



Nucleo di Valutazione Organismo Indipendente di Valutazione

Seduta del 17 luglio 2025

Il giorno 17.07.2025, alle ore 15:31, a seguito di convocazione d'urgenza (prot. n. 23532 del 16.07.2025), si riunisce il Nucleo di Valutazione (NdV-OIV) dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria in presenza presso la Sala Riunioni del NdV-OIV sita al 4° piano della IV Torre, cittadella universitaria, via dell'Università n. 25, e da remoto su piattaforma Microsoft TEAMS.

Partecipano alla riunione:

<i>Nome e Cognome</i>	<i>Ruolo</i>	<i>presente</i>	<i>assente giustificato</i>	<i>assente</i>
Prof. Giacomo MESSINA	Coordinatore	P (Teams)	--	--
Avv. Francesco DATTOLA	Componente esterno	P (Teams a partire dalle 16:40)	--	--
Prof. Franco Ernesto RUBINO	Componente esterno	-	--	A
Dott. Vincenzo CUZZOLA	Componente esterno	P (Teams)	--	--
Sig. Cristian LONGO	Rappresentante studenti	P (Teams)	--	--

Assume le funzioni di verbalizzante la Dott.ssa Rita Marra, afferente al “Settore Permanente di Supporto al Nucleo di Valutazione (OIV) e al Presidio della Qualità di Ateneo”.

Sono iscritti all'ordine del giorno i seguenti punti:

1	Comunicazioni del Coordinatore
2	Mobilità interuniversitaria mediante scambio contestuale di docenti
3	Master di II livello “Building Information Model”
4	Relazioni Prorettori e Delegati
5	Varie ed eventuali

Si procede, quindi, alla disamina degli argomenti all'ordine del giorno.

1	Comunicazioni del Coordinatore
----------	---------------------------------------

Il Coordinatore comunica che la Direzione Generale, con e-mail del 17.07.2025, ha inoltrato la richiesta pervenuta da parte dell'Arch. Immacolata Lorè e dell'Ing. Demetrio Errigo avente per oggetto “Contestazione valutazione performance 2023_area edilizia_lorè_errigo”. Il Nucleo all'unanimità individua nell'Avv. Francesco Dattola l'interlocutore per la suddetta richiesta.



Il Coordinatore propone di posticipare il punto 2 all'OdG alla fine dell'adunanza odierna in quanto non risulta ancora pervenuta ufficialmente la documentazione relativa al punto 2 "Mobilità interuniversitaria mediante scambio contestuale di docenti" da parte dell'Università di Messina. La proposta viene approvata all'unanimità dei presenti.

3	Master di II livello "Building Information Model"
----------	--

Il Coordinatore fa presente ai componenti del Nucleo che il Dipartimento DICEAM, con nota prot. n. 17180 del 28.05.2025, ha trasmesso all' "Area Programmazione, Valutazione, Assicurazione della Qualità e Sistema Bibliotecario di Ateneo" la proposta di terza edizione del Master di II livello in "BIM, Building Information Model" contenente, come disciplinato dall'art. 34 del Regolamento Didattico di Ateneo, l'ordinamento didattico e il regolamento didattico, la relazione finale, il grado di conseguimento dell'equilibrio economico, i giudizi dei partecipanti sulla qualità dell'offerta formativa complessiva (Allegato 1).

Il Coordinatore fa presente, inoltre, che ad integrazione della precedente nota, il Dipartimento DICEAM ha trasmesso alla "Area Programmazione, Valutazione, Assicurazione della Qualità e Sistema Bibliotecario di Ateneo", con nota prot. n. 23574 del 16.07.2025, l'estratto del Verbale dell'adunanza del Consiglio del Dipartimento del 13.05.2025, in cui, al punto 10 "Attivazione master a.a. 2025-2026" il Consiglio del Dipartimento DICEAM ha approvato all'unanimità tutte le proposte presentate (Allegato 2).

Il Coordinatore ricorda che la documentazione trasmessa all' "Area Programmazione, Valutazione, Assicurazione della Qualità e Sistema Bibliotecario di Ateneo" è stata inviata dal Coordinatore a tutti i componenti del Nucleo con e-mail del 16.07.2025 per la necessaria disamina individuale.

Il Coordinatore richiama, inoltre, l'art. 34 comma 15 lettera c) del Regolamento Didattico di Ateneo, secondo cui:

"Il Corso di Master va adeguatamente valutato mediante:

- a) La rilevazione dei giudizi dei partecipanti sulla qualità dell'offerta formativa complessiva;
- b) Il grado di conseguimento dell'equilibrio tra costi;
- c) L'acquisizione del parere del Nucleo di Valutazione interno sulla Relazione finale sull'esito complessivo del Corso, predisposta dal relativo Consiglio del Corso di Studio."

Il Nucleo passa ad esaminare la documentazione pervenuta e rileva quanto segue.

- Obiettivo formativo del Master è favorire la crescita e l'innovazione nel settore delle costruzioni in termini di qualificazione e implementazione del *know how* degli operatori coinvolti, formando nuove figure professionali per la gestione dei processi connessi alla progettazione integrata in BIM.

- Sono organi del Master: il Direttore del Master, il Comitato Tecnico Scientifico (CTS) presieduto dal Direttore del Master, il Coordinatore della didattica.

- L'Organizzazione Didattica del Master, di durata annuale, prevede 1500 ore di didattica articolate in lezioni frontali, studio individuale, attività integrative e/o complementari (stage) e prova finale. L'insieme delle attività formative corrisponde a 60 CFU organizzati in:
1000 ore, pari a 40 CFU, di attività in aula e studio individuale;



300 ore, pari a 12 CFU, di esercitazioni, attività integrative e/o complementari (stage);
200 ore, pari a 8 CFU, per la Prova Finale.

- La Struttura Didattica competente è il Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali (DICEAM) dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria che assicura la gestione amministrativa e contabile, gli aspetti procedurali e le carriere degli studenti.
- Il numero domande di ammissione pervenute è stato pari a 31 di cui 6 presentate da Personale Tecnico dipendente della Città Metropolitana di Reggio Calabria, al quale sono stati riservati 5 posti, in forza dell'articolo 2 della convenzione fra Dipartimento dArTe e Città Metropolitana di Reggio Calabria siglata in data 8 aprile 2022.
- Al termine delle procedure di selezione e di scorrimento della graduatoria, il numero di iscrizioni formalizzate è stato pari a 25. Nel corso del periodo di svolgimento delle attività didattiche sono intervenute le seguenti variazioni: due persone iscritte hanno rinunciato a partecipare al master, due persone hanno perfezionato l'iscrizione al Master in deroga, il CTS ha ratificato la rinuncia da parte di una persona iscritta, ma mai frequentante.
- In data 22.03.2024, ventuno allievi, in regola con i requisiti di ammissione alla prova finale, hanno portato a termine il percorso conseguendo il Diploma di Master Universitario di II livello in "*BIM, Building Information Model*". Quattro allievi hanno richiesto, per motivi di salute/familiari/ personali, di completare il percorso formativo e conseguire il titolo in altra seduta appositamente programmata.
- L'attività formativa è stata strutturata in tre moduli didattici progettati secondo criteri di multidisciplinarietà e interdisciplinarietà. Alla fine di ciascun modulo è stato effettuato un test di verifica delle competenze acquisite.
- Gli allievi che hanno partecipato al Master hanno potuto usufruire di due distinte opportunità di Borse di Studio per coprire, per intero o parzialmente, le spese sostenute per le tasse di iscrizione.
- Tutti gli allievi che hanno completato il percorso formativo hanno svolto come da programma 300 ore di attività di stage e tirocinio presso Studi accreditati, Aziende ed Enti Pubblici. Tali attività si sono svolte in accordo a specifici progetti formativi e in forza di specifiche convenzioni siglate tra il Dipartimento, presso cui il Master afferisce, e il soggetto ospitante.
- L'attività didattica è stata sottoposta a valutazione da parte degli studenti tramite la rilevazione dei giudizi dei partecipanti al Master sulla qualità dell'offerta formativa complessiva. Il grado di soddisfazione complessivo è risultato elevato, come espresso nei questionari "Giudizi dei partecipanti sulla qualità dell'offerta formativa" riportati nell'Allegato D della Proposta di III Edizione del Master (Allegato 1).
- Con riferimento ai costi, dai dati riportati nell'Allegato C - "Grado di conseguimento dell'equilibrio economico" (Allegato 1), le tasse di iscrizione versate dagli allievi, il contributo partner istituzionali Città Metropolitana di RC, il contributo partner istituzionali OAPPC, hanno prodotto un'entrata complessiva pari a € 56.000, superiore alle spese sostenute per personale docente e commissari prova finale, coordinamento didattico e tutor d'aula, viaggio e soggiorno docenti fuori sede, attrezzature e strumentazioni, spese generali, pari a € 55.800.

Il Nucleo di Valutazione, per quanto di sua competenza, esprime parere positivo sull'esito complessivo del Corso di Master di II livello in "*BIM, Building Information Model*" svolto nell'a.a. 2023-2024.

Prendendo spunto dall'analisi finora svolta, il Nucleo di Valutazione suggerisce di:



- svolgere un'indagine sugli esiti occupazionali dei partecipanti ad un anno dal conseguimento del titolo;
- intraprendere tutte le azioni necessarie per migliorare ulteriormente l'attrattività del Master.

4 Relazioni Prorettori e Delegati

Il Coordinatore del Nucleo fa presente che è necessario procedere alla disamina delle Relazioni trasmesse al Rettore e al Direttore Generale da parte dei Prorettori e dei Delegati. Il Nucleo dà mandato al Coordinatore di predisporre una proposta di suddivisione del lavoro di analisi delle singole relazioni. Il contenuto delle Relazioni assegnate a ciascun Componente sarà presentata all'intero Nucleo dal Componente stesso in occasione di una apposita adunanza, per la discussione collegiale.

5 Varie ed eventuali

Nulla da deliberare.

2 Mobilità interuniversitaria mediante scambio contestuale di docenti

Il Coordinatore ricorda ai Componenti del Nucleo che la Legge n. 240/2010 all' Art. 7 "Norme in materia di mobilità dei professori e dei ricercatori", comma 3, prevede che *"Al fine di incentivare la mobilità interuniversitaria del personale accademico, ai professori e ai ricercatori che prendono servizio presso atenei aventi sede in altra regione rispetto a quella della sede di provenienza, o nella stessa regione se previsto da un accordo di programma approvato dal Ministero ovvero, a seguito delle procedure di cui all'articolo 3, in una sede diversa da quella di appartenenza, possono essere attribuiti incentivi finanziari, a carico del fondo di finanziamento ordinario. L'incentivazione della mobilità universitaria è altresì favorita dalla possibilità che il trasferimento di professori e ricercatori possa avvenire attraverso lo scambio contestuale di docenti in possesso della stessa qualifica tra due sedi universitarie consenzienti."*

Il D.Lgs 16 luglio 2020, n. 76, art. 19 ("Misure di semplificazione in materia di organizzazione del sistema universitario"), comma 1, lett. c) prevede che:

"all'articolo 7, comma 3 della Legge n. 240/2010 sono aggiunti, infine, i seguenti periodi: "I trasferimenti di cui al secondo periodo possono avvenire anche tra docenti di qualifica diversa, nei limiti delle facoltà assunzionali delle università interessate che sono conseguentemente adeguate a seguito dei trasferimenti medesimi. I trasferimenti di cui al presente comma sono computati nella quota del quinto dei posti disponibili, di cui all'articolo 18, comma 4." "

La nota Miur n. 1242 del 2 agosto 2011 "Norma in materia di mobilità dei professori e dei ricercatori – Applicazione articolo 7, comma 3, Legge 30 dicembre 2010, n. 240", prevede:

- l'acquisizione della disponibilità da parte dei professori o ricercatori interessati allo scambio;
- la formalizzazione della proposta di scambio a seguito di delibere assunte dalle competenti strutture didattiche e di ricerca, di provenienza e di destinazione dei professori o ricercatori interessati allo scambio;



Seduta del 17 luglio 2025

- l'acquisizione del parere favorevole e vincolante del Nucleo di Valutazione di Ateneo con riferimento all'impatto dello scambio sui requisiti necessari previsti dalla normativa vigente rispetto ai Corsi di Studio inseriti nell'offerta formativa dell'Ateneo;
- l'approvazione definitiva della proposta di scambio a seguito di delibere dei rispettivi organi di governo, complete dell'indicazione dei nominativi del personale interessato e dei rispettivi riflessi in ordine a quanto evidenziato al punto precedente, con l'autorizzazione alla mobilità e l'indicazione della presa di servizio che deve avvenire in pari data.

Inoltre, il personale interessato allo scambio deve essere inquadrato a tempo indeterminato e appartenere a una delle seguenti qualifiche: professore ordinario, professore associato confermato o ricercatore confermato.

Il Coordinatore fa presente ai Componenti del Nucleo che, con nota Prot. n. 23697 del 16.07.2025, il Dipartimento DIGIES ha trasmesso all' "*Area Risorse Umane, Settore Carriere, pensioni e gestione presenze*", l'omissis del Verbale del 16.07.2025 relativo a un trasferimento per scambio contestuale di docenti, ricevuto anche dal Coordinatore del NdV.

Il Coordinatore condivide su piattaforma Teams il suddetto omissis, ed evidenzia i nominativi dei docenti, aventi SSD e ruolo differenti, che hanno presentato istanza di scambio contestuale ai sensi dell'articolo 7 comma 3 della Legge 240/2010 e s.m.i.:

- Prof.ssa Domenica Pirilli, docente di II fascia con regime a tempo pieno, SSD GIUR-01/A, in servizio presso il Dipartimento DIGIES dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria;

- Prof.ssa Anna Maria Curatola, docente di I fascia con regime a tempo pieno, SSD PAED-02/A, in servizio presso il Dipartimento di Scienze Cognitive, Psicologiche, Pedagogiche e Studi Culturali dell'Università degli Studi di Messina.

La Prof.ssa Anna Maria Curatola ha richiesto l'afferenza al Dipartimento DIGIES dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, accolta dal Consiglio del Dipartimento DIGIES nell'adunanza del 16.07.2025.

Il Coordinatore fa presente di avere chiesto, per le vie brevi, al Direttore del DIGIES ulteriori informazioni, integrative rispetto a quelle riportate nella nota Prot. n. 23697 del 16.07.2025, necessarie per la formulazione del prescritto parere del NdV con riferimento all'impatto dello scambio contestuale sui requisiti necessari previsti dalla normativa vigente rispetto ai Corsi di Studio inseriti nell'offerta formativa dell'Ateneo.

Il Nucleo di Valutazione, all'unanimità, delibera di rimandare la formulazione del proprio parere vincolante ad una successiva adunanza, a valle della trasmissione ufficiale, da parte dell' "*Area Risorse Umane, Settore Carriere, pensioni e gestione presenze*" di Ateneo, della documentazione completa relativa allo scambio contestuale Pirilli-Curatola e dell'acquisizione delle informazioni integrative richieste per la valutazione dell'impatto che tale trasferimento per scambio contestuale avrebbe sul mantenimento dei requisiti minimi, previsti dalla normativa vigente, per la sostenibilità dell'offerta formativa dei Corsi di Studio di Ateneo interessati dallo scambio.

Il Coordinatore, rilevato che non ci sono ulteriori punti di discussione, alle ore 17:16 dichiara chiusa la seduta.

Dal che si è redatto il presente verbale che, letto e confermato, viene sottoscritto seduta stante.

f.to La verbalizzante
dott.ssa Rita Marra

f.to Il Coordinatore
prof. Giacomo Messina



Allegato 1

MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO in “BIM, Building Information Modeling”

PROPOSTA DI III EDIZIONE

(ex articolo 34 del Regolamento Didattico di Ateneo)

La presente proposta di una terza edizione del Master in “BIM, Building Information Modeling” è disciplinata **dall'art. 34** del Regolamento Didattico di Ateneo.

- *Il comma 9 e il comma 13* richiedono rispettivamente l'elaborazione dell'**Ordinamento Didattico** e del relativo **Regolamento**
- *Il comma 15 punto c)* richiede l'elaborazione di una **Relazione Finale** sull'esito complessivo del Corso
- *Il comma 15 punto b)* richiede la valutazione analitica del **grado di conseguimento dell'equilibrio economico**
- *Il comma 15 punto a)* richiede la rilevazione e la successiva elaborazione dei **giudizi dei partecipanti sulla qualità dell'offerta formativa complessiva**

INDICE DEGLI ALLEGATI:

- **Allegato A - Ordinamento e Regolamento Didattico**
- **Allegato B - Relazione Finale**
- **Allegato C - Grado di conseguimento dell'equilibrio economico**
- **Allegato D - Giudizi dei partecipanti sulla qualità dell'offerta formativa complessiva**

Allegato “A”

ORDINAMENTO E REGOLAMENTO DIDATTICO

(articolo 34, commi 9 e 13 del Regolamento Didattico di Ateneo)

Articolo 1

(Denominazione e tipologia del Master)

Su proposta del Dipartimento di Dipartimento di Ingegneria Civile, dell’Energia, dell’Ambiente e dei Materiali, DICEAM, dell’Università degli Studi *Mediterranea* di Reggio Calabria è attivata la terza edizione del Master Universitario di II livello al termine del quale, con le modalità di seguito descritte, verrà rilasciato il Diploma di Master Universitario di II livello in “*BIM, Building Information Modeling*”

Articolo 2

(Sede)

La Struttura Didattica competente è il Dipartimento di Ingegneria Civile, dell’Energia, dell’Ambiente e dei Materiali, DICEAM, dell’Università *Mediterranea* degli Studi di Reggio Calabria che assicura la gestione amministrativa e contabile, gli aspetti procedurali e le carriere degli studenti.

Il Master ha sede presso il Dipartimento medesimo, in Reggio Calabria, Via Zehender, Feo di Vito.

Articolo 3

(Obiettivi formativi)

L'obiettivo formativo del Master è favorire la crescita e l'innovazione nel settore delle costruzioni in termini di qualificazione e implementazione del know how degli operatori coinvolti, formando nuove figure professionali per la gestione dei processi connessi alla progettazione integrata in BIM. Ciò in linea con gli orientamenti normativi già introdotti a livello Europeo, e recepiti anche a livello nazionale.

L’European Public Procurement Directive, EUPP, del gennaio 2014, che introduce la riforma degli appalti, specifica, infatti, che i 28 stati europei membri possono incoraggiare, specificare o imporre l’utilizzo dei sistemi di interoperabilità BIM per i progetti finanziati con fondi pubblici.

Parallelamente, in Italia, il Nuovo Codice degli Appalti e delle Concessioni, D. Lgs 36/2023, Art. 41 punto g) stabilisce che la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche dovrà avvenire attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni. Con l’Art. 43, a decorrere dal 1° gennaio 2025, il Codice obbliga le stazioni appaltanti e gli enti concedenti a adottare metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni per la progettazione e la realizzazione di opere di nuova costruzione e per gli interventi su costruzioni esistenti con stima del costo presunto dei lavori (per importo a base di gara) di importo superiore a (1 milione) di euro. Nell’allegato I.9 sono definite, tra le altre, le misure relative alla formazione del personale, agli strumenti e alla organizzazione necessaria.

La UNI 11337:2016 “Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni” ne specifica aspetti teorici e operativi.

Indirizzi legislativi, quelli citati, che introducono la necessità di formare nuove figure professionali nel settore dell’AEC Industry (Architecture, Engineering and Construction) in grado di coniugare le tradizionali competenze nei processi connessi al settore delle costruzioni con le possibilità offerte dall’ICT.

Nello specifico, la partecipazione al Master consentirà l’acquisizione di conoscenze e abilità correlate ai compiti del BIM Manager e del BIM Specialist, con riferimento agli strumenti tecnici, alle competenze trasversali, alla gestione dell’interoperabilità del dato, al fine di assicurare l’affidabilità e la coerenza dei flussi informativi relativi al progetto nelle diverse fasi del processo edilizio.

Articolo 4 **(Profilo professionale in uscita)**

Il profilo professionale in uscita è quello del BIM Manager come introdotto e definito dalla serie UNI 11337 *Edilizia e opere di ingegneria civile – Gestione digitale dei processi informativi*.

Il BIM Manager è una figura professionale in grado di gestire e coordinare progetti BIM multidisciplinari secondo le risorse, gli standard e le procedure aziendali. È il responsabile della gestione e del coordinamento delle informazioni per i fornitori coinvolti nei servizi di progettazione, realizzazione e gestione dell'opera. È inoltre il responsabile dell'implementazione dei processi e della strategia BIM all'interno dell'azienda e della redazione della documentazione tecnica e operativa della commessa per la produzione degli elaborati e dei modelli (standard e procedure).

Al termine del percorso formativo, al superamento della prova finale, sarà rilasciato il **titolo di Master Universitario di II livello in "BIM, Building Information Modeling"** che è requisito per l'accesso all'esame per ottenere la **"Certificazione del personale nell'attività di esperto in Building Information Modeling", profilo BIM Manager e/o BIM Specialist** ai sensi del Regolamento Tecnico ICMQ Certificazioni e Controlli per le Costruzioni.

Gli sbocchi occupazionali sono previsti presso imprese di costruzione, produttori di tecnologie per l'edilizia, studi di progettazione di ingegneria e architettura, sia in ambito nazionale sia internazionale, pubblica amministrazione.

Articolo 5 **(Organi del Master)**

Sono organi del Master:

- Il Direttore del Master che sovrintende alla conduzione scientifica, didattica ed organizzativa del Master e presiede il Comitato Tecnico Scientifico,
- Il Comitato Tecnico Scientifico, CTS, presieduto dal Direttore del Master, che in conformità a quanto disposto nel presente regolamento, istruisce, propone e delibera in merito alla gestione scientifica, didattica, economica e amministrativa.
- Il Coordinatore della didattica al quale è demandato il compito di organizzare operativamente l'attività didattica, gestirne il calendario e la comunicazione con allievi e docenti, nonché raccogliere e distribuire il materiale didattico.

Articolo 6 **(Durata e periodo di svolgimento del Master)**

La durata del Master è di un anno, 1500 ore di didattica (pari a 60 CFU), articolate in lezioni frontali, studio individuale, attività integrative e/o complementari (stage) e prova finale.

Articolo 7 **(Quadro delle attività formative con l'indicazione dei relativi crediti)**

Per ogni CFU il carico di impegno formativo è pari a 25 ore, distribuite tra: attività d'aula, studio individuale e/o di gruppo, attività integrative e/o complementari.

Il Master comprende, nella sua attività di formazione:

- 1000 ore pari a 40 CFU di attività in aula e studio individuale
- 300 ore pari a 12 CFU di esercitazioni, attività integrative e/o complementari (stage)
- 200 ore pari a 8 CFU per la Prova Finale

Il Master è articolato in 3 moduli didattici.

Alla fine di ciascun modulo è previsto un test di verifica delle competenze acquisite.

Modulo 1 h 300 (12 CFU) IL BIM, BUILDING INFORMATION MODELING

Obiettivi formativi (conoscenze, abilità, competenze)

Conoscenza ed applicazione di metodi e tecnologie per la condivisione di dati ICT
Conoscenza delle normative, degli standard e dei protocolli BIM nazionali ed internazionali
Conoscenza delle modalità di scambio delle informazioni tra le diverse tecnologie BIM
Conoscenza dei processi BIM che coinvolgono la filiera delle costruzioni
Conoscenza dei processi di Project Management in ambiente BIM
Conoscenza delle Tecnologie per il rilievo e la rappresentazione in ambiente BIM
Definizione di standard e linee guida aziendali per l'implementazione e l'utilizzo del BIM
Saper realizzare un piano di implementazione BIM all'interno dell'azienda
Saper individuare gli strumenti necessari alla collaborazione e al coordinamento di gruppi di lavoro
Saper organizzare e coordinare gruppi di lavoro BIM.

Modulo 2 h 400 (16 CFU) IL BIM E L'INTEROPERABILITA' PER LA PROGETTAZIONE E LA GESTIONE

Obiettivi formativi (conoscenze, abilità, competenze)

Conoscenza di uno o più strumenti BIM in uso nel mercato nazionale ed internazionale
Conoscenza dei processi di modellazione e gestione degli oggetti BIM associati al modello
Conoscenza dei livelli di definizione, valutazione e controllo del modello BIM
Saper individuare gli strumenti hardware e software necessari per lo svolgimento delle attività BIM
Saper impostare il processo di modellazione e gestione degli oggetti associati al modello
Saper individuare adeguati livelli di definizione grafica ed informativa dei modelli BIM
Saper applicare le funzionalità delle diverse tecnologie BIM alla progettazione
Saper applicare le funzionalità delle diverse tecnologie BIM alla gestione dei cantieri e degli edifici
Saper redigere la documentazione e le specifiche BIM in contesti operativi nazionali ed internazionali
Gestione del progetto utilizzando le informazioni del modello BIM
Gestione e coordinamento dei modelli BIM provenienti da diversi fornitori

Modulo 3 h 300 (12 CFU) IL BIM PER IL CANTIERE, LA SOSTENIBILITA' E IL FACILITY MANAGEMENT

Obiettivi formativi (conoscenze, abilità, competenze)

Conoscenza degli aspetti giuridici e normativi sul cantiere (4e 5D), la sostenibilità (6D), il facility management (7D)
Conoscenza della gestione e del controllo dei rischi con applicativi BIM
Conoscenza dei criteri di progettazione della sicurezza in ambiente BIM
Conoscenza di applicativi BIM per la cantierizzazione e la cantierabilità (P.O.S., P.I.M.U.S., ecc.) (BIM to field)
Conoscenza di applicativi BIM per la sostenibilità (valutazione LCA, Protocollo ITACA, ecc.)
Conoscenza di applicativi BIM e piattaforme interoperabili per la gestione e il facility management
Saper individuare adeguati livelli di definizione dei modelli BIM per le fasi di realizzazione dell'opera
Saper definire e utilizzare i criteri di valutazione e controllo dei dati BIM in fase di costruzione dell'opera
Valutazione di benefici e possibili difficoltà derivati dall'introduzione del BIM durante la fase realizzativa
Saper individuare adeguati livelli di definizione dei modelli BIM per operare verifiche e valutazione della sostenibilità dell'opera
Saper individuare e utilizzare le principali piattaforme e applicativi BIM interoperabili per la gestione e il facility management
Saper individuare e utilizzare le principali piattaforme e applicativi BIM interoperabili per supportare la manutenzione e il ciclo di vita dell'opera

MODULO 1	IL BIM, BUILDING INFORMATION MODELING	CFU	SSD
	Presentazione del modulo. Seminario introduttivo	0,5	/
	Gli strumenti ICT per la qualità del progetto, della realizzazione, della gestione	11	IINF-05/A
	Standard e Protocolli internazionali. IFC Industrial Foundation Classes		IINF-05/A
	La Direttiva Europea sugli Appalti Pubblici (EUPPD)		CEAR-08/C
	Il nuovo Codice degli Appalti (DL 36/2023) e il BIM		CEAR-08/C
	La UNI 11337:2016		CEAR-08/C
	La dimensione 3D. Restituzione tridimensionale del manufatto		CEAR-10/A
	La dimensione 4D. Analisi della durata		CEAR-08/B
	La dimensione 5D. Analisi dei costi		CEAR-03/C
	La dimensione 6D. Fase di gestione		CEAR-08/C
	La dimensione 7D. Valutazione della sostenibilità		CEAR-08/C
	Gli Approcci Digital Twin		CEAR-08/C
	I livelli professionali. BIM Specialist, BIM Coordinator, BIM Manager	CEAR-08/B	
	Test fine modulo	0,5	/

MODULO 2	IL BIM E L'INTEROPERABILITA' PER LA PROGETTAZIONE	CFU	SSD
	Presentazione del modulo. Seminario introduttivo	0,5	/
	BIM Execution Plan e configurazione del sistema informativo per il progetto	15	IINF-05/A
	Introduzione ai tools per la progettazione integrata		CEAR-08/C
	Software e tools per la progettazione integrata – Archittonico A		CEAR-08/C
	Software e tools per la progettazione integrata – Archittonico B		CEAR-10/A
	Software e tools per la progettazione integrata - Strutture		CEAR-06/A
	Software e tools per la progettazione integrata - Impianti		IIND-07/B
	Software e tools per la progettazione integrata – Valutazioni economiche		CEAR-03/C
	Software e tools per la progettazione di infrastrutture nel contesto territoriale		CEAR-03/A
	Model Checking e il Code Checking		ICAR/11
	L'HBIM e i processi Scan to BIM e		CEAR-10/A
	Management per la gestione informativa del progetto		CEAR-08/B
	Test fine modulo	0,5	/

MODULO 3	IL BIM PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA E DEL CANTIERE	CFU	SSD
	Presentazione del modulo. Seminario introduttivo	0,5	/
	Il quadro normativo	11	CEAR-08/B
	Cantieri e sicurezza nei cantieri in ambiente BIM		CEAR-08/C
	Ergotecnica edile e organizzazione del cantiere in ambiente BIM		CEAR-08/B
	Risorse in fase di cantiere. Aspetti economici e cronoprogramma dei lavori in ambiente BIM		CEAR-08/B
	La sostenibilità in ambiente BIM (valutazione LCA, Protocollo ITACA, ecc.)		CEAR-08/B
	Gestione del ciclo di vita dell'opera e il facility management in ambiente BIM		CEAR-08/C
	Test fine modulo	0,5	/
	ALTRE ATTIVITA'	CFU	
	ESERCITAZIONI, ATTIVITÀ INTEGRATIVE E/O COMPLEMENTARI (STAGE)	12	
	PROVA FINALE	8	
	TOTALE CFU DEL MASTER	60	

Articolo 8 ***(Frequenza)***

La frequenza è obbligatoria per almeno il 70% delle ore di didattica assistita (attività d'aula).
La registrazione delle presenze verrà effettuato tramite appositi registri di frequenza.

Articolo 9 ***(Modalità di erogazione della didattica)***

La didattica sarà erogata preferibilmente in presenza presso le aule dedicate ai Master del Dipartimento DICEAM. Il CTS si riserva di valutare, caso per caso, e attraverso motivata deliberazione, la possibilità di erogare anche su piattaforme telematiche, e a distanza, la didattica programmata.

Articolo 10 ***(Esami di profitto ed esame finale)***

Il conseguimento dei crediti corrispondenti alle unità formative previste dal Master è subordinato al superamento del test di fine modulo. Il conferimento del Diploma avverrà in data fissata dal Comitato Scientifico, su proposta del Direttore del Master, previa elaborazione e discussione di una prova finale.
Il superamento della prova finale è attestato mediante il rilascio da parte dell'Università *Mediterranea* di Reggio Calabria del relativo titolo.

Articolo 11 ***(Caratteristiche della prova finale)***

La prova finale si porrà l'obiettivo di validare l'intero percorso formativo. Si configura come una tesi di specializzazione dei singoli partecipanti al Master. Consiste nella elaborazione di uno studio applicativo in ambiente BIM, sviluppato con la guida di un tutor e sulla base delle competenze acquisite.
La discussione della Prova Finale si terrà alla presenza di una Commissione composta da cinque docenti. La loro nomina avverrà con Decreto del Rettore.

Articolo 12 ***(Requisiti di ammissione)***

Per l'accesso al Master è necessario essere in possesso di uno dei seguenti titoli:

- Laurea specialistica conseguita ai sensi del D.M. 509/99 in una delle seguenti classi:
4/S - Architettura e Ingegneria Edile; 28/S - Ingegneria Civile
- Laurea magistrale conseguita ai sensi del D.M. 270/04 in una delle seguenti classi
LM-4 - Architettura e Ingegneria Edile-Architettura
LM-23 - Ingegneria Civile
LM-24 - Ingegneria dei sistemi edilizi
LM-26 - Ingegneria della sicurezza
LM-30 - Ingegneria energetica e nucleare
- Laurea in Architettura o in Ingegneria conseguita secondo gli ordinamenti previgenti il D.M. 509/99
- Titoli equipollenti ai sensi della normativa vigente

Possono inoltre partecipare candidate/i candidati in possesso di titolo di studio straniero dichiarato equipollente ad uno dei predetti titoli da parte di autorità accademica italiana.

L'Amministrazione può disporre con provvedimento motivato, l'esclusione dalla procedura selettiva per difetto dei requisiti prescritti.

Articolo 13 ***(Numero massimo di partecipanti)***

Il numero massimo di allievi partecipanti al Master è di 30 unità.

Con delibera motivata, e previa verifica della sostenibilità economica e gestionale, il Comitato Tecnico Scientifico del Master potrà diminuire o aumentare questo numero.

È ammessa la partecipazione di massimo numero 5 ulteriori allievi, selezionati direttamente dai partner istituzionali, in ossequio a regole e modalità definite attraverso convenzioni specifiche.

Articolo 14 ***(Modalità di selezione per l'ammissione)***

Al Master di II livello in BIM si accede mediante una selezione per titoli.

Il Comitato Tecnico Scientifico procederà alla valutazione dei titoli anche nel caso in cui il numero di domande dovesse risultare inferiore a quello dei posti disponibili.

Alla valutazione dei titoli potranno essere attribuiti fino ad un massimo di 30 punti, secondo la seguente articolazione:

- Fino ad un massimo di punti 15 per il voto di laurea.
- Fino ad un massimo di punti 10 per gli altri titoli accademico/scientifici (dottorato, Master, scuola di specializzazione, altri corsi di formazione);
- Fino ad un massimo di punti 5 per le esperienze di ricerca e/o professionali certificate, coerenti con gli obiettivi del Master, in enti pubblici e/o privati.

Verrà effettuata la valutazione dei titoli dei candidati dichiarati nella documentazione predisposta per la partecipazione al Master.

Al termine, il Comitato Tecnico Scientifico definirà la graduatoria finale di merito secondo l'ordine decrescente delle valutazioni riportate da ciascun candidato.

Nel caso di candidati classificatisi a parità di punteggio saranno applicati i seguenti criteri di preferenza: voto di laurea, candidato donna, minore età anagrafica.

La graduatoria finale e il relativo elenco degli ammessi sarà pubblicata sul sito internet <http://www.unirc.it>.

La pubblicazione costituirà notifica per gli interessati.

Articolo 15 ***(Ammontare della quota di iscrizione)***

La quota di iscrizione individuale è da definirsi in coerenza con il Piano Economico di cui al successivo articolo 18.

Articolo 16 ***(Trattamento dei dati personali)***

I dati personali e sensibili saranno custoditi e trattati con la riservatezza prevista dal decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 Codice in materia di protezione dei dati personali.

Articolo 17 ***(Piano di copertura dell'offerta didattica)***

La docenza è costituita da professori universitari, da professionisti e da esperti di enti pubblici e/o privati.

La docenza del modulo 2 "Il BIM e l'interoperabilità per la progettazione", sarà affidata a formatori specializzati interni ad aziende leader nel settore quali *Autodesk, Graphisoft, ACCA Software, Allplan, Teamsistem, ecc.* L'affidamento delle attività formative è deliberato dal Comitato Tecnico Scientifico su proposta del Direttore del Master.

Articolo 18

(Piano di copertura finanziaria)

Tutti i costi di attuazione, ivi compresi quelli relativi agli incarichi di docenza, le spese per le attività di organizzazione, gestione e segreteria, graveranno sui fondi a valere sui Patti territoriali per l'alta formazione per le imprese (art. 14 bis del D.L. 152/2021 e ss.mm.ii.) – Avviso D.D. n. 2329 del 21 dicembre 2023 e D.D. n. 5016 dell'11 marzo 2024 – Nota del 3 dicembre 2024, prot. 24013, con cui il Ministero dell'Università ha comunicato che la proposta "Magna Graecia Mediterranea", presentata in partenariato con l'Università Magna Grecia di Catanzaro, è stata ammessa a finanziamento.

Il relativo Piano di copertura finanziaria seguirà le procedure amministrative del Patto, non appena sarà siglato. Il master pertanto risulterà a costo zero per l'Ateneo

Articolo 19

(Analisi dei costi diretti e indiretti)

Attività Direzione e Comitato Tecnico Scientifico

Compensi ed eventuali e gettoni di presenza per il Direttore del Master e per i membri del CTS. Sono incluse eventuali spese per viaggi e spostamenti.

Coordinamento didattico e tutor d'aula

Compensi per il coordinatore della didattica e per i tutor d'aula che forniranno assistenza per l'organizzazione generale e per le attività in aula.

Attività tecnico-amministrative

Spese per l'eventuale reclutamento di personale per il management economico e per la rendicontazione.

Finanziamento borse di studio e voucher nazionale

Istituzione di borse di studio e voucher da assegnare agli allievi meritevoli.

Personale Docente

Compensi per i docenti incaricati. La liquidazione del compenso avviene in seguito alla dichiarazione del Direttore del Master attestante l'avvenuto espletamento dell'incarico, previa compilazione della scheda anagrafica e di quella fiscale.

Viaggio e soggiorno docenti fuori sede

Rimborsi delle spese sostenute dai docenti incaricati per viaggi e spostamenti.

Attrezzature e strumentazioni

Spese per strumentazioni di supporto alla didattica e alla gestione (PC portatili, licenze software, videoproiettori).

Materiale didattico e di consumo

Spese per allestimento e distribuzione materiale didattico, materiale di consumo non inventariabile e di cancelleria.

Disseminazione e pubblicazioni

Spese per sostenere la disseminazione in consessi scientifici e per la pubblicazione degli atti del Master.

Stage e tirocini

Spese per sostenere attività di stage da svolgersi presso centri di eccellenza, italiani ed esteri.

Il contributo sarà erogato, su richiesta degli allievi e sulla base di motivate deliberazioni del CTS.

Spese generali

Spese di funzionamento da riconoscere al Dipartimento ospitante calcolate in ragione di una percentuale oscillante tra il 10 e il 15% sul totale delle risorse disponibili.

Allegato “B” RELAZIONE FINALE

(articolo 34, comma 15, punto c del Regolamento Didattico di Ateneo)

INFORMAZIONI GENERALI

Iter approvativo

La seconda edizione del Master in BIM, Building Information Modeling, ha seguito il seguente iter approvativo:

- Richiesta di istituzione e attivazione - Consiglio di Dipartimento dArTe del 21.04.2021
- Approvazione Organi Accademici – Senato Accademico del 10.06.2021, Consiglio di Amministrazione del 11.06.2021
- Pubblicazione bando – 02.03.2022 con Decreto Rettorale n. 50 del 28.02.2022.

Partner istituzionali

- Città Metropolitana di Reggio Calabria in forza di specifica convenzione siglata in data 08 aprile 2022.
- Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Reggio Calabria in forza di specifica convenzione siglata in data 13 giugno 2022.

Comitato Tecnico Scientifico

In data 14 giugno 2022 si è insediato il CTS così costituito:

- *Direttore*
Prof. Massimo Lauria
- *Componenti indicati dal direttore del dArTe*
Prof. Domenico Medati
Prof.ssa Maria Azzalin
- *Professionista esperto nel settore della Sicurezza nei cantieri*
Prof. Renato Laganà
- *Componenti delegati dei Settori interessati della Città Metropolitana di Reggio Calabria*
Arch. Giuseppe Vito Mezzatesta
- *Ing. Pietro Foti*
- *Componente delegato dal presidente dell’Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Reggio Calabria*
Arch. Tommaso Melchini

Struttura di gestione didattica e amministrativa

- Coordinatore didattico, Arch. Tommaso Melchini
- Tutor d’aula, Dott. Arch. Roberto Iero
- Rup della procedura, dott.ssa Maria Teresa Ienna

Allievi iscritti

Sono pervenute nei termini n. 31 domande di ammissione di cui 6 presentate da parte di Personale Tecnico dipendente della Città Metropolitana di Reggio Calabria al quale sono stati riservati 5 posti, in forza dell'articolo 2 della convenzione Dipartimento dArTe-Città Metropolitana di Reggio Calabria siglata in data 8 aprile 2022.

Al termine delle procedure di selezione e di scorrimento della graduatoria, hanno formalizzato la loro iscrizione n. 25 allievi.

Nel corso del periodo di svolgimento delle attività didattiche sono intervenute le seguenti variazioni:

- In data 29.09.2022 con nota assunta al protocollo con il n. 1773, l'Architetto Gabriella Bennati nata a Melito Porto Salvo (RC) il 15/01/1966, dipendente presso la Città Metropolitana di Reggio Calabria, ha rinunciato a partecipare al Master.
- In data 04.10.2022 con nota assunta al protocollo con il n. 1806 l'Architetto Francesco Rigoli nato a Cittanova (RC) il 13/03/1963, dipendente della Città Metropolitana di Reggio Calabria, ha rinunciato a partecipare al Master.
- In data 10.10.2022, l'Architetto Massimiliano Curcio ha perfezionato la propria iscrizione al Master in deroga. Al contempo ha avviato la frequenza con decorrenza dal 13 ottobre 2022.
- In data 04.11.2022, l'ing. Giovanni Laganà, nato a Melito Porto Salvo (RC) il 21/07/1975, dipendente della Città Metropolitana di Reggio Calabria, ha perfezionato la propria iscrizione al Master in deroga. Al contempo ha avviato la frequenza con decorrenza dal 24 novembre 2022.
- In data 04.11.2022, l'architetto Federica Mangiulli, nata a Reggio Calabria il 17.05.1992, ha perfezionato la propria iscrizione al Master in deroga, con contestuale convalida delle presenze relative al primo modulo già svolto nel corso della frequenza della I edizione.
- In data 27.02.2023 il CTS ha ratificato la rinuncia a partecipare da parte dell'allievo Galati Giovanni, regolarmente iscritto ma mai frequentante.

ATTIVITÀ DIDATTICA

Consuntivo

Come da programma il master si è articolato in tre moduli di attività didattica (400 ore pari a 40 CFU) più tirocini (300 h pari a 12 CFU) e prova finale (200 h pari a 8 CFU) per complessivi 60 CFU.

Modulo 1 | IL BIM, BUILDING INFORMATION MODELING

Modulo 2 | IL BIM E L'INTEROPERABILITÀ PER LA PROGETTAZIONE E LA GESTIONE

Modulo 3 | IL BIM PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA E DEL CANTIERE

Nel corso del primo modulo si sono svolte 142 ore di attività didattica.

Nel corso del secondo modulo si sono svolte 139 ore di attività didattica.

Nel corso del terzo modulo si sono svolte 131,5 ore di attività didattica.

Nel corso delle 412,5 ore di lezioni frontali si sono alternati:

- 16 docenti (Andrea Aiello, Umberto Alesi, Tommaso Empler, Andrea Ferrara, Giuliano Galluccio, Cinzia Gatto, Renato Laganà, Massimo Lauria, Chiara Micera, Claudio Mirarchi, Edmondo Occhipinti, Alberto Pavan, Cristiano Rizzo, Sergio Russo Ermolli, Domenico Spanò, Carmelo Spiccia,)
- 5 soggetti formatori, espressione delle diverse Software House, che hanno garantito la pluralità dell'offerta didattica (Autodesk, Graphisoft, ACCA Software, Allplan, Dalux)

Nell'ambito delle ore di lezioni frontali sono state organizzate e svolte con il coordinamento del prof. Massimo Lauria, del coordinatore della didattica, arch. Tommaso Melchini, e del Tutor d'aula Roberto Iero, 55,5 ore di laboratorio.

In data 7 luglio 2023 l'intera classe, accompagnata dal Direttore del Master e dal tutor, ha visitato gli stabilimenti di Acca Software spa, dove si sono tenuti degli incontri di formazione.

Test di fine modulo

In data 18 febbraio 2023 si è svolto il test di fine modulo 1

In data 24 giugno e 14 luglio 2023 si è svolto il test di fine modulo 2

In data 3 febbraio 2024 si è svolto il test di fine modulo 3

I test sono stati articolati in 50 domande a risposta multipla.

I Criteri di attribuzione del punteggio sono stati i seguenti.

Risposta esatta + 1,5 punti | Risposta errata - 0,5 punti | Nessuna risposta 0,0 punti

Di seguito si riportano i risultati ottenuti dagli allievi e la valutazione media pesata su base 30, utilizzata per la successiva definizione del voto di ammissione alla discussione della prova finale. Rif. Delibera CTS n. 17 del 07.03.2024.

VALUTAZIONE TEST FINE MODULO MASTER "BIM" a.a. 2021-2022											
Nome e cognome	MODULO I			MODULO II			MODULO III			Totale risposte esatte	Valutazione media pesata su base 30
	Risposte esatte	su base 75	su base 30	Risposte esatte	su base 75	su base 30	Risposte esatte	su base 75	su base 30		
1. ARCELLA Salvatore	50	75	30,00	39	53	21,2	48	71	28,40	137	26,53
2. BRIANTI Massimiliano	49	73	29,20	35	31	18,0	48	71	28,40	132	25,20
3. BRUZZANITI Veronica	50	75	30,00	39	53	21,2	48	71	28,40	137	26,53
4. CILIONE Antonino	48	71	28,40	41	57	22,8	47	69	27,6	136	26,27
5. COGLIANDRO Chiara	50	75	30,00	37	49	19,6	44	63	25,2	131	24,93
6. CONDIPODERO Carla	50	75	30,00	39	53	21,2	47	69	27,6	136	26,27
7. CURCIO Massimiliano	50	75	30,00	39	53	21,2	47	69	27,6	136	26,27
8. FAZZARI Sabrina	50	75	30,00	39	53	21,2	48	71	28,40	137	26,53
9. GIACOPPO Giorgia	50	75	30,00	39	53	21,2	48	71	28,40	137	26,53
10. GIGLIOTTI Costanza	49	73	29,20	39	53	21,2	48	71	28,40	136	26,27
11. LAFACE Maria	50	75	30,00	39	53	21,2	47	69	27,6	136	26,27
12. LAGANA' Giovanni	50	75	30,00	35	41	18,0	47	69	27,6	132	25,20
13. LAURORA Emanuele	50	75	30,00	37	49	19,6	48	71	28,40	135	26,00
14. MANGIULLI Federica	50	75	30,00	36	47	18,8	41	57	22,8	127	23,87
15. MANNA Michelangelo	50	75	30,00	39	53	21,2	48	71	28,40	137	26,53
16. MIRANTE Fabiana	50	75	30,00	38	51	20,4	47	69	27,6	135	26,00
17. MODAFFERI Maurizio	49	73	29,20	38	51	20,4	46	67	26,8	133	25,47
18. NAPOLI Bruno	48	71	28,40	39	53	21,2	//	//	//	//	//
19. PAVONE Marianna	50	75	30,00	39	53	21,2	48	71	28,40	137	26,53
20. PEDA' Giovanni	50	75	30,00	35	45	18	44	63	25,2	129	24,40
21. RASCHILLA' Paolo	50	75	30,00	36	47	18,8	43	61	24,4	129	24,40
22. SICLARI Fabio	50	75	30,00	37	49	19,6	47	69	27,6	134	25,73
23. SOFIA Cristian	50	75	30,00	39	53	21,2	48	71	28,40	137	26,53
24. TRIGLIA Fabio	50	75	30,00	35	43	18,0	47	69	27,6	132	25,20
25. VARACALLI Valentina	50	75	30,00	38	51	20,4	48	71	28,40	136	26,27

Stage e tirocini

Tutti gli allievi che hanno poi completato il percorso formativo hanno svolto come da programma 300 ore di attività di stage e tirocinio presso studi accreditati, aziende ed Enti Pubblici.

Tali attività si sono svolte in accordo di specifici progetti formativi e in forza di specifiche convenzioni siglate tra il Dipartimento, presso cui il Master afferisce, e il soggetto ospitante.

Prova finale

Ai fini dell'ammissione delle allieve e degli allievi all'esame finale sono stati considerati i seguenti requisiti:

- Frequenza (articolo 11 bando di ammissione)
- Certificazione svolgimento Tirocinio (articolo 10 bando di ammissione)
- Consegna abstract prova finale e relativa certificazione (articolo 12 bando di ammissione)
- Regolarità versamento quota di iscrizione (articolo 18 bando di ammissione)

L'allievo Bruno Napoli, con mail (Prot. n. 0000634 del 11/01/2024) ha comunicato un problema di salute che non gli ha consentito di completare le attività didattiche e quelle propedeutiche al conseguimento del titolo.

L'allieva Federica Mangiulli, con mail (Prot. n. 0006822 del 07/03/2024) ha comunicato un problema di salute che non le ha consentito di completare le attività didattiche e quelle propedeutiche al conseguimento del titolo.

L'allievo Antonino Cilione, con mail (Prot. n. 0006823 del 07/03/2024) ha comunicato un problema familiare che non gli ha consentito di completare le attività didattiche e quelle propedeutiche al conseguimento del titolo.

L'allievo Paolo Raschillà, con mail (Prot. n. 0006820 del 07/03/2024) ha comunicato problemi personali e familiari che non gli hanno consentito di completare le attività didattiche e quelle propedeutiche al conseguimento del titolo.

Il CTS, nella seduta del 07.03.2024 ha deliberato all'unanimità di considerare la possibilità di attivare conseguenti ed opportune azioni amministrative per consentire agli allievi che ne hanno fatto richiesta di completare il percorso formativo e conseguire il titolo in altra seduta appositamente programmata.

In data 22 marzo 2024 si è svolta la discussione della prova finale e il relativo conferimento del titolo ai 21 allievi in regola con i requisiti di ammissione alla prova finale sopra richiamati, rif. Delibera CTS n. 17 del 07.03.2024.

La commissione dell'esame finale è stata nominata con Decreto del Rettore n. 70 del 12 marzo 2024

Membri effettivi

- Prof. Massimo Lauria
- Prof. Alberto Pavan
- Prof. Sergio Russo Ermolli
- Prof. Domenico Mediati
- Arch. Maria Azzalin

Membri aggiunti

- Prof. Renato Laganà
- Arch. Tommaso Melchini

Membri supplenti

- Prof. Martino Milardi
- Prof.ssa Francesca Giglio

Elenco degli allievi, titolo degli elaborati di prova finale e tutor

NOME e COGNOME	TITOLO	TUTOR
ARCELLA Salvatore	<i>Da rilievo al modello tascabile. Processo di sviluppo e analisi di modelli multidimensionali virtuali</i>	Arch. Ilario Tassone
BRUZZANITI Veronica	<i>Dalla commessa alla cantierizzazione: vantaggi e criticità del BIM</i>	Ing. Domenico Spanò
VARACALLI Valentina		
COGLIANDRO Chiara	<i>Sperimentazioni openBIM: modellazione informativa e passaggio di informazioni per l'Istituto comprensivo d'Azeglio – De Nittis a Barletta</i>	Arch. Roberto Iero
CONDIPODERO Carla	<i>Verifica informativa dei modelli BIM: "due workflow a confronto"</i>	Ing. Antonio Tuccillo

CURCIO Massimiliano	<i>HABIM Heritage Archeology BIM</i>	Arch Maria Azzalin, Dott Archeologo Fabrizio Sudano, Dott Archeologo Andrea Maria Gennaro
FAZZARI Sabrina	<i>Il Bim come digitalizzazione del patrimonio immobiliare esistente e dei processi di gestione. Dal rilievo dello stato di fatto, alla gestione su piattaforma interoperabile</i>	Dott. Antonio Amelio
MIRANTE Fabiana		
GIACOPPO Giorgia	<i>Virtualizzazione reale dell'opera: la mission degli Stakeholders nell'evoluzione del BIM.</i>	Ing. Domenico Calabrò
GIGLIOTTI Costanza		
BRIANTI Massimiliano	<i>La metodologia BIM nei contratti pubblici</i>	Prof. Pavan Alberto Ing. Pietro Foti Arch. Giuseppe Mezzatesta
LAGANA' Giovanni		
MODAFFERI Maurizio		
PEDA' Giovanni		
LAFACE Maria	<i>L'Integrazione del Building Information Modeling nel Codice degli Appalti: Un Approccio Innovativo per la Gestione Sostenibile delle Opere Pubbliche</i>	Arch. Roberto Iero
LAURORA Emanuele	<i>Progettazione e modellazione integrata BIM-MEP nel processo costruttivo</i>	Ing. Valerio Bagagli
MANNA Michelangelo	<i>Implementazione della metodologia BIM per la gestione del ciclo di vita di un'attività commerciale</i>	Arch. Massimiliano Liuzzi
PAVONE Marianna	<i>Digital Twin Room – Gestione BIM della Sala Bronzi al MArRC</i>	Arch. Massimiliano Liuzzi
SICLARI Fabio	<i>Scan to BIM per il monitoraggio e la gestione dei ponti esistenti</i>	Ing. Domenico Spanò
SOFIA Cristian	<i>Cantiere e BIM: l'innovazione digitale nell'evoluzione del Cantiere</i>	Arch. Sergio Moscheo
TRIGLIA Fabio	<i>L'Applicazione del Building Information Modelling (BIM) nella Prevenzione e Gestione delle Lesioni: Un'Analisi Approfondita.</i>	Dott.ssa Greta Speranza Ing. Antonino Fotia

Borse di studio

Gli allievi che hanno partecipato al Master hanno potuto usufruire di due distinte opportunità di Borse di Studio per coprire, per intero o parzialmente, le spese sostenute per le tasse di iscrizione.

All'articolo 20 del bando di ammissione sono indicate le seguenti coperture:

- L'INAIL - Direzione Regionale Calabria, erogherà agli iscritti al master, secondo metodologie, criteri di selezione e tempi di cui al successivo articolo 21, numero 10 Borse di studio da € 2.000 (duemila,00) ciascuna, assegnandole ai candidati che si saranno distinti per interesse e applicazione alle tematiche della sicurezza.
- La Città Metropolitana di Reggio Calabria erogherà agli iscritti al master, secondo metodologie, criteri di selezione e tempi di cui al successivo articolo 21, numero 5 Borse di studio da € 2.000 (duemila,00) ciascuna, assegnandole ai candidati, che si saranno distinti per interesse e applicazione alle tematiche dell'applicazione delle metodologie BIM alle procedure dei lavori pubblici.
- L'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Reggio Calabria, erogherà agli iscritti al master, secondo metodologie, criteri di selezione e tempi di cui al successivo articolo 21, numero 5 Borse di studio da € 2.000 (duemila,00) ciascuna, assegnandole ai candidati, iscritti al predetto Ordine, che si saranno distinti per interesse e applicazione.

Preso atto che con l'INAIL, Direzione Regionale Calabria, non è stata stipulata la relativa convenzione per ragioni di natura amministrativa, con successiva delibera il CTS, in data 15.06.2022, al fine di dare comunque attuazione a quanto stabilito dal richiamato articolo 20 (Borse di studio) del bando di ammissione al Master, ha stanziato € 20.000,00, a valere sulle economie di esercizio della prima edizione del Master, per finanziare le 10 Borse di studio non più sostenute dall'INAIL, Direzione Regionale Calabria.

Nel corso della riunione del CTS del 04.12.2023, preso atto che risultavano frequentanti 25 allievi in regola con il versamento delle tasse di iscrizione e con gli obblighi di frequenza di cui all'articolo 11 del bando di ammissione. Considerato che, in forza dell'articolo 2 della convenzione stipulata in data 6 aprile 2022, erano riservati 5 posti al personale della Città Metropolitana di Reggio Calabria.

Considerato altresì che il numero degli allievi potenzialmente interessati alla erogazione delle borse di studio risultava dunque pari a 20 e che tale numero coincideva con il numero di borse disponibili.

Il CTS all'unanimità ha deliberato di non attivare le procedure di cui all'articolo 21 (Criteri di selezione dei candidati e tempi di erogazione delle Borse di studio) e, al contempo, assegnare le 20 borse ai 20 allievi aventi diritto.

ATTIVITÀ DI GESTIONE

Attività del CTS

Il CTS si è riunito 17 volte nelle date di seguito indicate:

14.06.2022, rif. Verbale n.1; 15.06.2022 rif. Verbale n. 2; 13.07.2022 rif. Verbale n.3; 07.09.2022, rif. Verbale n.4; 10.10.2022, rif. Verbale n.5; 04.11.2022, rif. Verbale n.6; 12.12.2022, rif. Verbale n.7; 23.01.2023, rif. Verbale n.8; 27.02.2023, rif. Verbale n.9; 03.04.2023, rif. Verbale n.10; 08.05.2023, rif. Verbale n.11; 09.06.2023, rif. Verbale n.12; 04.09.2023, rif. Verbale n.13; 11.10.2023, rif. Verbale n.14; 09.11.2023, rif. Verbale n.15; 04.12.2023, rif. Verbale n.16; 07.03.2024, rif. Verbale n.17.

Nel corso di dette riunioni si è proceduto alla formazione della graduatoria per definire l'elenco degli iscritti, a conferire gli incarichi di docenza, ad attivare confronti interni sull'andamento delle attività didattiche, ad acquisire e commentare gli esiti delle rilevazioni delle opinioni degli iscritti, ad affrontare tutti gli elementi insorgenti di criticità cercando di formalizzare iniziative per depotenziarne gli impatti, a tenere sotto costante monitoraggio infine la permanenza dei requisiti di frequenza da parte degli allievi.

Tutti i verbali sono pubblicati alla pagina dedicata del sito istituzionale <http://www.darte.unirc.it/master.php>

Allegato "C"

GRADO DI CONSEGUIMENTO DELL'EQUILIBRIO ECONOMICO

(articolo 34, comma 15 punto b del Regolamento Didattico di Ateneo)

GRADO DI CONSEGUIMENTO DELL'EQUILIBRIO ECONOMICO

Tutti i costi di attuazione, ivi compresi quelli relativi gli incarichi di docenza, le spese per le attività di organizzazione, gestione e segreteria, sono stati coperti dai fondi del Master che è risultato pertanto a costo zero per l'Ateneo.

Il relativo rendiconto economico che segue indica le risorse (interne ed esterne) utilizzate e quelle disponibili che derivano da accordi di partenariato e da economie riferite alla gestione della prima edizione del Master.

ENTRATE	IMPORTO
Tasse di iscrizione versate dagli allievi	€ 21.000,00
Contributo partner istituzionali Città Metropolitana di RC	€ 25.000,00
Contributo partner istituzionali OAPPC	€ 10.000,00
TOTALE	€ 56.000,00

USCITE	IMPORTO
Coordinamento didattico e tutor d'aula	€ 4.000,00
Personale docente e commissari prova finale	€ 30.000,00
Viaggio e soggiorno docenti fuori sede	€ 8.450,00
Attrezzature e strumentazioni	€ 3.000,00
Spese generali	€ 10.350,00
TOTALE	€ 55.800,00

Allegato “D”

GIUDIZI DEI PARTECIPANTI SULLA QUALITÀ DELL’OFFERTA FORMATIVA

(articolo 34, comma 15 punto a del Regolamento Didattico di Ateneo)

Nel corso di svolgimento del Master, al termine di ogni modulo gli allievi hanno partecipato, con un tasso di copertura pari al 99% degli iscritti, alla **“Rilevazione delle opinioni degli iscritti al Master”**.

I quesiti a cui sono stati chiamati a rispondere erano:

- a. Gli orari di svolgimento di lezioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati
- b. In termini generali, i docenti si sono resi reperibili per chiarimenti, spiegazioni o semplici contatti
- c. In termini generali, i docenti hanno esposto gli argomenti in modo chiaro
- d. In termini generali, i docenti hanno stimolato/motivato l’interesse verso le discipline
- e. In termini generali, gli insegnamenti sono stati svolti in maniera coerente con quanto esposto nel bando e sul sito del Master
- f. In termini generali, gli insegnamenti sono coordinati e propedeutici tra loro
- g. Gli insegnamenti sono stati svolti in maniera coerente con quanto esposto nel bando
- h. Le conoscenze preliminari possedute sono sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati
- i. Gli argomenti trattati nell’insegnamento sono interessanti e innovativi
- j. Il carico di studio dell’insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati
- k. Il materiale didattico è adeguato per lo studio della materia
- l. Le strutture dedicate all’attività didattica sono idonee

Le risposte possibili erano **M** (molto) **S** (sufficientemente) **A** (affatto) **NR** (non rispondo)

Per l’intera offerta del master, la quasi totalità degli indicatori, considerando in maniera aggregata la valutazione M (molto) e S (sufficientemente), esprime un giudizio positivo.

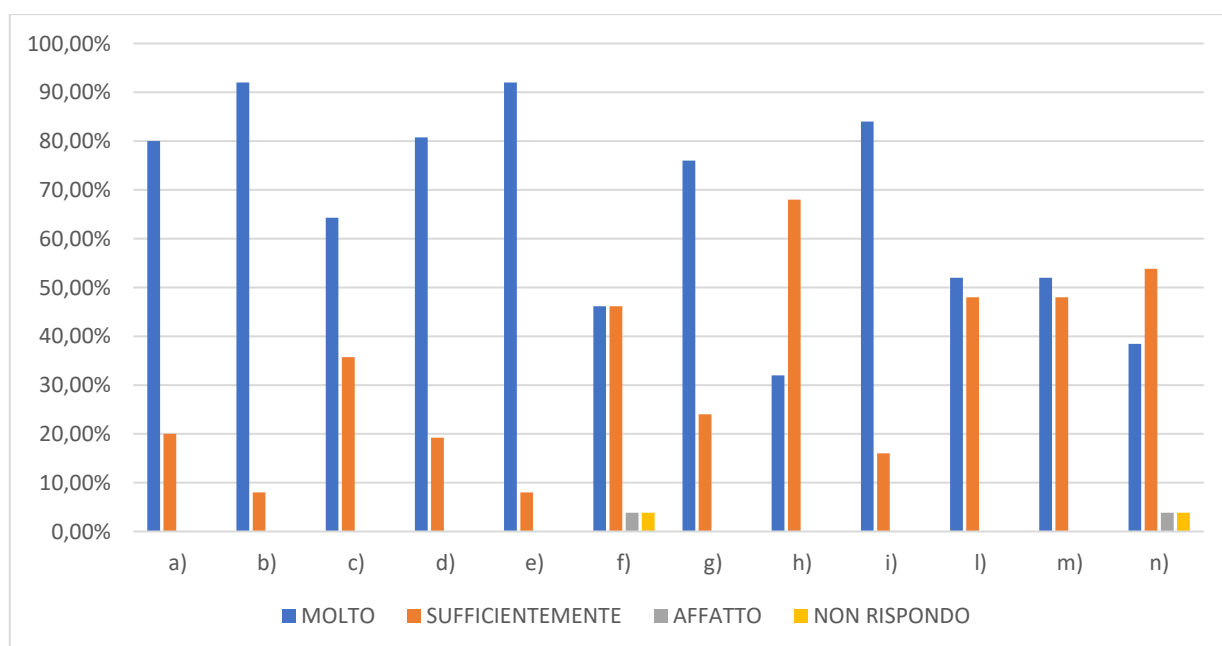
Si registrano, comunque alcune variazioni nel grado di soddisfazione degli allievi relativamente alle singole voci e più in generale delle aree valutate con giudizi percentuali meno positivi. In particolare si rileva:

- il pieno rispetto degli orari e del calendario didattico
- la piena disponibilità e reperibilità dei docenti
- una ampia e diffusa capacità dei docenti di esporre in maniera chiara gli argomenti
- una altrettanto ampia capacità dei docenti di stimolare gli allievi
- una sufficiente coerenza tra gli insegnamenti svolti e quanto esposto sul sito e quanto comunicato
- un sufficiente coordinamento tra gli insegnamenti
- una matura conoscenza da parte degli allievi di conoscenze preliminari
- un eccellente livello di innovatività degli argomenti trattati
- una piena proporzionalità del carico di studio rispetto ai CFU assegnati
- una sufficiente efficacia del materiale didattico
- una sufficiente adeguatezza delle strutture didattiche

Seguono in termini analitici le tabelle di rendicontazione delle attività di rilevamento ed elaborazione del giudizio degli iscritti al Master

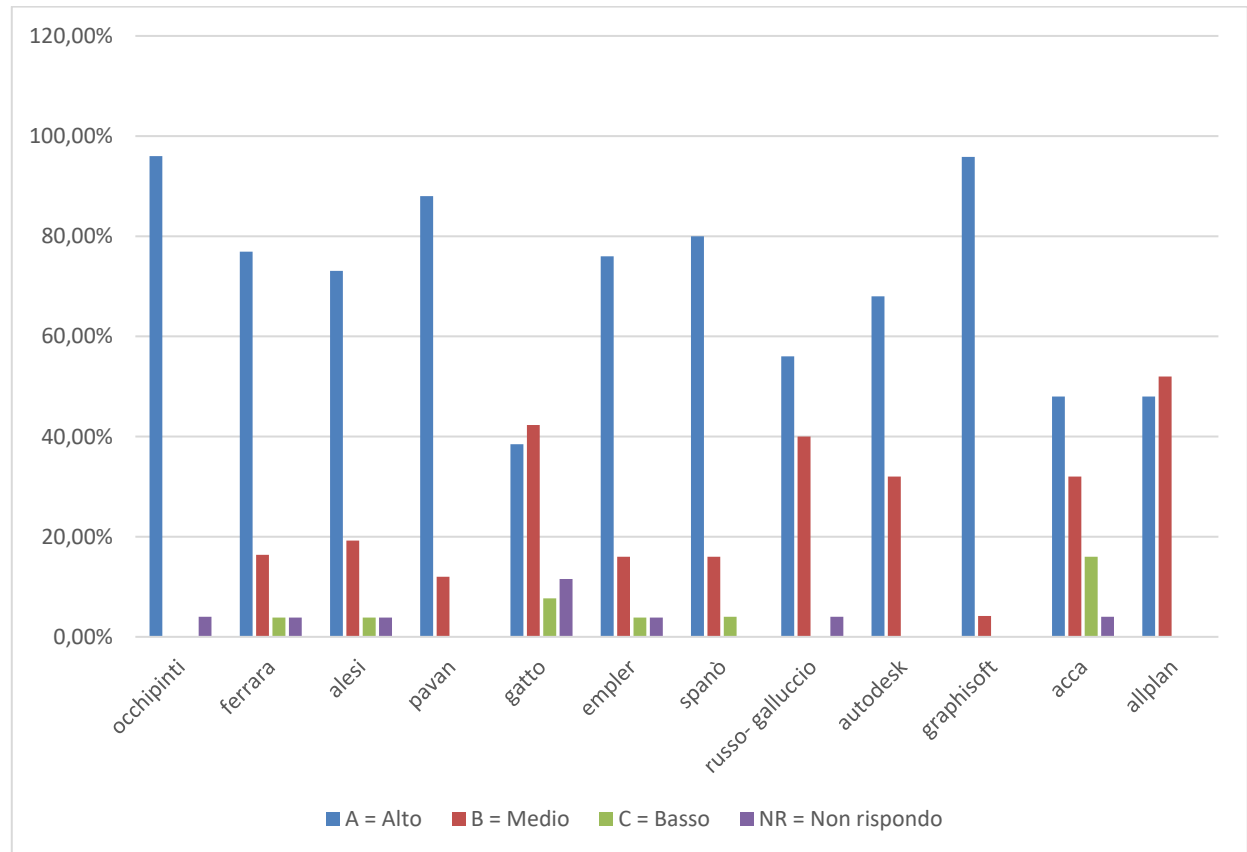
**Esiti della “Rilevazione delle opinioni degli iscritti al Master”
del I modulo del Master BIM a.a. 2021-2022 effettuata in data 18 febbraio 2023 da 25 studenti**

QUESITO	MOLTO	SUFFICIENTEMENTE	AFFATTO	NON RISPONDO
a) Gli orari di svolgimento di lezioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati	80 %	20 %	0 %	0 %
b) In termini generali, i docenti si sono resi reperibili per chiarimenti, spiegazioni o semplici contatti	92 %	8 %	0 %	0 %
c) In termini generali, i docenti hanno esposto gli argomenti in modo chiaro	64,28 %	35,71 %	0 %	0 %
d) In termini generali, i docenti hanno stimolato/motivato l’interesse verso le discipline	80,77 %	19,23 %	0 %	0 %
e) In termini generali, gli insegnamenti sono stati svolti in maniera coerente con quanto esposto nel bando e sul sito del Master	92 %	8 %	0 %	0 %
f) In termini generali, gli insegnamenti sono coordinati e propedeutici tra loro	46,15 %	46,15 %	3,85 %	3,85 %
g) Gli insegnamenti sono stati svolti in maniera coerente con quanto esposto nel bando	76 %	24 %	0 %	0 %
h) Le conoscenze preliminari possedute sono sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati	32 %	68 %	0 %	0 %
i) Gli argomenti trattati nell’insegnamento sono interessanti e innovativi	84 %	16 %	0 %	0 %
j) Il carico di studio dell’insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati	52 %	48 %	0 %	0 %
k) Il materiale didattico è adeguato per lo studio della materia	52 %	48 %	0 %	0 %
m) Le strutture dedicate all’attività didattica sono idonee	38,46 %	53 %	3,85 %	3,85 %



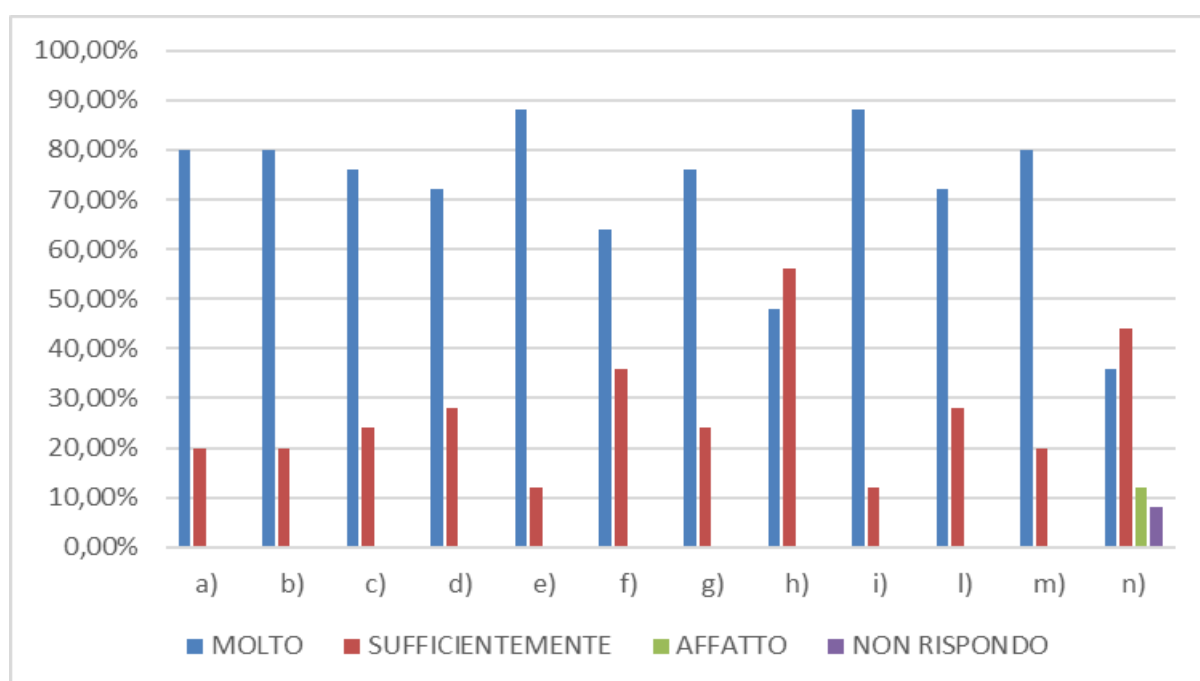
Esiti della "Rilevazione delle opinioni degli iscritti al Master relativa agli insegnamenti impartiti durante il I modulo del Master BIM effettuata in data 18 febbraio 2023 da 25 studenti

Insegnamento impartito	A = Alto	B = Medio	C = Basso	NR = Non rispondo
Edmondo Occhipinti	96 %	0 %	0 %	4 %
Andrea Ferrara	76,92 %	16,38 %	3,85 %	3,85%
Umberto Alesi	73,08 %	19,23 %	3,85 %	3,85%
Alberto Pavan	88 %	12 %	0 %	0 %
Cinzia Gatto	38,46 %	42,31 %	7,69 %	11,54 %
Tommaso Empler	76 %	16 %	3,85 %	3,85%
Domenico Spanò	80 %	16 %	4 %	0 %
Sergio Russo Ermolli, Giuliano Galluccio	56 %	40 %	0 %	4 %
Autodesk	68 %	32 %	0 %	0 %
Graphisoft	95,83 %	4,17 %	0 %	0 %
ACCA	48 %	32 %	16 %	4 %
Allplan	48 %	52 %	0 %	0 %



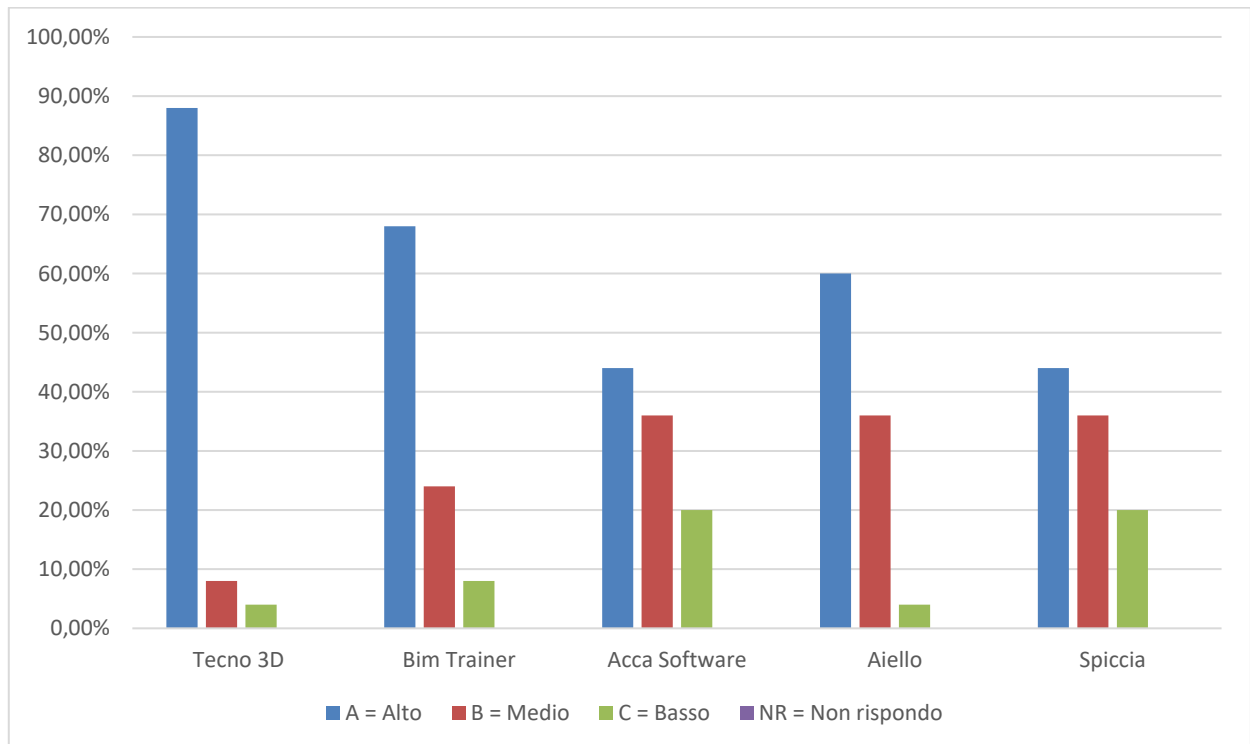
**Esiti della “Rilevazione delle opinioni degli iscritti al Master” del II modulo
del Master BIM a.a. 2021-2022 effettuata in data 24 giugno e 14 luglio 2023 da 25 studenti**

QUESITO	MOLTO	SUFFICIENTEMENTE	AFFATTO	NON RISPONDO
a) Gli orari di svolgimento di lezioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati	80,00%	20,00%	0,00 %	0,00 %
b) In termini generali, i docenti si sono resi reperibili per chiarimenti, spiegazioni o semplici contatti	80,00%	20,00%	0,00 %	0,00 %
c) In termini generali, i docenti hanno esposto gli argomenti in modo chiaro	76,00%	24,00%	0,00 %	0,00 %
d) In termini generali, i docenti hanno stimolato/motivato l’interesse verso le discipline	72,00%	28,00%	0,00 %	0,00 %
e) In termini generali, gli insegnamenti sono stati svolti in maniera coerente con quanto esposto nel bando e sul sito del Master	88,00%	12,00%	0,00 %	0,00 %
f) In termini generali, gli insegnamenti sono coordinati e propedeutici tra loro	64,00%	36,00%	0,00 %	0,00 %
g) Gli insegnamenti sono stati svolti in maniera coerente con quanto esposto nel bando	76,00%	24,00%	0,00 %	0,00 %
h) Le conoscenze preliminari possedute sono sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati	48,00%	56,00%	0,00 %	0,00 %
i) Gli argomenti trattati nell’insegnamento sono interessanti e innovativi	88,00%	12,00%	0,00 %	0,00 %
j) Il carico di studio dell’insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati	72,00%	28,00%	0,00 %	0,00 %
k) Il materiale didattico è adeguato per lo studio della materia	80,00%	20,00%	0,00 %	0,00 %
l) Le strutture dedicate all’attività didattica sono idonee	36,00%	44,00%	12,00 %	8,00 %



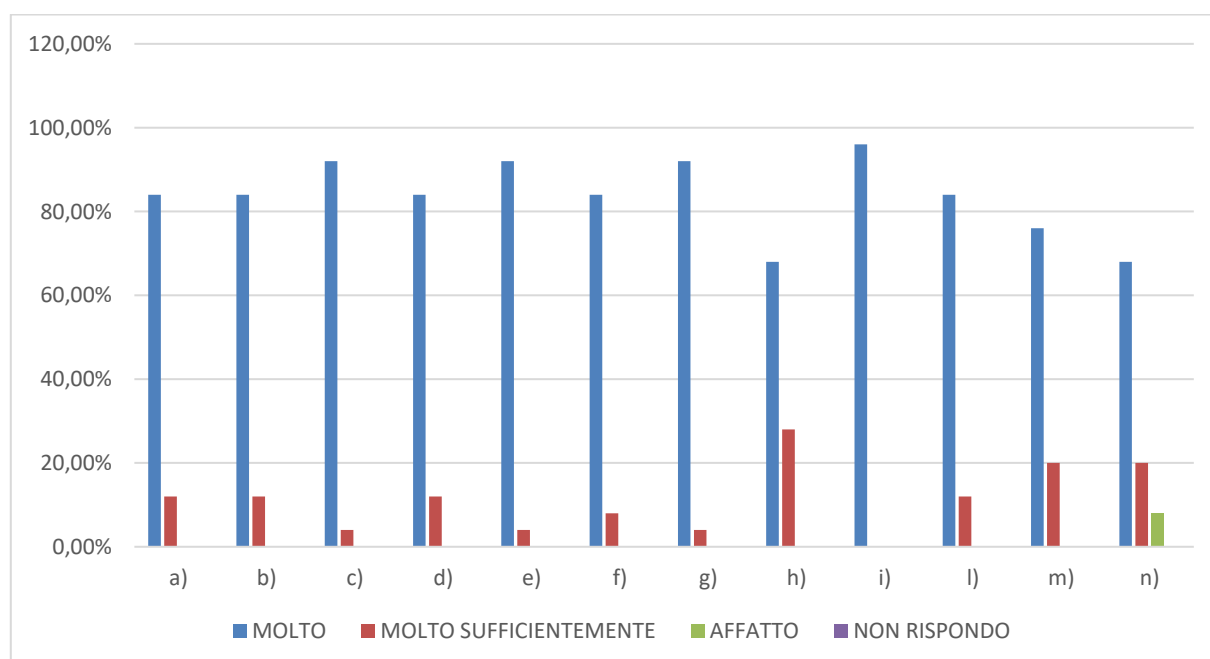
Esiti della “Rilevazione delle opinioni degli iscritti al Master relativa agli insegnamenti impartiti durante il II modulo del Master BIM effettuata in data 24 giugno e 14 luglio 2023 da 25 studenti

Insegnamento impartito	A = Alto	B = Medio	C = Basso	NR = Non rispondo
Tecno 3D	88,00%	8,00%	4,00%	0,00%
Bim Trainer	68,00%	24,00%	8,00%	0,00%
Acca Software	44,00%	36,00%	20,00%	0,00%
Andrea Aiello	60,00%	36,00%	4,00%	0,00%
Carmelo Spiccia	44,00%	36,00%	20,00%	0,00%



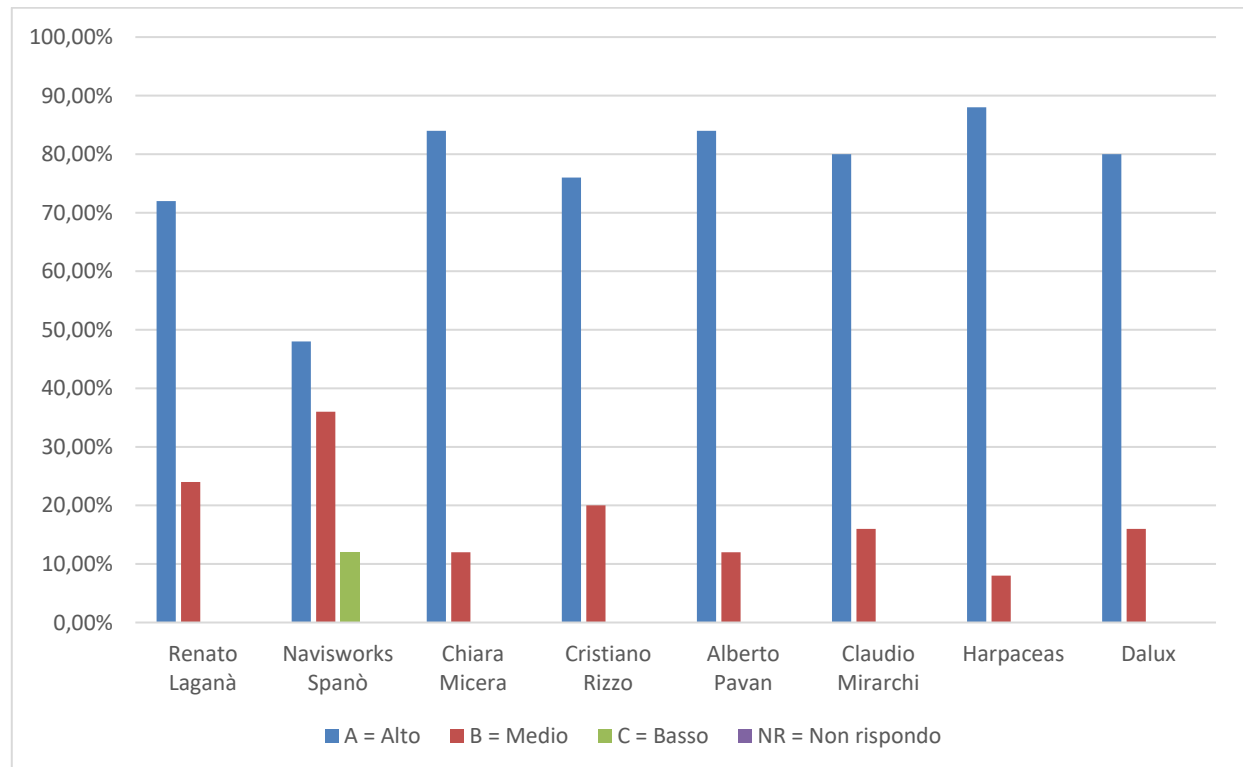
**Esiti della “Rilevazione delle opinioni degli iscritti al Master”
del III modulo del Master BIM a.a. 2021-2022 effettuata in data 3 febbraio 2024 da 24 studenti**

QUESITO	MOLTO	SUFFICIENTEMENTE	AFFATTO	NON RISPONDO
a) Gli orari di svolgimento di lezioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati	84,00%	12,00%	0,00%	0,00%
b) In termini generali, i docenti si sono resi reperibili per chiarimenti, spiegazioni o semplici contatti	84,00%	12,00%	0,00%	0,00%
c) In termini generali, i docenti hanno esposto gli argomenti in modo chiaro	92,00%	4,00%	0,00%	0,00%
d) In termini generali, i docenti hanno stimolato/motivato l’interesse verso le discipline	84,00%	12,00%	0,00%	0,00%
e) In termini generali, gli insegnamenti sono stati svolti in maniera coerente con quanto esposto nel bando e sul sito del Master	92,00%	4,00%	0,00%	0,00%
f) In termini generali, gli insegnamenti sono coordinati e propedeutici tra loro	84,00%	8,00%	0,00%	0,00%
g) Gli insegnamenti sono stati svolti in maniera coerente con quanto esposto nel bando	92,00%	4,00%	0,00%	0,00%
h) Le conoscenze preliminari possedute sono sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati	68,00%	28,00%	0,00%	0,00%
i) Gli argomenti trattati nell’insegnamento sono interessanti e innovativi	96,00%	0,00%	0,00%	0,00%
j) Il carico di studio dell’insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati	84,00%	12,00%	0,00%	0,00%
k) Il materiale didattico è adeguato per lo studio della materia	76,00%	20,00%	0,00%	0,00%
l) Le strutture dedicate all’attività didattica sono idonee	68,00%	20,00%	8,00%	0,00%



Esiti della “Rilevazione delle opinioni degli iscritti al Master relativa agli insegnamenti impartiti durante il III modulo del Master BIM effettuata in data 3 febbraio 2024 da 24 studenti

Insegnamento impartito	A = Alto	B = Medio	C = Basso	NR = Non rispondo
Renato Laganà	72,00%	24,00%	0,00%	0,00%
Navisworks Spanò	48,00%	36,00%	12,00%	0,00%
Chiara Micera	84,00%	12,00%	0,00%	0,00%
Cristiano Rizzo	76,00%	20,00%	0,00%	0,00%
Alberto Pavan	84,00%	12,00%	0,00%	0,00%
Claudio Mirarchi	80,00%	16,00%	0,00%	0,00%
Harpaceas	88,00%	8,00%	0,00%	0,00%
Dalux	80,00%	16,00%	0,00%	0,00%





Università degli Studi
Mediterranea
di Reggio Calabria

NdV
OIV

Seduta del 17 luglio 2025

Allegato 2

10. Attivazione Master A.A.2025-2026.

Il Direttore illustra il punto ed informa il Consiglio che sono pervenute, per i master da attivare in Dipartimento, le seguenti proposte:

- (1) il Master di II livello dal titolo *"Gestione di opere e sistemi complessi (GeiSiCom)"* responsabili i proff. Nicola Moraci e Giovanni Leonardi;
- (2) il Master di II livello *"Resilient Infrastructure and Smart and Sustainable Mobility (ReSSMo)"* responsabili i proff. Giovanni Leonardi e Nicola Moraci;
- (3) il Master di II livello dal titolo BIM *"Building Information Model"* responsabile il prof. Massimo Lauria;
- (4) il Master di I livello dal titolo *"GeoData Excellence: Intelligenza Artificiale per l'Aerospace"* responsabili i proff. Carlo Morabito, Mario Versaci e Vincenzo Barrile;
- (5) il Master di I livello dal titolo *"Turismo culturale. Pianificazione strategica, tecnologie digitali innovative e management per la valorizzazione integrata dei Patrimoni e dei Paesaggi Culturali delle Aree Interne"*, responsabili i proff. Vincenzo Barrile e Francesco Calabrò;
- (6) il Master di I livello dal titolo *"Organizzazione e gestione di sistemi per la mobilità attiva e turistica equo-sostenibile"* responsabili i proff. Giovanni Leonardi, Vincenzo Barrile e Domenico Gattuso;
- (7) il Master di II livello dal titolo *"Città sostenibili per la transizione ecologica"* responsabili i proff. Giovanni Leonardi e Matilde Pietrafesa.

Per ogni Master sono allegati:

- (i) ordinamento didattico;
- (ii) progetto didattico.

Per i Master di II livello *"Gestione di opere e sistemi complessi (GeiSiCom)"* e *"Resilient Infrastructure and Smart and Sustainable Mobility (ReSSMo)"* risulta allegato anche il bando.

A conclusione della discussione, il Consiglio all'unanimità approva le proposte presentate ed i relativi allegati che costituiscono parte integrante.

Il Consiglio approva all'unanimità e seduta stante.

OMISSIS