UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Architettura
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2019/2020
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2020/2021
CORSO DILAUREA	ARCHITETTURA E AMBIENTE COSTRUITO
INSEGNAMENTO	LABORATORIO DI ARCHITETTURA TECNICA
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50056-Discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia
CODICE INSEGNAMENTO	18952
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ICAR/10
DOCENTE RESPONSABILE	CORRAO ROSSELLA Professore Ordinario Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	10
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	90
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	160
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	2
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Obbligatoria
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	**CORRAO ROSSELLA** Giovedì 9:00 11:00 Dipartimento di Architettura (ex DPCE), Ed. 8, piano secondo, Stanza Docente n.35

DOCENTE: Prof.ssa ROSSELLA CORRAO

PREREQUISITI	Non sono previsti particolari prerequisiti, tuttavia si suggerisce che vengano acquisiti i contenuti del C.I. di Storia dell'Architettura Contemporanea e Storia dell'Arte Moderna e Contemporanea; di Urbanistica; di Lingua Inglese (A/2); del Laboratorio di Progettazione Architettonica I; di Tecnologia dell'Architettura e del Recupero Edilizio; di Fisica Tecnica e Ambientale
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacita' di comprensione: - Conoscenza delle relazioni esistenti tra le diverse unita' tecnologiche che costituiscono il sistema edilizio e tra i singoli elementi e strati funzionali che caratterizzano gli elementi tecnici di cui il sistema tecnologico e' composto; - Comprensione delle ricadute, nell'ambito del settore edilizio e dell'Architettura, delle innovazioni tecnologiche derivate anche da altri settori; - Conoscenza dell'organismo edilizio come sistema di elementi spaziali ed unita' ambientali con caratteristiche variabili in relazione alle performance degli elementi tecnici che li compongono derivate dalle innovazioni tecnologiche adottate; - Conoscenze concettuali, metodologiche ed operative utili a comprendere la complessita' delle dinamiche progettuali contemporanee che danno vita ad edifici tecnologicamente evoluti ed energeticamente efficienti; - Capacita' di analizzare edifici alla scala di dettaglio e di individuare le specifiche relazioni tra struttura, funzione e forma, esplicitando le complessita' tecnologiche, funzionali e distributive; - Conoscenza delle innovazioni tecniche applicate ai sistemi edilizi, ai componenti e subcomponenti che sottendono agli elementi tecnici del sistema tecnologico; Capacita' di applicare conoscenza e comprensione: - Capacita' di analizzare casi di studio per comprendere la "natura" dei diversi strati ed elementi funzionali che possono intervenire nella composizione degli elementi tecnici appartenenti a specifiche classi di unita' tecnologiche; - Conoscenza e comprensione dei materiali con cui possono essere realizzati e delle reciproche relazioni; - Capacita' di adottare un approccio progettuale "dinamico", in grado di intervenire nella strutturazione intrinseca degli elementi tecnici che conformano l'edificio; - Capacita' di valutare l'apporto derivabile dall'innovazione tecnologica applicata al settore edilizio e all'Architettura; - Capacita' di elaborare il progetto di un edificio, o di parti di esso, con una prevalente componente di innovazione tecnologica riferita, in particolare, al risparmio energetico ed alla salvaguardia ambientale; - Attraverso l'analisi dei casi di studio nell'ambito delle esercitazioni gli allievi acquisiranno quelle conoscenze concettuali, metodologiche ed operative utili a comprendere la complessita' delle dinamiche progettuali contemporanee che hanno dato vita ad edifici emblematici che caratterizzano gran parte delle citta' contemporanee; Autonomia di giudizio Alla fine del corso gli allievi architetti junior saranno in grado di: - valutare le prestazioni fornite dagli elementi tecnici, in relazione ai requisiti connotanti derivati dall'analisi delle esigenze dell'utenza, queste ultime lette in rapporto a specifiche tipologie edilizie; - giudicare la pertinenza o meno di soluzioni tecniche fornite al giorno d'oggi da molte aziende produttrici, in relazione a specifiche problematiche progettuali (soprattutto di risparmio energetico e di salvaguardia ambientale) che gli stessi potranno dover affrontare nell'ambito del laboratorio e, successivamente, in ambito professionale. Tali elaborazioni progettuali simuleranno, infatti, in tutto o in parte, le possibili attivita' da svolgere in ambito professionale, in maniera da indurre negli allievi l'acquisizione di un'autonoma capacita' di giudizio critico indispensabile ai fini di una proficua interazione di competenze diversificate. Abilita' comunicative Nell'ambito del corso e, in particolare, durante il laboratorio, gli studenti saranno chiamati a partecipare attivamente alla trasmissione delle conoscenze acquisite (attraverso l'analisi di casi di studio) elaborando autonomamente, col supporto della strumentazione informatica piu' adeguata, delle presentazioni multimediali che con disegni, foto, filmati, legende esplicative, consentiranno di comunicare verbalmente ai colleghi informazioni utili circa (ad es.) le scelte tecnologiche operate in relazione a specifiche problematiche progettuali (ambientali, funzionali, ecc) o le caratteristiche di materiali e/o prodotti impiegati (ad es.) per la strutturazione di involucri edilizi sostenibili, ecc. Tali presentazioni dovranno essere accompagnate da relazioni scritte che consentiranno agli allievi architetti junior di acquisire quelle abilita' comunicative che riguardano la strutturazione di un testo finalizzato a fornire informazioni tecniche su un determinato argomento. Capacita' d'apprendimento La docenza cerchera' di sviluppare le capacita' di apprendimento degli allievi

	attraverso sollecitazioni e stimoli di vario genere che andranno dall'indicazione di ausili didattici tradizionali (libri, manuali, riviste tecniche, filmati, ecc) alle visite (laddove possibile) in cantiere e presso aziende produttrici di materiali e prodotti per l'edilizia, all'impiego critico di Internet per la ricerca di informazioni tecniche specifiche e sempre piu' aggiornate, alla elaborazione progettuale di edifici o nodi edilizi, piu' o meno complessi, che verranno messi a punto attraverso il metodo "trial and error", al fine di consentire agli allievi architetti junior di imparare risolvendo problemi specifici.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova Orale, Presentazione di un progetto Esame orale. Il colloquio cerchera' di appurare la capacita' dell'allievo di elaborare le conoscenze acquisite utilizzandole per superare i problemi che gli vengono posti e la capacita' di esprimersi con un linguaggio tecnicamente corretto sui contenuti dell'insegnamento. Presentazione di un progetto. L'illustrazione del progetto consentira' di valutare le capacita' sviluppate dagli studenti di lavorare singolarmente e/o in gruppo al fine di analizzare, comprendere, illustrare –attraverso gli strumenti informatici appropriati- il progetto di un edificio esistente, anche tecnologicamente complesso e l'elaborazione di un progetto relativo a "costruzioni civili semplici", attraverso la corretta rappresentazione grafica di piante, prospetti e sezioni e dei particolari costruttivi, preliminarmente scelti in accordo con la docenza. La valutazione finale viene espressa complessivamente e in trentesimi con eventuale lode. In particolare la valutazione finale sara' cosi' strutturata: eccellente (30-30 e lode), molto buono (26-29), buono (24-25), soddisfacente (21-23), sufficiente (18-20)
OBIETTIVI FORMATIVI	- garantire le condizioni per una preparazione culturale e una capacita' operativa pienamente adeguata alla progettazione di "costruzioni civili semplici", in relazione agli aspetti tecnologici, strutturali, di qualita' ambientale, con particolare attenzione alle condizioni di benessere degli utenti, alle problematiche energetiche e di impatto ambientale; - conoscere i criteri di configurazione, conformazione e distribuzione degli spazi come coerente risposta alle esigenze dell'utenza e i caratteri tecnologici degli elementi tecnici che tali spazi conformano; - conoscere approfonditamente gli aspetti tecnico-scientifici, metodologici ed operativi dell'architettura ed essere in grado di utilizzare tali conoscenze per identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi che sempre piu' spesso richiedono un approccio interdisciplinare
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Laboratorio, Workshop
TESTI CONSIGLIATI	- AA VV, Manuale di progettazione edilizia, Volumi 1°, 4°, Hoepli, 1997. - Campioli, A., Lavagna, M., Tecniche e Architettura, Cittastudi Edizioni, De Agostini, Novara, 2013. - Charleson, A. W., Structure as Architecture. A source book for archi¬tects and structural engineers, Great Britain Architectural Press, 2005. - Christian S., In Detail. Small Structures. Compact dwellings, Tempo¬rary structures, Room modules, Edition Detail, Germany, 2010. - Corrao, R., Forme e Funzioni degli Elementi Tecnici nell'Architettura Contemporanea, Alinea Editrice, Fi¬renze, 2007. - Dassori, Enrico, Morbiducci, Renata, Costruire l'architettura. Tecni¬che e tecnologie per il progetto, Tecniche Nuove, 2010. - Deplazes, A., Constructing Architecture. Materials, Processes, Structures. A Handbook, Birkhäuser, Basilea, 2005. - Koolhaas, R., Elements of Architecture, Marsilio, Venezia, 2014. - Macdonald, A. J., Structure & Architecture. UK, Architectural Press, 2001. - Rice, P., L'immaginazione Costruttiva, (Pizzigoni, A., a cura di), Christian Marinetti Edizioni, Milano 2012. - Zevi, L., Il Nuovissimo Manuale dell'Architetto, Mancosu Editore, Roma, 2003.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	L'Organismo Edilizio
2	Il Sistema Ambientale
2	Il Sistema Tecnologico
1	La normativa esigenziale. La norma UNI 11277:2008Sostenibilita' in edilizia
2	Esigenze, Requisiti, Prestazioni. Potenzialita' espressive, funzionali, tecniche dei materiali costruttivi innovativi in relazione alle classi di esigenza dell'utenza
7	La classificazione del sistema tecnologico. Le classi di unita' tecnologiche: struttura portante, chiusura, partizione interna, partizione esterna, impianto di fornitura servizi, impianto di sicurezza, attrezzatura interna, attrezzatura esterna, ecc. Alternative tecniche
2	L'evoluzione tecnologica: Innovazione tecnica e architettura contemporanea.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Le ripercussioni della rivoluzione informatica sul progetto tecnologico e di Architettura.
1	I nuovi materiali edilizi
2	Principi di Bioarchitettura
1	Involucri Edilizi Sostenibili
2	Connessioni ed ancoraggi tra differenti classi di elementi tecnici. Sistemi di connessione meccanica tra elementi e/o strati funzionali che compongono gli elementi tecnici del sistema tecnologico: connessioni per tiranti, per elementi di facciata, per strutture reticolari, per strutture in vetro, per facciate sospese…
1	Materiali e Tecnologie Innovative applicate al settore edilizio. I pannelli di marmo composito
1	Materiali e Tecnologie Innovative applicate al settore edilizio. Il calcestruzzo traslucido
2	Materiali e Tecnologie Innovative applicate al settore edilizio. I prodotti BIPV (Building Integrated Photovoltaics)
2	Materiali e Tecnologie Innovative applicate al settore edilizio. I prodotti BIV (Building Integrated Vegetation)

ORE	Laboratori
18	Analisi di un edificio emblematico contemporaneo e dei suoi sistemi ambientale e tecnologico
18	Analisi e ridisegno di un nodo edilizio complesso ed identificazione degli elementi e strati funzionali che lo connotano
63	Progetto di una “costruzione civile semplice” e di un particolare costruttivo utile alla realizzazione di un’architettura sostenibile
30	Workshop relativo al progetto di una microarchitettura da collocare in un constesto reale individuato nell'ambito della provincia di Trapani, che utilizza tecnologie e materiali "innovativi" finalizzati a garantire adeguate condizioni di benessere degli utenti, nell'ottica del risparmio energetico e della salvaguardia ambientale ambientale