

**REGOLAMENTO DEL MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO IN  
MANUTENZIONE E RIQUALIFICAZIONE SOSTENIBILE DELL'AMBIENTE COSTRUITO**

*(in vigore dall'A.A. 2022/2023)*

**ORDINAMENTO DEL MASTER**

<b>ORGANIZZATO DAL</b>	<b>Dipartimento di Architettura</b>		
<b>IN COLLABORAZIONE/CONVENZIONE CON</b>	=====		
<b>SEDE AMMINISTRATIVA DEL MASTER</b>	<b>Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II, sito in Napoli alla Via Forno Vecchio n. 36</b>		
<b>PERCENTUALE MINIMA DI FREQUENZA RICHIESTA</b>	<b>80%</b>		
<b>CREDITI FORMATIVI UNIVERSITARI</b>	<b>CFU: 60</b>		
<b>TITOLO DI STUDIO RICHIESTO PER L'ACCESSO</b>	<b>Laurea/Laurea Magistrale conseguita nelle seguenti Classi (o Titoli equiparati):</b> - LM-3 Classe delle Lauree Magistrali in Architettura del Paesaggio; - LM-4 Classe delle Lauree Magistrali in Architettura e Ingegneria Edile-Architettura - LM-4 C.U. Classe delle Lauree Magistrali in Architettura e Ingegneria Edile-Architettura (Quinquennale) - LM-10 Classe delle Lauree Magistrali in Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali - LM-11 Classe delle Lauree Magistrali in Conservazione e restauro dei beni culturali - LM-12 Classe delle Lauree Magistrali in Design - LM-23 Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria Civile - LM-24 Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria dei Sistemi Edilizi - LM-26 Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria della sicurezza - LM-31 Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria Gestionale - LM-33 Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria Meccanica - LM-35 Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria per l'ambiente e il territorio - LM-48 Classe delle Lauree Magistrali in Pianificazione Territoriale Urbanistica e Ambientale - LM73 Classe delle Lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali - LM-75 Classe delle Lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio		
<b>EVENTUALI TITOLI PROFESSIONALI AGGIUNTIVI RICHIESTI PER L'ACCESSO</b>	=====		
<b>N. MINIMO ISCRIVIBILI</b>	<b>5</b>	<b>N. MASSIMO ISCRIVIBILI</b>	<b>25</b>

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MASTER**

Il Master ha lo scopo di fornire conoscenze specialistiche per la mitigazione delle condizioni di vulnerabilità dell'ambiente costruito, soddisfacendo le istanze della sicurezza, del comfort e della riduzione del fabbisogno energetico attraverso interventi sostenibili. In particolare, il Master prevede di formare Professionisti specializzati nel campo della manutenzione e della riqualificazione dell'ambiente costruito, con capacità di controllo e applicazione progettuale di normative tecniche, conoscenza dei procedimenti amministrativi, diagnosi, interventi di retrofit tecnologico e monitoraggio. Le competenze acquisite sono finalizzate allo sviluppo di capacità di progetto e gestione integrata dei molteplici aspetti volti a ripristinare, migliorare o adeguare le prestazioni e le caratteristiche di edifici esistenti - sia di tipo specialistico che residenziale -, attraverso modalità e valori coerenti con le preesistenze e puntando sull'innovazione tecnologica come fattore strategico per raggiungere i livelli prestazionali oggi richiesti. Il percorso formativo risponde all'esigenza dei professionisti con competenze innovative nella diagnostica e monitoraggio, nella valutazione di fattibilità, nonché nella pianificazione, programmazione e progettazione degli interventi. Seminari, sopralluoghi, conferenze e rapporti con gli stakeholders forniranno il supporto necessario alla pianificazione manutentiva e alla progettazione della riqualificazione sostenibile, anche attraverso approfondimenti sulle problematiche di interoperabilità dei modelli informativi con l'utilizzo di tecnologie BIM e GIS.

**SBOCCHI OCCUPAZIONALI**

Ambiti occupazionali di tipo pubblico e privato nei quali il Professionista potrà trovare sbocchi lavorativi risultano, soprattutto: Società di ingegneria e di architettura, imprese, produttori di materiali e componenti del settore edilizio del recupero, società di gestione di patrimoni immobiliari ed Enti locali operanti sul territorio nazionale, cui è demandata la responsabilità tecnica della sicurezza e della gestione del ciclo di vita del costruito.

**RIQUALIFICAZIONE PROFESSIONALE**

Il Master rappresenta una importante opportunità di riqualificazione professionale, in quanto fornisce ai progettisti dell'ambiente costruito gli strumenti per affrontare le sfide dell'Agenda 2030 e del PNRR. In particolare, le competenze specialistiche che i professionisti iscritti al master acquisiranno saranno rivolte alla gestione degli strumenti del Superbonus, dell'Ecobonus, del Sismabonus e del Piano di Manutenzione che rappresentano i maggiori investimenti in edilizia da parte del governo italiano, destinati al recupero del costruito.

<b>ATTIVITÀ DEL MASTER</b>	
<b>ATTIVITÀ</b>	<b>NUMERO CFU</b>
<b>LEZIONI</b>	<b>19</b>
<b>LABORATORI</b>	<b>22</b>
<b>ESERCITAZIONI</b>	<b>0</b>
<b>TIROCINI</b>	<b>9</b>
<b>STAGE</b>	<b>-</b>
<b>ATTIVITÀ DI APPRENDIMENTO ATTIVO IN PICCOLI GRUPPI</b>	<b>-</b>
<b>ALTRE ATTIVITÀ</b> (seminari, visite guidate, workshop, ecc.)	<b>4</b>
<b>PROVA FINALE</b>	<b>6</b>
<b>TOTALE CFU</b>	<b>60</b>

<b>SS.SS.DD. DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE (lezioni, laboratori ed esercitazioni)</b>				
<b>SS.SS.DD. DELLE ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI</b>				
<b>SSD</b>	<b>DENOMINAZIONE SSD</b>	<b>SSD</b>	<b>DENOMINAZIONE SSD</b>	<b>N. MIN. CFU</b>
ICAR/12	TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA	ING-IND/11	FISICA TECNICA AMBIENTALE	<b>26</b>
ICAR/09	TECNICA DELLE COSTRUZIONI			
<b>SS.SS.DD. DELLE ATTIVITÀ AFFINI INTEGRATIVE E INTERDISCIPLINARI</b>				
<b>SSD</b>	<b>DENOMINAZIONE SSD</b>	<b>SSD</b>	<b>DENOMINAZIONE SSD</b>	<b>N. MIN. CFU</b>
ICAR/17	DISEGNO	SECS-P/08	ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE	<b>15</b>
ICAR/21	URBANISTICA	IUS/09	ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO	
ICAR/19	RESTAURO			

## PIANO DI STUDIO DEL MASTER

ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE: INSEGNAMENTI (Lezioni, Laboratori, Esercitazioni)	SSD.	ORE DIDATTICA ASSISTITA IN PRESENZA	ORE DIDATTICA ASSISTITA A DISTANZA	CFU
DIAGNOSTICA STRUTTURALE	ICAR/09	0	32	4
DIRITTO PUBBLICO DELLE ATTIVITÀ ECONOMICHE PER LA MANUTENZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE	IUS/09	0	24	3
ENERGETICA DEL SISTEMA EDIFICIO – IMPIANTI MODULO 1	ING-IND/11	0	24	3
ENERGETICA DEL SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTI MODULO 2				
GESTIONE TECNICO – ECONOMICA DEGLI INTERVENTI	SECS-P/08	0	24	3
LABORATORIO DI CONTROLLO DI QUALITÀ DELLE ATTIVITÀ MANUTENTIVE	ICAR/12	0	24	3
LABORATORIO DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DELLA MANUTENZIONE	ICAR/12	0	24	3
LABORATORIO DI PREDIAGNOSI E DIAGNOSI PER L'AMBIENTE COSTRUITO	ICAR/12	0	24	3
LABORATORIO DI PROGETTAZIONE AMBIENTALE PER LA RIQUALIFICAZIONE	ICAR/12	0	24	3
LABORATORIO DI PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA STRUTTURALE	ICAR/09	0	32	4
LABORATORIO DI PROGETTAZIONE TECNOLOGICA PER IL RETROFIT	ICAR/12	0	24	3
LABORATORIO TECNOLOGIE INNOVATIVE PER IL RILIEVO E LA MODELLAZIONE	ICAR/17	0	24	3
PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI	ICAR/21	0	24	3
RESTAURO DEL PATRIMONIO COSTRUITO	ICAR/19	0	24	3
<b>TOTALI ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE (Lezioni, Laboratori, Esercitazioni)</b>		<b>0</b>	<b>328</b>	<b>41</b>
=====	=====	=====	=====	=====
<b>TIROCINI</b>	=====	=====	=====	<b>9</b>
<b>STAGE</b>	=====	=====	=====	-
<b>ATTIVITÀ DI APPRENDIMENTO ATTIVO IN PICCOLI GRUPPI</b>	=====	=====	=====	-
=====	=====	=====	=====	=====
<b>ALTRE ATTIVITÀ (seminari, visite guidate, workshop, ecc.)</b>	=====	=====	=====	<b>4</b>
=====	=====	=====	=====	=====
<b>PROVA FINALE</b>	=====	=====	=====	<b>6</b>
=====	=====	=====	=====	=====
<b>TOTALI</b>				<b>60</b>

### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE PERIODICHE E DELLA PROVA FINALE

<b>Per le verifiche periodiche:</b>	Al termine di ciascuna sezione di didattica sarà svolta una prova di verifica che consiste in esami orale, con eventuali elaborati grafici.
<b>Per la prova finale:</b>	Al termine del Master è previsto lo svolgimento di una tesi finale, il cui argomento sarà assegnato dal Consiglio Scientifico e la cui discussione avverrà entro l'anno accademico.

## PIANO FINANZIARIO DEL MASTER

ENTRATE				Importo	
Contributo iscrizione:	1.000	X	N. Minimo Iscrivibili	5	5000,00
Risorse messe a disposizione dal Dipartimento proponente (ivi comprese eventuali economie derivanti da precedenti edizioni)				0,00	
Risorse messe a disposizione dalle altre Strutture dell'Ateneo che partecipano all'organizzazione del Master				0,00	
Finanziamenti pubblici esterni				0,00	
Finanziamenti privati esterni				0,00	
<b>TOTALE ENTRATE</b>				<b>5.000,00</b>	

USCITE			
<b>Quota a favore Bilancio di Ateneo</b>	Costo Fisso	Costo Variabile	Importo
25% del totale delle Entrate del Master da destinare al Bilancio di Ateneo	X		1.250,00
<b>Spese per contratti per la didattica e seminari</b>	Costo Fisso	Costo Variabile	Importo
Contratti docenza			0,00
Contratti Tutor		X	2000,00
Contratti di assistenza/tirocinio			0,00
Altro			0,00
Sottototale			<b>2000,00</b>
<b>Spese per attrezzature e materiali a supporto della didattica:</b>	Costo Fisso	Costo Variabile	Importo
Attrezzature, materiali e sussidi per la didattica e la gestione delle aula/laboratori, inventariabili			0,00
Attrezzature, materiali e sussidi per la didattica e la gestione delle aula/laboratori, non inventariabili			0,00
Altro			0,00
Sottototale			<b>0,00</b>
<b>Spese di gestione e funzionamento:</b>	Costo Fisso	Costo Variabile	Importo
Materiali di consumo – Canonici			0,00
Contratti esterni per service (noleggio, traduzione, catering ...)			0,00
Spese viaggi, vitto e alloggio docenti/tutor del master			0,00
Spese viaggi, vitto e alloggio studenti/tutor del Master		X	900,00
Altro			0,00
Sottototale			<b>900,00</b>
<b>Benefici e agevolazioni per studenti iscritti al Master</b>	Costo Fisso	Costo Variabile	Importo
Borse di Studio			0,00
Premi			0,00
Altro			0,00
Sottototale			<b>0,00</b>
<b>Spese per attività di promozione:</b>	Costo Fisso	Costo Variabile	Importo
Promozione e Pubblicità		X	150,00
Seminari		X	700,00
Altro (specificare)			0,00
Sottototale			<b>850,00</b>
<b>TOTALE USCITE</b>			<b>5.000,00</b>

## CONSIGLIO SCIENTIFICO DEL MASTER

Nominativo	Membro Interno "Fed II"	Membro Esterno "Fed II"	Proponente	Qualifica (PO/PA/RU/RD o altro)	S.S.D.	Dipartimento o altra Struttura di appartenenza
<b>Coordinatore:</b>						
Maria Rita Pinto	X		X	PO	ICAR/12	Dipartimento di Architettura
Mario Rosario Losasso	X		X	PO	ICAR/12	Dipartimento di Architettura
Sergio Pone	X			PA	ICAR/12	Dipartimento di Architettura
Serena Viola	X		X	PA	ICAR/12	Dipartimento di Architettura
Roberto Vona	X			PO	SECS/08	Dipartimento di Economia, Management, Istituzioni
Raffaele Landolfo	X			PO	ICAR/09	Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura
Antonella Di Luggo	X			PO	ICAR/17	Dipartimento di Architettura
Fabrizio Ascione	X			PA	ING -IND/11	Dipartimento di Ingegneria Industriale
Alfonso Maria Cecere	X			PA	IUS /09	Dipartimento di Giurisprudenza
Domenico Asprone	X			PA	ICAR/09	Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura
Diego Vivarelli		X		Esperto esterno		Direttore ANCE Napoli
Vincenzo Russo		X		Esperto esterno		Direttore ANCE/AIES Salerno
Gennaro Vitale		X		Esperto esterno		Past President ANCE Campania

**SCHEDA INFORMATIVA PER LA VALUTAZIONE DEL MASTER IN  
MANUTENZIONE E RIQUALIFICAZIONE SOSTENIBILE DELL'AMBIENTE COSTRUITO**

(A.A. 2022/2023)

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEL MASTER	<input type="checkbox"/>	CONVENZIONALE (in presenza)
	<input type="checkbox"/>	MISTA (a distanza e in presenza)
	<input checked="" type="checkbox"/>	A DISTANZA (in modalità telematica sincrona e/o asincrona)

SEDE/I DISPONIBILI PER LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE IN PRESENZA		
Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II, Palazzo Latilla, via Tarsia 31, 80135, Napoli, tel. 0812538404-0812538419	Aule	n.1
	Laboratori	n.1
	Altro (specificare)	-
	Aule	-
	Laboratori	-
	Altro (specificare)	-

SEDE/SEDI DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DI TIROCINIO/STAGE
Dipartimento di Architettura (DiARC), Università degli Studi di Napoli Federico II
Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e per l'Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II
Dipartimento di Giurisprudenza, Università degli Studi di Napoli Federico II
Dipartimento di Economia, Management, Istituzioni, Università degli Studi di Napoli Federico II
Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Salerno
Istituto per i beni Archeologici e monumentali del Consiglio nazionale delle ricerche (IBAM-CNR), Catania
Città metropolitana di Napoli, settore manutenzione scolastica
Parco archeologico di Pompei
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale, Università degli Studi della Campania L. Vanvitelli
Labortest di Pescara
Reggia di Caserta
Napolitano Francesco Lavori Edili SRL, Nola (NA)
Arcidiocesi di Benevento
Rehabita Urban Rehabilitation, Pescara
Blumatica srl

CONVENZIONI CON AZIENDE E/O ENTI ESTERNI PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DI TIROCINIO
Università degli Studi di Salerno – Dipartimento di Ingegneria Industriale
Istituto per i beni Archeologici e monumentali del Consiglio nazionale delle ricerche (IBAM-CNR)
Città metropolitana di Napoli, settore manutenzione scolastica
Parco archeologico di Pompei
Università degli Studi della Campania L. Vanvitelli – Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Labortest di Pescara
Reggia di Caserta
Napolitano Francesco Lavori Edili SRL
Arcidiocesi di Benevento
Studio Rehabita Urban Rehabilitation
Blumatica srl
Il Master ha, inoltre, utilizzato, i soggetti già in convenzione con l'Ateneo Federico II, di cui all'elenco scaricabile al sito <a href="http://www.unina.it/didattica/tirocini-studenti">http://www.unina.it/didattica/tirocini-studenti</a> , di cui fanno parte anche imprese associate ad ANCE Campania, ANCE Napoli e ANCE AIES.

DOCENTI E TUTOR	
N. DOCENTI DI RUOLO DELL'ATENEO CHE SI PREVEDE DI IMPIEGARE NELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	14
N. DOCENTI DI RUOLO DI ALTRE UNIVERSITÀ ITALIANE O ESTERE CHE SI PREVEDE DI IMPIEGARE NELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	-
N. ESPERTI ESTERNI NECESSARI AD ASSICURARE IL COLLEGAMENTO CON IL MONDO DEL LAVORO E DELLE IMPRESE E GLI OBIETTIVI DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE	3
N. TUTOR PER ATTIVITÀ DI SUPPORTO ORGANIZZATIVO	-
N. TUTOR PER IL SOSTEGNO ALLA DIDATTICA ATTIVA	1
N. TUTOR PER IL COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI TIROCINIO	-

DICHIARAZIONI DI INTERESSE DA PARTE DI AZIENDE E/O ENTI ESTERNI
Il Master ha stipulato accordi triennali a partire dall'A.A. 2020-21 con il Centro Regionale dei Costruttori Edili della Campania l'ANCE Campania, e con l'Associazione Imprenditori Edili di Salerno, ANCE AIES, per il sostegno economico di studenti meritevoli. Inoltre, il master fin dalla sua istituzione, stipula convenzione annuale per borse di studio con l'ANCE Napoli.

EVENTUALI AGEVOLAZIONI PREVISTE PER GLI STUDENTI IN AGGIUNTA A QUELLE OBBLIGATORIE
Per l'A.A. 2022-23, il Master potrà beneficiare delle quote erogate da parte del Centro Regionale dei Costruttori Edili della Campania l'ANCE Campania, e dell'Associazione Imprenditori Edili di Salerno, ANCE AIES, per il sostegno economico di studenti meritevoli, attraverso accordi triennali stipulati a partire dall'A.A. 2020-21 e di eventuali ulteriori contributi di enti e del Dipartimento.

RILEVAZIONE DELL'OPINIONE DEGLI STUDENTI DEL MASTER SULLE ATTIVITÀ SVOLTE	
<input checked="" type="checkbox"/> Prevista	<input type="checkbox"/> Non prevista