UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2023/2024
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2024/2025
CORSO DILAUREA	INGEGNERIA EDILE, INNOVAZIONE E RECUPERO DEL COSTRUITO
INSEGNAMENTO	TECNICHE COSTRUTTIVE DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE
TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	10685-Attività formative affini o integrative
CODICE INSEGNAMENTO	23170
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ICAR/10
DOCENTE RESPONSABILE	VINCI CALOGERO Professore Associato Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	90
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	60
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	2
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	**VINCI CALOGERO** Martedì 15:00 17:00 Dipartimento di Architettura - Edificio 8 - 2° piano -Stanza 40 Giovedì 15:00 17:00 Dipartimento di Architettura - Edificio 8 - 2° piano -Stanza 40

DOCENTE: Prof. CALOGERO VINCI

PREREQUISITI	I prerequisiti dell'insegnamento di "TECNICHE COSTRUTTIVE DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE" si riconducono a una sufficiente cultura generale, quale quella acquisita a conclusione del ciclo scolastico superiore "con particolari attinenze all'ambito storico, sociale e istituzionale, affiancata da capacità di lavoro su testi scritti di vario genere (artistico, letterario, sociologico, filosofico, ecc.) e da attitudini al ragionamento logico-astratto sia in ambito matematico che linguistico".
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Al termine del corso lo studente avrà a disposizione un patrimonio di conoscenze concettuali, metodologiche ed operative che gli consentiranno la decodifica di un manufatto edilizio, con particolare riferimento al patrimonio premoderno. In particolare acquisirà la consapevolezza che la conoscenza dei materiali e delle tecniche costruttive tradizionali è uno dei presupposti imprescindibili per il progetto di recupero, conservazione e restauro. CONOSCENZA Lo studente acquisirà una conoscenza riguardo i materiali (caratteristiche, produzione, lavorazione, posa in opera), i componenti, i sistemi ed i principi costruttivi che informano il patrimonio costruito. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE Lo studente sarà in grado di strutturare e sostenere argomentazioni sui temi trattati durante il corso e di decodificare un edificio o un componente edilizio, con particolare riferimento alla tradizione costruttiva locale, in termini di riconoscimento dei materiali utilizzati, di sistema costruttivo, di principi statici applicati, di coerenza del caso specifico esaminato con il contesto costruito. AUTONOMIA DI GIUDIZIO Al termine del corso lo studente avrà sviluppato una specifica capacità critica nell'individuazione, interpretazione e comprensione – rispetto al patrimonio costruito - di dati utili a definire quei caratteri identitari, dal punto di vista costruttivo; tale approccio analitico, alla base delle successive fasi del progetto di recupero e valorizzazione, indagate negli insegnamenti degli anni seguenti, consente di collocare elementi apparentemente episodici in un quadro di riferimento geografico e cronologico più ampio. Da ciò conseguirà anche una visione più ampia dello specifico profilo professionale rispetto alla pluralità di competenze che sono richieste per affrontare in forma integrata le tematiche della progettazione degli interventi sul patrimonio edilizio. ABILITÀ COMUNICATIVE Nel corso delle lezioni frontali, delle esercitazioni e delle attività seminariali lo studente è sollecitato a: • interagire con i suoi interlocutori (colleghi, docenti) per sviluppare le sue capacità di confronto su tematiche di carattere generale e specifico; • adottare di volta in volta gli strumenti di comunicazione ritenuti più efficaci in una moderna interpretazione della sua futura professione di Architetto. CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO Durante il corso lo studente riuscirà a sviluppare capacità di apprendimento utili a relazionare gli argomenti trattati con insegnamenti pregressi e con quelli previsti nel corso di studi negli anni successivi.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	L'esame finale consisterà in un colloquio individuale, nel corso del quale verranno condotte una discussione sulle esercitazioni svolte durante l'insegnamento e una prova orale sugli argomenti trattati. La prova orale di esame consiste in un colloquio, volto ad accertare l'acquisizione delle competenze e delle conoscenze sugli argomenti del programma attraverso almeno quattro domande riferite ai testi consigliati, al materiale didattico fornito, alle esercitazioni. La valutazione finale dell'esame verrà espressa in trentesimi. CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE: L'esame sarà finalizzato a valutare la conoscenza e la comprensione degli argomenti, la proprietà di linguaggio, la capacità analitica e di sintesi, attraverso: • la discussione dei contenuti del corso svolti durante le lezioni frontali ed i seminari, con particolare attenzione al livello di conoscenza raggiunto, alle capacità elaborative ed al possesso di una adeguata capacità espositiva; • presentazione e discussione, con adeguata proprietà di linguaggio, dell'esercitazione elaborata durante il corso; descrizione di tutte le sue parti in maniera autonoma, dimostrando di saper trasportare i contenuti del corso negli aspetti pratici dell'esercitazione assegnata. I criteri per definire le soglie di valutazione sono i seguenti. Eccellente (30-30 e lode): ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprietà di linguaggio, ottima capacità analitica e di sintesi. Molto buono (27-29): padronanza molto buona degli argomenti; piena proprietà di linguaggio; capacità analitica e di sintesi molto buona. Buono (24-26): Conoscenza di base dei principali argomenti; discreta proprietà di linguaggio; buona capacità analitica e di sintesi, sebbene con qualche incertezza. Più che sufficiente (21-23): Lo studente non ha piena padronanza degli argomenti principali del programma ma ne possiede limitate conoscenze; soddisfacente la proprietà di linguaggio, limitata la capacità analitica e di sintesi. Sufficiente (18-20): Lo studente ha conoscenza minima di base degli argomenti

	principali del programma e del linguaggio tecnico, sufficiente capacità analitica e di sintesi. Insufficiente: Lo studente non possiede conoscenze minime accettabili degli argomenti principali del programma e del linguaggio tecnico; emerge insufficiente capacità di analitica e di sintesi degli argomenti trattati.
OBIETTIVI FORMATIVI	Obiettivi formativi dell'insegnamento sono: •l'acquisizione di conoscenze adeguate per l'analisi e la caratterizzazione del patrimonio costruito, propedeutiche al progetto di recupero, restauro e valorizzazione; •contribuire alla formazione di base e propedeutica degli studenti, per la definizione di una figura professionale in grado di confrontarsi con le specificità e gestire le problematiche relative al patrimonio costruito esistente (attraverso lo studio dei materiali e delle tecniche costruttive tradizionali, l'analisi storico-critica del processo costruttivo, la diagnostica non strumentale per la valutazione delle prestazioni).
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	L'insegnamento "TECNICHE COSTRUTTIVE DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE" è erogato prevalentemente con lezioni frontali con il supporto di presentazioni illustrate. È previsto lo svolgimento di esercitazioni finalizzate ad approfondire argomenti specifici e sviluppare la capacità di decodifica e rappresentazione di elementi tecnici della costruzione storica. Seminari e visite didattiche permetteranno agli studenti di confrontarsi in modo diretto con temi correlati alla pratica professionale e con la multidisciplinarietà del cantiere di recupero.
TESTI CONSIGLIATI	Menicali U., I materiali dell'edilizia storica: tecnologia ed impiego dei materiali tradizionali, La Nuova Italia scientifica, Roma, 1992. Di Pasquale S., L'arte del costruire. Tra conoscenza e scienza, Marsilio, Venezia, 1996.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Materiali diffusamente impiegati nella costruzione edilizia storica (lapidei naturali ed artificiali, legno, leganti, malte, intonaci e stucchi, metalli, vetro, …), con particolare riferimento all'architettura siciliana.
2	Sistemi di estrazione, coltivazione in cava, sistemi di lavorazione e formati, casi concreti di individuazione in parti della fabbrica storica.
2	I lapidei artificiali. Laterizi: sistemi di produzione, impiego nel cantiere storico.
2	Leganti, malte da costruzione, intonaci e stucchi nell'edilizia storica: il materiale e le modalita' di confezionamento. Casi concreti di individuazione in parti della fabbrica storica.
2	Il legno ed il suo impiego in architettura. Il materiale, le caratteristiche tecniche. Casi concreti di individuazione in parti della fabbrica storica.
2	Il ferro in edilizia e le carpenterie metalliche: materiale (ferro, acciaio e ghisa) e caratteristiche. Casi concreti di individuazione in parti della fabbrica storica.
2	Evoluzione delle tecniche edilizie (sistemi di lavorazione e confezionamento, modalita' di impiego e messa in opera, sostituzione e/o integrazione, …), comprensione e conoscenza della terminologia tecnica, avanzamento e miglioramento delle tecnologie, attraverso la sperimentazione di materiali e tecniche costruttive ritenuti nel corso dei secoli "innovativi". Trattatistica, manualistica e tecnica costruttiva. Architettura e modi del costruire attraverso le fonti dirette e indirette.
2	Evoluzione del processo costruttivo: il progetto ed i protagonisti del cantiere edilizio; la costruzione ex novo ed il progetto di riconfigurazione, ampliamento; trasformazioni e cambiamenti e correlato variare dei caratteri costruttivi tradizionali, integrazioni e compatibilita' tra nuovi e vecchi sistemi costruttivi; integrazioni e sostituzioni materiche.
2	Sistemi spingenti. Geometria e costruzione di archi e volte.
4	Strutture murarie entro e fuori terra.
2	Il legno ed il suo impiego in architettura. Elementi ed unita' strutturali, tecniche costruttive: pali di fondazione, colonne e pilastri, travi, architravi, murature a graticcio, solai, capriate, elementi di finitura e completamento: divisori leggeri, soffitti voltati ed in piano.
2	Il ferro in edilizia e le carpenterie metalliche: unita' strutturali e sistemi costruttivi (solai, pilastri, capriate, centine, coperture, etc.). Evoluzione nei secoli delle tecniche costruttive. L'Ottocento e la scoperta dell'architettura ferro vitrea; rassegna di casi e di tecniche costruttive.
2	Il calcestruzzo di cemento armato: le prime sperimentazioni in architettura.

ORE	Esercitazioni
12	Esercitazioni: metodi per la valutazione della qualità delle murature storiche.

ORE	Laboratori
20	Le attività laboratoriali prevedono l'analisi materico-costruttiva di casi studio finalizzata al recupero compatibile del patrimonio edilizio minore e di pregio.