



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA
AREA DIDATTICA E STUDENTI
SERVIZIO ALTA FORMAZIONE

D.R. n. 170

IL RETTORE

- Vista la L. n. 127 del 15/5/1997, pubblicata nel supplemento ordinario alla G.U. n. 113 del 17/5/1997 e successive modifiche, in merito alle misure urgenti per lo snellimento dell'attività amministrativa e dei procedimenti di decisione e di controllo;
- Visto il Decreto del Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica n. 270 del 22/10/2004 "Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica 3 novembre 1999, n. 509" ed in particolare l'art. 3, comma 9;
- Visto il Regolamento dei Corsi di Perfezionamento, di aggiornamento professionale e di formazione permanente e dei corsi per Master Universitari di primo e secondo livello dell'Università degli Studi di Genova emanato con D.R. n. 551 del 10/02/2015;
- Viste le disposizioni del Ministero dell'Università e della Ricerca del 28/02/2017 relative alle procedure per l'accesso degli studenti stranieri richiedenti il visto ai corsi di formazione superiore per l'a.a. 2017/2018;
- Vista la delibera del Consiglio del Dipartimento Architettura e Design (DAD) dell'Università degli Studi di Genova del 12/07/2017 con la quale, a ratifica del decreto d'urgenza n. 2165 del 16/06/2017, è stata proposta l'attivazione del Master Universitario di II livello in "Il Building information modeling (BIM) per l'approccio smart al processo edilizio" I edizione;
- Vista la delibera della Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Genova del 19/07/2017 con la quale, a ratifica del decreto d'urgenza n. 2185 del 19/06/2017, è stata approvata l'attivazione del Master Universitario di II livello in "Il Building information modeling (BIM) per l'approccio smart al processo edilizio" I edizione;
- Viste le delibere, in data 04/07/2017 del Senato Accademico e in data 05/07/2017 del Consiglio di Amministrazione, con le quali, a ratifica del decreto d'urgenza n. 2271 del 22/06/2017, e in risposta all'Avviso pubblico di cui alla D.G.R. n. 361 del 05/05/2017, è stato istituito il Master Universitario di II livello in "Il Building information modeling (BIM) per l'approccio smart al processo edilizio" I edizione;
- Visto il decreto del Direttore Generale di Regione Liguria n. 240 del 14/11/2017 "Approvazione esiti selezione e ammissione a finanziamento delle operazioni presentate ai sensi dell'Avviso pubblico di cui alla D.G.R. n. 361 del 05/05/2017;
- Visto l'atto costitutivo di ATS stipulato in data 14/12/2017 tra l'Università degli Studi di Genova, ANCE Genova Assedil, ICMQ S.p.A., TeamSystem S.p.A., ESSEG - Ente Scuola e Sicurezza in Edilizia della Città metropolitana di Genova per la realizzazione del Master Universitario di II livello in "Il Building information modeling (BIM) per l'approccio smart al processo edilizio" I edizione.

D E C R E T A

Art. 1

Norme Generali

È attivato per l'anno accademico 2017/2018, presso il Dipartimento Architettura e Design (DAD) dell'Università degli Studi di Genova, il **Master Universitario di II livello in "Il Building information modeling (BIM) per l'approccio smart al processo edilizio" I edizione.**

Il Master è realizzato sulla base di un'Associazione Temporanea di Scopo con ANCE Genova Assedil, ICMQ S.p.A., TeamSystem S.p.A., ESSEG - Ente Scuola e Sicurezza in Edilizia della Città metropolitana di Genova.

Aderiscono al progetto le seguenti aziende e enti: ASA S.r.l., Mba costruzioni S.r.l., Dott. Carlo Agnese S.p.A, Tecnoedile S.r.l., BIMLab, SIRCE S.p.A, I.L.S.E.T. S.r.l., ING INS INT S.p.A., Progetti e costruzioni S.p.A., Costruzioni S.r.l., e Città Metropolitana di Genova.

Il Master ha ricevuto il sostegno di Confindustria Genova e della Conferenza Nazionale dei Comitati di Pari Opportunità delle Università Italiane.

Il Master è finanziato da Regione Liguria nell'ambito di progetti per l'attuazione di Master universitari di I e II livello a valere sull'Asse 3 "Istruzione e Formazione" del POR FSE 2014-2020 (Programma Operativo Regionale Fondo Sociale Europeo).

La partecipazione al Master è gratuita.

Art. 2 Finalità del Master

Obiettivi:

Il Building information modeling (BIM) rappresenta una delle principali sfide cui è chiamato oggi il settore dell'edilizia. Il BIM è un processo di progettazione, realizzazione, manutenzione, programmazione di una costruzione che utilizza un modello che ne contiene tutte le informazioni che riguardano il suo intero ciclo di vita, dal progetto alla costruzione, fino alla sua demolizione e dismissione.

La "costruzione di un nuovo modo di costruire" può avvenire infatti attraverso l'ausilio delle più innovative metodologie di project management basate sul pieno utilizzo delle potenzialità delle soluzioni ICT. Tali sistemi per la gestione del processo costruttivo, infatti, appaiono sempre di più come strumenti grazie ai quali sarà raggiungibile una costante e continua comunicazione e confronto tra tutti gli attori coinvolti nel processo edilizio. Attraverso questa modalità operativa, capace di anticipare importanti decisioni progettuali, è possibile ottenere una razionalizzazione delle risorse utilizzate rendendo il progetto maggiormente sostenibile anche dal punto di vista dell'impatto ambientale. Le aziende del settore, per rispondere alle sfide legate alle complessità crescente dei processi edilizi, necessitano sempre di più di esperti capaci di agire nel contesto innovativo dell'Industria 4.0.

Obiettivi prioritari del Master sono:

- formare esperti, abili e competenti, nel dialogo tra progettisti, imprenditori, costruttori, committenti e gestori del patrimonio immobiliare,
- rispondere al fabbisogno crescente di processi digitali al servizio della manutenzione e della sicurezza del patrimonio edilizio.

Il Master si propone inoltre di conferire ai partecipanti che avranno completato il percorso formativo la certificazione di competenza professionale "BIM specialist" in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17024.

Profili funzionali:

Il percorso è finalizzato alla formazione di una figura professionale trasversale alle specializzazioni BIM in grado di operare all'interno di gruppi di lavoro multidisciplinari (anche in termini di gestione e coordinamento) attraverso strumenti e procedure smart, nei diversi campi dell'ingegneria e dell'architettura. In particolare, la figura professionale in uscita sarà in grado di governare strumenti e procedure innovative per la realizzazione di un progetto BIM secondo le differenti componenti disciplinari (architettonica, strutturale, impiantistica, ecc.) e di utilizzarli per l'aggiornamento della documentazione tecnica operativa di commessa, per la produzione di elaborati o modelli secondo standard e procedure.

Sbocchi occupazionali:

Le competenze acquisite sono sempre più richieste dai diversi operatori del ciclo edilizio sia per le nuove richieste della domanda immobiliare sia per la normativa nazionale ed europea in materia. Il diplomato potrà proporsi come figura di riferimento all'interno di aziende per l'implementazione di processi innovativi e di strategie BIM. In particolare gli sbocchi occupazionali sono: la libera professione, la committenza pubblica e privata, le imprese di costruzioni, le società immobiliari e le società gestrici di patrimoni immobiliari, gli enti certificatori e le associazioni di categoria gli studi professionali e società di ingegneria.

Art. 3 Organizzazione didattica del Master

Il Master della durata di 12 mesi, si svolge da maggio 2018 a maggio 2019.

Il Master si articola in 1500 ore di cui:

- 492 ore di attività didattica (formazione frontale e verifiche di apprendimento)
- 450 ore di stage ovvero sviluppo dell'idea imprenditoriale
- 558 ore declinate in:

- Studio Individuale,
- Autoformazione,
- Orientamento,
- Redazione del project work

Al Master sono attribuiti 60 CFU.

Il piano didattico è riportato nell'Allegato 1 che fa parte integrante del presente bando.

La frequenza è a tempo pieno con un'articolazione didattica media di 6 ore giornaliere per 5 giorni alla settimana. L'organizzazione dell'orario potrà subire variazioni in base ad eventuali esigenze didattiche. E' consentito il 20 % di assenze per gli studenti non occupati e il 30% per gli studenti occupati.

Stage: al termine della fase didattica saranno organizzate 450 h di stage, in favore dei partecipanti che non siano già inseriti nel mondo del lavoro. Lo stage permetterà agli studenti un primo ingresso nel mondo del lavoro attraverso progetti formativi mirati e concordati con i soggetti ospitanti. Per gli iscritti già inseriti nel mondo del lavoro potrà essere concordato un progetto formativo di stage aziendale presso l'azienda di appartenenza.

In particolare sono previsti stage nelle seguenti aziende partner: ASA S.r.l., Mba costruzioni S.r.l., Dott. Carlo Agnese S.p.A., Tecnoedile S.r.l., BIMLab, SIRCE S.p.A, I.L.S.E.T. S.r.l., ING INS INT S.p.A., Progetti e costruzioni S.p.A., Costruzioni S.r.l. e Città Metropolitana di Genova.

Verifiche intermedie, prove finali e valutazione delle competenze in uscita: al termine di ogni insegnamento, verranno effettuate delle prove, valutate in trentesimi, utili a verificare e monitorare l'apprendimento e le competenze acquisite dai partecipanti nel corso del Master.

Entro il termine del Master gli allievi dovranno inoltre redigere una tesi, con la supervisione di uno o più docenti, avente per oggetto argomenti sviluppati durante le lezioni e/o in funzione del proprio progetto formativo di tirocinio o del proprio project work.

La tesi, la cui elaborazione darà agli allievi l'opportunità di mettere a frutto l'insegnamento ricevuto, dovrà avere preferibilmente carattere applicativo, sarà discussa durante l'esame finale dinanzi ad una commissione composta da docenti del Master e valutata in centodecimi.

Sede di svolgimento dell'attività didattica: ESSEG - Ente Scuola e Sicurezza in Edilizia della Città metropolitana di Genova.

Art. 4

Requisiti di Ammissione

Al Master sono ammessi giovani e adulti in cerca di occupazione e occupati. Il numero **massimo è di 20 allievi** (il numero minimo per l'attivazione è di 15 allievi).

Titoli di studio richiesti:

Laurea Magistrale nelle classi LM-4 Architettura, LM-4 Ingegneria Edile-Architettura, LM-23 Ingegneria Civile e LM-23+LM35 Ingegneria Civile e Ambientale interclasse conseguita secondo il vigente ordinamento o titoli equipollenti ai sensi del Decreto Interministeriale 9 luglio 2009 e ss. mm.

Altri requisiti:

Sono richieste conoscenze di base di informatica relativamente ai programmi CAD.

L'ammissione al Master avverrà sulla base di una procedura di selezione effettuata da una apposita Commissione nominata dal Comitato di Gestione. La selezione verterà sulle seguenti prove:

- Prova scritta (max 30 punti)** che consisterà in una verifica finalizzata al rilevamento del possesso delle seguenti conoscenze di base per la frequenza del Master:
 - applicativi informatici di base e CAD;
 - materiali ed elementi costruttivi per l'edilizia;
 - termofisica dell'edificio;
 - estimo edilizio.

Sulla base degli esiti della prova scritta i candidati dal 1° a 48° posto presenti nella graduatoria saranno ammessi alla valutazione delle esperienze formative e alla prova orale. In caso di parità di punteggio verrà data la precedenza al candidato con minore età anagrafica.

- ❑ **Valutazione esperienze formative (max 15 punti)**
 - 10 punti per il voto di laurea pari a 110 e lode
 - 5 punti per il voto di laurea compreso tra 110 e 107
 - 4 punti per il voto di laurea compreso tra 106 e 103
 - 3 punti per il voto di laurea compreso tra 102 e 100
 - 2 punto per il voto di laurea pari o inferiore a 99
 - fino a 5 punti per altre esperienze formative pertinenti

❑ **Prova orale: (max 55 punti)**

Colloquio individuale volto ad individuare gli interessi e la motivazione rispetto agli obiettivi formativi del Master, le competenze eventualmente già possedute nel settore di riferimento.

La graduatoria finale verrà stilata sulla base della somma dei punteggi riportati nelle due prove e nella valutazione delle esperienze formative.

I partecipanti saranno selezionati nel rispetto del principio delle pari opportunità.

In caso di parità di punteggio verrà data la precedenza al candidato con minore età anagrafica.

Art. 5

Comitato di Gestione e Presidente

Presidente: Prof. Arch. Enrico Dassori

Comitato di Gestione: Prof.ssa Arch. Renata Morbiducci, Prof. Arch. Paolo Rosasco, Ing. Nicolò Patrone, Dott. Stefano Amista; Ing. Lorenzo Orsenigo, Ing. Filippo Delle Piane

La struttura cui sarà affidata la segreteria organizzativa e amministrativo-contabile e la funzione di sportello informativo del corso è: Area Apprendimento Permanente, orientamento, E-learning - Servizio Apprendimento Permanente –PerForm, Piazza della Nunziata 2, 16124 Genova tel. (+39) 010209 9466, fax (+39) 010209 9469, e-mail: Master@formazione.unige.it.

Referente: Ilaria Burlando

Art. 6

Presentazione della domanda di ammissione

La domanda di ammissione al concorso deve essere presentata mediante la procedura on-line disponibile all'indirizzo <https://servizionline.unige.it/studenti/post-laurea/Master>, entro le ore 12:00 del 23/04/2018.

La data di presentazione della domanda di partecipazione al concorso è certificata dal sistema informatico che, allo scadere del termine utile per la presentazione, **non permetterà più l'accesso e l'invio della domanda.**

Nella domanda il candidato deve autocertificare sotto la propria responsabilità, pena l'esclusione dal concorso:

- a. il cognome e il nome, il codice fiscale, la data e il luogo di nascita, la residenza, il telefono ed il recapito eletto agli effetti del concorso. Per quanto riguarda i cittadini stranieri, si richiede l'indicazione di un recapito italiano o di quello della propria Ambasciata in Italia, eletta quale proprio domicilio. Può essere omessa l'indicazione del codice fiscale se il cittadino straniero non ne sia in possesso, evidenziando tale circostanza;
- b. la cittadinanza;
- c. tipo e denominazione della laurea posseduta con l'indicazione della data, della votazione e dell'Università presso cui è stata conseguita ovvero il titolo equipollente conseguito presso un'Università straniera nonché gli estremi dell'eventuale provvedimento con cui è stata dichiarata l'equipollenza stessa oppure l'istanza di richiesta di equipollenza ai soli fini del concorso di cui all'art. 5;
- d. stato di disoccupazione o occupazione;
- e. il possesso del livello di conoscenza di base di informatica relativamente ai programmi CAD, specificando il livello posseduto e le eventuali certificazioni conseguite.

Alla domanda di ammissione al Master devono essere allegati, mediante la procedura online:

1. fotocopia fronte/retro di un documento di identità;
2. curriculum vitae.

Per confermare la domanda sarà necessario attestare la veridicità delle dichiarazioni rese spuntando l'apposita sezione prima della conferma della domanda.

Tutti gli allegati devono essere inseriti in formato PDF.

Nel caso di titolo di studio conseguito all'estero, qualora il titolo non sia già stato riconosciuto equipollente, l'interessato deve chiederne l'equipollenza ai soli fini del concorso, allegando alla domanda i seguenti documenti:

- titolo di studio tradotto e legalizzato dalla competente rappresentanza diplomatica o consolare italiana del paese in cui è stato conseguito il titolo;

- “dichiarazione di valore” del titolo di studio resa dalla stessa rappresentanza.

Il provvedimento di equipollenza sarà adottato ai soli fini dell’ammissione al concorso e di iscrizione al corso.

Nel caso in cui la competente rappresentanza diplomatica o consolare italiana non abbia provveduto a rilasciare tale documentazione in tempo utile per la presentazione della domanda di ammissione, è necessario allegare alla domanda tutta la documentazione disponibile.

L’eventuale provvedimento di equipollenza sarà adottato sotto condizione che la traduzione legalizzata e la “dichiarazione di valore” siano presentate entro il termine previsto per l’iscrizione ai corsi da parte dei candidati ammessi.

Il rilascio della suddetta documentazione e dell’eventuale permesso di soggiorno per la partecipazione alle prove e per la frequenza del corso ai cittadini stranieri è disciplinato dalle disposizioni del Ministero dell’Università e della Ricerca del 28/02/2017 relative alle procedure per l’accesso degli studenti stranieri richiedenti visto ai corsi di formazione superiore del 2017/2018, disponibile all’indirizzo <http://www.studiare-in-italia.it/studentistranieri>.

Ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 28/12/2000, alle dichiarazioni rese nella domanda di ammissione, nel caso di falsità in atti e dichiarazioni mendaci si applicano le sanzioni penali previste dall’art. 76 del decreto n. 445/2000 sopra richiamato. Nei casi in cui non sia applicabile la normativa in materia di dichiarazioni sostitutive (D.P.R. n. 445/2000 e ss.mm.ii), il candidato si assume comunque la responsabilità (civile, amministrativa e penale) delle dichiarazioni rilasciate.

L’Amministrazione si riserva di effettuare i controlli e gli accertamenti previsti dalle disposizioni in vigore. I candidati che renderanno dichiarazioni mendaci decadranno automaticamente dall’iscrizione, fatta comunque salva l’applicazione delle ulteriori sanzioni amministrative e/o penali previste dalle norme vigenti.

L’Amministrazione universitaria non assume alcuna responsabilità per il caso di smarrimento di comunicazioni dipendente da inesatte indicazioni della residenza e del recapito da parte dell’aspirante o da mancata oppure tardiva comunicazione del cambiamento degli stessi, né per eventuali disguidi postali o telegrafici non imputabili a colpa dell’Amministrazione medesima.

Le selezioni si svolgeranno nei giorni 3, 7, 8, 10, 11 maggio 2018. Giorno, orario e sede della prova di ammissione ed eventuali ulteriori comunicazioni saranno comunicate a cura della Segreteria organizzativa sul sito www.perform.unige.it entro la chiusura del presente bando.

La graduatoria per l’ammissione al Master verrà pubblicata entro l’11/05/2018 a cura della Segreteria organizzativa sul sito www.perform.unige.it.

I candidati che non riporteranno nella domanda tutte le indicazioni richieste saranno esclusi dalle prove.

L’Università può adottare anche successivamente all’espletamento del concorso, provvedimenti di esclusione nei confronti dei candidati privi dei requisiti richiesti.

Eventuali agevolazioni economiche e/o borse

Viene riconosciuta un’indennità di servizio mensa ai partecipanti che svolgano attività di stage con un orario giornaliero di almeno 7 ore su due turni e non sia possibile utilizzare la mensa aziendale o non siano messe a disposizione dal soggetto ospitante altre agevolazioni.

Art. 7

Perfezionamento dell’iscrizione

I candidati ammessi al Master Universitario di II livello in “Il Building information modeling (BIM) per l’approccio smart al processo edilizio” I edizione devono perfezionare l’iscrizione entro il 18/05/2018 mediante procedura online collegandosi alla pagina <https://servizionline.unige.it/studenti/post-laurea> cliccando su <<Conferme iscrizione post-laurea>> e scegliendo il Master la cui iscrizione deve essere confermata.

Alla conferma online dovrà essere allegata n. 1 foto tessera in formato jpg.

Il Master è interamente finanziato da Regione Liguria con fondi comunitari. Nulla è dovuto dallo studente iscritto.

I candidati, che non avranno provveduto ad iscriversi entro il termine sopraindicato, di fatto sono considerati rinunciatari.

Art. 8

Rilascio del Titolo

A conclusione del Master, agli iscritti che a giudizio del Comitato di gestione abbiano superato con esito positivo la prova finale, verrà rilasciato il diploma **Master Universitario di II livello in “Il Building information modeling (BIM) per l’approccio smart al processo edilizio” I edizione** come previsto dall’art. 19 del Regolamento dei Corsi di Perfezionamento, di aggiornamento professionale e di formazione e dei corsi per Master Universitari di primo e secondo livello.

Art. 9

Trattamento dei dati personali

I dati personali forniti dai candidati saranno raccolti dall'Università degli Studi di Genova, Area Didattica e studenti – Servizio alta formazione, e trattati per le finalità di gestione della selezione e delle attività procedurali correlate, secondo le disposizioni D.L.vo 30/06/2003 n. 196 “Codice in materia di protezione di dati personali”.

Genova, 16/01/2018

F.TO IL RETTORE

Piano didattico:

Insegnamento	SSD	CFU	Totale h docenza
Insegnamento di base			
1) Il sistema edificio nelle logiche BIM	ICAR/10	10	96
2) I livelli di progettazione e il BIM	ICAR/11	2	24
3) Fondamenti di modellazione BIM (IFC)	ICAR/10	5	48
4) Il BIM nello sviluppo di un progetto di restauro architettonico	ICAR/19	1	8
5) Il settore delle costruzioni: analisi e tendenze	ICAR/10 ICAR/11 ICAR/22	0,5	4
6) Introduzione al Codice dei Contratti Pubblici (D.Lgs 50/2016)	ICAR/10 ICAR/11 IUS/10	1	8
7) Le aspettative del settore pubblico in merito al BIM	ICAR/10 ICAR/11 IUS/10	1	8
8) Il modello di gestione dei lavori in ambiente BIM	ICAR/11 ICAR/22	1	8
9) I soggetti di controllo e le intersezioni con il BIM	ICAR/11	1	8
10) La gestione economica del progetto BIM	ICAR/22	2	24
11) La manutenzione programmata	ICAR/10 ICAR/11	1	8
12) Analisi del mercato delle costruzioni	ICAR/10 ICAR/11 ICAR/22	0,5	4
13) Background normativo nazionale e internazionale	ICAR/10 ICAR/11	0,5	4
14) Testimonianze			20
TOTALE INSEGNAMENTO DI BASE		26,5	272
Insegnamento di approfondimento			
1) STR Vision CPM Construction Project Management	ICAR/10 ICAR/11	2	16
2) Synchro PRO il BIM avanzato	ICAR/10 ICAR/11	1	8
3) STR Vision AM Asset Management	ICAR/10 ICAR/11	1	8
4) Il BIM nella modellazione MEP	ICAR/10 ICAR/11 ING-IND/09	1	8
5) Lettura degli Output del progetto BIM	ICAR/10 ICAR/11	1	8
6) La redazione di una offerta tecnica	ICAR/10 ICAR/11	0,5	6
7) Gli aggiornamenti BIM nelle fasi di costruzione	ICAR/11	1	8
8) I Criteri Ambientali Minimi	ICAR/10	0,5	4
9) L'asseverazione in Edilizia	IUS/10	0,5	4

10) I modelli organizzativi ex D.lgs. 231/2001	IUS/10 SECS-P/08 SECS-P/10	0,5	4
11) Produzione e utilizzo degli AIM (As-Built BIM)	ICAR/11	1	8
12) Gli output BIM per la gestione	ICAR/10 ICAR/11	1	8
13) La certificazione BIM per le competenze	ICAR/10	0,5	4
14) La certificazione BIM per le infrastrutture	ICAR/10	0,5	4
15) I database sulla sostenibilità	ICAR/10 ICAR/11	0,5	4
16) I sistemi di gestione qualità, ambiente, sicurezza e responsabilità sociale	ICAR/10 ICAR/11	0,5	4
17) Il supporto dell'apparato normativo e l'evoluzione della norma tecnica di settore	ICAR/10 ICAR/11	0,5	4
16) Testimonianze			20
TOTALE INSEGNAMENTO DI APPROFONDIMENTO		13,5	130
1) Project work	ICAR/10 ICAR/11	2	90
TOTALE PROJECT WORK		2	90
TOTALE ATTIVITÀ DIDATTICA		42	492

ATTIVITÀ	N. ORE	CFU
Lezioni frontali	492	42
Studio individuale; Verifiche di apprendimento; redazione Project work	558	
Stage	450	18
TOTALE	1.500	60