

SCUOLA	Politecnica
ANNO ACCADEMICO	Coorte A.A. 2014-2015 / 2018-19
CORSO DI LAUREA	LM4 - Laurea Magistrale in Architettura a ciclo unico, sede di Palermo
INSEGNAMENTO	Laboratorio di Progettazione Ambientale
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia
CODICE INSEGNAMENTO	05830
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
SETTORESCIENTIFICO DISCIPLINARE	ICAR/12
DOCENTE RESPONSABILE	TIZIANA FIRrone Ricercatore Confermato ICAR/12 Università degli Studi di Palermo
CFU	8
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	72
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	128
PROPEDEUTICITÀ	Laboratorio di Costruzione dell'Architettura, Laboratorio di Progettazione Architettonica II
ANNO DI CORSO	IV
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Edificio 14 Viale delle Scienze, Palermo
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, incontri e seminari con esperti sulle tematiche della Progettazione Ambientale e tecnici del settore. Studi e ricerche di approfondimento. Esercitazioni progettuali.
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale individuale e discussione sugli approfondimenti tematici assegnati e sull'attività progettuale svolta al fine di valutare le conoscenze acquisite e la relativa capacità di elaborazione.
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Secondo calendario delle lezioni
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Presso il Dipartimento di Architettura, viale delle Scienze ed. 8, previo appuntamento da concordare via mail (tiziana.firrone@unipa.it).

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione: Conoscenza e capacità di comprensione delle tematiche relative alle problematiche ambientali e degli elementi fondamentali per interpretare la complessità delle relazioni esistenti tra il sistema ambiente ed il progetto architettonico. Conoscenza e capacità di comprensione delle problematiche inerenti i concetti fondamentali della qualità eco-sistemica.</p>
--

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Raggiungimento di capacità analitiche, critiche, selettive ed applicative per il raggiungimento della qualità ambientale degli edifici in termini di vivibilità e sostenibilità ossia di prestazioni ambientali finalizzate alla qualità eco-sistemica.

Autonomia di giudizio

Capacità di individuare scelte e procedure finalizzate alla valutazione e al controllo dell'ambiente naturale/artificiale inteso come sistema in continua evoluzione e trasformazione.

Abilità comunicative

Capacità di espressione, con rigore logico e competenza, delle idee, delle conoscenze e dei percorsi progettuali scelti e sviluppati, attraverso esposizione orale ed elaborazione grafica con l'uso di metodi tradizionali o con supporto informatico.

Capacità d'apprendimento

Raggiungere livelli di capacità di acquisizione intellettuale, comprensione ed elaborazione critica relativi alle tematiche sviluppate nell'ambito del corso.

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso di Progettazione Ambientale, si propone di fornire gli elementi fondamentali per interpretare la complessità delle relazioni esistenti tra il sistema ambiente ed il progetto architettonico, inteso come organismo vivente, configurato in maniera adatta e mutevole, in certi suoi aspetti, al variare delle condizioni ambientali e delle esigenze di fruizione.

Obiettivo del corso è quindi quello di sensibilizzare il discente sui temi della compatibilità e della sostenibilità per una progettazione responsabile e rispettosa degli equilibri ambientali; che utilizzi le risorse locali senza determinare trasformazioni territoriali e paesistiche irreversibili.

L'opera di architettura intesa quindi come momento di sperimentazione progettuale che consente di verificare al meglio la congruenza, in termini ambientali, di tecniche, procedimenti costruttivi e materiali e che sia parte integrale di un ambiente costruito in cui natura e artificio si equilibrano reciprocamente senza prescindere dai temi della reversibilità e della temporaneità.

MODULO UNICO	DENOMINAZIONE DEL MODULO
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
6	Definizione dell'ambito disciplinare Evoluzione tipologica e tecnologica dell'insediamento antropico e conseguenze ambientali
6	Fattori di degrado ambientale: inquinamento atmosferico: contaminanti atmosferici. inquinamento indoor: fonti inquinanti, inquinamento dell'aria, inquinamento da rumore, inquinamento da vibrazioni, inquinamento da radiazioni, principali sostanze inquinanti e tossiche.
4	I principi della sostenibilità ambientale Sviluppo sostenibile Il progetto sostenibile Tecnologie soft, tecnologie avanzate, tecnologie appropriate.
8	Progettazione bioclimatica Analisi bioclimatica: ambiente naturale e clima; ambiente antropico. Progettazione bioclimatica: archetipi bioclimatici; earthship. Sistema edificio: tipologia, morfologia ed orientamento dell'edificio in funzione dell'accesso/protezione ai fattori climatici principali; zonizzazione degli spazi interni; l'involucro edilizio e la qualità ambientale interna; i requisiti dell'involucro edilizio.

7	Architettura ecologica. Bioedilizia. La bioarchitettura: nascita e diffusione della bioarchitettura; concetto di casa-astronave e casa-organismo; esempi di bioarchitetture.
6	Il comfort ambientale Casa thermos. Architetture interattive. Tecnologie integrate. Tecniche di ventilazione naturale e di raffrescamento passivo Tecniche di riscaldamento passivo. Tecnologie attive. Effetti positivi e/o negativi sull'uomo e l'ambiente. Tecnologie attive ed ibride. Effetti positivi e/o negativi sull'uomo e l'ambiente.
6	Tecniche di conservazione dell'energia: masse di accumulo di calore e isolamento termico degli edifici - massa termica, comportamento di un edificio ad elevata massa termica, - sistemi di isolamento e rivestimento: isolamento dall'esterno (a cappotto e facciata ventilata), dall'interno e ad intercapedine; - isolamento su coperture inclinate: isolamento all'estradosso (tetto non ventilato e tetto ventilato, isolamento all'intradosso); - tetti verdi; - La normativa tecnica per il controllo energetico dell'involucro edilizio.
3	Energie rinnovabili: solare, eolica, idrica, geotermica.
8	MATERIALI SOSTENIBILI - Materiali da costruzione vietati, sconsigliati e raccomandati. L'impiego di materiali naturali nell'architettura. - L'impiego dei materiali riciclati e riciclabili nell'architettura.
74	Esercitazioni progettuali
128	Totale ore didattica assistita
TESTI CONSIGLIATI	Blasi C., Paoletta A., <i>La progettazione ambientale</i> , Nuova Italia Scientifica, Roma, 1992. Butera F. M., <i>Dalla caverna alla casa ecologica</i> , Ed. Ambiente, Milano 2004. De Pascalis S., <i>Progettazione bioclimatica</i> , Ed. Flaccovio, Palermo 2001. Firrone T., <i>Prologo alla Progettazione Ambientale</i> , Aracne Editrice, Roma 2013. Materiale didattico fornito dalla docenza.