



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

## CORSI DI INGEGNERIA

A.A. 2018/2019

**Materiali e tecniche per il recupero ( I4A )**

**- Tosone Alessandra -**

(Aggiornato il 6-09-2018)

### **Contenuti del corso (abstract del programma):**

Nella dimensione specifica del progetto di recupero, il corso intende fornire una base conoscitiva integrata delle questioni tecnico-costruttive connesse agli interventi sul patrimonio costruito. Esso quindi, nell'ambito disciplinare dell'Architettura Tecnica, affronta il tema della fattibilità tecnico-costruttiva del progetto sull'esistente in considerazione del duplice ruolo giocato dalla tecnica all'interno del processo di conservazione-trasformazione, da quello di componente di caratterizzazione costruttiva e formale del supporto dell'intervento, a quella di strumento operativo attraverso cui modulare la misura dell'apporto e la sua traduzione progettuale e costruttiva. Il corso intende affrontare le problematiche connesse al progetto di recupero relativamente alle implicazioni poste dall'avanzamento scientifico e tecnologico, assumendo il progetto come prefigurazione dei diversi livelli operativi, mediante una strutturazione critica dei dati di conoscenza e una definizione controllata di diversi registri tecnici. Il corso propone quindi un'ottica di approccio al progetto tecnico sul costruito in cui materiali e tecniche d'intervento sono proposte come strumenti di operabilità progettuale in grado di rispondere alla complessità che l'intervento di recupero implica rispetto alla considerazione della variabilità e caratterizzazione costruttivo-materiale dei manufatti, rispetto alla possibilità-necessità dei livelli d'intervento, definibili all'interno di un intervallo che va dalla conservazione alla trasformazione, e rispetto alla opportunità di traduzione di provvedimenti tecnici efficaci in soluzioni progettuali-costruttive coerenti con un'intenzionalità di progetto e compatibili con la specificità del contesto d'intervento.

### **Programma esteso:**

Nella dimensione specifica del progetto di recupero, il corso intende fornire una base conoscitiva integrata delle questioni tecnico-costruttive connesse agli interventi sul patrimonio costruito. Esso quindi, nell'ambito disciplinare dell'Architettura Tecnica, affronta il tema della fattibilità tecnico-costruttiva del progetto sull'esistente in considerazione del duplice ruolo giocato dalla tecnica all'interno del processo di conservazione-trasformazione, da quello di componente di caratterizzazione costruttiva e formale del supporto dell'intervento, a quella di strumento operativo attraverso cui modulare la misura dell'apporto e la sua traduzione progettuale e costruttiva. Il corso intende affrontare le problematiche connesse al progetto di recupero relativamente alle implicazioni poste dall'avanzamento scientifico e tecnologico, assumendo il progetto come prefigurazione dei diversi livelli operativi, mediante una strutturazione critica dei dati di conoscenza e una definizione controllata di diversi registri tecnici. Il corso propone quindi un'ottica di

approccio al progetto tecnico sul costruito in cui materiali e tecniche d'intervento sono proposte come strumenti di operabilità progettuale in grado di rispondere alla complessità che l'intervento di recupero implica rispetto alla considerazione della variabilità e caratterizzazione costruttivo-materiale dei manufatti, rispetto alla possibilità-necessità dei livelli d'intervento, definibili all'interno di un intervallo che va dalla conservazione alla trasformazione, e rispetto alla opportunità di traduzione di provvedimenti tecnici efficaci in soluzioni progettuali-costruttive coerenti con un'intenzionalità di progetto e compatibili con la specificità del contesto d'intervento. Funzionalmente all'impostazione teorico-metodologica il corso è strutturato in due sezioni: -la prima affronta la questione dell'analisi delle tecniche per la conoscenza del costruito? con una articolazione sui temi: ?cultura e tecnica: dalla trattatistica ai manuali? ?cultura materiale e tradizioni costruttive locali? ?analisi e lettura critica del costruito? -la seconda propone la definizione di modalità d'uso delle tecniche per l'intervento sul costruito? con una modulazione degli interventi tecnici sul: ?sistema materiale: risanare e reintegrare la materia? ?sistema costruttivo: consolidare e ricostruire il manufatto edilizio? ?sistema funzionale: trasformare ed integrare l'organismo edilizio? L'organizzazione del piano didattico, coerentemente con l'impostazione teorico-metodologia del corso, prevede lezioni ex cattedra ed una esercitazione progettuale a carattere scritto-grafico su casi di studio opportunamente selezionati.

### **Modalità d'esame:**

L'esame prevede un colloquio orale sui contenuti delle lezioni e una discussione sugli elaborati prodotti nelle esercitazioni progettuali.

### **Risultati d'apprendimento previsti:**

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding) Lo studente acquisirà consapevolezza delle principali problematiche riguardanti il progetto di recupero connesse in particolare, alle necessità e opportunità tecnico-operative ad esso connesse. Nello specifico lo studente acquisirà un patrimonio di conoscenze concettuali, metodologiche ed operative tali da consentire la comprensione del ruolo che l'Ingegnere Edile-Architetto può assumere nel campo del recupero e della conservazione degli edifici e delle opportunità professionali che il settore offre. Conoscenza e capacità di comprensione applicate (applying knowledge and understanding) L'impostazione del corso relativamente alla strutturazione delle conoscenze teoriche ricondotte in modo diretto a diversi casi di studio, anche attraverso attività seminariali con interventi esterni, e lo svolgimento dell'esercitazione indurranno lo studente a sviluppare una capacità di applicazione delle metodologie e delle tecniche e di intervento, specifica e circostanziata, in relazione alla variabilità dei parametri coinvolti: morfologici, tipologici, tecnologici e costruttivi. L'esercitazione prevede la preparazione di elaborati scritto-grafici in grado di riportare in forma sintetica e critica i contenuti dell'esercitazione organizzata in parallelo con il contenuto delle lezioni, secondo precisi moduli applicativi. Autonomia di giudizio (making judgements) Al termine del corso lo studente avrà sviluppato una capacità critica di analisi, selezione e valutazione delle soluzioni tecniche più congruenti e compatibili con il contesto dell'intervento e la consapevolezza della necessità di ricondurre le scelte tecniche all'interno di una intenzionalità di progetto. Mediante lo studio di casi esemplificativi attraverso un processo deduttivo egli può essere condotto alla comprensione, per analogia o per differenziazione, che il progetto sul costruito non può essere ricondotto ad una applicazione asettica di soluzioni tecniche, ma implica piuttosto una singolare e autonoma capacità di interpretazione ed elaborazione del quadro conoscitivo e di definizione di quello operativo per giungere alla scelta delle soluzioni tecniche ed alla loro traduzione in termini progettuali-costruttivi. In quest'ottica lo studente comprenderà anche la natura e le caratteristiche del proprio profilo professionale rispetto alla pluralità

di competenze che sono richieste per affrontare in forma integrata le tematiche dell'intervento nel patrimonio edilizio esistente. Abilità comunicative (communication skills) Lo studente è chiamato a presentare nella parte laboratoriale, per fasi successive di avanzamento, il lavoro fatto nel corso dell'esercitazione, e ad argomentare in forma critica le attività di raccolta, analisi ed organizzazione delle conoscenze fino alla elaborazione delle soluzioni adottate e messe a progetto. A tal fine egli potrà adottare di volta in volta gli strumenti di comunicazione ritenuti più efficaci e idonee e coerenti modalità di rappresentazioni scritto-grafiche. Anche nel corso delle lezioni frontali lo studente è sollecitato ad una forma di interazione utile a sviluppare le sue capacità di confronto e di sintesi su tematiche di carattere generale e specifico. Capacità di apprendere (learning skills) L'impostazione del corso intende fornire allo studente gli strumenti metodologici e operativi utili alla strutturazione di una conoscenza continua ed aggiornata dei contenuti tecnico-costruttivi del progetto sul costruito evidenziando come i fondamenti teorici, i quadri normativi e le opzioni tecniche siano progressivamente aggiornabili, in funzione del dibattito culturale e scientifico che accompagna il tema del recupero anche rispetto al processo di innovazione e trasferimento tecnologico. Egli sarà stimolato alla ricerca e consultazione di una pluralità di riferimenti accedendo a fonti bibliografiche, emerografiche, a fonti informative e documentali di tipo sitografico in modo da sviluppare la capacità di ricerca utile ad un aggiornamento continuo dei livelli di conoscenza e di competenza professionale

### **Testi di riferimento:**

R. Gulli, Metis e techné: gli strumenti del progetto per la manutenzione e il recupero dell'edilizia storica, Monfalcone: Edicomedizioni, 2000

Salvatore di Pasquale, L'arte di costruire , Marsilio Editore, Venezia, 1996

M. Gargano, Forma e materia, Officina edizioni, Roma, 2006

M. Imperadori, Costruire sul costruito: tecnologie leggere nel recupero edilizio, Carocci, Roma, 2001 P. G. Bardelli, Cultura e tecnica, BE-MA, Milano, 1989

P.G. Bardelli, Il recupero: la cultura del costruito per il recupero edilizio, BE-MA, Milano, 1989

P. G. Bardelli, Cultura e tecnica, BE-MA, Milano, 1989

C. Guenzi, L'arte di edificare : manuali in Italia 1750-1950, BE-MA, Milano, 1981

L. Trogu Rohrich, Le tecniche di costruzione nei trattati di architettura, Edicom Ed., Monfalcone, 2003

Collana VITRUVIO E I SUOI EREDI, Dedalo editore Roma, 2005

G. Carbonara, Atlante del restauro. Le Tecniche, Utet, 2004

P. Rocchi, Trattato del consolidamento, Mancuso editore, Roma 2003

P. Rocchi, Atlante del consolidamento degli edifici storici , - Proctor edizioni, Bologna, 2008

A. Borri, Manuale delle murature storiche. Deii editore, Roma, 2011

G. Cangi, Manuale del recupero strutturale ed antisismico, Deii, Roma 2005

R. Gulli, Recupero sostenibile del patrimonio costruito in ambito simico, Edicom Edizioni 2014

A. Borri, Manuale delle murature storiche. Deii editore, Roma, 2011

G. Cangi, Manuale del recupero strutturale ed antisismico, Deii, Roma 2005

Riviste e Monografie specializzate