



**PIANO FORMATIVO**  
**Master universitario di Secondo livello in**

**ENVIRONMENTAL TECHNOLOGICAL DESIGN Green Building/  
Architectural and Urban Requalification / Green Blue Infrastructure**

<b>1</b>	<b>Anno accademico</b>	2021-2022
<b>2</b>	<b>Direttore</b>	Prof. Fabrizio Tucci
<b>3</b>	<b>Consiglio Didattico Scientifico</b>	Prof. Fabrizio Tucci Arch. Maria Beatrice Andreucci Prof.ssa Serena Baiani Prof.ssa Alessandra Battisti Prof. Carlo Bianchini Prof.ssa Carola Clemente Prof. Domenico D'Olimpio Prof. Stefano Pampanin Prof. Graziano Mario Valenti
<b>4</b>	<b>Delibera di attivazione in Dipartimento</b>	20/05/2021
<b>5</b>	<b>Data di inizio delle lezioni</b>	01/02/2022
<b>6</b>	<b>Calendario didattico</b>	1 febbraio 2022 – 31 gennaio 2023 Tutti i venerdì e sabato da febbraio a luglio. Da definirsi in dettaglio.
<b>7</b>	<b>Eventuali partner convenzionati</b>	no
<b>8</b>	<b>Requisiti di accesso</b>	Qualsiasi laurea magistrale/specialistica (o equivalente) senza vincolo di classe di laurea
<b>9</b>	<b>Prova di selezione</b>	Non prevista (selezione per titoli)
<b>10</b>	<b>Sede attività didattica</b>	Sedi della Facoltà di Architettura
<b>11</b>	<b>Stage</b>	Sedi e soggetti ospitanti a titolo esemplificativo: ARTELIA ITALIA SpA, Roma ATER ROMA E PROVINCIA, Roma ATELIER FEMIA, sede di Genova, Milano e Parigi BANCA D'ITALIA Servizio Immobili, Roma COMUNE DI ROMA Assessorato alla Sostenibilità Ambientale, Roma ENEA, sedi di Roma Casaccia, Saluggia e Bologna ENERGYTECH, Bolzano EURAC RESEARCH, Bolzano EUROTHERM, Bolzano FRAUNHOFER ITALIA RESEARCH, Bolzano



		HABITECH Distretto Tecnologico Trentino per l'Energia e l'Ambiente, Rovereto ISPC-CNR, sede di Montelibretti MIBACT Direzione Generale Arte e Architettura Contemporanee e Periferie Urbane, Roma PARALLEL DIGITAL STUDIO ABDR Architetti Associati, Roma STUDIO CORVINO+MULTARI, Napoli STUDIO FUKSAS, sedi di Roma e di Parigi STUDIO OGB OFFICINE GREEN BUILDING, Roma STUDIO NEMESI Roma STUDIO PICA CIAMARRA ASSOCIATI, Napoli STUDIO RAVAGNANI VECCHI, Roma STUDIO VALLE 3.0, Roma TECHPROJECT srl, Roma
12	<b>Modalità di erogazione della didattica</b>	mista
13	<b>Finanziamenti esterni, esenzioni, agevolazioni o riduzioni di quota</b>	No
14	<b>Contatti Segreteria didattica</b>	<b>Indirizzo</b> Dip.PDTA, Via Flaminia 72, 00196 Roma <b>Telefono</b> 06-49919083, 06-49919014, 338-4174777 <b>e-mail</b> fabrizio.tucci@uniroma1.it, marina.cocci@uniroma1.it

### Piano delle Attività Formative

Il Piano formativo è redatto considerando che le attività didattiche frontali e le altre forme di studio guidato o di didattica interattiva devono essere erogate per una durata non inferiore a 300 ore distribuite, di norma, nell'arco di almeno 6 mesi.

Il Piano formativo può prevedere che il Master sia erogato in tutto o in parte utilizzando forme di didattica a distanza o in lingua diversa dall'italiano.

Il numero minimo di Cfu assegnabile ad una attività è 1 e non è consentito attribuire Cfu alle sole ore di studio individuale.

In caso di attività (moduli) che prevedano più Settori Scientifici Disciplinari sono indicati dettagliatamente il numero di Cfu per ognuno di essi.

Denominazione attività formativa	Obiettivi formativi	Docente	Settore scientifico disciplinare (SSD)	CFU	Tipologia	Verifica di profitto (Se prevista, e modalità)
<b>Modulo 1: Ecoefficienza dei sistemi insediativi</b>	Approfondimento professionale, competenze tecniche e scientifiche sui seguenti temi: Clima e città Morfologie urbane Spazi pubblici	Prof. Alessandra Battisti	ICAR 12	3	Lezioni frontali	Non prevista
<b>Modulo 2: Green Building</b>	Approfondimento professionale, competenze tecniche e scientifiche sui seguenti temi: Applicazione multiscalare del Green City Approach, dal distretto all'edificio Principi di bioclimatica e strategie passive Edificio e involucro Sistemi tecnologici per ventilazione e raffrescamento naturale; Sistemi tecnologici per riscaldamento passivo Sistemi	Prof. Fabrizio Tucci	ICAR 12	5	Lezioni frontali	Non prevista

	tecnologici per illuminazione naturale					
<b>Modulo 3: Riqualificazione architettonica e urbana</b>	Approfondimento professionale, competenze tecniche e scientifiche sui seguenti temi: Riqualificazione tecnologica, energetica e ambientale Recupero con ottimizzazione degli aspetti bioclimatici Riuso per la sostenibilità ambientale	da definire	ICAR 12	5	Lezioni frontali	Non prevista
<b>Modulo 4: Heritage-BIM</b>	Approfondimento professionale, competenze tecniche e scientifiche sui seguenti temi: Nuovi processi progettuali evoluti; Integrazione dei sistemi BIM nei processi di documentazione, trasformazione e gestione del patrimonio esistente	Prof. Carlo Bianchini	ICAR 17	2	Lezioni frontali	Non prevista
<b>Modulo 5: Green Blue Infrastructure</b>	Approfondimento professionale, competenze tecniche e scientifiche sui seguenti temi: Sustainable Urban Drainage System Green roof / Green wall Fitodepurazione / Rain garden Pavimentazioni permeabili / Water footprint / LCA e LCCA Calcolo delle prestazioni e dei benefici ambientali sociali economici Soluzioni "nature-based" Dispositivi tecnologici	Prof. Maria Beatrice Andreucci	ICAR 12	4	Lezioni frontali	Non prevista

<b>Modulo 6: Protocolli di certificazione energetica ambientale</b>	Approfondimento professionale, competenze tecniche e scientifiche sui seguenti temi: Metodi di analisi energetica Principali software di simulazione energetica Certificazione energetica C.A.M. Criteri Ambientali Minimi	Prof. Domenico D'Olimpio	ICAR 12	3	Lezioni frontali	Non prevista
<b>Modulo 7: Tecnologie e materiali innovativi</b>	Approfondimento professionale, competenze tecniche e scientifiche sui seguenti temi: Innovazione e ecocompatibilità Trasferimento tecnologico Requisiti e prestazioni Materiali innovativi vs materiali "nuovi" Smart, nano, green, ecc. Costruzioni in legno	Prof. Carola Clemente	ICAR 12	3	Lezioni frontali	Non prevista
<b>Modulo 8: Sistemi impiantistici e fonti di energia rinnovabili</b>	Approfondimento professionale, competenze tecniche e scientifiche sui seguenti temi: Sistema edificio-impianti Impianti termici evoluti Impianti solari attivi	da definire	ING-IND11	4	Lezioni frontali	Non prevista
<b>Modulo 9: Metodi di valutazione economica</b>	Approfondimento professionale competenze tecniche e scientifiche sui seguenti temi: Tipologie di analisi economico finanziaria Metodi di valutazione economica degli investimenti Analisi Costi-Efficienza-Efficacia Analisi Costi-Benefici Analisi Multi-Criteriale / VAN / SRI Value driver nella valutazione di progetto	Prof. Maria Beatrice Andreucci	S 06	3	Lezioni frontali	Non prevista

<b>Modulo 10: Metodi e sistemi per la circolarità delle risorse</b>	Approfondimento professionale, competenze tecniche e scientifiche sui seguenti temi: Metodi e sistemi di gestione circolare delle acque Metodi e sistemi di gestione circolare dei materiali da costruzione e da demolizione Metodi e sistemi di gestione circolare dei rifiuti Metodi e sistemi di gestione circolare delle risorse in uso a fini energetici	Prof. Serena Baiani	ICAR 12	3	Lezioni frontali	Non prevista
<b>Modulo 11: Mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, neutralità carbonica</b>	Approfondimento professionale, competenze tecniche e scientifiche sui seguenti temi: Metodi e sistemi per l'adattamento ai cambiamenti climatici in senso multiscalare Metodi e sistemi per la mitigazione dei cambiamenti climatici in senso multiscalare Metodi e sistemi per il conseguimento della neutralità carbonica di spazi, edifici, quartieri, città	da definire	ICAR 12	3	Lezioni frontali	Non prevista
<b>Modulo 12: TIMBER LAB climatici, neutralità carbonica</b>	Applicazione tecnologie evolute costruzione in legno	Prof. Stefano Pampanin	ICAR 12	2	Lezioni, Esercitazioni, Seminari	Non prevista
<b>Modulo 13: LEED LAB</b>	Applicazione protocollo LEED	da definire	ICAR 12	3	Lezioni, Esercitazioni, Seminari	Non prevista

<b>Modulo 14: BIM LAB</b>	Applicazione protocollo BIM Applicazione protocollo H-BIM	Prof. Graziano Mario Valenti	ICAR 12	3	Lezioni, Esercitazioni, Seminari	Non prevista
<b>Modulo 15: MICRO CLIMATIC ANALYSIS</b>	Analisi ventilazione naturale Analisi temperatura e umidità dell'aria Analisi e controllo CO2	da definire	ICAR 12	3	Lezioni, Esercitazioni, Seminari	Non prevista
<b>Modulo 16: SOLAR AND LIGHT ANALISYS LAB</b>	Analisi radiazione solare e soleggiamento Analisi e controllo dell'illuminazione naturale	da definire	ICAR 12	3	Lezioni, Esercitazioni, Seminari	Non prevista
<b>Modulo 17: MATERIALS AND WASTE REUSE- RECYCLE LAB</b>	Stime e calcoli per la gestione circolare di: materiali da costruzione materiali da demolizione scarti da usi vari urbani rifiuti domestici organici e inorganici	da definire	ICAR 12	2	Lezioni, Esercitazioni, Seminari	Non prevista
<b>Tirocinio/Stage</b>	Le attività di tirocinio vengono svolte presso Enti Pubblici e noti studi professionali selezionati dalla Direzione del Master in relazione alla qualità della loro ricerca progettuale in campo tecnologico e ambientale. Considerando che i partecipanti provengono da varie città d'Italia, sia gli Organismi di ricerca che gli studi professionali selezionati sono dislocati al nord, al centro e al sud del Paese in modo da consentire ai partecipanti di svolgere il tirocinio in luoghi prossimi alle città di residenza.		SSD non richiesto		Soggetti ospitanti da definire	
<b>Altre attività</b>	Modulo orientamento professionale Conferenze e incontri		SSD non richiesto	3	<i>Seminari, convegni ecc...</i>	
<b>Prova finale</b>	La prova finale è costituita da un progetto di riqualificazione tecnologica ambientale, applicato a casi di studio nazionali selezionati dalla docenza		SSD non richiesto	3	<i>Elaborato, tesi, project work ecc.</i>	

TOTALE CFU	60	
------------	----	--