

NUMERO	ATTIVITÀ FORMATIVA	CFU TOTALI	CFU FRONTALI	CFU LABORATORIALI	ORE FRONTALI	ORE LABORATORIALI	ORE STUDIO INDIVIDUALE	DOCENTE
	Meccanica delle murature storiche	5						
1	ICAR 08 - Storia della meccanica delle murature	2	2	0	20	0	30	Ing. Laura Bussi
2	ICAR 08 - Meccanica delle costruzioni storiche	3	2	1	20	20	35	Prof.ssa Emanuela Speranzini (UNIPG)
DS	<p>Obiettivi formativi: Il modulo fornirà le conoscenze atte ad analizzare accuratamente le tecniche costruttive dell'edilizia storica di base e monumentale al fine di creare una solida base per una consapevole analisi dei danni.</p> <p>Contenuti formativi: Gli argomenti trattati nel modulo riguarderanno le tecniche costruttive storiche di murature, archi, volte, la storia della meccanica delle murature e la sua evoluzione a partire dalle prime costruzioni realizzate dalle civiltà antiche fino allo sviluppo della moderna Scienza delle Costruzioni.</p>							
	Riabilitazione strutturale	6						
3	ICAR 09 - Riabilitazione strutturale I	3	2	1	20	20	35	Prof. Marco Mezzi (UNIPG)
4	ICAR 09 - Riabilitazione strutturale II	3	2	1	20	20	35	Prof. Giuseppe Faella (UNINA)
DS	<p>Obiettivi formativi: L'obiettivo del modulo è fornire un metodo solido e coerente di analisi basato su un percorso conoscitivo completo e mirato alla progettazione e realizzazione di interventi adeguati di consolidamento strutturale.</p> <p>Contenuti formativi: Nell'ambito del modulo si analizzerà il percorso conoscitivo necessario per realizzare una buona strategia progettuale. In particolare si porrà l'accento sul rilievo architettonico e strutturale, sulla definizione dei dissesti, sull'elaborazione di un modello numerico adeguato e sulla valutazione degli interventi progettati.</p>							
	Tecniche di consolidamento e restauro strutturale	6						
5	ICAR 07 - Fondazioni	2	2	0	20	0	30	Prof.ssa Manuela Cecconi (UNIPG)
6	ICAR 09 - Tecniche di consolidamento e restauro strutturale I	2	2	0	20	0	30	Ing. Vetturini Riccardo
7	ICAR 09 - Tecniche di consolidamento e restauro strutturale II	2	2	0	20	0	30	Ing. Alessandro De Maria
DS	<p>Obiettivi formativi: L'obiettivo è creare una buona conoscenza delle attuali tecniche di consolidamento strutturale e fornire un database di casi studio cui attingere per la progettazione di interventi strutturali mirati. Fondamentale sarà in questo ambito anche la conoscenza della normativa.</p> <p>Contenuti formativi: Nell'ambito del modulo, verranno riportati e illustrati casi studio emblematici, per ciascuno dei quali si analizzeranno i procedimenti conoscitivi di rilievo e diagnosi ed in particolare le tecniche di consolidamento strutturale e di restauro.</p>							
	Tecniche di diagnosi e monitoraggio	5						
8	ICAR 09 - Casi studio: indagini, meccanismi di danno, tecniche di intervento	3	2	1	20	20	35	Prof. Dante Galeota (UNIVAQ)
9	ICAR 06 - Rilievo e monitoraggio	2	2	0	20	0	30	Prof.ssa Donatella Dominici (UNIVAQ)
DS	<p>Obiettivi formativi: L'obiettivo è fornire gli strumenti necessari per effettuare una corretta diagnosi dei dissesti strutturali con il fine di progettare e realizzare adeguati interventi di consolidamento. Fondamentale in questo ambito è la conoscenza delle tecniche di monitoraggio.</p> <p>Contenuti formativi: Nell'ambito del modulo, verranno trattati e analizzati i diversi metodi di diagnosi dei dissesti e le più moderne tecniche di monitoraggio fondamentali per una corretta interpretazione del funzionamento strutturale degli edifici oggetto di analisi.</p>							
	Caratterizzazioni e normativa	6						
10	ICAR 07 - Caratterizzazione sismica di sito	2	2	0	20	0	30	Prof. Gianfranco Totani (UNIVAQ)
11	ICAR 10 - Tecniche costruttive e normativa in zona sismica	2	2	0	20	0	30	Prof. Renato Morganti (UNIVAQ)
12	ING-IND 22 - Murature storiche aquilane e padane: materiali e tecniche costruttive	2	2	0	20	0	30	Prof. Raimondo Quaresima (UNIVAQ)
DS	<p>Obiettivi formativi: L'obiettivo è fornire gli strumenti necessari per una corretta progettazione strutturale per il consolidamento dell'edilizia storica in conformità con la vigente normativa.</p> <p>Contenuti formativi: Le lezioni verteranno sulla storia della normativa in ambito sismico e in particolare sulla normativa in vigore, analizzando nello specifico le 'Norme Tecniche per le Costruzioni' e le 'Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale' del 2008.</p>							
	Modellazione strutturale e tecniche sperimentali	6						
13	ICAR 08 - Dinamica sperimentale	1	0	1	0	20	5	Prof. Francesco Benedettini (UNIVAQ)
14	ICAR 08 - Dinamica sperimentale: casi studio	2	2	0	20	0	30	Prof. Vincenzo Gattulli (UNIVAQ)
15	ICAR 08 - Modelli e comportamento di archi e volte in muratura	1	0	1	0	20	5	Prof. Angelo Di Egidio (UNIVAQ)
16	ICAR 08 - Metodi e tecniche di modellazione di strutture in muratura	2	2	0	20	0	30	Prof. Vincenzo Mallardo (UNIFE)
DS	<p>Obiettivi formativi: L'obiettivo è fornire le basi per la realizzazione di adeguati ed affidabili modelli numerici per le verifiche strutturali di edifici allo stato di fatto e per la verifica dell'efficacia degli interventi di consolidamento strutturale elaborati in fase progettuale.</p> <p>Contenuti formativi: Le lezioni verteranno sulle differenti tecniche di elaborazione di un modello numerico e sulle procedure da adottare per la realizzazione di modelli per l'analisi sismica globale o per l'analisi di meccanismi locali. Si analizzeranno inoltre casi studio per i quali è stata effettuata la modellazione numerica, valutandone la affidabilità assoluta e relativa.</p>							

Lineamenti di restauro		6						
17	ICAR 19 - Lineamenti di Restauro	4	2	2	20	40	40	Prof. Riccardo Dalla Negra (UNIFE)
18	ICAR 19 - Cantiere storico e tecniche costruttive tradizionali	2	2	0	20	0	30	Prof.ssa Rita Fabbri (UNIFE)
DS	<p>Obiettivi formativi: L'obiettivo è avvicinare lo studente all'approccio metodologico del restauro contemporaneo, ai principi operativi che guidano il progetto ed ai grandi temi che caratterizzano la disciplina, anche attraverso l'analisi di casi esemplificativi che permettano di tradurre in prassi le elaborazioni teoriche proprie del settore. L'allievo sarà educato alla comprensione dell'organismo edilizio storico sotto gli aspetti di natura costruttiva, funzionale, tipologica e formale (processi produttivi e tecniche edili tradizionali e innovative), con particolare riferimento alla valutazione della fattibilità del progetto di restauro e di consolidamento strutturale.</p> <p>Contenuti formativi: Nell'ambito del primo modulo saranno delineati, al variare del tempo e dei luoghi, gli orientamenti concettuali e i relativi metodi di intervento operativi nella disciplina del restauro. Ripercorrendo in una prospettiva unitaria la vicenda del restauro si adatterà un criterio cronologico con la precisa volontà di confrontare pensieri e opere, quest'ultime soprattutto di architettura, senza con questo ignorare le connessioni con le altre attività umane, basate sugli stessi principi generali. Nell'ambito del secondo modulo sarà altresì affrontato lo studio delle tecniche costruttive tradizionali e dell'artigianato edile nella storia dell'architettura (disponibilità di risorse, problematiche del cantiere storico, ecc.).</p>							

Edilizia storica aggregata		5						
19	ICAR 19 - Edilizia storica aggregata: lettura del processo tipologico e caratterizzazione delle fasi costruttive	2	2	0	20	0	30	Arch. Marco Zuppiroli
20	ICAR 19 - Problemi strutturali dell'edilizia storica isolata ed aggregata	3	2	1	20	20	35	Ing. Andrea Giannantoni
DS	<p>Obiettivi formativi: L'obiettivo è fornire allo studente gli strumenti essenziali volti alla lettura processuale dell'evoluzione morfologica dell'organismo urbano storico con particolare riguardo alle modalità aggregative ed agli effetti che tali modalità hanno nell'ambito del fenomeno sismico.</p> <p>Contenuti formativi: Saranno fornite indicazioni metodologiche per lo studio morfo-tipologico dell'aggregato urbano. Saranno inoltre fornite indicazioni in merito all'analisi degli elementi strutturali alla scala di aggregato (murature, solai, coperture, scale ecc.) al fine di comprendere in modo esaustivo le vulnerabilità e i meccanismi di danno causati dal sisma. Saranno infine fornite indicazioni progettuali ed esecutive in merito al consolidamento strutturale dell'edilizia in aggregato.</p>							

Rilievo integrato e principi di manutenzione programmata delle strutture		6						
21	ICAR 17 - Rilievo integrato	2	2	0	20	0	30	Prof. Marcello Balzani (UNIFE)
22	ICAR 17 - Restituzione grafica ed interpretazione degli elementi strutturali e del quadro fessurativo	2	0	2	0	40	10	Arch. Federico Ferrari
23	ICAR 12 - Manutenzione preventiva e programmata delle strutture	2	2	0	20	0	30	Prof. Roberto Di Giulio (UNIFE)
DS	<p>Obiettivi formativi: L'obiettivo è avvicinare lo studente al rilievo come strumento di conoscenza della realtà architettonica, urbana ed ambientale ed alla manutenzione programmata intesa quale insieme di opere volte alla previsione ed alla prevenzione anche prima del verificarsi di situazioni di emergenza o guasto.</p> <p>Contenuti formativi: Nell'ambito del corso saranno illustrati sistemi e metodologie di rilevamento di un organismo architettonico relazionandoli ai vari e molteplici ambiti di volta in volta chiamati in causa dalla finalità ultima dell'azione in essere. L'allievo prenderà confidenza con le metodologie dirette e strumentali, fino alle più avanzate e con le sue procedure, anche digitali, di restituzione metrica, morfologica e tematica. Sarà inoltre affrontata la natura processuale della manutenzione, i suoi aspetti di natura organizzativa ed economica e le potenzialità legate alla valorizzazione del patrimonio monumentale.</p>							

24	STAGE	9		9			225	
----	-------	---	--	---	--	--	-----	--

25	ESAME FINALE							
----	--------------	--	--	--	--	--	--	--

TOTALI	CFU - ORE TOTALE	60	40	20	400	220	880	1500
---------------	-------------------------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	-------------

1 CFU = ORE	25
1 CFU FRONTALE = ORE	10
1 CFU LABORATORIALE = ORE	20