

**Master di II livello in "Miglioramento sismico, restauro e consolidamento del costruito storico e monumentale"**

**Edizione biennio 2023/24 e 2024/25**

**Diretto da Rita Fabbri**

**Fondato e Coordinato da Antonio Borri e da Riccardo Dalla Negra**

**I ANNO**

CORSO	Denominazione con relativo settore scientifico disciplinare	CFU	ORE	DOCENTE
<b>1</b>	<b>Lineamenti di restauro</b>	<b>9</b>	<b>54</b>	
1.1	ICAR 19 - Teorie del restauro	3	18	Prof. Riccardo Dalla Negra (EST - UNIFE)
1.2	ICAR 19 - Cantiere storico e tecniche costruttive tradizionali (I - tecniche)	4	24	Prof.ssa Rita Fabbri (UNIFE)
1.3	IUS 10 - Elementi di diritto del patrimonio culturale	2	12	Arch. Keoma Ambrogio (EST - MIC)
<b>2</b>	<b>Edilizia storica aggregata</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	
2.1	ICAR 19 - Caratteri morfologici e tipologici dell'edilizia storica aggregata	3	18	Arch. Marco Zuppiroli (UNIFE)
2.2	ICAR 19 - Problemi strutturali dell'edilizia storica isolata ed aggregata	3	18	Ing. Andrea Giannantoni (EST - UNIFE)
<b>3</b>	<b>Rilievo integrato, sicurezza e manutenzione programmata</b>	<b>7</b>	<b>42</b>	
3.1	ICAR 17 - Rilievo integrato: teorie e tecniche	2	12	Prof. Marcello Balzani (UNIFE)
3.2	ICAR 12 - Sicurezza nel cantiere di restauro	3	18	Arch. Maddalena Coccagna (EST - UNIFE)
3.3	ICAR 12 - Principi di manutenzione programmata	2	12	Prof. Roberto Di Giulio (UNIFE)
<b>4</b>	<b>Caratterizzazione sismica di sito, geotecnica e monitoraggio</b>	<b>7</b>	<b>42</b>	
4.1	GEO 02 - Caratterizzazione sismica di sito	2	12	Prof. Marco Stefani (UNIFE)
4.2	ICAR 07 - Geotecnica e opere geotecniche	2	12	Prof.ssa Manuela Ceccoli (EST - UNIPG)
4.3	ICAR 19 - Monitoraggio strutturale dell'edilizia storica isolata ed aggregata	3	18	Prof.ssa Eva Coisson (EST - UNIPR)
<b>5</b>	<b>Consolidamento delle strutture lignee e dendrochirurgia delle specie arboree</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	
5.1	ICAR 19 - Restauro e consolidamento delle strutture lignee	3	18	Arch. Nicola Ruggieri (EST - MIC)
5.2	BIO 03 - Fitopatologia delle specie arboree	2	12	Dott.ssa Martina Pollastrini, Dott. Enrico Cenni (EST - UNIFI)
<b>6</b>	<b>Riabilitazione strutturale e modellazione</b>	<b>14</b>	<b>84</b>	
6.1	ICAR 08 - Analisi strutturale delle costruzioni murarie: lineamenti	4	24	Prof. Vincenzo Mallardo (UNIFE)
6.2	ICAR 09 - Riabilitazione strutturale I	3	18	Prof. Marco Mezzi (EST - UNIPG)
6.3	ICAR 09 - Riabilitazione strutturale II	3	18	Prof. Giuseppe Faella (EST - UNINA2)
6.4	ICAR 08 - Modellazione delle costruzioni murarie: casi studio	2	12	Ing. Giulio Castori (EST - UNIPG)
6.5	ICAR 09 - Modellazione delle costruzioni murarie: nuove frontiere (I)	1	6	Prof. Antonio Borri (EST - UNIPG)
6.6	ICAR 09 - Modellazione delle costruzioni murarie: nuove frontiere (II)	1	6	Ing. Michele Candela (EST)
<b>7</b>	<b>Tecniche di consolidamento e normativa</b>	<b>11</b>	<b>66</b>	
7.1	ICAR 08 - Caratterizzazione dei meccanismi di danno	2	12	Ing. Leonardo Sannucci (EST)
7.2	ICAR 09 - Tecniche di consolidamento e restauro strutturale: casi studio I	2	12	Ing. Riccardo Vetturini (EST)
7.3	ICAR 09 - Tecniche di consolidamento e restauro strutturale: casi studio II	2	12	Ing. Massimo Mariani (EST)
7.4	ICAR 09 - Casi studio: indagini, meccanismi di danno, tecniche di intervento	2	12	Ing. Gianluca Fagotti (EST - USR Umbria), Arch. Maria Carmela Frate (EST)
7.6	IUS 10 - Normativa tecnica sulle costruzioni	3	18	Ing. Alessandro De Maria (EST - Regione Umbria)
<b>8</b>	<b>Diagnostica e materiali compositi per il consolidamento</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	
8.1	ICAR 17 - Diagnostica non distruttiva per il patrimonio culturale	2	12	Prof.ssa Federica Maietti (UNIFE)
8.2	ICAR 08 - Diagnostica e prove di laboratorio	1	6	Prof. Marco Corradi (EST - NUU UK)
8.3	ICAR 09 - Materiali compositi per il consolidamento	2	12	Prof. Maria Antonietta Aiello, Prof.ssa Marianovella Leone, Prof. Francesco Micelli (EST - UNISAL)
<b>CFU TOTALI</b>		<b>64</b>	<b>384</b>	
<b>TIROCINIO</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>CFU TOTALI I ANNO</b>		<b>64</b>	<b>384</b>	

**II ANNO**

CORSO	Denominazione con relativo settore scientifico disciplinare	CFU	ORE	DOCENTE
<b>9</b>	<b>Progetto di restauro e consolidamento</b>	<b>17</b>	<b>102</b>	
9.1	ICAR 19 - Redazione del progetto di restauro - Laboratorio	6	36	Arch. Marco Zuppiroli (UNIFE)
9.2	ICAR 19 - Il progetto di restauro come traduzione operativa dei principi teorici	3	18	Prof. Riccardo Dalla Negra (EST - UNIFE) Arch. Daniele Romagnoli (UNIFE)
9.3	ICAR 19 - Interpretazione degli elementi strutturali e restituzione grafica del quadro fessurativo	3	18	Ing. Andrea Giannantoni (EST - UNIFE) Ing. Leonardo Sannucci (EST)
9.4	ICAR 08 - Modellazione di strutture in muratura	2	12	Ing. Giulio Castori (EST - UNIPG)
9.5	ICAR 22 - Estimo e contabilità dei lavori	2	12	Arch. Annalisa Conforti (EST - MIC)
9.6	ICAR 19 - Consolidamento ambientale in contesti territoriali di alto valore naturalistico	1	6	Prof.ssa Michela Toni (UNIFE)
<b>10</b>	<b>Murature storiche: materiali e tecniche</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	
10.1	ICAR 08 - Storia della meccanica delle murature	2	12	Ing. Laura Bussi (EST)
10.2	ICAR 19 - Murature storiche: materiali e tecniche costruttive	1	6	Prof.ssa Daniela Esposito (EST - UNIROMA1)
10.3	ICAR 19 - Cantiere storico e tecniche costruttive tradizionali (II - materiali)	2	12	Prof.ssa Rita Fabbri (UNIFE)
<b>11</b>	<b>Murature storiche: analisi e rilievo del danno</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	
11.1	ICAR 08 - Diagnosi e terapia dei dissesti	2	12	Ing. Michele Candela (EST)
11.2	ICAR 09 - Analisi e interpretazione del sisma ed effetti delle azioni impulsive	2	12	Ing. Massimo Mariani (EST)
11.3	ICAR 08 - Modellazione di strutture in muratura - Esercitazione	2	12	Ing. Luca Marcosano (EST)
11.4	ICAR 09 - Casi studio: indagini, meccanismi di danno, tecniche di intervento	4	24	DA DEFINIRE
<b>12</b>	<b>Cantiere scuola di restauro e consolidamento</b>	<b>9</b>	<b>54</b>	
12.1	ICAR 19 - Cantiere scuola (I)	3	18	Ludovica Onori (EST)
12.2	ICAR 19 - Cantiere scuola (II)	3	18	Cecilia Balsi (EST)
12.3	ICAR 19 - Cantiere scuola (III)	3	18	Rebecca Picca (EST)
<b>CFU TOTALI</b>		<b>41</b>	<b>246</b>	
<b>TIROCINIO</b>		<b>15</b>	<b>375</b>	
<b>CFU TOTALI II ANNO</b>		<b>56</b>	<b>621</b>	
<b>CFU TOTALI</b>		<b>120</b>	<b>1005</b>	

LEGENDA:

- Moduli tenuti a Ferrara (sede Dipartimento di Architettura - via Ghiara 36)
- Moduli tenuti a Perugia (sede Fondazione Umbra per l'Architettura - via Settevalli 326)
- Cantiere scuola presso Villa della Mensa - Sabbioncello San Vittore - Comune di Copparo (FE)