

**Master di II livello in  
"MIGLIORAMENTO SISMICO, RESTAURO e CONSOLIDAMENTO DEL COSTRUITO STORICO E MONUMENTALE"**

Fondato e coordinato da: **ANTONIO BORRI**  
Diretto da: **RICCARDO DALLA NEGRA**

N	ATTIVITÀ FORMATIVA	ORE						DOCENTE
		CFU TOTALI	CFU FRONTALI	CFU LABORATORIALI	ORE FRONTALI	ORE LABORATORIALI	ORE STUDIO INDIVIDUALE	
	Lineamenti di restauro	<b>7</b>						
1	ICAR 19 - Lineamenti di restauro	3,2	3,2	0	32	0	48	Prof. Riccardo Dalla Negra (UNIFE)
2	ICAR 19 - Lineamenti di restauro (laboratorio)	1	0	1	0	20	5	Prof. Riccardo Dalla Negra (UNIFE)
3	ICAR 19 - Murature storiche: materiali e tecniche costruttive	1,2	1,2	0	12	0	18	Prof.ssa Daniela Esposito (UNIROMA1)
4	ICAR 19 - Cantiere storico e tecniche costruttive tradizionali	1,6	1,6	0	16	0	24	Prof.ssa Rita Fabbri (UNIFE)
	Edilizia storica aggregata	<b>5</b>						
5	ICAR 19 - Edilizia storica aggregata: lettura del processo tipologico e caratterizzazione delle fasi costruttive	2	2	0	20	0	30	Prof. Marco Zuppiroli (UNIFE)
6	ICAR 19 - Problemi strutturali dell'edilizia storica isolata ed aggregata	2	2	0	20	0	30	Prof. Andrea Giannantoni (UNIFE)
7	ICAR 19 - Restituzione grafica ed interpretazione degli elementi strutturali e del quadro fessurativo	1	0	1	0	20	5	Prof. Andrea Giannantoni (UNIFE)
	Rilievo integrato e principi di manutenzione programmata delle strutture	<b>6</b>						
8	ICAR 17 - Rilievo integrato I	2,8	2,8	0	28	0	42	Prof. Marcello Balzani (UNIFE)
9	ICAR 17 - Rilievo integrato II	1,2	1,2	0	12	0	18	da assegnare (a.a. 2014-15: Arch. Federico Ferrari)
10	ICAR 12 - Manutenzione preventiva e programmata delle strutture	0,8	0,8	0	8	0	12	Prof. Roberto Di Giulio (UNIFE)
11	ICAR 12 - Sicurezza nel cantiere di restauro	1,2	1,2	0	12	0	18	Prof. Maddalena Coccagna (UNIFE)
	Modellazione strutturale e tecniche sperimentali	<b>6</b>						
12	ICAR 08 - Metodi e tecniche di modellazione di strutture in muratura	2,4	2,4	0	24	0	36	Prof. Vincenzo Mallardo (UNIFE)
13	ICAR 08 - Modelli e comportamento di archi e volte in muratura	1,2	1,2	0	12	0	18	Prof. Angelo Di Egidio (UNIVAQ)
14	ICAR 09 - Modellazione delle costruzioni murarie e casi studio	1,2	1,2	0	12	0	18	Prof. Sergio Lagomarsino (UNIGE)
15	ICAR 08 - Modellazione e analisi strutturale: casi studio	1,2	1,2	0	12	0	18	Ing. Giulio Castori (UNIPG)
	Caratterizzazione sismica di sito, geotecnica e monitoraggio	<b>6</b>						
16	GEO 02 - Caratterizzazione sismica di sito	2	2	0	20	0	30	Prof. Marco Stefani (UNIFE)
17	ICAR 07 - Geotecnica e risposta sismica locale	1,2	1,2	0	12	0	18	Prof. Gianfranco Totani (UNIVAQ)
18	ICAR 07 - Opere geotecniche	1,2	1,2	0	12	0	18	Prof.ssa Manuela Cecconi (UNIPG)
19	ICAR 19 - Monitoraggio	1,6	1,6	0	16	0	24	Prof. Eva Coisson (UNIPR)
	Meccanica delle murature storiche e normativa	<b>5</b>						
20	ICAR 08 - Storia della meccanica delle murature	1,2	1,2	0	12	0	18	da assegnare (a.a. 2014-15: Ing. Laura Bussi)
21	ICAR 08 - Meccanica delle costruzioni storiche	1,2	1,2	0	12	0	18	Prof.ssa Emanuela Speranzini (UNIPG)
22	ICAR 08 - Comportamento meccanico delle murature e normativa	1,4	1,4	0	14	0	21	da assegnare (a.a. 2014-15: Ing. Alessandro De Maria)
23	ICAR 08 - Comportamento meccanico di archi e volte in muratura	1,2	1,2	0	12	0	18	Ing. Giovanni Cangi
	Riabilitazione strutturale	<b>5</b>						
24	ICAR 09 - Riabilitazione strutturale I	1,8	1,8	0	18	0	27	Prof. Marco Mezzi (UNIPG)
25	ICAR 09 - Riabilitazione strutturale II	2	2	0	20	0	30	Prof. Giuseppe Faella (UNINA2)
26	ICAR 08 - Analisi e modellazione, sperimentazione in laboratorio e in situ	1,2	1,2	0	12	0	18	Prof. Andrea Vignoli (UNIFI)
	Consolidamento delle strutture lignee e dendrochirurgia delle specie arboree, materiali delle costruzioni storiche e materiali compositi per il consolidamento	<b>6</b>						
27	ING-IND 22 - Materiali delle costruzioni storiche	1,6	1,6	0	16	0	24	Prof. Raimondo Quaresima (UNIVAQ)
28	ICAR 09 - Restauro e consolidamento delle strutture in legno	2	2	0	20	0	30	Prof.ssa Gennaro Tampone (UNIFI)
29	BIO 03 - Dendrochirurgia delle specie arboree	1,2	1,2	0	12	0	18	Dott. Enrico Chiarot
30	ICAR 09 - Materiali compositi per il consolidamento	1,2	1,2	0	12	0	18	Prof. Maria Antonietta Aiello (UNISAL)
	Tecniche di consolidamento e casi studio	<b>7</b>						
31	ICAR 09 - Casi studio: indagini, meccanismi di danno, tecniche di intervento I	1,2	1,2	0	12	0	18	da assegnare (a.a. 2014-15: Prof. Dante Galeota)
32	ICAR 09 - Casi studio: indagini, meccanismi di danno, tecniche di intervento I (laboratorio)	1	0	1	0	20	5	da assegnare (a.a. 2014-15: Prof. Dante Galeota)
33	ICAR 09 - Casi studio: indagini, meccanismi di danno, tecniche di intervento II	1,2	1,2	0	12	0	18	Prof. Paolo Spinelli (UNIFI)
34	ICAR 09 - Tecniche di consolidamento e restauro strutturale: casi studio	1,2	1,2	0	12	0	18	da assegnare (a.a. 2014-15: Ing. Riccardo Vetturini)
35	ICAR 06 - Casi studio: rilievo e documentazione delle architetture colpite da sisma	1,2	1,2	0	12	0	18	Prof. Donatella Dominici (UNIVAQ)
36	ICAR 10 - Antico e nuovo tra norma e progetto	1,2	1,2	0	12	0	18	Prof. Renato Morganti (UNIVAQ)
37	STAGE	7		7			175	
38	ESAME FINALE							
<b>TOTALI</b>		<b>CFU - ORE TOTALE 60</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>500</b>	<b>60</b>	<b>940</b>	<b>1500</b>
		1 CFU = ORE 25						Le lezioni si terranno a FERRARA
		1 CFU FRONTALE = ORE 10						Le lezioni si terranno a FIRENZE
		1 CFU LABORATORIALE = ORE 10						Le lezioni si terranno a L'AQUILA