

STRUTTURA	Dipartimento di Architettura - Scuola Politecnica
ANNO ACCADEMICO	2014-2015
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	LM 4 - Laurea Magistrale in Architettura a ciclo unico, sede di Palermo
INSEGNAMENTO	Tecnologia dell'architettura
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia
CODICE INSEGNAMENTO	16106
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	-
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	ICAR 12
DOCENTE RESPONSABILE	Maria Luisa Germanà Professore Associato Confermato Abilitato alla I fascia (tornata 2012) Università degli Studi di Palermo
CFU	8
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	112
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	88
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna, Elencare propedeuticità
ANNO DI CORSO	I
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Edificio 14, Viale delle Scienze, Palermo Consultare il sito: politecnica.unipa.it http://portale.unipa.it/dipartimenti/diarchitettura/cds/architettura2005
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali; Esercitazioni; Seminari; eventuali sopralluoghi.
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	- Test scritto-grafici in itinere; - Colloqui in itinere. - Colloquio individuale finale sugli argomenti del programma effettivamente svolti (sarà distribuita copia del programma svolto). - Verifica degli elaborati prodotti nell'ambito delle esercitazioni.
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Consultare il sito: politecnica.unipa.it http://portale.unipa.it/dipartimenti/diarchitettura/cds/architettura2005
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito: politecnica.unipa.it http://portale.unipa.it/dipartimenti/diarchitettura/cds/architettura2005
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Presso il Dipartimento di Architettura (ex <i>Dipartimento Progetto e Costruzione Edilizia</i>), viale delle Scienze ed. 8, stanza 19 previo appuntamento da concordare via mail (marialuisa.germana@unipa.it).

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Strumenti metodologici e competenze necessari a comprendere i processi formativi, trasformativi e conservativi dei manufatti edilizi. Conoscenza di alcuni concetti basilari della cultura tecnologica, applicabili agli interventi edilizi e alle costruzioni. Capacità di comprensione degli edifici, attraverso una visione sintetica ed analitica, con riferimento agli scenari produttivi, ai materiali e ai componenti tradizionali o innovativi. Conoscenza delle proprietà e dei requisiti fondamentali di materiali e componenti costruttivi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Applicazione delle conoscenze e delle capacità di comprensione alla descrizione ed interpretazione dei manufatti architettonici esistenti o di progetto; capacità di collegare le fasi progettuali, esecutiva e gestionale del processo edilizio. *Autonomia di giudizio*

Capacità di formulare valutazioni autonome sugli organismi edilizi, sulla base di elementi oggettivi che comprendano gli aspetti materiali delle costruzioni e quelli immateriali (funzioni, attività, quadro esigenziale dell'utenza). *Abilità comunicative*

Acquisizione di terminologia tecnica adeguata alla descrizione dei manufatti architettonici e dei processi produttivi che li riguardano. Utilizzazione di strumenti di comunicazione (come tabelle, grafici, disegni, schemi) utili a sintetizzare dati e informazioni per agevolare le interlocuzioni con altri operatori (committenti, fruitori, imprese, utenti, ecc.).

Capacità d'apprendimento

Attitudine a collocare in un quadro generale gli approfondimenti necessari a circostanze specifiche, dimostrando la capacità di aggiornare ed integrare criticamente le proprie competenze in funzione delle necessità.

OBIETTIVI FORMATIVI

In generale, la tecnologia raccoglie un *corpus* disciplinare vasto e composito che fornisce gli strumenti per comprendere i processi formativi, trasformativi e conservativi dei manufatti; in particolare la *Tecnologia dell'architettura* si pone come disciplina che permea tutte le fasi del processo edilizio, configurandosi come insostituibile coordinamento tra saperi specialistici diversi, a partire dalla progettazione dell'intervento (sia esso di nuova costruzione o sul costruito), continuando con l'esecuzione e con la successiva gestione.

Obiettivo del modulo è fornire: la consapevolezza del ruolo dell'architetto nell'attuale scenario e nei rapporti con la

società; la conoscenza sistematica e critica dei materiali costruttivi, tradizionali e innovativi, con le

loro caratteristiche e per uno specifico impiego in architettura, con riferimento alle valenze di sostenibilità; la conoscenza dei principali modelli produttivi (tradizionali e attuali) con riferimento ai

diversi ruoli degli operatori coinvolti; l'acquisizione di una visione processuale dell'architettura, attraverso la padronanza della

variabile tempo (concetto di processo, di durata e di ciclo di vita); l'acquisizione di una visione sistemica degli edifici, attraverso l'individuazione di classi di

unità funzionali (strutture, involucro, partizioni, impianti); la comprensione del concetto di qualità edilizia, attraverso la concezione esigenziale e prestazionale.

MODULO	TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA
Ore didattica assistita	LEZIONI FRONTALI
6	Prolusione al Corso: Contenuti disciplinari e obiettivi. Programma delle attività. Ruolo dell'architetto nella società e strumenti della tecnologia. I materiali costruttivi. Caratteristiche generali: proprietà e prestazioni;

	comportamento alle sollecitazioni. Regolamento UE 2011. Materiali e lavorazioni. Processi artigianali e industriali. Dall'autocostruzione alla prefabbricazione.
6	Sostenibilità nelle costruzioni. Impatto ambientale del materiale costruttivo. Materie prime e materie seconde. Materiali da riciclo. Materiali "naturali". Acqua, terra cruda, verde architettonico, legno (e legno lamellare), bamboo, canapa, paglia.
10	Materiali lapidei naturali (Elementi di geomateriali; contributo Prof. P. Todaro). Materiali lapidei artificiali. Il laterizio da Vitruvio ai rettificati.
10	Malte, intonaci, calcestruzzi. Calcestruzzo di cemento armato. Materiali ferrosi. La durabilità dei materiali ferrosi: la zincatura (ev. seminario e visita stabilimento Tecnozinco Carini). Vetro e materiali plastici.
16	La visione sistemica. Relazioni Edificio/Contesto e Edificio/Utenza. Il sistema distributivo: lettura delle attività e introduzione alla lettura delle esigenze. Il sistema tecnologico secondo la norma UNI 8290. Ragioni e limiti della visione sistemica degli edifici. Sistemi costruttivi: pesanti spingenti e intelaiati. Sistema architrave/Sistema arco. Strutture di fondazione e di elevazione. Muri e murature.
6	Il processo edilizio: fasi, operatori. Riferimenti normativi ed evoluzione dei modelli produttivi (dall'artigianato alla produzione industriale; dalla fase post-industriale al processo improntato dalla sostenibilità).
8	Qualità edilizia e approccio esigenziale/prestazionale. Classi di esigenze del sistema edilizio: sicurezza, benessere, fruibilità, gestione, sostenibilità.
16	Componenti del sistema tecnologico: fondazioni (Elementi di geologia; contributo Prof. P. Todaro); chiusure (verticali e orizzontali superiore e inferiore); il tema dell'involucro (cenni alle questioni energetiche); partizioni interne (orizzontamenti e solai) e esterne (balconi).
10	Esercitazioni e prove in itinere
88	Totale ore didattica assistita
TESTI CONSIGLIATI	M. L. Germanà, <i>Architettura responsabile. Gli strumenti della tecnologia</i> , nuova edizione in corso di ristampa. Almeno uno a scelta tra: - A. Campioli M. Lavagna, <i>Tecniche e architettura</i> , Città Studi Milano 2013 - M.C. Torricelli, R. Del Nord, P. Felli, <i>Materiali e tecnologie dell'architettura</i> , Laterza, Bari, 2002. - A. Sposito, C. Sposito, <i>Architettura Sistemica: Materiali ed Elementi della Costruzione</i> , Maggioli Editore, Rimini 2008. Altri riferimenti saranno forniti durante lo svolgimento delle lezioni. Saranno disponibili dispense degli argomenti trattati.