

All. 1

CORSO DI PERFEZIONAMENTO IN

BIM per la gestione digitale del processo costruttivo

Art. 1

A partire dall'Anno accademico 2018/19 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche è istituito il Corso di perfezionamento in "BIM per la gestione digitale del processo costruttivo".

Art. 2

La direzione del Corso ha sede presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e dell'Architettura (DICEA)

Art. 3

Il Corso ha lo scopo di offrire una proposta formativa altamente professionalizzante per coloro che operano nel settore delle Costruzioni.

I partecipanti acquisiranno competenze in merito al BIM per la rappresentazione digitale delle caratteristiche geometriche, fisiche e funzionali di opere di costruzione, e BIM per la gestione efficiente del "workflow" nei processi di costruzione.

Art. 4

La durata del corso è 375 h e si svolge nel corso dell'anno accademico 2018/19.

Art. 5

Al corso sono ammessi allievi per un minimo di 40 e fino ad un massimo di 48. Di questi 24 posti, e comunque non oltre il 50%, sono riservati agli iscritti agli Ordini degli Ingegneri della Regione Marche.

Art. 6

Al corso sono ammessi coloro che sono in possesso dei seguenti requisiti culturali o professionali:

- Tutte le lauree V.O., lauree specialistiche e lauree magistrali.
- Cittadini stranieri dotati di titoli analoghi, riconosciuti dal Comitato Ordinatore ai fini della partecipazione al Corso.

Art. 7

L'accesso al Corso avviene mediante formazione di graduatoria secondo l'ordine temporale di iscrizione, previa verifica del possesso del requisito di ammissione. Se le domande pervenute saranno in numero inferiore o pari al numero massimo di posti disponibili, si procederà all'ammissione di tutti i richiedenti in possesso del titolo d'accesso.

Se il numero delle domande supererà il numero massimo previsto, si procederà prima alla copertura dei posti riservati estrapolando dalla graduatoria, in ordine cronologico di arrivo della documentazione, gli iscritti agli Ordini degli Ingegneri della Regione Marche.

Arrivati al 24° posto, verranno richiamati tutti i richiedenti l'ammissione, anche se non iscritti agli Ordini degli Ingegneri, in ordine cronologico.

La Commissione Giudicatrice è composta da tre docenti designati dal Coordinatore.

Art. 8

Modalità di svolgimento del corso.

Il corso sarà articolato in 19 unità, che comprendono sia lezioni teoriche sia esercitazioni.

La parte teorica è svolta in 80 ore, in un anno accademico, mentre quella pratica occuperà le restanti 40 ore. Il Corso si suddivide in moduli da 4 a 12 ore.

E' prevista l'attribuzione di 15 crediti formativi (CFU). L'ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona determinerà l'attribuzione di crediti formativi professionali (CFP).

Gli iscritti al Corso hanno l'obbligo di frequenza alle lezioni teoriche ed alle esercitazioni pratiche per un minimo del 80%.

L'attività didattica si svolge anche mediante seminari erogati da esperti esterni. Per la realizzazione del corso ci si potrà avvalere della cooperazione di altri Enti:

- Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona;
- Federazione degli Ingegneri delle Marche;

mediante stipula di apposite convenzioni secondo la normativa universitaria vigente.



Art. 9

Gli insegnamenti sono i seguenti:

N. unità	Argomento	Durata (ore)
1	Il BIM nella gestione del Workflow operativo della professione e dell'industria delle costruzioni. BIM Project Execution Planning. Definizione dei "BIM Uses". Contenuti del "BIM Project Execution Plan".	8
2	Definizione del "BIM Execution Process" per un progetto di riferimento. Identificazione dei requisiti informativi a supporto dei "BIM Uses" (es. Design Authoring, Analyses, 4D Modelling, Design Coordination).	4
3	Sviluppo di un piano di generazione e gestione delle informazioni per un progetto di riferimento.	4
4	Strumenti di BIM authoring per creazione di basi di dati cartografiche nel GIS e definizione delle superfici topografiche in BIM. Esempi di applicazione su un progetto di riferimento.	8
5	Strumenti di "BIM authoring" per la generazione del sottosistema architettonico: unità ambientali ed elementi tecnici. Esempi di applicazione su un progetto di riferimento.	16
6	Nuvole di punti da rilievo e restituzione di componenti (H)BIM. Esempi di applicazione su un progetto di riferimento.	12
7	Strumenti di "BIM authoring" per la generazione del sottosistema strutturale. Esempi di applicazione su un progetto di riferimento.	4
8	Procedure di controllo della qualità del "BIM Process" in fase di implementazione. "BIM Reviewing". Esempi di applicazione su un progetto di riferimento.	4
9	Tipologie di "Deliverable". La creazione e la gestione dei "Deliverable" del progetto verso il cliente, gli appaltatori, i consulenti. Esempi di applicazione su un progetto di riferimento.	8
10	Strumenti di "BIM authoring" per la generazione del sottosistema impiantistico. Esempi di applicazione su un progetto di riferimento.	12
11	Strumenti di "BIM authoring" per l'esecuzione di analisi energetiche su modelli BIM. Esempi di applicazione su un progetto di riferimento.	4
12	Gli strumenti di "BIM processing" per organizzare i flussi di lavoro (es. gestione economica; logistica; forniture; work packaging). Strumenti di "BIM authoring" per la gestione della costruzione e per il "4D Modelling".	4
13	Gli strumenti di "BIM processing" per la gestione della sicurezza nei cantieri di costruzione.	4
14	Strumenti di "BIM processing" per la contabilizzazione e gestione dei costi.	4
15	Strumenti di "BIM processing" per l'asset/facility management	4
16	Infrastrutturazione digitale a supporto del progetto: cloud computing, big data e data analytics:	4
17	Esempio di Common Data Environment basato su BIM per il controllo dell'efficienza operativa nel Facility Management.	4
18	Gestione contrattuale e Legal BIM.	8
19	Sviluppi futuri sulla digitalizzazione ed il "lean management" del processo edilizio.	4
	Prova finale	4

Art. 10

Il Corso termina con un test finale (di 4 ore aggiuntive) che sarà valutato da un'apposita Commissione nominata dal Preside della Facoltà di Ingegneria.

Art. 11

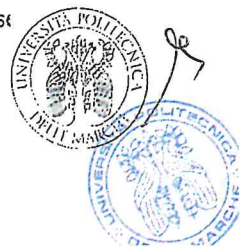
Al termine del corso è rilasciato un attestato di partecipazione. Tale attestato deve prevedere l'indicazione delle ore di frequenza, della verifica finale e degli eventuali crediti attribuiti.

Art. 12

L'attività didattica viene svolta da docenti dell'Università Politecnica delle Marche con complementi seminariati da parte di docenti o esperti esterni. Potranno inoltre essere coinvolti per attività di docenza anche docenti di altre Università previo parere favorevole del Rettore dell'Università di appartenenza od in base a convenzione. Eventuali esperti qualificati esterni possono essere coinvolti nelle attività didattiche con la stipula di contratti previo espletamento della procedura comparativa.

Art. 13

L'importo dei contributi dovuti dagli iscritti viene proposto Comitato Ordinatore ed è stabilito anno per anno in sede di attivazione del Corso.





Art. 14

La gestione didattica è affidata ad un Comitato Ordinatore composto da tre membri, nominati dalla Facoltà, tra i quali è individuato dalla medesima Facoltà un Coordinatore nella persona di un Professore Ordinario o di un Professore Associato dell'Università.

