



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Ingegneria
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2017/2018
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2019/2020
<b>CORSO DILAUREA</b>	INGEGNERIA CIVILE ED EDILE
<b>INSEGNAMENTO</b>	TECNICHE COSTRUTTIVE DELL'ARCHITETTURA STORICA
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B
<b>AMBITO</b>	50110-Architettura e urbanistica
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	18080
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	ICAR/10
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	VINCI CALOGERO      Professore Associato      Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	96
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	54
<b>PROPEDEUTICITA'</b>	
<b>MUTUAZIONI</b>	
<b>ANNO DI CORSO</b>	3
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	1° semestre
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>VINCI CALOGERO</b> 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

<p><b>PREREQUISITI</b></p>	<p>Il Corso di laurea non prevede nel suo manifesto degli studi alcuna propedeuticit�.</p>
<p><b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b></p>	<p><b>CONOSCENZA</b>                  Lo studente acquisira' consapevolezza dei principali problemi riguardanti il sistema edilizio dell'architettura storica.                  In dettaglio:                  • egli sara' condotto ad esaminare i vari componenti del sistema tecnologico tradizionale (classi di unita' tecnologiche, unita' tecnologiche, materiali e componenti dell'edilizia tradizionale);                  • partendo da un inquadramento generale (edificio ed ambiente, i sistemi costruttivi, principi generali del processo/progetto edilizio) saranno effettuati dei richiami ai materiali ed alle tecniche costruttive tradizionali.                  • lo studente acquisira' una vasta gamma di possibilita' tecnologiche (dovute alla varieta' di materiali e tecniche costruttive), e potra' cosi' comprendere il continuo variare delle esigenze, spesso dovute anche all'evoluzione delle tecniche costruttive (ambientale e tecnologico).                  •                  Al termine del corso, lo studente avra' a disposizione un patrimonio di conoscenze concettuali, metodologiche ed operative che gli consentiranno di elaborare un'analisi e valutazione delle caratteristiche di un edificio storico.</p> <p><b>CAPACITA' DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE</b>                  L'insegnamento mira a sviluppare nello studente, soprattutto attraverso le lezioni frontali impartite, le sotto elencate capacita' di:                  • applicare quanto imparato attraverso una valutazione delle diverse condizioni progettuali, operando scelte mirate a casi applicativi concreti per quanto riguarda soluzioni costruttive tradizionali;                  • comprendere l'evoluzione dei sistemi costruttivi, i problemi legati alla compatibilita' dei materiali da costruzione, le potenzialita' delle tecniche costruttive tradizionali.</p> <p><b>AUTONOMIA DI GIUDIZIO</b>                  Al termine del corso, lo studente avra' sviluppato una specifica capacita' critica nella:                  • identificazione delle le soluzioni piu' pertinenti in relazione alle diverse situazioni in cui opera la progettazione e la realizzazione di un edificio.                  • comprensione, per analogia e differenziazione, come le tematiche oggetto degli interventi sull'edilizia storica non si prestino a soluzioni standardizzate, ma necessitino anche di una autonoma capacita' nell'interpretazione dei parametri ambientali e nella scelta delle soluzioni;                  • comprensione del proprio specifico profilo professionale rispetto alla pluralita' di competenze che sono richieste per affrontare in forma integrata le tematiche della progettazione degli interventi su edifici tradizionali.</p> <p><b>ABILITA' COMUNICATIVE</b>                  Nel corso delle lezioni frontali, delle esercitazioni e di eventuali attivita' seminariali lo studente e' sollecitato a:                  • interagire con i suoi interlocutori (collegli, docenti) per sviluppare le sue capacita' di confronto su tematiche di carattere generale e specifico;                  • adottare di volta in volta gli strumenti di comunicazione ritenuti piu' efficaci in una moderna interpretazione della sua futura professione da ingegnere,.</p> <p><b>CAPACITA' DI APPRENDIMENTO</b>                  Durante il corso lo studente riuscir�:                  • a sviluppare capacita' di apprendimento utili a relazionare gli argomenti trattati nel corso anche con insegnamenti pregressi e futuri, durante il suo corso di studi.</p>
<p><b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b></p>	<p>Prova orale, attinente alcune domande sui contenuti del corso.</p> <p><b>CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE:</b>                  La prova orale di esame consiste in un colloquio, volto ad accertare il possesso delle competenze e delle conoscenze disciplinari del corso; la valutazione finale dell'esame verra' espressa in trentesimi.</p> <p>Le domande formulate allo studente verteranno prevalentemente su:                  • contenuti del corso svolti durante le lezioni frontali, con particolare attenzione alle conoscenze acquisite, alle capacita' elaborative ed al possesso di una adeguata capacita' espositiva;</p> <p>La valutazione finale terra' conto globalmente delle conoscenze teoriche.</p> <p>Per quanto attiene alla verifica delle conoscenze, verra' richiesta la capacita' dello studente di:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•padroneggiare gli argomenti teorici trattati;</li> </ul> <p>Per quanto attiene alla verifica delle capacita' elaborative inerenti la parte teorica del corso, verra' richiesta il raggiungimento da parte dello studente di almeno 2 dei seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•agile comprensione delle applicazioni e delle implicazioni degli argomenti trattati nell'ambito della disciplina; capacita' di collocare i contenuti disciplinari del corso all'interno del sistema di appartenenza, della classe di unita' tecnologiche di appartenenza, di una singola unita' tecnologica di appartenenza; capacita' di argomentare e distinguere i materiali ed i sistemi costruttivi dell'edilizia tradizionale;</li> <li>•capacita' di collocare i contenuti disciplinari del corso all'interno del vasto contesto professionale, tecnologico, normativo di riferimento;</li> <li>•capacita' di sintesi critica e di raffronti e comparazioni fra i temi teorici trattati.</li> </ul> <p>Per quanto attiene alla verifica delle capacita' espositive, verra' richiesta il raggiungimento da parte dello studente di almeno 2 dei seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•proprietà di linguaggio adeguata alle conoscenze acquisite ed al contesto professionale di riferimento;</li> </ul>
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	<p>Obiettivo formativo dell'insegnamento e' l'acquisizione di conoscenze adeguate per l'analisi e la caratterizzazione del costruito storico propedeutiche per il progetto di intervento.</p> <p>Lo studente, in particolare, acquisira' conoscenze relative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•alle tematiche connesse alla progettazione, alla scala architettonica, pervenendo ad una sintesi di conoscenze capaci di far maturare un approccio complesso e integrato al progetto di recupero dell'architettura;</li> <li>•alle tematiche inerenti la produzione, la messa in opera dei materiali da costruzione e le relative tecniche costruttive tradizionali;</li> </ul>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali (54 ore).
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<p>Menicali U., I materiali dell'edilizia storica: tecnologia ed impiego dei materiali tradizionali, La Nuova Italia scientifica, Roma, 1992</p> <p>Di Pasquale S., L'arte del costruire. Tra conoscenza e scienza, Marsilio, Venezia, 1996</p>

## PROGRAMMA

ORE	Lezioni
25	<p>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. I lapidei naturali. Litogenesi, tipi e riconoscimento, sistemi di estrazione, coltivazione in cava, sistemi di lavorazione e formati, casi concreti di individuazione in parti della fabbrica storica. I lapidei artificiali. Laterizi: sistemi di produzione, impiego nel cantiere storico. Casi concreti di individuazione in parti della fabbrica storica. 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. Il legno ed il suo impiego in architettura. Il materiale, le caratteristiche tecniche. Casi concreti di individuazione in parti della fabbrica storica. Il ferro in edilizia e le carpenterie metalliche: materiale (ferro, acciaio e ghisa) e caratteristiche. Casi concreti di individuazione in parti della fabbrica storica. Il vetro.</p>
4	<p>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.</p>
25	<p>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. Relazioni tra geometria, forma e struttura. Le tecniche costruttive storiche: Principi costruttivi. Sistemi pesanti. Pilastrini e colonne, trilitate. Muratura. Sistemi spingenti. Geometria e costruzione di archi e volte. Impiego dei lapidei naturali ed artificiali e di varie tecniche costruttive in monumenti di varie epoche storiche: strutture murarie entro e fuori terra. Evoluzione nei secoli delle tecniche costruttive. Archi, volte, cupole. Evoluzione nei secoli delle tecniche costruttive. Malte da costruzione, intonaci e stucchi: impieghi nel cantiere storico. Il legno ed il suo impiego in architettura. Elementi ed unita' strutturali, tecniche costruttive: pali di fondazione, colonne e pilastrini, travi, architravi, murature a graticcio, solai, capriate, elementi di finitura e completamento: divisori leggeri, soffitti voltati ed in piano. Evoluzione nei secoli delle tecniche costruttive. Il ferro in edilizia e le carpenterie metalliche: unita' strutturali e sistemi costruttivi (solai, pilastrini, 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. La scoperta del cemento armato ed i suoi impieghi in architettura</p>