



Facoltà di Ingegneria e Architettura
Anno Accademico 2022/2023
Corso di studi in Architettura, classe di laurea LM-4

Insegnamento	Laboratorio di restauro Architettonico
CFU	10
Settore Scientifico Disciplinare	ICAR/19 – Restauro Architettonico
Nr. ore di aula	18
Nr. ore di studio autonomo	150
Nr. ore di laboratorio	82 -
Mutuazione	NO
Annualità	IV anno
Periodo di svolgimento	annuale

Docente	E-mail	Ruolo	SSD docente
Maria Teresa Campisi	teresa.campisi@unikore.it	RU	ICAR/19

Propedeuticità	Teoria e Storia del Restauro è propedeutica al Laboratorio di Restauro. L'esame non può essere conseguito se non si è conseguito l'insegnamento predetto.
Prerequisiti	Si consiglia di aver dato o frequentato gli insegnamenti di Storia I e II, il modulo di Caratteri costruttivi dell'edilizia storica, di Laboratorio di costruzioni, di Scienza e tecnologia dei materiali, di Disegno assistito e Laboratorio di Rilievo
Sede delle lezioni	Facoltà di Ingegneria e Architettura - Plesso di Viale delle Olimpiadi

Orario delle lezioni

L'orario delle lezioni sarà consultabile sulla seguente pagina:

https://gestioneaule.unikore.it/agendaweb_unikore/index.php?view=easycourse&_lang=it&include=docente

Obiettivi formativi

Acquisizione delle conoscenze e metodologie rivolte a definire la capacità di realizzare un progetto di restauro alla scala architettonica, architettonico-urbana od architettonico-paesaggistica su preesistenze storiche, attraverso un processo di conoscenza storico-critica, e geometrico-dimensionale, delle condizioni di conservazione materiale e delle sue cause e degli interventi finalizzati alla loro conservazione, secondo i criteri di ridotta invasività, compatibilità e minimo intervento. Particolare attenzione verrà posta al rapporto alla conoscenza dei materiali, alla conoscenza e rispetto per la tecnologia storica, ai controlli non distruttivi, ai materiali e tecnologie innovative, ma compatibili, nonché al rapporto restauro/sicurezza, restauro/accessibilità, restauro/fruizione, nella massimizzazione conservativa dell'autenticità materiale.

Contenuti del Programma

Il corso si articolerà in una prima parte rivolta alla conoscenza della fabbrica storica, nelle fasi della ricerca storico-critica, attraverso l'identificazione storica della fabbrica e delle sue stratificazioni nel tempo, attraverso metodologie indirette (studi documentari: ricerche bibliografiche, archivistiche ed iconografiche) e dirette (lettura delle tecniche costruttive e dei caratteri costruttivo- morfologici; stratigrafia dell'elevato); della conoscenza geometrica (metodologie di rilievo diretto, di raddrizzamento fotografico e delle altre utilizzabili per il rilevamento della fabbrica, comprensive delle digitali); della conoscenza architettonica tramite la restituzione dei caratteri morfologici dell'architettura (in pianta, alzati, sezioni ed eventuali elaborati tridimensionali); della conoscenza materica (materiali lapidei naturali ed artificiali; materiali lignei; materiali metallici); dell'articolazione tecnologica delle componenti costruttive (murature, mostre di porte e finestre, solai, coperture, sistemi voltati).

La seconda parte sarà rivolta alle fasi più direttamente pertinenti al progetto di restauro, articolato nel programma conservativo sia materico (relativo alle metodologie, prodotti e tecniche per la conservazione dei materiali - successiva al rilevamento della loro alterazione e delle cause di essa, e delle tecniche diagnostiche necessarie all'individuazione di materiali e prodotti alterativi, e dissesti), che dell'equilibrio statico (laddove ci si trovi in presenza di dissesti - previa individuazione del quadro fessurativo e della sua interpretazione, nonché delle opportune indagini diagnostiche), che rivolto alla rifunzionalizzazione/valorizzazione della fabbrica, scelta per l'applicazione progettuale.

Nel progetto di rifunzionalizzazione attenzione sarà rivolta ad interventi connotati dalla compatibilità materica e strutturale, dalla ridotta invasività, dal minimo intervento, nel raggiungimento delle istanze della conservazione temperata con le esigenze della sicurezza e della fruizione (eventuale adeguamento energetico e funzionale, accessibilità) nell'attualità dell'eventuale intervento integrativo.

Si prevede altresì di sviluppare un'ipotesi di valutazione economica dell'intervento con la redazione di un computo metrico finale del progetto, comprensivo di schede di analisi prezzi, invitando, i docenti afferenti per una lezione di orientamento.

Particolare interesse riveste per l'indirizzo multidisciplinare del corso in accordo con i workshop svolti in coordinamento con i docenti dell'ETSAV - UPC di Barcellona, nell'ipotesi di realizzare un progetto complesso in coordinamento. La valutazione dei docenti catalani risulterà come valore di media per la valutazione finale.

La redazione del progetto di restauro sarà effettuata su fabbriche scelte dalla docenza od in concordamento con la docenza in unità di gruppo di 3 membri di media.

La simulazione del progetto seguirà, successivamente alle fasi analitico-critico-conoscitive (ricerca storica, valutazione delle stratificazioni, rilievo e restituzione, analisi dei materiali e tecnologie esistenti, analisi dei degradi e dei dissesti), prevedendo la redazione di un progetto di conservazione, rifunzionalizzazione, assicurazione della stabilità meccanica, accessibilità, secondo le norme e linee-guida attuali esistenti, coerentemente con i principi fondativi della disciplina. Elaborati di testo (relazione tecnico-illustrativa e relazione storica) accompagneranno la redazione del progetto grafico. La stima dei costi prevederà la redazione del computo metrico del progetto, completo di eventuali schede di analisi prezzi.

Risultati di apprendimento (descrittori di Dublino)

I risultati di apprendimento attesi sono definiti secondo i parametri europei descritti dai cinque descrittori di Dublino.

1. **Conoscenza e capacità di comprensione:** Obiettivo primario del corso è fare acquisire agli studenti il rapporto di interdipendenza che nel progetto di restauro sussiste fra le fasi conoscitive e quelle progettuali, attraverso la necessaria sequenza delle fasi analitiche (rilievo geometrico, architettonico, materico, dei degradi e dissesti), quelle di conservazione degli elementi autentici (materico-costruttivo-tipologici, espressivi dell'autenticità storica della fabbrica), pur nella necessaria temperanza, ma con priorità conservativa, delle minime necessità di trasformazione richieste dagli adeguamenti funzionali, dell'accessibilità, della sicurezza, della fruizione e conservazione, in cui la scelta funzionale deve sempre rispettare la

massima conservazione della fabbrica storica, ed essere a questo fine subordinata.

2. **Conoscenza e capacità di comprensione applicate:** Attraverso le attività laboratoriali lo studente potrà applicare le conoscenze e le capacità acquisite su un oggetto specifico su cui affrontare le problematiche relative alla conflittualità esistente nel rapporto dialettico fra conservazione e progetto funzionale o fruizionale.

3. **Autonomia di giudizio:** Obiettivo atteso é quello di determinare una capacità di redazione dell'intervento progettuale basato su molteplici valutazioni spesso conflittuali, criticamente ed obiettivamente fondate, valutandole nel necessario rapporto dialettico fra le istanze della conservazione/rifunzionalizzazione; conservazione/fruizione, conservazione/sicurezza, considerandone, caso per caso, i limiti e le priorità nei reciproci rapporti.

4. **Abilità comunicative:** Obiettivo atteso é quello di conseguire il massimo grado di comunicazione del progetto sia attraverso la logica stesura degli elaborati richiesti, sia attraverso la capacità di sintetizzare le diverse fasi processuali del progetto, sia attraverso la conoscenza degli appropriati linguaggi tecnici dei diversi significati e codici linguistici delle componenti disciplinari afferenti al progetto di conservazione (del degrado, geochimici; chimici e geologici; delle strutture, ingegneri; degli storici; di chi si occupa di rilievo e rappresentazione; dei caratteri e delle tecniche costruttive storiche e contemporanee; dei tecnologici).

5. **Capacità di apprendere:** lo studente sarà orientato all'acquisizione delle conoscenze non solo da libri di testo reperiti in biblioteca, o da riviste ed articoli di settore, o disponibili gratuitamente in rete o consultati in biblioteca, da ricerche d'archivio, da fonti orali qualificate, da seminari di approfondimento, da sopralluoghi didattici, sempre con la capacità critica di poterne discriminare l'attendibilità di tali fonti, attraverso l'acquisizione del metodo scientifico di ricerca storica e di valutazione critica.

Testi per lo studio della disciplina

Testi principali

CUCCO F. (2008), *Statica e consolidamento degli edifici storici*, Grafill, Palermo;

MUSSO S. (2004). *Recupero e Restauro degli Edifici storici*, EPC libri, Roma 2004;

TABASSI M. L., LAZZARINI L. (2010), *Il restauro della pietra*, Utet, Torino;

Per gli interventi conservativi

TORSELLO P., MUSSO S. (2013), *Tecniche di restauro architettonico*, Utet, Torino;

Costuiscono supporti di schede tecniche interventi forniti in file, a supporto del lavoro da svolgere.

Estratti in dispensa

Per l'analisi stratigrafica degli elevati

TODESCO F. (2007). *Analisi stratigrafica per il costruito*, in S. VALTIERI (a cura di), *Vademecum per un progetto di restauro architettonico*, Roma 2007, pp. 57-71.

ID. (2007), *Stratigrafia e progetto*, in S. VALTIERI (a cura di), *Vademecum ...cit.*, Roma 2007, pp. 122- 130

Per le tematiche relative all'umidità

MASSARI G. ed I. (1985), *Il risanamento igienico dei locali umidi*, Hoepli, Milano, pp. 2-18/25-55/84-112/122-145/262-284

Per le indagini diagnostiche

Dispensa del docente

Testi consigliati:

BOATO A. (2008). *L'archeologia in Architettura*. Misurazioni, stratigrafie, datazioni, restauro, Marsilio, Venezia.

Riviste di settore e/o di architettura suggerite

ANAFKH, AR, Casabella, Area, The Plan, Materiali e Strutture, Paesaggio urbano, Palladio, Recupero & conservazione, Restauro & Città, Ricerche di Storia dell'Arte, Storia Urbana

Eventuali software da impiegare:

Stratify (open source), Autocad (licenza per studenti gratuita), software di grafica open source (inkscape, Gimp, Affinity Designer)

Metodi e strumenti per la didattica

Il docente utilizzerà: a) lezioni frontali per gli argomenti non trattati in altri insegnamenti (stratigrafia degli elevati, degradi, dissesti, indagini diagnostiche, cenni di valutazione estimativa dei costi); b) approfondimenti tematici proposti agli studenti (organizzazione in gruppi per discutere, analizzare e valutare criticamente la progressione delle fasi di redazione del progetto) c) eventuali seminari di approfondimento, con una valutazione per le partecipazioni pari al massimo di 1/30 della valutazione totale, a seguito di relazione scritta sull'attività seminariale d) visite presso cantieri od archivi storici

Modalità di accertamento delle competenze

L'esame del Laboratorio di Restauro Architettonico comprendente la verifica dei risultati di apprendimento attesi, si svolge in una unica prova di esame.

Nell'esame di fine corso, attraverso la disamina e una discussione sugli elaborati prodotti, relativi al restauro di un edificio storico, o di elementi di un complesso urbano storico, verrà verificato il raggiungimento degli obiettivi didattici:

Fase 1. Determinazione delle stratificazioni storiche dell'oggetto di studio nel suo contesto (ore totali 15 h)

- essere in grado di impostare e condurre una ricerca storica applicata all'immobile oggetto dell'esercitazione inquadrato topograficamente nel suo contesto urbano e/o paesaggistico nel tempo, tramite grafici, registi e relazioni storiche; applicazione, laddove opportuno o necessario dell'impiego del metodo stratigrafico degli elevati; redazione di una mappatura stratigrafica e diagramma di Harris;

Lezioni frontali 3h

Fase 2. Individuazione dei materiali e delle tecniche costruttive (ore totali 15 h)

-essere in grado di produrre elaborati tematici di identificazione dei materiali costruttivi, e di disegnare particolari costruttivi dello stato di fatto alle opportune scale;

Fase 3. Individuazione dei fenomeni di alterazione dei materiali o dell'equilibrio statico e del programma conservativo (ore totali 30 h)

-essere in grado di produrre elaborati tematici che correlino le forme dei degradi, a possibili loro cause, definendo interventi atti a ridurle o rimuoverle, definendo le indagini diagnostiche necessarie all'accertamento degli specifici fenomeni alterativi;

Lezioni frontali 12 h

Fase 4. Elaborati del progetto di restauro, nel rapporto fra sicurezza/conservazione, funzione/conservazione, accessibilità/conservazione (ore totali 30 h)

-essere in grado di produrre elaborati tematici che presentino la proposta progettuale, relativamente alle istanze superiormente definite, in piante, prospetti e sezioni, insieme a particolari costruttivi di progetto, nel rispetto e conoscenza delle normative vigenti e dell'impostazione critica delle scelte di intervento; elaborato testuale di relazione tecnica di progetto;

Fase 5. Valutazione economica del programma conservativo e degli interventi di restauro (ore totali 10 h)

-essere in grado di produrre una valutazione economica dell'intervento tramite la redazione di un computo metrico estimativo di progetto, e di eventuali voci di analisi prezzi;

Lezione frontale del collega titolare della disciplina 3h

L'esercitazione segue un percorso che dalla fase conoscitiva, giunge gradualmente a quella progettuale.

Il voto finale sarà determinato da una valutazione relativa ai campi di seguito indicati:

1 – Conoscenza e capacità di individuare con elaborati tematici le stratificazioni storiche della fabbrica nel suo contesto urbano e/o paesaggistico, di redarre relazioni storiche e registi di fabbrica, capacità di redarre una bibliografia nelle modalità opportune, comprensione delle modalità e finalità della ricerca d'archivio, bibliografica, iconografica e dell'indagine stratigrafica;

2 – Coerenza del programma conservativo (dall'analisi storico critica del manufatto, delle caratteristiche materiche, dell'analisi delle alterazioni - materiche e dell'equilibrio statico -, comprensive delle indagini diagnostiche, e del conseguente programma conservativo);

3 – Approfondimento degli aspetti progettuali legati a nuove funzioni o all'integrazione di nuovi elementi (tavole del progetto di restauro)

5 – Chiarezza ed efficacia nella esposizione: qualità degli elaborati, coerenze dell'articolazione delle fasi di analisi e progetto, proprietà di linguaggio tecnico;

Gli elaborati, debitamente validati dalla docenza, saranno presentati come stati di avanzamento del lavoro, secondo un calendario comunicato all'avvio del laboratorio; la valutazione avverrà al momento dell'esame finale. Tutti gli elaborati richiesti dovranno essere conclusi e validati dalla docenza entro la data di appello e faranno parte integrante dell'esame finale. Le tavole, in formato e numero da concordare con la docenza, dovranno essere numerate progressivamente e riportare, fra le altre indicazioni dell'Università, corso di laurea, laboratorio, docenti, anno accademico, oggetto di studio, denominazione della singola tavola- i nomi degli autori per esteso.

Date di esame

Una copia su supporto digitale, del lavoro, sarà trattenuta per l'archivio del corso.

Le date d'esame saranno pubblicati sulla pagina web del corso di laurea almeno due mesi prima dell'inizio delle lezioni:

https://gestioneaule.unikore.it/agendaweb_unikore/index.php?view=easytest&form-type=et_docente&include=et_docente&et_er=1&esami_docente=mariateresa.campisi&datefrom=21-06-2022&dateto=19-09-2022&_lang=it&list=&week_grid_type=-1&ar_codes_=&ar_select_=&col_cells=0&empty_box=0&only_grid=0&highlighted_date=0&all_events=0#

Modalità e orario di ricevimento

Gli orari di ricevimento saranno pubblicati sulla pagina personale del docente:

<https://unikore.it/cdl/architettura/persone-e-regolamenti/maria-teresa-campisi/>

ⁱ PO (professore ordinario), PA (professore associato), RTD (ricercatore a tempo determinato), RU (Ricercatore a tempo indeterminato), DC (Docente a contratto).