

FACOLTÀ	ARCHITETTURA
ANNO ACCADEMICO	2012-2013
CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE)	LM- 4 - Laurea Magistrale in Architettura a ciclo unico
INSEGNAMENTO	TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO	Discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia
CODICE INSEGNAMENTO	07304
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	ICAR 12
DOCENTE RESPONSABILE	Tiziana Firrone Ricercatrice confermata Università degli Studi di Palermo
CFU	8
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	120
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	80
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	I
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito www.architettura.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali; Esercitazioni; Seminari; Sopralluoghi.
MODALITÀ DI FREQUENZA	Non obbligatoria, ma consigliata
METODI DI VALUTAZIONE	- prove in itinere - Verifica degli elaborati prodotti - Colloquio individuale finale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre

CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito www.architettura.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Presso il Dipartimento di Architettura (ex <i>Dipartimento Progetto e Costruzione Edilizia</i>), viale delle Scienze ed. 8, previo appuntamento da prendere via mail (tiziana.firrone@unipa.it).

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p><i>Conoscenza e capacità di comprensione</i></p> <p>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 di materiali e componenti costruttivi.</p> <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</i></p> <p>Applicazione delle conoscenze e delle capacità di comprensione alla descrizione ed interpretazione dei manufatti architettonici esistenti o di progetto; capacità di collegare le fasi progettuale, esecutiva e gestionale del processo edilizio.</p> <p><i>Autonomia di giudizio</i></p> <p>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).</p> <p><i>Abilità comunicative</i></p> <p>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.).</p> <p><i>Capacità d'apprendimento</i></p> <p>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.</p>

<p>OBIETTIVI FORMATIVI</p> <p>In generale, la tecnologia raccoglie un <i>corpus</i> disciplinare vasto e composito che</p>

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
LEZIONI FRONTALI	ARGOMENTI TRATTATI:
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. Materiali e lavorazioni. Processi artigianali e industriali. Dall'autocostruzione alla prefabbricazione.
3	Sostenibilità nelle costruzioni. Reversibilità del sistema costruttivo. Impatto ambientale del materiale costruttivo. Materie prime e materie seconde. Riuso e/o riciclaggio dei materiali.
4	Materiali lapidei naturali Materiali lapidei artificiali. Il laterizio da Vitruvio ai rettificati.

6	Materiali "naturali". Acqua, terra cruda, verde architettonico, legno, bambù, canapa, paglia.
6	Calce, cemento ,gesso, malte, calcestruzzo di cemento armato e precompresso. Acciaio. Vetro. Resine.
3	Intonaci e rivestimenti
6	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
4	Sistemi costruttivi: pesanti spingenti e intelaiati.
4	Terreni di fondazione. Strutture di fondazione. Muri di contenimento. Vespai. Indiane.
3	Strutture in elevazione. Murature. Muri di tamponamento, divisori e tramezzi.
5	Orizzontamenti, solai e coperture. Capriate.
4	L'involucro edilizio. Questioni energetiche. Cenni alla casa passiva e al risparmio energetico. Ponti termici. Materiali isolanti, naturali e sintetici. Infissi e serramenti.
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).
6	Qualità edilizia e approccio esigenziale/prestazionale Classi di esigenze del sistema edilizio: sicurezza, benessere, fruibilità, gestione, sostenibilità. Direttiva CEE Materiali da costruzione. Qualificazione del progetto di architettura (cenni).
4	Prove in itinere
10	ESERCITAZIONE Simulazione dello sviluppo di un progetto architettonico esecutivo relativo ad un'opera proposta dalla docenza. Studio dettagliato di alcuni particolari costruttivi.
80	Totale
TESTI CONSIGLIATI	Fassi A., Maina L., <i>L'isolamento ecoefficiente. Guida all'uso dei materiali naturali</i> , Ed Ambiente, Milano 2009. Germanà M. L., <i>Architettura responsabile. Gli strumenti della tecnologia</i> , D. Flaccovio, Palermo 2005.

Firrone T., *Tecnologia dei Materiali per un'Architettura Sostenibile*, volume I, *Il bambù*, Aracne editrice, Roma 2008.

Firrone T., *Nuove forme ed espressioni dell'architettura in terra cruda*, in *La terra cruda nelle costruzioni*, a cura di Germanà M. L., Panvini R., Nuova Ipsa editore, Palermo 2008.

Firrone T., *Tecnologia dei Materiali per un'Architettura Sostenibile*, volume II, *Il legno: tradizione e innovazione*, Aracne editrice, Roma 2010.

Petrignani A., *Tecnologie dell'architettura*, De Agostini, Novara 1996.

Torricelli M.C., Del Nord R., Felli P., *Materiali e tecnologie dell'architettura*, Laterza, Bari, 2002

Altri riferimenti saranno forniti durante il corso.