

La Rettrice



VISTO lo Statuto del Politecnico di Milano;
VISTO il D.M. 3.11.1999, n. 509;
VISTO il D.M. 22.10.2004, n. 270;
VISTO il Regolamento Didattico di Ateneo;
VISTO il regolamento dei Corsi di Master Universitari di I e II livello, Corsi di Perfezionamento e Formazione Continua del Politecnico di Milano emanato con D.R. n. 6485 del 30.05.2024;
ACQUISITO il parere favorevole del Senato Accademico nella seduta del 17.06.2024, in merito all'istituzione ed attivazione di proposte di Master universitari e Corsi di Perfezionamento, tra i quali il Master Universitario di II livello in "BIM MANAGEMENT IN CONSTRUCTION WORKS"

DECRETA

È istituito e attivato per gli anni 2025/2026 il Master universitario di II livello in "BIM MANAGEMENT IN CONSTRUCTION WORKS".

ART. 1

Caratteristiche del Master Universitario

Presso il Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito è istituito e attivato il Master universitario di II livello in "BIM MANAGEMENT IN CONSTRUCTION WORKS".

Il Master Universitario è erogato da CONSORZIO CIS-E - POLITECNICO DI MILANO. La Scuola di riferimento è la Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni.

Il Direttore del Master Universitario è il prof. Pietro Giuseppe Crespi. Il Vice-Direttore è il prof. Claudio Mirarchi.

Il Comitato Scientifico del Master Universitario è così composto dai professori del Politecnico di Milano: Alberto Franchi, Paola Ronca, Roberto Cigolini, Pietro Giuseppe Crespi, Claudio Mirarchi e ing. Alessandro Zichi; e dal dott. Mario Caputi - IN2IT.

ART. 2

Obiettivo formativo e sbocchi occupazionali

Il percorso formativo è focalizzato sulla formazione dei BIM Manager e dei professionisti nell'ambito di progetti integrati. Partendo da quanto definito dal Parlamento Europeo in materia di appalti (European Union Public Procurement Directive, EUPPD) e dall'impiego del BIM nelle attività di progettazione nel settore delle costruzioni per le opere pubbliche realizzate con fondi della Unione Europea a partire dal 2016, si fa un excursus sulla normativa, sul trattamento dei dati, sulle responsabilità e si prosegue con una formazione di base sull'impiego di alcune applicazioni. Alcune basi teoriche e le applicazioni pratiche consentiranno agli studenti di gestire i files e i progetti redatti in ambito di progettazione integrata. Verranno illustrati alcuni software di largo impiego e la funzionalità, nonché gli ambiti di applicazione. La formazione di base consentirà di avere una chiara idea di quelle che possono essere le prospettive di miglioramento nella gestione degli appalti, la validazione del progetto e il controllo delle interferenze, nonché l'avanzamento lavori. Particolare importanza viene data ai project work e homework su casi studio. Il percorso formativo è focalizzato sulle tematiche legate agli strumenti per la progettazione integrata BIM. La progettazione architettonica, impiantistica, energetica, strutturale, la gestione dei cantieri e la gestione degli edifici vengono supportati da strumenti software fra loro compatibili, in logica BIM. Con i software BIM, si possono gestire altresì le pratiche legate agli aspetti ambientali dell'attività di costruzione di edifici e infrastrutture, verso una scelta consapevole di tecnologie e soluzioni sia nei nuovi edifici e infrastrutture, che nel recupero del patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente.

Gli sbocchi occupazionali previsti sono presso studi professionali di ingegneria e architettura, uffici tecnici di enti pubblici e imprese di costruzioni, laboratori di ricerca e per la sperimentazione di strutture e materiali e uffici della Protezione Civile.

Il master è erogato in lingua inglese e può essere seguito anche in modalità on-line.

ART. 3 Contenuti e organizzazione della didattica

Il Master Universitario inizierà a **marzo 2025** e terminerà a **marzo 2026**.

Il Master si suddivide essenzialmente in due semestri: nel primo vengono impartite le lezioni, i seminari, e le esercitazioni pratiche; il secondo semestre é dedicato allo stage e compilazione della tesi. Il Master verrà tenuto sia in aula che on line da docenti del Politecnico, professionisti esterni e esperti di software BIM. Gli studenti del Master online avranno la possibilità di visionare le lezioni in modalità sincrona o asincrona nell'arco dell'intero Anno Accademico. Tutti gli studenti avranno accesso al materiale didattico e alle lezioni videoregistrate che verranno caricate su piattaforma online e resteranno a disposizione degli studenti fino alla data del diploma. Gli studenti potranno inoltre fruire, con un piccolo contributo aggiuntivo, di altri corsi brevi proposti dalla Scuola, per completare la propria formazione didattica. Il materiale didattico è fornito in lingua italiana e/o in lingua inglese.

Il Corso prevede il rilascio di **62 CFU** e sarà così articolato:

Attività didattica	Insegnamenti OBBLIGATORI	
Insegnamento	SSD	CFU
Introduzione: la rivoluzione digitale e i suoi impatti nella scena nazionale e internazionale	ICAR/13	1
Quadro normativo e BIM	ICAR/14	2
Divenire BIM manager certificato	ICAR/14	1
Il project management per il BIM	ING-IND/35	2
Dati come asset: PIM (Product Information Modeling), AIM (Asset Information Modeling)	ICAR/12	2
Il BIM per l'authoring architettonico	ICAR/09	2,5
Il BIM per la progettazione delle strutture	ICAR/09	2,5
BIM to MEP e BIM to BEM (Building Energy Modeling)	ICAR/09	2,5
BIM per l'authoring infrastrutturale	ICAR/09	2,5
Coordinamento, revisione e validazione	ICAR/12	2,5
Programmazione del lavoro e computistica (4D e 5D)	ICAR/12	1
Il BIM nell'industrializzazione edile e il BIM to Field	ICAR/12	1
Gestione e manutenzione del bene (6D e 7D)	ICAR/12	1
Analisi dei dati (Business Intelligence e Big Data) e il CDE sui documenti, modelli e dati	ICAR/12	2
Common data environment e strumenti per il futuro digitale del settore delle costruzioni	ICAR/09	2,5
Oracle Primavera P6	ICAR/09	3
Legal BIM	ICAR/12	1

Altre attività	Insegnamenti OBBLIGATORI	
Insegnamento	SSD	CFU
Stage	Non definito	22
Preparazione tesi, discussione ed esame finale	Non definito	8

ART. 4 Requisiti di ammissione

Il Master universitario è riservato a candidati in possesso di Laurea Specialistica/Magistrale in Ingegneria, Architettura e in discipline scientifiche affini. Saranno considerati validi titoli di studio conseguiti all'estero ed equivalenti nei rispettivi ordinamenti degli studi.

Il numero massimo di partecipanti ammessi al master è 50. La selezione sarà a cura del Comitato Scientifico.

ART. 5 Adempimenti formali

La **domanda di iscrizione** dovrà essere presentata a decorrere dal giorno successivo alla data del presente Decreto e almeno **un mese prima dell'inizio del corso**.

L'informativa ampia sul trattamento dei dati e sui diritti dell'interessato è disponibile sul sito www.polimi.it/privacy.

La modulistica e le informazioni per procedere all'iscrizione sono reperibili presso l'Ente Gestore che eroga il corso ed è tenuto ad informare lo studente affinché proceda nel modo corretto.

Verificata la validità del titolo, l'Ente Gestore darà indicazione allo studente sulla documentazione da presentare per provare l'autenticità del titolo, ai sensi della nota MIUR/MAE "Procedure per l'ingresso, il soggiorno, l'immatricolazione degli studenti internazionali e il relativo riconoscimento dei titoli, per i corsi della formazione superiore in Italia per l'anno accademico 2024/25".

Nello specifico, l'Ente Gestore, potrà richiedere i seguenti documenti:

* Cittadini italiani/stranieri con titolo di studio conseguito in Italia

- copia del **documento di identità**
- copia del **Diploma Supplement** o **fotocopia del diploma di laurea** o **autocertificazione** tramite apposito modulo fornito dall'ente gestore

* Cittadini italiani/U.E. con titolo conseguito all'estero

- copia del documento di identità
- copia del diploma di laurea in lingua originale e traduzione
- copia dei transcripts in lingua originale e traduzione o Diploma Supplement in lingua inglese (**all'atto dell'immatricolazione** dovrà essere consegnata:
 - **la Dichiarazione di Valore in loco rilasciata dalla Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio oppure**
 - **il Diploma Supplement** con firma o marca digitale oppure in assenza di firma o marca digitale, **il Diploma Supplement con Apostille oppure**
 - **l'attestazione rilasciata dai Centri Enic/ Naric oppure**
 - **l'attestazione rilasciata da World Education Services – WES).**

Ai sensi dell'art. 75 del D.P.R. 445/2000, qualora l'Amministrazione riscontri, sulla base di idonei controlli, la non veridicità del contenuto di dichiarazioni rese dal candidato, il dichiarante decade dai benefici eventualmente conseguiti dal provvedimento emanato sulla base della dichiarazione non veritiera.

*** Cittadini extra U.E. con titolo conseguito all'estero**

- **copia del titolo di studio** posseduto in lingua originale e relativa traduzione in italiano/inglese/francese o spagnolo
- **copia dei transcripts con l'elenco degli esami in lingua originale e relativa traduzione in italiano/inglese/francese o spagnolo** (all'atto dell'immatricolazione dovrà essere consegnata:
 - la **Dichiarazione di Valore in loco** rilasciata dalla **Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio** oppure
 - l'**attestazione rilasciata dai Centri Enic/ Naric** oppure
 - l'**attestazione rilasciata da World Education Services – WES**)
- **copia del passaporto** in corso di validità

A seguito di accettazione da parte dell'Ateneo, e solo dopo aver confermato la propria partecipazione all'Ente Gestore del Corso nelle modalità da esso previste, lo studente dovrà registrarsi sul portale ministeriale <https://www.university.it> comunicando all'Ente Gestore l'avvenuta registrazione, affinché la domanda possa essere inoltrata alla Rappresentanza competente al rilascio del Visto di ingresso.

L'Ente Gestore comunica la **data effettiva di inizio corso** al Servizio Master e Formazione Continua del Politecnico di Milano, **almeno due mesi prima della data stessa.**

MODALITA' DI IMMATRICOLAZIONE:

Gli allievi ammessi al Master Universitario dovranno ottenere le credenziali di accesso ai Servizi on line del Politecnico di Milano sul sito www.polimi.it inserendo i propri dati e allegando un documento di identità valido (passaporto nel caso di cittadini extra EU). Gli studenti già registrati dovranno aggiornare i propri dati personali, se obsoleti.

Le credenziali di accesso al portale saranno da conservare perché saranno necessarie per accedere a tutti i servizi del Politecnico di Milano. In caso di smarrimento sarà possibile procedere al ripristino in autonomia o mediante ticket OTRS.

Per poter procedere all'immatricolazione, gli allievi ammessi al Master Universitario dovranno pagare la tassa di iscrizione e il bollo di immatricolazione attraverso **i servizi online del Politecnico di Milano.**

I cittadini extra U.E., oltre alla documentazione di cui sopra **dovranno caricare sulla propria anagrafica dei servizi on line copia del titolo di ingresso e di soggiorno in corso di validità.**

Per potere essere immatricolati, indipendentemente dalle modalità di erogazione del corso (in presenza, online/a distanza), **i cittadini Extra U.E dovranno caricare, sulla propria anagrafica dei servizi on line, copia del passaporto in corso di validità.**

ART. 6

Titolo e riconoscimenti

CERTIFICAZIONE RILASCIATA

Gli allievi ammessi all'esame finale del Master Universitario pagheranno il bollo dovuto attraverso i servizi on-line del Politecnico di Milano per poter sostenere l'esame.

Al termine del Master, al superamento dell'esame finale, verrà rilasciato il titolo di Master universitario di II livello in "Bim Management In Construction Works", in lingua inglese.

OBBLIGHI DEGLI ALLIEVI

La frequenza alle attività previste dal Master è obbligatoria per almeno l'80% delle attività del corso.

La rinuncia al corso deve essere manifestata in forma scritta. Il periodo di formazione non può essere sospeso per alcun motivo.

MODALITA' DI VERIFICA

L'esame finale consisterà nella discussione della tesi di master.

ART. 7
Tasse e contributi

Il costo del Master Universitario, per la partecipazione in presenza, è pari a € **6.500,00** così suddiviso:

- € **500,00** – tassa di iscrizione al Politecnico di Milano;
- € **6.000,00** – quota di partecipazione al Master Universitario.

Per coloro che scelgono di frequentare il corso mediante la modalità on-line il costo di iscrizione al Master è pari a € **4.000,00**, così suddiviso:

- € **500,00** – tassa di iscrizione al Politecnico di Milano;
- € **3.500,00** – quota di partecipazione al Master Universitario.

La tassa di iscrizione al Politecnico di Milano non sarà restituita in nessun caso.

Per quanto riguarda il pagamento della quota di partecipazione al Master Universitario, sarà cura dell'ente gestore definirne le modalità.

ART. 8
Trattamento dei dati personali

L'Ateneo, ai sensi del Regolamento UE n. 2016/679 in materia di protezione dei dati, utilizza il trattamento dei propri dati personali per le sole finalità legate all'iscrizione, immatricolazione e alla gestione del Master Universitario e comunque acconsente a divulgare a terzi informazioni personali ed in particolare:

- ad Enti pubblici e privati interessati ad eventuali assunzioni;
- a proponenti corsi di formazione; alla Banca Tesoriere del Politecnico per servizi connessi alle tasse;
- a Enti gestori di prestiti di onore, di alloggi, contratti di lavoro flessibile, attività culturali, ricreative e/o sportive.
- Autorizza inoltre l'utilizzo dei dati a fini statistici nel rispetto delle procedure e delle autorizzazioni previste dalla normativa citata.

L'informativa ampia sul trattamento dei dati e sui diritti dell'interessato è disponibile sul sito www.polimi.it/privacy

ART. 9
Pubblicità

Il presente Decreto è reso pubblico sul sito del Politecnico di Milano all'indirizzo <https://www.polimi.it/corsi/master-universitari-e-corsi-post-laurea/>

PER CHIARIMENTI E INFORMAZIONI SUL MASTER UNIVERSITARIO:

Prof.ssa PAOLA RONCA

CONSORZIO CISE C/O POLITECNICO DI MILANO

PIAZZA LEONARDO DA VINCI 32

20133 MILANO (MI)

Telefono: +39 022399 4341/4381

Email: paola.ronca@polimi.it; franchi@cise-polimi.it

Indirizzo web: <http://www.masterpesenti.polimi.it>

La Rettrice
(prof.ssa Donatella Sciuto)
f.to Donatella Sciuto