioni frontali | 20 | 2 | 1° |
| Rischio, resilienza e sostenibilità di strutture ed infrastrutture in ambito urbano | ICAR 09 | Lezioni frontali ed esercitazioni | 30 | 3 | 1° |
| Progettazione strutturale e consolidamento degli edifici con tecniche innovative | ICAR 09 | Lezioni frontali ed esercitazioni | 30 | 3 | 1° |
| Crediti liberi (Workshop e Seminari) | | | 20 50 | 2 5 | 1° 2° |
| Tirocinio | | | 80 | 4 | 2° |
| Esame finale | | | | 6 | 2° |
| TOTALE | | | 600 | 60 | |

Durata del corso e modalità della frequenza

il Corso ha la durata di un anno accademico, per complessive 1500 ore, alle quali corrisponde l'acquisizione da parte degli iscritti di 60 CFU.

Tutte le attività previste dal Master sono a frequenza obbligatoria ed è necessario raggiungere l'80% delle presenze per poter sostenere le prove di valutazione intermedie e la prova finale.

Modalità delle verifiche periodiche e della prova finale

Le verifiche periodiche di accertamento del profitto verranno effettuate al termine del primo semestre e al termine del secondo semestre attraverso la presentazione di elaborati grafici o lo svolgimento di una prova orale. La prova finale, tesa ad accertare le competenze complessivamente acquisite dall'allievo, consisterà nell'elaborazione e nella discussione di una tesi, sviluppata sotto la guida di uno o più docenti relatori. La tesi dovrà avere carattere sperimentale/progettuale e sarà valutata da apposita commissione. Per accedere alla prova finale lo studente deve avere acquisito tutti i CFU previsti nel Corso di Master, meno quelli previsti per la prova stessa.

Nominativi componenti Consiglio Scientifico

Mashary Al-Naim - King Faisal University, Saudi Arabia

Peter Clegg – Feilden Clegg Bradley Studios, Regno Unito

Mario Cucinella - Mario Cucinella Architects, Italia

Jean Paul Guez - Université de Montpellier, Francia

Michael Pawlyn - Exploration Architecture Limited, Regno Unito

Vassiliki Petridou - Department of Architecture, Università di Patrasso, Grecia

Paolo Portoghesi – Università La Sapienza, Roma, Italia

Philippe Samyn - Samyn & Partners Architects and Engineers, Belgio

Rolando Scarano - Università degli Studi di Napoli "Federico II", Italia

Domenico Asprone - Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura, Napoli "Federico II"

Alessandro Claudi - Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Valeria D'Ambrosio - - Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Mario Losasso - Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Francesco Minichiello - Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Antonietta Piemontese - Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Luigi Piemontese - Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Francesco Portioli – Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura, Napoli "Federico II"

Fulvio Rino - Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Michelangelo Russo - Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Sergio Russo Ermolli - Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Marella Santangelo - Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Gabriele Szaniszló - Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Nominativo Coordinatore

Antonietta Piemontese – Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli "Federico II".

Titoli di studio che consentono l'accesso

L'accesso al Master è riservato a coloro che siano in possesso di Laurea Magistrale rilasciata ai sensi del D.M. 270/2004 oppure di Laurea specialistica o diploma di Laurea rilasciati ai sensi dei previgenti ordinamenti. In particolare:

Diplomi di laurea del vecchio ordinamento: Architettura, Ingegneria edile, Ingegneria civile, Scienze ambientali, Conservazione e restauro dei beni culturali.

Lauree specialistiche (D.M. 28 novembre 2000): in classe 4/S - Architettura e Ingegneria-edile, in classe 10/S - Conservazione dei beni architettonici e ambientali, in classe 28/S - Ingegneria civile, in classe 38/S - Ingegneria per l'ambiente e il territorio, in classe 54/S - Pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale, in classe 82/S - Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio.

Lauree magistrali (D.M. 270/04): in classe LM-4 - Architettura e Ingegneria edile-architettura, in classe LM-10 - Conservazione dei beni architettonici e ambientale, in classe LM-11 - Conservazione e restauro dei beni culturali, in classe LM-35 - Ingegneria per l'ambiente e il territorio, in classe LM-48 - Pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale, in classe LM-75 - Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio.

Titoli stranieri: Il Consiglio scientifico valuterà la congruenza dei titoli stranieri e la loro equipollenza, ai soli fini dell'iscrizione al Master.

Numero massimo degli ammissibili: 30

Numero minimo: 10

Struttura di Ateneo responsabile della gestione amministrativa e contabile

Dipartimento di Architettura - Università degli Studi di Napoli "Federico II".

Ufficio responsabile delle carriere degli iscritti

Ufficio Scuole di Specializzazione e Master dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II".

Strutture disponibili per le attività didattiche (aule, laboratori, biblioteche)

Aule site in via Forno Vecchio 36.

Aula didattica sita in Palazzo Latilla, via Tarsia.

Laboratorio ARUDES del Dipartimento di Architettura, Palazzo Gravina, via Monteoliveto 3.

Biblioteca Interdipartimentale "Marcello Canino", via Forno Vecchio 36.

Biblioteca Centrale di Architettura, via Monteoliveto 3.

Importo del contributo di iscrizione

€ 2.000,00.

Eventuali collaborazioni di Enti pubblici e privati

Enea; Andil; Anea; ElettroSannio; Acen; GeosEnergia; MercatSun; Emmeffeci; CasaClima ; Istituto Italiano del Rame ; Istituto Autonomo Case Popolari - Napoli

Piano finanziario

| <i>Entrate:</i> | <i>Per min. iscritti:</i> | <i>Per max. iscritti:</i> |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Contributi di iscrizione (detratta la quota destinata al bilancio dell'Università) | € 15.000 | € 45.000 |
| <i>Uscite:</i> | | |
| Spese per funzionamento Master: materiale didattico e di cancelleria, fotocopie, appunti, riviste, software, etc | 1.000 | 4.000 |
| Seminari e Workshop: rimborso spese per partecipanti esterni, stampa brochure e locandine, traduzioni simultanee, materiale didattico, hardware, etc. | 4.000 | 15.000 |
| Spese di missione per i docenti (rimborso spese di viaggio per docenti fuori sede e accompagnatori per le visite previste dal Consiglio scientifico) | 2.000 | 5.000 |
| Spese per docenze e contratti per supporto didattico e organizzativo | 5.000 | 15.000 |
| Pubblicazioni | 3.000 | 6.000 |
| Totale | 15.000 | 45.000 |

Per quanto non disciplinato dal presente regolamento si rinvia al Regolamento per l'istituzione ed il funzionamento dei Corsi di Master universitari di I e II livello, emanato con decreto rettorale n. 1225 dell'8.04.2009 e successive modificazioni, nonché alle normative vigenti nell'Ateneo.