

PIANO FORMATIVO
Master universitario di Secondo livello in
Green BIM e Architectural Engineering

1	Anno accademico	2022-2023
2	Direttore	Leonardo Paris
3	Consiglio Didattico Scientifico	Maria Argenti Laura Carnevali Edoardo Currà Marco Ferrero Antonio Fioravanti Maria Martone Elisabetta Petrucci Leonardo Paris Giuseppe Sappa Alessandro D'Amico Fabio Lanfranchi Fabio Cutroni Michele Morgante Gabriele Novembri
4	Delibera di attivazione in Dipartimento	Consiglio di Dipartimento del 18.02.2022
5	Data di inizio delle lezioni	01/02/2023
6	Calendario didattico	Giovedì e Venerdì dalle 14.30 alle 19.30 per 8 mesi da Febbraio ad Ottobre. Tirocinio da Maggio a Dicembre Seminari e Convegni da Maggio a Novembre Tesi finale a Gennaio
7	Eventuali partner convenzionati	NO
8	Requisiti di accesso	Titolo universitario appartenente ad una delle seguenti classi di laurea magistrale o ad esse equipollenti: LM-3 Architettura del paesaggio LM-4 Architettura e Ingegneria edile-architettura LM-12 Design LM-23 Ingegneria civile LM-24 Ingegneria dei sistemi edilizi LM-31 Ingegneria gestionale LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio
9	Prova di selezione	Non prevista (selezione per titoli)
10	Sede attività didattica	Sedi della Facoltà di Ingegneria civile e industriale: Rieti - Via Cintia, 106 Roma - Via Eudossiana, 18

11	Stage	Sedi e soggetti ospitanti a titolo esemplificativo: LTT.SRL (lettera di intenti) e-MEP srl (lettera di intenti) CRITEVAT Centro Interdipartimentale Sapienza con sede a Rieti



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

12	Modalità di erogazione della didattica	mista
13	Finanziamenti esterni, esenzioni, agevolazioni o riduzioni di quota	n.d.
14	Contatti Segreteria didattica	Indirizzo DICEA Via Eudossiana n. 18 Telefono 348-0092764 e-mail leonardo.paris@uniroma1.it mastergreenbim.dicea@uniroma1.it

Piano delle Attività Formative

Denominazione attività formativa	Obiettivi formativi	Docente	Settore scientifico disciplinare (SSD)	CFU	Tipologia	Verifica di profitto (Se prevista, e modalità)
Modulo 1 Modellazione architettonica in ambiente BIM	Concetti base di modellazione tridimensionale di edifici nuovi ed esistenti con l'utilizzo di software BIM. Per gli edifici esistenti il modulo prevede l'acquisizione delle conoscenze di base per la corretta valutazione e gestione dei dati acquisiti tramite rilievo digitale (points cloud).	Prof. Leonardo Paris Docente a contratto	ICAR 17 ICAR 17	3 3	Lezioni frontali e on line	Non prevista
Modulo 2 Advanced Architectural Engineering	Modellazione parametrica avanzata. Scomposizione degli elementi costruttivi del progetto di architettura, del nuovo e dell'esistente, per l'ottimizzazione delle informazioni in ambiente BIM e per la valutazioni di sostenibilità edilizia (ICAR10). Modellazione BIM degli impianti tecnici per l'edilizia ed elementi per la valutazione di sostenibilità edilizia (ING IND 11)	Prof. Edoardo Currà Prof. Alessandro D'Amico Prof. Marco Ferrero Docente a contratto	ICAR 10 ING IND 11	3 3	Lezioni frontali e on line	Non prevista

Modulo 3 BIM per la sostenibilità ambientale	<p>Concetti di base di sostenibilità ambientale alla scala urbana e di gestione delle informazioni riguardanti il suolo ed il sottosuolo. Integrazione di modelli BIM/GIS con il LIM (Landscape Information Modeling)</p>	<p>Prof.ssa Maria Martone Prof. Fabio Lanfranchi Prof.ssa Laura Carnevali Prof. Giuseppe Sappa</p>	<p>ICAR 17 GEO 05</p>	<p>3 3</p>	<p>Lezioni frontali e on line</p>	<p>Non prevista</p>
Modulo 4 Progettazione digitale dell'architettura	<p>Sviluppo delle capacità progettuali del professionista che opera in ambito architettonico - con particolare attenzione alla qualità dello spazio e al rapporto con il contesto - per la realizzazione di edifici nuovi o per la riqualificazione di edifici esistenti, sfruttando al meglio le potenzialità offerte dagli strumenti di rappresentazione e modellazione digitale in ambiente BIM.</p>	<p>Prof. Fabio Cutroni Prof.ssa Maria Argenti</p>	<p>ICAR 14 ICAR 14</p>	<p>3 3</p>	<p>Lezioni frontali e on line</p>	<p>Non prevista</p>
Modulo 5 Green BIM per l'ottimizzazione delle prestazioni energetiche	<p>Principi di sostenibilità edilizia e loro applicazioni in ambiente BIM. Ottimizzazione degli aspetti bioclimatici: gestione della radiazione solare e/o illuminazione interna, gestione della ventilazione naturale e/o meccanica, (ICAR 10) etc Modellazione MEP base e avanzata (ING IND 11).</p>	<p>Prof. Michele Morganti Docente a contratto Docente a contratto</p>	<p>ICAR 10 ING IND 11</p>	<p>3 3</p>	<p>Lezioni frontali e on line</p>	<p>Non prevista</p>

Modulo 6 Materiali innovativi	Conoscenza dei materiali ecologici da costruzione più promettenti considerando le loro proprietà, prestazioni e l'impronta ecologica. Correlazione con i protocolli di certificazione (LEED, GBC, ITACA), CAM e controllo delle prestazioni con modelli informativi (modulo 8)	Prof. Elisabetta Petrucci Docente a contratto	ING IND 22 ING IND 22	3 3	Lezioni frontali e on line	Non prevista
Modulo 7 Gestione del processo edilizio in ambiente BIM	BIM strumento multidimensionale. Gestione temporale del cantiere e della costruzione; gestione economica del progetto; facility management	Prof. Gabriele Novembri Prof. Antonio Fioravanti Docente a contratto	ICAR 11 ICAR 10	3 3	Lezioni frontali e on line	Non prevista
Modulo 8 Interoperabilità del processo BIM e protocolli di certificazione ambientale.	Gestione delle interferenze interdisciplinari. Interoperabilità attraverso l'utilizzo dei principali software di analisi e simulazione energetica e strutturale. Protocolli di certificazione (LEED, GBC, ITACA), CAM e controllo delle prestazioni con modelli informativi.	Docente a contratto Prof. Alessandro D'Amico Docente a contratto	ICAR 17 ICAR 10	3 3	Lezioni frontali e on line	Non prevista

Tirocinio/Stage	Tirocinio di 150 ore presso aziende in ambito edilizio che utilizzano processi BIM. Tirocinio presso il CRITEVAT Centro di ricerca interdipartimentale reatino.	SSD non richiesto	6	LTT.srl; e-MEP srl; CRITEVAT (altri soggetti da coinvolgere)
Altre attività	Seminari e convegni di approfondimento sui temi del Green BIM	SSD non richiesto	4	<i>Seminari, convegni ecc...</i>
Prova finale	Discussione del lavoro finale riguardante un progetto edilizio elaborato e sviluppato in ambiente BIM (anche nell'ambito delle attività di tirocinio)	SSD non richiesto	2	<i>Elaborato, tesi, project work ecc.</i>
TOTALE CFU			60	