

UNIVERSITÀ DI PISA MASTER DI II LIVELLO
BUILDING INFORMATION MODELING E BIM MANAGER

Per informazioni dettagliate visitare il sito www.unibim.it

Il percorso formativo è indirizzato nel comparto delle Architettura, Ingegneria e Costruzioni (AEC) alla formazione di professionisti in grado di lavorare secondo le innovative metodologie di Building Information Modeling (BIM). L'improvvisa necessità di queste nuove figure professionali e la loro urgenza per la filiera delle costruzioni è divenuta una priorità strategica per il nostro Paese in seguito alle direttive emanate dal Parlamento Europeo in materia di appalti pubblici (European Union Public Procurement Directive, EUPPD) che prevede l'utilizzo e l'adozione del BIM anche nella filiera italiana delle Costruzioni.

Gli sbocchi occupazionali sono previsti presso Studi Professionali, Imprese di costruzione, Aziende di prodotti componenti e tecnologie, Istituzioni, Enti appaltanti, Amministrazioni Pubbliche. Il periodo di tirocinio individuale del Master sarà svolto da ogni iscritto in uno di questi ambiti a sua scelta.

SEDE

UNIVERSITÀ DI PISA - DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'ENERGIA DEI SISTEMI DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI (DESTeC)

CREDITI 60 (Percentuale minima di frequenza alle lezioni 70%)

PERIODO DI DURATA

dal **27-Ottobre 2016** al **12-Ottobre 2017** (è prevista la pausa estiva)

LEZIONI

1 Giorno alla settimana (8 ore: 4 la mattina + 4 il pomeriggio)

(presumibilmente il giovedì ma potrà essere modificato in relazione alle esigenze degli iscritti.)

ISCRIZIONI E COSTI

Presentazione delle domande: **apertura 06/07/2016 chiusura 14/10/2016**

Sono disponibili (http://master.adm.unipi.it/pagine/stampa_allegato_bando.php?ID_ATTIVAZIONE=2823)

A) massimo 50 posti come "allievi ordinari"

requisito di iscrizione

QUALSIASI LAUREA SPECIALISTICA MAGISTRALE O DEL VECCHIO ORDINAMENTO

2300 euro (suddivisi in 4 rate)

(rata n. 1 importo 920,00 scadenza 26-OCT-16; rata n. 2 importo 460,00 scadenza 30-NOV-16, rata n. 3 importo 460,00 scadenza 28-DEC-16; rata n. 4 importo 460,00 scadenza 25-JAN-17)

E' prevista l'assegnazione di n.3 agevolazioni per la contribuzione:

- una pari ad € 1.840,00 come esonero della I, II e III rata
- due pari ad € 920,00 come esonero della I rata

(Le suddette agevolazioni saranno assegnate - in base ad una graduatoria formulata a seguito della valutazione del curriculum presentato - al primo, al secondo e al terzo classificato)

B) massimo 30 posti come "allievi uditori"

requisito di iscrizione NESSUNO

(può iscriversi come uditore anche chi non è in possesso di laurea o diploma di scuola superiore)

1500 euro (suddivisi in 3 rate)

Per informazioni Prof. PAOLO FIAMMA

Telefono: 0502217700; Email: paolo.fiamma@ing.unipi.it; Cellulare: 3473618793; Fax: 0502217730

Segreteria Dott. ALESSANDRA BACCI

Dipartimento Ingegneria dell'Energia dei Sistemi del Territorio e delle Costruzioni D.E.S.T.e C. - Largo L. Lazzarino.

Telefono: 0502217040; Email: alessandra.bacci@unipi.it; PEC: destec@pec.unipi.it; Fax: 0502217333

CARATTERISTICHE DI SVOLGIMENTO

E' previsto un credito formativo per ogni otto ore (lezioni frontali, esercitazioni in laboratorio, tirocinio e visite fuori sede sono considerati equivalenti per un risultato completo e integrato).

Il corpo docente selezionato per rappresentare un ampio e approfondito panorama di conoscenze e professionalità permette di offrire capacità formativa, pratica lavorativa e ricerca scientifica, fornendo agli iscritti differenti esperienze e sensibilità, così da rappresentare le varie specificità della filiera delle costruzioni.

La formula di concentrare in un unico giorno a settimana le ore di lezione è stata individuata per rispondere a diverse necessità:

- impattare in modo ridotto sui ritmi di lavoro dei professionisti
- permettere ai dipendenti degli enti pubblici di partecipare
- utilizzare i vantaggi della dinamica formativa full immersion
- avere un tempo adeguato per lo sviluppo delle esercitazioni che richiedono continuità

Il percorso è articolato in tre fasi:

- imparare realmente l'utilizzo di alcuni software BIM (*Allplan, Revit, Archicad*)
- acquisire la conoscenza per utilizzare software e metodologia in tutta la filiera del settore
- applicare nella *realtà del lavoro* quanto imparato durante il periodo di tirocinio.

Sono previsti differenti modi di acquisizione dei contenuti:

- lezioni frontali per l'acquisizione della metodologia;
- esercitazioni guidate per imparare individualmente l'utilizzo dei software;
- seminari per lo studio di applicazioni reali a manufatti in Italia e all'estero;
- laboratori guidati per lo sviluppo individuale di progetti sia di *nuova costruzione* sia di *recupero*;
- incontri e visite guidate con soggetti che utilizzano la metodologia BIM;

Durante l'intero periodo di svolgimento del Master ogni iscritto potrà usufruire gratuitamente delle licenze dei software BIM insegnati da installare anche sul proprio portatile. In questo modo avrà la possibilità fondamentale di esercitarsi personalmente - in modo continuo e graduale - nell'utilizzo dei software stessi usufruendone, inoltre, nel tirocinio applicativo.

Il Master si rivolge così a quanti vogliono imparare, in modo progressivo ed efficace, la nuova metodologia BIM, acquisendone capacità di utilizzo reale e applicazioni congruenti per i diversi ambiti di lavoro nella filiera del settore. Oltre alla fase di acquisizione delle necessarie conoscenze comuni, infatti, sono sviluppati anche dei *percorsi specifici*, a scelta degli iscritti, finalizzati all'utilizzo del BIM per Professionisti, Aziende, Imprese Enti e Amministrazioni.

La presenza di docenti allo stato dell'arte internazionale del settore delle nuove tecnologie digitali permette di offrire agli iscritti anche le più attuali conoscenze di rilevamento con scanner 3D, utilizzo di droni, realtà virtuale immersiva, realtà aumentata, stampanti tridimensionali e digital fabrication.

Il Master si propone come luogo d'incontro fra domanda e offerta per l'utilizzo della nuova metodologia BIM e la digitalizzazione di tutta la filiera. Da un lato, formando professionisti capaci di rispondere alle nuove esigenze del mercato, dall'altro ponendosi come centro in grado di rispondere alla richiesta di nuove figure professionali ed anche alle esigenze di consulenza per il territorio.

Il Master è articolato in quattro moduli consequenziali prima del periodo di tirocinio.

DOCENTI DEL MASTER

COMITATO SCIENTIFICO INTERNAZIONALE

Prof.	Marcos Novak	UC Santa Barbara, USA
Prof.	Kostas Terzidis	Harvard University, USA
Prof.	Tomohiro Fukuda	Osaka University, JAPAN
Prof.	Marc Aurel Schnabel	Victoria University of Wellington, NEW ZELAND
Prof.	Yoshihiro Kobayashi	Arizona State University, USA
Prof.	Claudio Labarca	Pontifical Catholic University of Chile Santiago, CHILE
Prof.	Wael Abdelhameed	University of Bahrain, BAHRAIN
Prof.	Taro Narahara	New Jersey Institute of Technology, USA
Prof.	Ruth Ron	Shenkar University, ISRAEL
Prof.	Amar Bennadji	Robert Gordon University, UK
Prof.	Matthew Swarts	Georgia Institute of Technology, USA

DOCENTI ITALIANI

Prof.	Davide Aloini	Università di Pisa Dipartimento DESTEC
Prof.	Ezio Arlati	Politecnico di Milano
Ing.	Pietro Baratonò	M.I.T. Provveditore OO.PP Lombardia ed Emilia Romagna
Prof.	Gabriella Caroti	Università di Pisa Dipartimento DICI
Arch.	Roberta Cecchi	Libero professionista
Prof.	Marco Cococcioni	Università di Pisa Dipartimento DII
Prof.	Valerio Cutini	Università di Pisa Dipartimento DESTEC
Prof.	Anna De Falco	Università di Pisa Dipartimento DESTEC
Ing.	Enrico Dini	Libero professionista
Prof.	Paolo Fiamma	Ing. Università di Pisa Dipartimento DESTEC
Prof.	Antonio Fioravanti	Università La Sapienza di Roma
Ing.	Simone Garagnani	Libero professionista - Docente Università di Bologna
Arch.	Paolo Graziano	Libero professionista - Docente Politecnico di Milano
Prof.	Luca Lanini	Università di Pisa Dipartimento DESTEC
Prof.	Francesco Leccese	Università di Pisa Dipartimento DESTEC
Arch.	Massimiliani Martino	Libero professionista - Docente Università di Pisa
Ing.	Mirko Mordagà	Libero professionista - Docente Università di Pisa
Prof.	Valeria Mininno	Università di Pisa Dipartimento DESTEC
Ing.	Gabriele Novembri	Libero professionista - Docente Università La Sapienza di Roma
Ing.	Marco Palazzuoli	Libero professionista - Docente Università di Pisa
Prof.	Andrea Piemonte	Università di Pisa Dipartimento DICI
Arch.	Giovanni Santi	Libero professionista - Docente Università di Pisa
Ing.	Alessandro Santucci	Libero professionista - Docente Università di Pisa
Ing.	Armando Trento	Libero professionista - Docente Università La Sapienza di Roma
Prof.	Mauro Sassu	Università di Cagliari

INDICE DEGLI ARGOMENTI TRATTATI

Modulo 1 - Insegnamento pratico software BIM.

(Esercitazioni e attività assistite - Ore totali 132 - Crediti 16.5)

Sono insegnati i principali software BIM (*Allplan, Revit, Archicad*) per mettere in grado i partecipanti di svolgere il processo-prodotto completo relativo alla realizzazione di un manufatto: dall'idea progettuale alla fine del ciclo di vita utile.

Modulo 2 - Trasformazione in BIM di un progetto realizzato con prassi e metodi tradizionali.

(Lezioni in aula e attività didattiche - Ore totali: 68 - Crediti 8.5)

Si spiega, in modo dettagliato e consequenziale, come trasformare il processo tradizionale di progetto - costruzione - gestione di un manufatto in un analogo processo BIM relativo allo stesso manufatto.

Modulo 3 - Il BIM per i produttori, i costruttori e il cantiere.

(Lezioni in aula e attività didattiche - Ore totali: 84 - Crediti 10.5)

Panorama normativo nazionale e internazionale: direttive Europee sugli Appalti Pubblici. È dettagliato l'utilizzo del BIM per le aziende di produzione, le imprese di costruzione e la gestione del cantiere. I partecipanti svolgeranno esercitazioni pratiche utilizzando applicativi software.

Modulo 4 - Il BIM per il recupero e la gestione del patrimonio esistente.

(Lezioni in aula e attività didattiche - Ore totali: 68 - Crediti 8.5)

Sono illustrati, analiticamente, casi di studio inerenti al BIM per il recupero e la gestione dei manufatti e del patrimonio esistenti. I partecipanti svolgeranno esercitazioni pratiche utilizzando applicativi software.

Tirocinio

(Ore totali: 120 - Crediti 15)

Il tirocinio, da svolgere presso altra sede durante l'interruzione estiva, è proposto a ogni iscritto in base al suo interesse. Sono previsti tirocini presso Studi Professionali, Imprese di costruzione, Aziende di prodotti, componenti e tecnologie per il settore, Istituzioni, Enti appaltanti, Amministrazioni Pubbliche.

Prova finale

(Esercitazione - Ore totali: 8 - Crediti 1)

Verifica il livello di conoscenza raggiunto nell'utilizzo delle metodologie BIM di processo-prodotto relativamente alla progettazione, costruzione e gestione di un manufatto.