

POLITECNICO DI MILANO



Decreto Rep. n° 4237 Prot. n° 54850
Data 25.11.2014
Titolo III Classe V
UOR SOFPL

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 Master universitari del Politecnico di Milano emanato con D.R. n. 2235 del 05.08.2014;
ACQUISITO il parere favorevole del Senato accademico nella seduta del 17.11.2014, in merito all'istituzione ed attivazione di proposte di Master universitari, tra i quali il Master universitario di I livello "BIM MANAGER FRONTALE/ONLINE".

DECRETA

È istituito e attivato per gli anni 2015/2016 il Master universitario di I livello "BIM MANAGER FRONTALE/ONLINE".

ART. 1

Caratteristiche del Master

Presso il Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito è istituito e attivato il Master universitario di I livello "BIM MANAGER FRONTALE/ONLINE".

Il Corso è erogato dal Consorzio universitario CIS-E. Il direttore del Master universitario è la prof.ssa Paola Ronca, la Scuola di riferimento è la Scuola di Ingegneria Edile - Architettura. Il referente della Scuola è il prof. Angelo Lucchini.

La Commissione del corso di Master universitario è composta dai professori del Politecnico di Milano: Alberto Franchi, Paola Ronca, Pietro Giuseppe Crespi, Lavinia Chiara Tagliabue, Angelo Torricelli, Francesco Bruno, Mario Maistrello, Antonio Migliacci, Edmondo Vitiello, Claudio Del Pero, Angelo Lucchini e Adalberto Del Bo, e dagli Ingegneri Flavio Pizzamiglio, Alessandro Zichi.

ART. 2

Obiettivo, formativo e sbocchi occupazionali

Il percorso formativo è focalizzato sulla formazione dei BIM Manager di e professionisti nell'ambito di progetti integrati. Partendo da quanto definito dal Parlamento europeo in materia di appalti (European Union Public Procurement Directive, EUPPD) e l'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, il trattamento dei dati, le 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.

ART. 3 Contenuti e organizzazione della didattica

Il Master “BIM MANAGER FRONTALE/ONLINE” inizierà a **marzo 2015** e terminerà a **marzo 2016**.

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. La maggior parte delle lezioni avrà materiale didattico in lingua inglese.

| ATTIVITA' DIDATTICA | | | | | | | |
|--|---|----------|---------------|--------------------------|-------------|-------------|----------|
| SSD | Titolo moduli didattici | Attività | Lezioni (ore) | Studio individuale (ore) | totale ore | CFU | Lingua |
| ICAR 14/ICAR 13 | Introduzione sul BIM e la progettazione integrata e il Program Management. | lezione | 16 | 25 | 41 | 1,5 | Italiano |
| ICAR 14/ICAR 09 | Quadro Normativo e BIM, La Direttiva Europea sugli appalti pubblici, la disciplina degli appalti pubblici, gli appalti elettronici e il BIM, il BIM e le pubbliche amministrazioni. | lezione | 28 | 45 | 73 | 2,5 | Italiano |
| ICAR 14/ICAR 12 | Data Management, il Building Information Exchange, interoperabilità e la gestione dei dati e il Cloud | lezione | 16 | 25 | 41 | 1,5 | Italiano |
| ICAR 14/ICAR 12 | Progettazione BIM-based, Programmazione dei lavori (OBS, WBS, Master Plan), configurazione del sistema informativo di commessa (gestione dati e documenti) il BIM Management & Governance e il BIM Data e Sourcing | lezione | 69 | 105 | 174 | 6,5 | Italiano |
| ICAR 12/ICAR 09 | Modellazione BIM: Introduzione a Allplan e i tools per la progettazione integrata il Cloud per la progettazione integrata; la modellazione Architettonica la redazione degli elaborati grafici, la gestione delle famiglie e dei tools di base e la restituzione fotorealistica. | lezione | 32 | 50 | 82 | 3,0 | Italiano |
| ICAR 12/ICAR 14 | Allplan per la progettazione integrata: la modellazione delle strutture - Tekla Structure e gli Strumenti di ingegneria civile per la progettazione di infrastrutture (VIANOVA), impiantistico (DDS-CAD). | lezione | 32 | 50 | 82 | 3,0 | Italiano |
| ICAR 12/ICAR 09 | Modellazione BIM: Introduzione a Revit e i tools per la progettazione integrata il Cloud- Revit per la progettazione integrata; la modellazione Architettonica la redazione degli elaborati grafici, la gestione delle famiglie e dei tools di base e la restituzione fotorealistica. | lezione | 19 | 30 | 49 | 1,5 | Italiano |
| ICAR 12/ICAR 14 | Revit per la progettazione integrata: la modellazione delle strutture - Robot e gli Strumenti di ingegneria civile per la progettazione di infrastrutture. | lezione | 21 | 35 | 56 | 2,0 | Italiano |
| ING-IND/11-ICAR 10 | Revit per la progettazione integrata: la modellazione con l'utilizzo dei tools per la progettazione degli impianti Revit e il Building Performance Analysis; la progettazione energetica e ambientale. | lezione | 24 | 40 | 64 | 2,5 | Italiano |
| ICAR 12/ICAR 09 | Il coordinamento, la simulazione della costruzione con l'ausilio di Navisworks, il model checking e rule checking, Software di condivisione e gestione dati-Vault e Glueit coordinamento, la simulazione della costruzione con l'ausilio di Navisworks, BIM nella industrializzazione edilizia, BIM to Field. | lezione | 23 | 35 | 58 | 2,0 | Italiano |
| TOTALE | | | 280 | 440 | 720 | 26,0 | |
| Homework e Projectwork | | | | | 100 | 4,0 | |
| Stage | | | | | 550 | 20,0 | |
| Preparazione tesi, discussione ed esame finale | | | | | 300 | 10,0 | |
| TOTALE | | | 280 | 440 | 1670 | 60,0 | |

ART. 4

Requisiti di ammissione

Il Master universitario è riservato a candidati in possesso di Diploma universitario, Laurea, Laurea V.O., Laurea Specialistica/Magistrale N.O. in Ingegneria, Architettura e in discipline scientifiche affini. Per i candidati stranieri saranno considerati titoli di studio equivalenti nei rispettivi ordinamenti degli studi.

Il numero di allievi ammessi è **complessivamente pari a 60**, la selezione sarà a cura della Commissione.

ART. 5

Adempimenti formali

La **domanda di ammissione** dovrà essere presentata a decorrere dal giorno successivo alla data del presente Decreto ed **entro il 28 febbraio 2015**.

Domanda di ammissione al Master universitario in carta libera contenente le autocertificazioni relative a:

- Identità personale (cognome e nome, data e luogo di nascita, nazionalità e residenza).
- Titolo accademico conseguito con indicazione delle votazioni riportate nei singoli esami di profitto.
- Un breve curriculum in cui occorre riportare le esperienze accademiche, professionali e lavorative del candidato.
- copia del documento di identità

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

Domanda di ammissione al Master universitario in carta libera contenente:

- Autocertificazione relativa all'identità personale (cognome e nome, data e luogo di nascita, nazionalità e residenza)
- Fotocopia del titolo accademico conseguito oltre ad un certificato da cui risultino le votazioni riportate nei singoli esami di profitto (all'atto dell'immatricolazione dovrà essere consegnato il titolo originale corredato di traduzione ufficiale in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore in loco a cura della Rappresentanza italiana all'estero competente per territorio)
- Un breve curriculum in cui occorre riportare le esperienze professionali e lavorative del candidato.
- copia del documento di identità
-

La domanda di ammissione dovrà riportare la seguente dichiarazione. "Autorizzo il Politecnico di Milano al trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.Lgs. n. 196 del 30.6.2003".

La domanda di ammissione è reperibile sul sito della Scuola Master F.Lli Pesenti (<http://masterpesenti.polimi.it>), nella Sezione "Studenti e Servizi - modulistica" o contattando direttamente la Scuola: +39 02-2399.4341-4381. mario.tropea@polimi.it; paola.ronca@polimi.it.

La documentazione dovrà essere inviata a:

POLITECNICO DI MILANO
DIP. ABC - SCUOLA F.LLI PESENTI –
P.ZZA LEONARDO DA VINCI, 32
20133 MILANO (MI)
Telefono: +39 02.2399.4341 - 4381
Fax: +39 02.2399.4376
email: mario.tropea@polimi.it; paola.ronca@polimi.it

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. residenti all'estero**

I cittadini stranieri non comunitari residenti all'estero dovranno presentare alla Rappresentanza Diplomatica Italiana competente per il territorio

- domanda di ammissione al Master universitario in carta libera
- titolo di studio posseduto in originale
- Un breve curriculum in cui occorre riportare le esperienze professionali e lavorative del candidato.

Servizio Offerta Formativa e Post Laurea
Master e Corsi di Perfezionamento

Politecnico di Milano
P.zza Leonardo da Vinci 32 Padiglione Nord
20133 Milano

Fax +39/02/23992565

entro i termini di chiusura del presente bando, secondo quanto disposto dalla nota del MUR n. 602 del 18.05.2011.

Tutti i documenti presentati devono essere accompagnati da una traduzione ufficiale in lingua italiana munita di legalizzazione da parte delle autorità competenti.

Il Servizio Offerta Formativa e Post Laurea - Master e Corsi di perfezionamento, ricevuta la richiesta di adesione degli studenti suddetti alle prove di accesso, ne verificherà l'effettiva partecipazione, comunicandone l'avvenuto esito alle Rappresentanze competenti per il successivo perfezionamento della documentazione necessaria per l'iscrizione al Master, che avverrà solo nel caso in cui i candidati superino le citate procedure di ammissione e per il rilascio del necessario visto nazionale di lungo soggiorno.

I cittadini **extra U.E. residenti in Italia** possono provvedere personalmente alla consegna dei documenti sopra elencati.

MODALITA' DI IMMATRICOLAZIONE:

TITOLO DI STUDIO CONSEGUITO IN ITALIA

Gli allievi ammessi al Master devono presentare domanda di immatricolazione sul modulo appositamente predisposto, completo di marca da bollo. Il conseguimento del titolo accademico in Italia può essere autocertificato compilando l'apposito spazio sulla domanda di immatricolazione.

I cittadini extra U.E., oltre alla documentazione di cui sopra, **devono consegnare copia del permesso di soggiorno.**

TITOLO DI STUDIO CONSEGUITO ALL'ESTERO

Gli allievi ammessi al Master devono presentare domanda di immatricolazione sul modulo appositamente predisposto, completo di marca da bollo.

Il conseguimento del titolo accademico deve essere documentato presentando:

- **dichiarazione di valore in loco** rilasciata dalla Rappresentanza Italiana all'estero competente per territorio (Ambasciata Italiana o Consolato Italiano) su carta intestata completa di relativo timbro in originale;
- **traduzione** ufficiale del titolo accademico in lingua italiana e legalizzazione con timbro in originale rilasciato dalla Rappresentanza Italiana all'estero competente per territorio (Ambasciata Italiana o Consolato Italiano);
- **titolo accademico in originale** o copia conforme dello stesso; qualora lo studente non sia in possesso del titolo suddetto allegare il certificato di laurea in originale che sostituisce a tutti gli effetti il titolo accademico.

I cittadini extra U.E., oltre alla documentazione di cui sopra **dovranno presentare il certificato di identità personale** rilasciato a cura della Rappresentanza Italiana all'estero competente per territorio (Ambasciata Italiana o Consolato Italiano) e **copia del permesso di soggiorno**.

Ogni studente nato in un Paese Extra UE ma che dichiara, sulla domanda di immatricolazione, il possesso di cittadinanza in un paese UE, deve allegare copia di un documento di identità dal quale si evince la cittadinanza dichiarata. La mancata presentazione di copia del documento di identità comporta l'obbligo di consegna di copia del permesso di soggiorno.

Gli allievi, per ottenere l'ammissione all'esame finale del Master, debbono presentare – entro 30 giorni prima della data dell'esame - apposita istanza su carta legale al Politecnico di Milano.

Al termine del corso, superata la prova finale, gli studenti in possesso di titolo di studio straniero sono tenuti a ritirare personalmente il titolo di studio in originale depositato al Servizio Post Laurea - Master e Corsi di perfezionamento del Politecnico di Milano, previo inoltro di apposita richiesta all'ufficio, almeno una settimana prima della data prevista per il ritiro. La copia conforme all'originale del titolo accademico non sarà restituita.

Il titolo di studio in originale non ritirato sarà spedito per posta, sotto la responsabilità dello studente.

ART. 6

Titolo e riconoscimenti

CERTIFICAZIONE RILASCIATA

Al termine del corso, dopo il superamento della prova finale, sarà rilasciato il titolo di Master Universitario di I Livello del Politecnico di Milano in "BIM Manager".

OBBLIGHI DEGLI ALLIEVI

La frequenza è obbligatoria.

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

MODALITA' DI VERIFICA

Sono previste prove intermedie, e un esame finale. L'esame finale consisterà in una prova orale con dissertazione di un progetto/tesi svolta durante lo stage, per attestare le capacità progettuali e critiche dell'allievo.

ART. 7

Tasse e contributi

Il costo totale del Master universitario è suddiviso in tassa di iscrizione al Politecnico di Milano e quota di partecipazione, di competenza del Consorzio CIS-E.

- 500,00 €- tassa di iscrizione al Master
- 6.000, 00 €- quota di partecipazione al Master

Tassa e quota possono essere versate secondo le seguenti scadenze:

- €3.500,00 – entro il 27 febbraio 2015
- €3.000,00 – entro il 29 maggio 2015

Per coloro che scelgono di frequentare il corso mediante la modalità on-line il costo di iscrizione al Master é pari a Euro 3.500,00, pagabili in due rate, rispettivamente di Euro 2.000,00 entro il 27/02/2015, e 1.500,00 entro il 29/05/2015.

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

Conto corrente IBAN IT89N0306909498100000001001 – CIN EUR 89 – CIN ITA N – ABI 03069 – CAB 09498 – CONTO CORRENTE 100000001001 – INTESTATO A CIS-E - POLITECNICO DI MILANO – presso Banca Intesa, VIALE ROMAGNA, 20 - 20133 MILANO (MI).

Indicando come causale Master BIM

ART. 8
Agevolazioni alla frequenza

Vengono forniti contributi economici da numerosi enti presso cui si svolgono le attività di stage. Tali contributi vengono concordati tra la Direzione della Scuola e le aziende che forniscono gli stages.

PER CHIARIMENTI E INFORMAZIONI RIVOLGERSI A:

Prof.ssa PAOLA RONCA

SCUOLA F.LLI PESENTI-POLITECNICO DI MILANO - P.ZZA LEONARDO DA VINCI, 32

20133 MILANO (MI)

+39 02-2399.4341/4381

+39 02.2399.4376

mario.tropea@polimi.it; paola.ronca@polimi.it

Milano, 25.11.2014

Il Rettore
(prof. Giovanni Azzone)
f.to Giovanni Azzone