SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2 DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008

Insegnamento: **Modulo di:** **Docente titolare:** **Qualifica** **SSD di appartenenza del docente** **Struttura di afferenza** **Telefono** **e-mail** **Orario di ricevimento** **Sito web docente**	*Corso Integrato di Architettura Tecnica e Laboratorio di Disegno.* *Architettura Tecnica* *Ing. Gianraffaele Loddo* *Ricercatore confermato* *ICAR10* *Facoltà Architettura; Dipartimento di Architettura* *070-6755807* *grloddo@unica.it* *mercoledì dalle 11.00 alle 13.00* *Nel Forum Docenti della Facoltà di Architettura*
Curriculum scientifico	*Le ricerche, intraprese a partire dal 1990, si sono sviluppate seguendo alcuni filoni coordinati che possono così riassumersi:* • *Il Liberty (visto come precursore dell'Architettura Moderna e Contemporanea);* • *Lo studio dell'architettura Contemporanea;* • *Impiego di materiali innovativi nell'Architettura attuale.* *Gli studi vedono continui momenti di confronto e divulgazione con la partecipazione a convegni in Italia e all'estero e la pubblicazione, sia in forma individuale che con gruppi di ricerca, di un elevato numero di contributi, articoli e monografie tra cui:* ***1) Electrochromic glazing in Contemporary Architecture: examples of use and opportunities for the future,*** (con Daniela Ludoni, Marco Pittaluga, Gian Piero Cossu) In Atti del "37th IAHS World Congress on Housing (Design, Technology, Refurbishment and Management of Buildings)", University of Cantabria, Santander (ES) 2010. ISBN 978-84-693-6655-4. ***2) Contemporary Sustainable architecture: knowledge, prospects and testing of EC windows,*** (con Daniela Ludoni, Marco Pittaluga, Gian Piero Cossu) In Atti della Conferenza Internazionale "Engineered transparency. International Conference at Glasstec, Düsseldorf (D) 2010. ISBN 978-3-86780-177-5, pp.391-402. ***3) Nuevos materiales y nuevas tecnologías para construcción: las vidrieras electrocromáticas,*** (con Daniela Ludoni, Marco Pittaluga, Gian Piero Cossu) In Atti del Congresso "Investigacion Aplicada a la Gestion de Edificacion (COIGE'10)", Universidad de Alicante, Alicante (ES) 2010. ISBN 978-84-693-3404-1, pp.664-683. ***4) Typologies and materials in the architectural traditions of Sardinia,*** In Atti della Conferenza Internazionale "Mandulavirágzási tudományos napok", University of Pécs, Pécs (HU) 2010. ISBN 978-963-06-8925-0, pp.9-15. ***5) Intelligent glass and Energy savings,*** (con Marco Pittaluga, Gian Piero Cossu), in Glass Tecnology International, Genn./Febbr. 2010. ISSN 1126-8573, n° 1/2010, pp. 74-82. ***6) Vetrate elettrocromiche: dalle simulazioni ai test,*** (con Marco Pittaluga, Gian Piero Cossu), in Atti del convegno "Materiali e tecnologie per il vetro solare" in seno a HI.TECH EXPO 2009 (Milano, Centro Congressi Fiera, 27 novembre 2009) (testo su WEB). ***7) Vetro intelligente e risparmio energetico,*** (con Marco Pittaluga, Gian Piero Cossu), in Atti del convegno "Vetro e risparmio energetico" in seno a Vitrum Energia (Milano, Centro Congressi Fiera, 29 ottobre

	2009) (testo su WEB). ***8) Studying the performance of an electrochromic envelope in an office building in Mediterranean climate,*** (con Natalino Mandas, Marco Pittaluga, Gian Piero Cossu, Luigi Fenu), in Atti del convegno internazionale "Glass Performance Days", Glass Performance Days and Glaston Finland Oy, Tampere (SF) 2009. ISBN 978-952-5836-01-1, pp.267-273. ***9) Gli Stazzi della Gallura,*** in "*Architettura di base*" (Programma di ricerca PRIN 2004) su Tutela e valorizzazione dell'edilizia di base e dell'architettura regionale. Caratteri – Tecniche - Tipologia, Alinea, Firenze 2007. ISBN 978-88-6055-176-4, pp.285-293. ***10) Light decorations,*** (con Daniela Ludoni), in Atti della 1ª Conferenza regionale Euro-mediterranea "*Arquitectura Tradicional Meditterránea. Presente y Futuro*", Col.legi d'Aparelladors i Arquitectes Tènics de Barcelona para el consorcio RehabiMed, Barcelona 2007.ISBN 84-87104-79-7, pp.439-441. ***11) Nuovi Musei. Nuovi Involucri,*** (con Daniela Ludoni), in Atti del Convegno Internazionale *Museum. Merely Buildings for Culture?*, Luciano Editore, Napoli 2005. ISBN/ISSN 88-6026-008-6. ***12) Lluís Muncunill, regola e genialità*** **,** in "Itinerari di Architettura tra Spagna e Portogallo" , (a cura di Carlo Aymerich), Gangemi editore, Roma 2004. ISBN 88-492-0633-X, pp. 24-53. ***13) Materiali, sistemi e minimalismi,*** in Atti del Convegno Ar.Tec. Intersezioni e mutazioni nei rapporti tra architettura e tecnica, Roma 2004. (testo su WEB).
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Il Tema sviluppato nel corso è ***La conoscenza degli aspetti tecnico costruttivi degli edifici***. Il corso è articolato in lezioni ed esercitazioni. Le prime vertono sullo studio dell'evoluzione di materiali, tecniche ed elementi costruttivi dalla tradizione all'ambito contemporaneo. Le esercitazioni riguardano il progetto di un edificio a schiera destinato alla residenza. Le lezioni sono organizzate in modo da fornire le basi conoscitive per un corretto approccio ai temi poi sviluppati durante le esercitazioni pratiche.
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	***Conoscenza e capacità di comprensione:*** *Approccio sistemico allo studio avendo come traccia gli argomenti svolti a lezione.* ***Conoscenza e capacità di comprensione applicate:*** *Trasferire le conoscenze teoriche alla progettazione esecutiva di parti di edificio ampliando ed approfondendo gli argomenti svolti.* ***Autonomia di giudizio:*** *Consapevolezza critica della complessità e delle problematiche insite nella progettazione edilizia.* ***Abilità comunicative:*** *Stimolo continuo alla partecipazione diretta sia durante le esercitazioni che durante le lezioni per formare l'abitudine alla comunicazione verbale oltre che scritta.* ***Capacità di apprendere:*** *Formazione di una metodologia di ricerca e di apprendimento*

	tale da permettere, durante la professione, di svolgere al meglio gli incarichi assegnati.
Articolazione del corso	**LEZIONI** (totale circa 30 ore): **<u>1) Organismo architettonico, apparecchiatura costruttiva e sistema edilizio.</u>** <u>(2 ore)</u> Il sistema edilizio: le relazioni funzionali e costruttive. Elementi di fabbrica, elementi costruttivi funzionali e di base, materiali base. I sottosistemi dell'organismo edilizio: ossatura portante, chiusure verticali, chiusure orizzontali, partizioni interne, strutture di collegamento verticale, impianti, opere di finitura. **<u>2) La Legge 13/89 e il D.M. 236/89.</u>** <u>(1 ora)</u> Criteri di accessibilità, visitabilità e adattabilità. L'eliminazione delle barriere architettoniche. **<u>3) Le Fondazioni.</u>** <u>(2 ore)</u> Terreni e loro requisiti. Classificazione e tipologie di fondazioni. **<u>4) Gli elementi di fabbrica e i relativi procedimenti costruttivi.</u>** <u>(5 ore)</u> Tipi di muratura, materiali e malte. Gli elementi costruttivi e le correlazioni statiche con gli altri elementi di fabbrica. Le regole costruttive. Le murature in pietrame, laterizi e blocchi. Gli elementi costruttivi in relazione al risparmio energetico. Il sistema a Balloon Frame. **<u>5) Drenaggi e vespai.</u>** <u>(2 ore)</u> Il transito dell'acqua nelle murature. Tipologie tradizionali e innovative. **<u>6) Chiusure orizzontali intermedie.</u>** <u>(3 ore)</u> Tipi di chiusure in relazione ai materiali costituenti. Gli elementi costruttivi e le correlazioni statiche con gli altri elementi di fabbrica. **<u>7) Chiusure orizzontali di copertura.</u>** <u>(4 ore)</u> Coperture piane ed inclinate. Gli elementi costruttivi in relazione al risparmio energetico. **<u>8) Le pareti ventilate.</u>** <u>(4 ore)</u> Cenni sul confronto tra la normativa italiana e quella europea. Materiali e loro posa in opera. Requisiti energetici degli edifici Esempi. I materiali e le tipologie. Sistemi di connessione e di coordinamento. **<u>9) Intonaci.</u>** <u>(2 ore)</u> Tipologie e materiali. Posa in opera. Intonaci di ultima generazione. **<u>10) Elementi di fabbrica di comunicazione verticale.</u>** <u>(1 ora)</u> Tipi di collegamento verticale. Gli elementi costruttivi e le correlazioni statiche con gli altri elementi di fabbrica. Rappresentazione e progetto. **<u>11) Gli impianti</u>** <u>(4 ore)</u> I principali impianti negli edifici residenziali. Elementi dimensionali. Rapporti tra gli impianti. **ESERCITAZIONI** (totale circa 30 ore) Studiare un'abitazione unifamiliare a schiera da realizzarsi in un lotto urbano intercluso. Sono assegnati i i dati urbanistici di base e gli schemi distributivi. Sistema costruttivo prevalente a muratura portante in laterizi alveolari. Materiali e finiture attribuiti ad ogni gruppo dal docente.

	Nelle prime esercitazioni saranno affrontati gli aspetti funzionali e dimensionali (in applicazione alla Legge 13), per poi passare alla progettazione esecutiva degli elementi e dei sistemi costruttivi. Le esercitazioni sono svolte in gruppi formati di 4 studenti.
Propedeuticità	*Disegno, Scienza delle Costruzioni*
Anno di corso e semestre	2°anno, 2° sem
Testi di riferimento	Tortorici G., ***Architettura Tecnica per gli allievi ingegneri junior***, Alinea, Firenze 2005. Caleca L., ***Architettura Tecnica***, Flaccovio, Palermo 2000. **Riviste consigliate: *Costruire in laterizio, Detail*:** Carbonara G.**,** ***Trattato di restauro architettonico*****,** UTET.
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Modalità di frequenza	*Obbligatoria alle esercitazioni* *Facoltativa, ma fortemente consigliata, alle lezioni.*
Metodi di valutazione	*Prova scritta/prova orale/prove in itinere*
Organizzazione della didattica	60 ore, di cui 30 ore di lezione e 30 ore di esercitazione