



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

|                                                  |                                                                                                                                                                         |                      |                  |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|
| DIPARTIMENTO                                     | Architettura                                                                                                                                                            |                      |                  |
| ANNO ACCADEMICO OFFERTA                          | 2023/2024                                                                                                                                                               |                      |                  |
| ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE                       | 2027/2028                                                                                                                                                               |                      |                  |
| CORSO DILAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO          | ARCHITETTURA                                                                                                                                                            |                      |                  |
| INSEGNAMENTO                                     | LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA PER LA QUALITÀ TECNOLOGICA                                                                                                       |                      |                  |
| TIPO DI ATTIVITA'                                | D                                                                                                                                                                       |                      |                  |
| AMBITO                                           | 50673-A scelta dello studente                                                                                                                                           |                      |                  |
| CODICE INSEGNAMENTO                              | 23446                                                                                                                                                                   |                      |                  |
| SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI                 | ICAR/12                                                                                                                                                                 |                      |                  |
| DOCENTE RESPONSABILE                             | GERMANA' MARIA LUISA                                                                                                                                                    | Professore Ordinario | Univ. di PALERMO |
| ALTRI DOCENTI                                    |                                                                                                                                                                         |                      |                  |
| CFU                                              | 10                                                                                                                                                                      |                      |                  |
| NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE    | 110                                                                                                                                                                     |                      |                  |
| NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA | 140                                                                                                                                                                     |                      |                  |
| PROPEDEUTICITA'                                  |                                                                                                                                                                         |                      |                  |
| MUTUAZIONI                                       |                                                                                                                                                                         |                      |                  |
| ANNO DI CORSO                                    | 5                                                                                                                                                                       |                      |                  |
| PERIODO DELLE LEZIONI                            | 2° semestre                                                                                                                                                             |                      |                  |
| MODALITA' DI FREQUENZA                           | Facoltativa                                                                                                                                                             |                      |                  |
| TIPO DI VALUTAZIONE                              | Voto in trentesimi                                                                                                                                                      |                      |                  |
| ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI             | <b>GERMANA' MARIA LUISA</b><br>Mercoledì 11:30 13:30 Presso l'ufficio della Docente (edificio 8 P I scala F4), da concordare previa email (marialuisa.germana@unipa.it) |                      |                  |

**DOCENTE:** Prof.ssa MARIA LUISA GERMANA'

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PREREQUISITI</b>                      | Strumenti di conoscenza e analisi critica dell'ambiente costruito (con riferimento a sistemi, tecniche e materiali costruttivi e a condizioni fruibili e accessibilità) e del relativo contesto ambientale.<br>Approccio esigenziale-prestazionale all'ambiente costruito.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b> | <p><b>CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPrensIONE</b><br/>Conoscenza e competenze su strumenti metodologici per il progetto finalizzato al mantenimento o al miglioramento della qualità tecnologica, con riferimento all'obiettivo della sostenibilità ambientale, basati sulla conoscenza e capacità di comprensione dei seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• concetto di qualità e relativo controllo nell'ambiente costruito;</li><li>• concetto di sistema edilizio (sistema distributivo e sistema tecnologico) e relazioni con il relativo contesto ambientale.</li><li>• visione processuale, importanza della variabile tempo nelle costruzioni (requisiti di durata)</li><li>• interventi sul costruito: manutenzione e riqualificazione.</li></ul> <p><b>CAPACITA' DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE</b><br/>Capacità di applicare le precedenti conoscenze e capacità di comprensione alla redazione di un progetto di intervento sul costruito, impostato su un'ottica sistemica e multiscale e finalizzato al mantenimento o miglioramento della qualità tecnologica.</p> <p><b>AUTONOMIA DI GIUDIZIO</b><br/>Capacità di formulare valutazioni autonome sulla qualità tecnologica dell'ambiente costruito, sulla base di elementi oggettivi che comprendano gli aspetti materiali e immateriali delle costruzioni (funzioni, attività, quadro esigenziale dell'utenza; prestazioni in essere, il cui miglioramento sia oggettivamente individuabile).</p> <p><b>ABILITA' COMUNICATIVE</b><br/>Acquisizione di terminologia tecnica adeguata a dimostrare competenze e capacità applicative sul tema della manutenzione e riqualificazione dell'ambiente costruito. Capacità di redigere una relazione tecnica descrittiva di un esempio di ambiente costruito, utilizzando strumenti di comunicazione (come tabelle, grafici, disegni, schemi) utili a sintetizzare dati e informazioni per agevolare le interloquazioni con altri operatori (committenti, fruitori, imprese, ecc.).</p> <p><b>CAPACITA' D'APPRENDIMENTO</b><br/>Attitudine a collocare in un quadro generale gli approfondimenti necessari a circostanze specifiche, dimostrando la capacità di aggiornare e integrare criticamente le proprie competenze, in funzione delle necessità più ricorrenti nell'esperienza professionale.</p> |
| <b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>    | <p>La valutazione dell'apprendimento, espressa in trentesimi, avverrà con esame finale. Sono previste due verifiche intermedie, consigliate ma non obbligatorie, con valutazione espressa con un giudizio di sintesi finalizzato a orientare il lavoro successivo.</p> <p>L'esame consisterà in un colloquio individuale nel corso del quale verranno condotte una discussione sulle elaborazioni progettuali redatte (anche in gruppo) durante il Laboratorio.</p> <p>Le domande, in forma aperta ed in numero non inferiore a quattro, e gli elaborati prodotti testeranno i risultati di apprendimento previsti e verificheranno:</p> <p>a) il possesso di un'adeguata capacità espositiva e di un corretto uso del linguaggio tecnico e grafico;</p> <p>a) le conoscenze acquisite;</p> <p>b) le capacità di rielaborare le conoscenze acquisite e di trasporle nelle soluzioni progettuali proposte.</p> <p>Per quanto attiene alla verifica delle conoscenze sarà valutata la capacità di stabilire connessioni tra i contenuti teorici e le soluzioni proposte relative alle diverse fasi del processo edilizio, da quella ideativa a quella realizzativa.</p> <p>I criteri per definire le soglie di valutazione sono i seguenti:</p> <p>Eccellente (30 e 30 e lode): ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprietà di linguaggio, ottima capacità analitica, lo studente è in grado di applicare le conoscenze per risolvere efficacemente i problemi proposti e per individuare corrette ed efficaci soluzioni progettuali;</p> <p>Molto buono (26-29): buona padronanza degli argomenti, piena proprietà di linguaggio, lo studente è in grado di applicare le conoscenze per risolvere adeguatamente i problemi proposti e per individuare corrette e adeguate soluzioni progettuali;</p> <p>Buono (24-25): conoscenza di base dei principali argomenti, discreta proprietà di linguaggio, lo studente è in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti e per individuare soluzioni progettuali sebbene con qualche incertezza;</p> <p>Soddisfacente (21-23): lo studente non ha piena padronanza degli argomenti principali del programma ma ne possiede le conoscenze, soddisfacente la</p>                                                                                                              |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>proprietà' di linguaggio, limitata la capacità' di applicare le conoscenze acquisite per la risoluzione dei problemi proposti e per l'individuazione delle soluzioni progettuali;</p> <p>Sufficiente (18-20): lo studente ha conoscenza minima di base degli argomenti principali del programma e del linguaggio tecnico, appena sufficiente la capacità' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite per la risoluzione dei problemi proposti e per l'individuazione delle soluzioni progettuali; Insufficiente – respinto: lo studente non possiede conoscenze minime accettabili degli argomenti principali del programma e del linguaggio tecnico, non emerge capacità' di applicare le conoscenze acquisite per la risoluzione dei problemi proposti e per l'individuazione delle soluzioni progettuali.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>            | <p>Il Laboratorio di Progettazione esecutiva per la qualità tecnologica si propone come esperienza didattica di completamento e sintesi in cui applicare -da un lato- metodologie di analisi critica dell'ambiente costruito (con riferimento a sistemi, tecniche e materiali costruttivi e a condizioni fruibili e accessibilità) - dall'altro- metodologie progettuali mirate al mantenimento o all'incremento della qualità tecnologica. L'acquisizione di una visione olistica e multiscale è obiettivo didattico fondamentale, sia nelle applicazioni analitiche che in quelle progettuali.</p> <p>Le attività di manutenzione e riqualificazione dell'ambiente costruito costituiscono una quota sempre più rilevante nel settore edilizio in Europa. Nel nostro Paese, già a partire dalla metà degli anni '90 dello scorso secolo la percentuale di investimenti destinati al recupero nell'edilizia residenziale superava il 50% del totale e nel 2015 si attestava a oltre il 70%.</p> <p>La predominanza di uno stock edilizio vecchio, obsoleto e prevalentemente privo di interesse culturale, ben lontano dagli attuali standard di qualità edilizia (il 67% delle abitazioni in Italia nel 2017 risultava costruito tra il 1946 e il 2000), rende il progetto esecutivo per la qualità tecnologica un campo di attività imprescindibile per i professionisti e i tecnici che si occupano di ambiente costruito, campo che – peraltro – è oggetto di crescente attenzione da parte di committenti pubblici e privati.</p> <p>Entro tale quadro si colloca quella che, nello scenario nazionale, è stata definita l'“onda gigante” della riqualificazione edilizia: “Secondo le stime del CRESME gli investimenti complessivi in riqualificazione edilizia, sommando edilizia residenziale e non residenziale, nel 2021 arrivano a un ammontare di quasi 100 miliardi di euro (99,3): 30 miliardi in più rispetto al 2020 e 24 miliardi in più rispetto al 2019”. Un'onda che si è manifestata nell'ultimo biennio, a seguito di nuovi accadimenti (legge bilancio 2020 con i bonus facciate; crisi pandemica e maggior tempo trascorso nelle abitazioni; contrazione dei consumi e maggiore disponibilità per investimenti; decreto Rilancio e introduzione di “ecobonus”) che hanno accelerato una già consolidata dinamica di crescita, dovuta a svariati fattori convergenti (cfr. Camera dei deputati XVIII LEGISLATURA, Documentazione e ricerche “Il recupero e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio: una stima dell'impatto delle misure di incentivazione” 9/12/2021).</p> <p>Nel presente scenario del mondo delle costruzioni, caratterizzato dalle profonde trasformazioni consolidate dalle più recenti “rivoluzioni industriali” che iniziano a radicarsi in un settore produttivo lungamente restio ad acquisire le più generali innovazioni tecnologiche, il progetto sull'ambiente costruito può diventare un campo minato, che si percorre senza riferimenti e con notevoli rischi.</p> <p>Da tutto ciò emerge l'obiettivo fondamentale del Laboratorio di progettazione esecutiva per la qualità tecnologica: fornire ai futuri professionisti le coordinate e gli strumenti per orientarsi in un ramo di attività complesso, che richiede una solida metodologia perché ci si possa confrontare con un campo applicativo vario e vastissimo, riuscendo a gestire competenze specialistiche da un punto di vista coerentemente unitario, quale quello che resta indispensabile al progetto sull'ambiente costruito.</p> <p>Obiettivi didattici specifici del Laboratorio consistono nell'arricchimento della formazione degli Studenti sui seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisizione di una metodologia unitaria per la conoscenza delle prestazioni dell'ambiente costruito, attraverso un percorso articolato di conoscenza dello stato di fatto (che include l'analisi del contesto ambientale e del sistema edilizio) che trovi sintesi nella redazione di una Relazione tecnico-descrittiva.</li> <li>- Acquisizione della capacità di impostare un progetto di manutenzione e/o riqualificazione sostenibile dell'ambiente costruito che miri: alla minimizzazione dell'impiego di risorse non rinnovabili per i materiali costruttivi; alla riduzione del fabbisogno energetico, con sistemi passivi per illuminazione, raffrescamento, riscaldamento e ventilazione; all'integrazione delle fonti energetiche rinnovabili nell'ambiente costruito.</li> <li>- Acquisizione di una procedura per la verifica prestazionale degli esiti progettuali.</li> </ul> |
| <b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b> | <p>Le attività didattiche si svolgeranno nel II semestre e si concentreranno in due parti.</p> <p>La prima sarà di carattere introduttivo e propedeutico e si svolgerà entro il primo</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | <p>me. Essa mirerà alla messa a punto e omogeneizzazione delle competenze già acquisite degli Studenti e all'introduzione al caso di studio di un edificio da sottoporre a intervento di manutenzione e/o riqualificazione (definizione del quadro conoscitivo complessivo, che include il contesto ambientale, le condizioni d'uso e il quadro esigenziale in essere). Questa parte consisterà prevalentemente in lezioni frontali e in esercitazioni che convergeranno nella redazione di una Relazione tecnica descrittiva dello stato di fatto, corredata da elaborati grafici.</p> <p>La seconda parte sarà prevalentemente laboratoriale; le attività consisteranno nella redazione di un progetto multiscalare di manutenzione e/o riqualificazione di un edificio e delle sue pertinenze, ovvero di uno spazio aperto, che includa soluzioni mirate: alla minimizzazione dell'impiego di risorse non rinnovabili per i materiali costruttivi; alla riduzione del fabbisogno energetico (sistemi passivi ed efficienza energetica); all'integrazione delle fonti energetiche rinnovabili.</p> <p>Le attività includeranno seminari e sopralluoghi che coinvolgeranno altri docenti, studiosi nazionali e internazionali, portatori di interesse attivi nel territorio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>TESTI CONSIGLIATI</b> | <p>Testi raccomandati</p> <p>E. Arbizzani (2021), Progettazione tecnologica dell'architettura: processo, progetto, costruzione : con disegni, schemi funzionali, immagini di cantiere, Maggioli. ISBN 8891646842</p> <p>P. Gasparoli, Talamo C., 2006, Manutenzione e recupero. Criteri, metodi e strategie per l'intervento sul costruito, Alinea, Firenze, ISBN: 8881258595</p> <p>M.L. Germanà (1995), La qualità del recupero edilizio, Alinea, ISBN 9788881250141</p> <p>M. L. Germanà (2005), Architettura responsabile. Gli strumenti della tecnologia, Dario Flaccovio Palermo, ISBN 88-7758-658-3,</p> <p>R. Di Giulio, 1999, Manuale di manutenzione edilizia, Maggioli, Milano, ISBN: 88-387-3937-4</p> <p>V. Manfron (1995), Qualità e affidabilità in edilizia, Francoangeli ISBN 9788820489557</p> <p>Testi per approfondimenti</p> <p>M.L. Germanà (2023), A reckoning with the maintenance of the built environment, a Sisyphian task, VITRUVIO - International Journal of Architectural Technology and Sustainability, n. 8 (special issue 2), pp. 34-45, <a href="https://doi.org/10.4995/vitruvio-ijats.2023.18804">https://doi.org/10.4995/vitruvio-ijats.2023.18804</a> ISSN 2444-9091</p> <p>M.L. Germanà e F. Anania (2020), Incompiuto, una nuova linea di partenza. Progettare la differenza per un futuro sostenibile / Unfinished buildings. A new point of departure. Designing difference for a sustainable future in "Agathón - International Journal of Architecture, Art and Design, pp. 148-159, ISSN print: 2464-9309 – ISSN online: 2532-683X   <a href="https://doi.org/10.19229/2464-9309/8142020">doi.org/10.19229/2464-9309/8142020</a></p> <p>M.L. Germanà (2020), Il tempo sospeso del processo interrotto: oltre la rimozione, un futuro per l'incompiuto / The suspended time of the interrupted process: beyond repression, a future for unfinished buildings, in "Techne. Journal of Technology for Architecture and Environment" n. 20/2020, numero monografico "Tempo e Architettura", pp. 89-97, ISSN online: 2239-0243, DOI: 10.13128/techne-8142</p> <p>M. L. Germanà (2013), Demand for quality and design ideas competition: experimentation to discover good practices _ Domanda di qualità e concorso di idee: una sperimentazione alla ricerca di buone pratiche, in "Techne. Journal of Technology for Architecture and Environment" n. 6/13, numero monografico Quality and effectiveness of the building process _ Qualità della domanda efficacia dei processi, pp. 81-89, ISSN print 2240-7391 on line 2239-0243, <a href="http://dx.doi.org/10.13128/Techne-13460">http://dx.doi.org/10.13128/Techne-13460</a>; <a href="http://hdl.handle.net/10447/84187">http://hdl.handle.net/10447/84187</a></p> <p>M. L. Germanà (2021), Accessibilità e uso sostenibile del patrimonio architettonico. Superuser e baukultur per un rinnovamento metodologico, in M. L. Germanà, R. Prescia, (curs.), L'accessibilità nel patrimonio architettonico. Approcci ed esperienze tra tecnologia e restauro, / Accessibility in Architectural Heritage. Approaches and experiences between technology and restoration, Anteferma Edizioni Conegliano (TV), ISBN 978-88-32050-94-3, ISSN 2704-906X, pp. 292 pp. 20-35 [<a href="https://issuu.com/antefermaedizioni/docs/apa_ger_asbtractj">https://issuu.com/antefermaedizioni/docs/apa_ger_asbtractj</a>]; [<a href="http://www.sitda.net/downloads/biblioteca/Volume_Accessibilit%C3%A0%20nel%20patrimonio_Germana.pdf">http://www.sitda.net/downloads/biblioteca/Volume_Accessibilit%C3%A0%20nel%20patrimonio_Germana.pdf</a>].</p> <p>M. L. Germanà (2005), Architettura responsabile. Gli strumenti della tecnologia, Dario Flaccovio Palermo, ISBN 88-7758-658-3, pp. 256</p> <p>M.L. Germanà (2022), Manutenzione dell'ambiente costruito: quanto resta della notte? in L. La Mantia (ed.) Libro degli Atti Convegno CONCRETE 2021 "Architettura e tecnica. Criteri di manutenzione degli edifici esistenti e di nuova progettazione nel XXI secolo, Università degli studi del Molise, ISBN 978-88-9639-436-6, pp. 197-212</p> <p>M.L. Germanà (2021), The Urban-Rural Continuum. The Bioclimatic Approach to Design, Between Past and Future, chapter 7 in G. Chiesa (ed.), Bioclimatic Approaches in Urban and Building Design, ISBN 978-3-030-59327-8, DOI 10.1007/978-3-319--5 Springer Nature Switzerland AG, PoliTO Springer Series,</p> |

pp. 153-175, ISSN 2509-6796 <https://doi.org/10.1007/978-3-030-59328-5>

M. L. Germanà (2016), Criteri per la sostenibilità ambientale degli interventi per il centro storico di Modica, in G. Trombino (cur.) Modica. Contributi per il recupero e la riqualificazione del centro storico, Ed. 40due Palermo, ISBN 978-88-98115-33-4, pp. 275-290

M. L. Germanà (2013), Progetto di qualità per un'architettura di qualità, in Comune di Capo d'Orlando, A.QUA.S., Architetture di qualità in Sicilia. Riqualificazione urbana e nuovo polo sportivo nella Piana di Capo d'Orlando, Armenio Ed., Brolo (ME), ISBN 889655787-9, pp. 23-27 <http://hdl.handle.net/10447/82624>

M. L. Germanà (2010), Il piano di manutenzione e il costruito con valore culturale: criteri e strumenti della manutenzione programmata per il Patrimonio Architettonico, cap. 5 del libro: C. Talamo (cur.), Procedimenti e metodi della manutenzione edilizia - Vol. II. Il piano di manutenzione. Ambiti di applicazione, strategie e procedure, Esselibri Napoli, ISBN 978-88-513-0683-0, pp. 59-70 <http://hdl.handle.net/10447/54588>

M. L. Germanà (2006), La fase di gestione nel processo edilizio, in G. Alaimo (cur.), Il controllo della qualità edilizia nel Contratto di Quartiere di Palma di Montechiaro, EdiTEcnica Palermo, ISBN 88-7454-026-4, pp. 123-126.

M. L. Germanà (2006), Strumenti e procedure di controllo della qualità nella fase gestionale, in G. Alaimo (cur.), Il controllo della qualità edilizia nel Contratto di Quartiere di Palma di Montechiaro, EdiTEcnica Palermo, ISBN 88-7454-026-4, pp. 126-132.

M. L. Germanà, S. Vattano, A. Tavolante (2017), Air movement representation as a tool for urban and architectural environmental quality, in Burlando M. et al. (cur.) Proceedings International Conference on Urban Comfort and Environmental Quality URBANCEQ 28-29 settembre 2017, Genova University Press, pp. 76-85, ISBN 978-88-97752-91-2, scaricabile da <http://gup.unige.it/sites/gup.unige.it/files/pagine/URBAN-CEQ.pdf> <http://hdl.handle.net/10447/242152>

M. L. Germanà (2013), L'accessibilità della città storica: aspetti gestionali tra specificità e strategie unitarie, in F. Castagneto, V. Fiore (cur.), Recupero, Valorizzazione Manutenzione nei Centri Storici. Un tavolo di confronto interdisciplinare, Lettera Ventidue, Siracusa, pp. 22-25, (Int. Conf. Recupero Valorizzazione Manutenzione dei Centri Storici, Siracusa 23 marzo 2013, ISBN 978-88-6242-084-6 [Collana con Comitato Scientifico Manurba 2] <http://hdl.handle.net/10447/74393>

M. L. Germanà, R. Guglielmini, B. Salemi (2008 ottobre), La conoscenza per la gestione dell'edilizia scolastica del Comune di Palermo, in V. Fiore (cur.) 2008, Manutenzione. Costruire le regole di un processo virtuoso, LetteraVentidue Siracusa, ISBN 978-88-6242-007-5, pp. 86-87 [Paper e Poster 4 Tavv. nel DVD allegato] <http://hdl.handle.net/10447/9342>

M. L. Germanà, G. Caleca (2008), La manutenzione come strumento di gestione per la qualità edilizia. Il caso della nuova sede della Facoltà di Architettura di Palermo, in V. Fiore (cur.) 2008, Manutenzione. Costruire le regole di un processo virtuoso, LetteraVentidue Siracusa, ISBN 978-88-6242-007-5, pp. 94-93 [Paper e Poster 3 Tavv. nel DVD allegato] <http://hdl.handle.net/10447/35542>.

M. L. Germanà (2007), La qualità per la manutenzione e la manutenzione per la qualità, in V. Fiore (cur.), La cultura della manutenzione nel progetto edilizio e urbano, Nat. Conf., Siracusa 24-25 maggio 2007, LetteraVentidue Siracusa, ISBN 978-88-6242-000-6, pp. 360-365.

M. L. Germanà (2002), La gestione sostenibile dell'ambiente costruito: la manutenzione dall'edificio alla città \_ The sustainable management of the built environment: maintenance from the building to the town, in V. Fiore, P. De Joanna (cur.), Urban Maintenance as Strategy for Sustainable Development, Int. Conf. Napoli 29 novembre 2002, Liguori Napoli, ISBN 88-207-3517-2, pp. 131-137.

M. L. Germanà (2001), La riqualificazione dell'attacco a terra: tecniche per le prestazioni del benessere, in: G. Ausiello, F. Polverino (cur.), Costruire l'architettura: i materiali, i componenti, le tecniche, Luciano Napoli, Int. Conf. Napoli 12-13 ottobre 2001, ISBN 88-88141-13-8, pp. 193-202.

## PROGRAMMA

| ORE | Lezioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | 0. PREMESSE E INQUADRAMENTO<br>Prolusione. Contenuti disciplinari e obiettivi. Programma delle attività                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8   | 1. Qualità, manutenzione e riqualificazione<br>Qualità edilizia e approccio esigenziale/prestazionale. Qualificazione del progetto di architettura e ruolo del progetto esecutivo.<br>I processi edilizi sull'ambiente costruito e definizione delle categorie di intervento.<br>Forme di decadimento della qualità<br>Manutenzione e riqualificazione nel settore edilizio e nel New European Bauhaus (il concetto di Baukultur) |

## PROGRAMMA

| ORE | Lezioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4   | 2 Principi generali di sostenibilità nella manutenzione e riqualificazione<br>La sostenibilità del prodotto e del processo<br>Aspetti di sostenibilità nel sistema distributivo e nel sistema tecnologico                                                                                                                                                                                                                |
| 6   | 3. Conoscenza dell'ambiente costruito propedeutica al progetto di manutenzione e/o riqualificazione<br>Generalità<br>Analisi delle relazioni tra ambiente costruito e contesto ambientale: venti e percorso solare; vegetazione e orografia.<br>Conoscenza strutturata del sistema edilizio<br>Individuazione dei decadimenti di qualità: fenomeni di degrado; obsolescenza; patologia<br>Analisi delle condizioni d'uso |
| 6   | 4. Impostazione preliminare del progetto<br>Definizione del quadro esigenziale: necessità dell'utenza e standard qualitativi<br>Fruibilità ed accessibilità                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10  | 5. Strumenti per la definizione del progetto<br>Soluzioni progettuali riguardanti sistemi passivi per illuminazione, raffrescamento, riscaldamento e ventilazione<br>Soluzioni progettuali riguardanti materiali costruttivi a basso impatto ambientale<br>Soluzioni progettuali riguardanti l'integrazione delle fonti energetiche rinnovabili.                                                                         |
| ORE | Esercitazioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6   | Redazione Relazione Tecnica ed elaborati grafici di analisi - parte 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6   | Redazione Relazione Tecnica ed elaborati grafici di analisi - parte 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10  | Redazione Relazione Tecnica ed elaborati grafici di progetto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ORE | Laboratori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 30  | 6. Sviluppo del progetto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 40  | 7. Revisioni e verifiche in progress                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ORE | Altro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1   | Test ingresso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10  | Sopralluoghi e seminari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |