



POLITECNICO DI BARI

CLASSE LM-24 INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI
BUILDING-ARCHITECTURAL ENGINEERING (2ND DEGREE COURSE)**

ANNO ACCADEMICO 2017-2018

www.poliba.it

POLITECNICO DI BARI

LM-24 CLASSE DELLE LAUREE MAGISTRALI IN INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI

REGOLAMENTO DIDATTICO A.A. 2017-2018

Approvato dal Consiglio di Dipartimento del 11 maggio 2017

Approvato dal Senato Accademico del ___ giugno 2017

A) STRUTTURA DIDATTICA DI AFFERENZA

| | |
|---|---|
| Università | Politecnico di BARI |
| Nome del corso in italiano | Ingegneria Civile |
| Nome del corso in inglese | <i>Building- Architectural Engineering</i> |
| Classe | LM-24 - Ingegneria dei Sistemi Edilizi |
| Lingua in cui si tiene il corso | italiano |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea | http://www.dicatech.poliba.it/index.php?id=401 |
| Modalità di svolgimento | convenzionale |

La struttura didattica di afferenza del corso di studio in Ingegneria Civile e Ambientale è il **Dipartimento di Ingegneria Civile, per l'Ambiente e il Territorio, Edile e Chimica** (DICATECh).

Indirizzo del DICATECh: via E. Orabona, 4 70125 Bari

Coordinatore del Corso di Studio: prof. **Fabio Fatiguso** - e-mail: fabio.fatiguso@poliba.it - Tel. 080 596 3789

B) CURRICULA OFFERTI AGLI STUDENTI E REGOLE DI PRESENTAZIONE DEI PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI

CURRICULA OFFERTI AGLI STUDENTI

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi offre due curricula:

- Edilizia sostenibile
- Recupero e rigenerazione urbana

per soddisfare le diverse inclinazioni culturali e professionali degli allievi ingegneri.

REGOLE DI PRESENTAZIONE DEI PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI

Lo studente del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi può presentare un piano di studi individuale differente da quello ufficiale, nel rispetto dei vincoli previsti dall'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale. Il piano di studi individuale deve essere sottoposto all'esame della struttura didattica di afferenza del Corso di Studio (CdS), la quale lo approverà, solo se lo considererà coerente con gli obiettivi formativi del corso i.

C) OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI, QUADRO DELLE CONOSCENZE, DELLE COMPETENZE E ABILITÀ DA ACQUISIRE, PROFILI PROFESSIONALI DI RIFERIMENTO

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi fornisce le competenze e gli strumenti operativi per sviluppare la progettazione e le funzioni di verifica e di indirizzo dell'esecuzione nell'ambito del controllo della qualità edilizia, urbanistica, architettonica, strutturale e tecnologica, nel settore delle nuove costruzioni, del recupero edilizio e delle trasformazioni del territorio.

Nello specifico il Corso si propone di formare una figura professionale di alta qualificazione in grado di affrontare la complessità progettuale, operativa, organizzativa e gestionale che caratterizza il settore delle costruzioni, attraverso una preparazione interdisciplinare e una metodica ingegneristica.

Gli ambiti operativi del laureato magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi sono riferiti a:

- progettazione ed esecuzione di complessi edilizi, operata con specifiche capacità in relazione alla qualità dell'opera ed alla sua fattibilità, all'innovazione tecnologica ed alle problematiche procedurali;
- progettazione ed esecuzione di interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente in rapporto al risanamento e alla valorizzazione degli organismi edilizi, al ripristino degli elementi costruttivi e dei materiali;
- progettazione di interventi di pianificazione urbanistica coerenti e correlati con le dinamiche di sviluppo e di trasformazione della struttura urbana;

- progettazione ed esecuzione di organismi edilizi con specifico riferimento al processo costruttivo, sia tradizionale sia industrializzato, ed all'organizzazione e controllo delle fasi esecutive, con la progettazione ed il controllo dei piani di sicurezza;
- programmazione e gestione della produzione edilizia anche in relazione agli aspetti di sostenibilità ed efficienza energetica.

I laureati magistrali potranno svolgere, oltre alla libera professione, funzioni di elevata responsabilità, in Pubbliche amministrazioni, enti pubblici e privati, imprese di costruzione e di manutenzione, industrie di produzione di materiali e componenti edilizi, studi professionali e società di ingegneria, società di gestione dei patrimoni edilizi, società di gestione dei controlli di qualità.

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI (SUA – A4.a “Obiettivi formativi specifici del Corso”)

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi si propone di formare una figura professionale di alto livello che affronti la complessità dei problemi progettuali, operativi, organizzativi e gestionali che caratterizzano il settore delle costruzioni e che, attraverso la sua preparazione interdisciplinare e l'acquisizione di una metodica ingegneristica, sia in grado di identificare i problemi e di ricercare appropriate soluzioni progettuali relazionate all'ottimizzazione degli aspetti dei materiali, della tecnica, delle prestazioni, dei processi e dell'economia, prestando attenzione ai principi della sostenibilità.

Il percorso formativo è caratterizzato dall'alternanza di corsi disciplinari e di laboratori applicativi, con lo scopo di integrare l'acquisizione di conoscenze teoriche in diversi campi e di alimentarne l'approfondimento facendo cogliere le esigenze che emergono dalla loro applicazione. L'attività di tirocinio, prevalentemente esterno, costituisce una esperienza di apprendimento in cui sperimentare l'applicazione delle conoscenze acquisite nel percorso formativo finalizzandole su casi e situazioni concreti, e per creare eventuali opportunità professionali future. La prova finale è una esperienza a carattere progettuale o teorico sperimentale, sintetica delle conoscenze acquisite e esemplare rispetto all'integrazione delle competenze acquisite nel Corso di Studio.

Il percorso formativo è organizzato in tre macro-ambiti, ai quali fanno capo gli insegnamenti erogati: ^[1]_[SEP]

1. Area della storia dell'architettura, dell'Urbanistica, della Conservazione e della tutela del patrimonio architettonico, storico, paesaggistico e ambientale ^[1]_[SEP] ^[1]_[SEP]
2. Area della Tecnologia dell'architettura, della Produzione edilizia e delle scienze economico-giuridiche applicate all'organizzazione dei processi edilizi ^[1]_[SEP]
3. Area della progettazione e delle tecnologie delle strutture.

A questi si aggiungono gli insegnamenti a scelta e le attività finalizzate alla preparazione della tesi di laurea.

I contenuti didattici caratterizzanti sono centrati sulle problematiche inerenti la progettazione edilizia, la produzione edilizia ed il controllo della qualità, il recupero edilizio e la rigenerazione urbana, attraverso la stretta integrazione di discipline nell'area della progettazione architettonica, della progettazione urbana, della rappresentazione, della scienza e tecnica delle costruzioni, della tecnologia dei materiali, delle tecniche del controllo ambientale e delle tecnologie impiantistiche per l'edilizia. In particolare, il corso di studio forma una figura di professionista in grado di operare autonomamente nella progettazione di sistemi edilizi complessi, per gli aspetti tecnologici, strutturali, di qualità ambientale, con particolare attenzione alle condizioni di benessere, alla vita di servizio e alle problematiche energetiche e di impatto ambientale; nel recupero, riqualificazione, manutenzione e gestione del patrimonio edilizio esistente; nella rigenerazione urbana; nello sviluppo del processo edilizio, per gli aspetti operativi, economici e gestionali; nella gestione dei processi tecnologici e produttivi relativi al comparto edile, con particolare attenzione ai problemi della sicurezza; nell'innovazione tecnologica e nella sperimentazione e nel controllo di qualità dei prodotti e delle opere.

Gli obiettivi formativi specifici del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi sono riferibili all'integrazione di conoscenze relative a diverse aree culturali e professionali fondamentali, quali quella della progettazione edilizia (incentrata sugli aspetti peculiari del progetto in edilizia, quali l'ingegnerizzazione del progetto, la progettazione strutturale e la progettazione e l'integrazione degli impianti), quella del recupero e rigenerazione urbana (fondata sui temi del recupero fisico-ambientale del costruito e dei processi di trasformazione urbana, con l'intento di fornire gli strumenti utili a operare scelte tecnico-progettuali, organizzative e valutative, riferiti specificatamente alle tematiche della conoscenza e qualificazione degli organismi edilizi, delle tecniche e tecnologie di intervento sul patrimonio edilizio esistente, della gestione dei processi di trasformazione e rigenerazione della città), e quella della sostenibilità e impianti, (indirizzata al perfezionamento della preparazione nell'ambito dei sistemi edilizi e impiantistici e delle loro implicazioni in termini di sostenibilità complessiva e della valutazione energetica; essa implica la conoscenza di problematiche specialistiche legate ad esigenze particolari, alle prestazioni ed alle tecnologie, e dei paradigmi di progettazione, calcolo e dimensionamento, costantemente verificati anche in termini di utilizzazione di fonti rinnovabili di energia e di compatibilità di processo e di sistema, rispetto al più ampio quadro delle tematiche ambientali).

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE (SUA – A4.B – conoscenza e comprensione)

Alla fine del ciclo di studi in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, lo studente deve dimostrare conoscenze e capacità di comprensione che estendono e/o rafforzano quelle già acquisite con il primo ciclo di studi in Ingegneria Edile e consentono di elaborare e/o applicare idee originali, anche in un contesto di ricerca. Pertanto lo studente deve conoscere e comprendere:

- le problematiche di natura economica e sociale, nonché i vincoli giuridici che concorrono a definire il contesto di riferimento in cui si svolge l'esercizio professionale, l'attuazione e la gestione nel campo dell'edilizia;
- i principi fondamentali della progettazione stessa come processo di sintesi tra forma, funzione e costruzione: i criteri di configurazione, conformazione e distribuzione degli spazi come coerente risposta alle esigenze dell'uomo; i caratteri tipologici, morfologici e linguistici dell'organismo edilizio; le correlazioni tra l'edificio e il contesto di appartenenza, inteso nel senso più ampio del termine; la fattibilità costruttiva dell'opera e il ruolo della tecnica nella sintesi progettuale, attraverso lo studio degli elementi costruttivi e di fabbrica, nonché dei procedimenti di realizzazione;
- i metodi e gli strumenti per operare con piena competenza tecnica nel campo del recupero del patrimonio edilizio esistente;
- le problematiche specifiche e interdisciplinari che riguardano il progetto della città e l'acquisizione dei metodi e degli strumenti per la redazione dei piani alle varie scale;
- gli aspetti tecnologici propri dell'edilizia, anche in un'ottica di sostenibilità e di qualificazione energetica;
- il comportamento dei materiali naturali e artificiali e dei sistemi strutturali volti a garantire la stabilità delle opere edilizie.

L'integrazione tra lezioni teoriche, esercitazioni applicative e progettuali e gli eventuali elaborati personali richiesti nell'ambito delle verifiche di profitto, forniscono allo studente la possibilità e i mezzi per ampliare le proprie conoscenze ed affinare la capacità di comprensione della complessità della progettazione edilizia e urbanistica alle diverse scale.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE (SUA – A4.B – Capacità di applicare conoscenza e comprensione)

Alla fine del ciclo di studi in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, il laureato magistrale deve essere capace di applicare le sue conoscenze, mostrando capacità di comprensione e abilità nel risolvere problemi e tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti più ampi connessi al settore dell'edilizia. Deve essere in grado di operare autonomamente nella progettazione di sistemi edilizi complessi, per gli aspetti tecnologici, strutturali, di qualità ambientale, con particolare attenzione alle condizioni di benessere, alla vita di servizio e alle problematiche energetiche e di impatto ambientale; nel recupero, riqualificazione, manutenzione e gestione del patrimonio edilizio esistente; nella rigenerazione urbana; nello sviluppo del processo edilizio, per gli aspetti operativi, economici e gestionali; nella gestione dei processi tecnologici e produttivi relativi al comparto edile, con particolare attenzione ai problemi della sicurezza; nell'innovazione tecnologica e nella sperimentazione e nel controllo di qualità dei prodotti e delle opere.

In particolare, lo studente deve dimostrare di essere in grado di applicare:

- il metodo scientifico e sperimentale come logica di pensiero e come principio di rigore nella prassi operativa;
- i metodi e le tecniche di ricerca a livello analitico dell'organismo edilizio, considerato nella sua realtà e nei suoi significati, in relazione alle cause, ai programmi, all'uso, agli aspetti costruttivi ed esaminato nel suo contesto anche ai fini dell'intervento sull'edilizia preesistente e sull'ambiente urbano.
- Inoltre lo studente deve dimostrare:
- capacità operativa pienamente adeguata alla complessità dei contenuti propria del progetto edile;
- piena padronanza del processo progettuale in ogni sua fase, da quella di ideazione e impostazione generale, a quella di sviluppo esecutivo e di definizione del dettaglio;
- capacità progettuali dei piani urbanistici sotto il profilo formale, funzionale e socioeconomico, dotandoli dei relativi riferimenti normativi, e di interventi specifici a scala urbana, di nuovo impianto o di recupero, compresa la valutazione dei problemi attuativi o di impatto ambientale;
- piena padronanza delle tecnologie di produzione e lavorazione dei materiali e delle loro caratteristiche chimico-fisiche e di attitudine ai diversi impieghi; tecnologia dei componenti edilizi, studiati sotto i profili della loro progettazione, produzione con metodi industriali o artigianali, evidenziandone le caratteristiche in termini di prestazioni, di qualità e di attitudine a integrarsi in sistemi costruttivi complessi;
- capacità applicativa dei metodi di progettazione e dimensionamento delle strutture di nuova costruzione secondo le specifiche caratteristiche dei materiali impiegati (murature, cemento armato, acciaio, legno); dei metodi di consolidamento e di ristrutturazione statica dei fabbricati.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO (SUA – A4.C – autonomia di giudizio)

Lo studente deve acquisire la capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo la riflessione sulle responsabilità collegate all'applicazione delle sue elaborazioni e dei suoi giudizi. Le esercitazioni individuali e di gruppo previste nei programmi delle diverse discipline consentono allo studente di applicare, in un contesto simulato, le conoscenze acquisite e di sviluppare una autonoma capacità progettuale in campo edilizio e urbanistico alle diverse scale, dagli studi preliminari fino a quelli esecutivi e di gestione dell'opera.

ABILITÀ COMUNICATIVE (SUA – A4.C – abilità comunicative)

Lo studente deve saper comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità i risultati del suo operare in campo edilizio e urbanistico, nonché le conoscenze e la ratio ad esse sottese. In particolare, deve essere in grado di redigere gli elaborati

di progetto, scritti e grafici, richiesti dalle normative vigenti e relazionati alle diverse scale di intervento, nonché tutti gli elaborati connessi con le attività di progettazione di sistemi edilizi complessi, di qualità e di impatto ambientale, del recupero, riqualificazione, manutenzione e gestione del patrimonio edilizio esistente; della rigenerazione urbana; della gestione dei processi tecnologici e produttivi, con particolare attenzione ai problemi della sicurezza; dell'innovazione tecnologica e della sperimentazione e nel controllo di qualità dei prodotti e delle opere, anche mediante l'utilizzo di tecniche di simulazione informatizzata. In tal senso la prova finale costituisce il momento di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO (SUA – A4.C – capacità di apprendimento)

Lo studente deve sviluppare capacità di apprendimento che gli consentano di continuare a studiare in modo auto-diretto o autonomo. Alla fine del ciclo di studi, dunque, lo studente deve essere in grado di sviluppare autonomamente le ricerche e le analisi conseguenti alla redazione del progetto, riconoscere le problematiche aperte che richiedono approfondimenti e/o approcci interdisciplinari, riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante l'arco di vita professionale, maturando la capacità di impegnarsi a seguire la naturale evoluzione dell'edilizia e dell'urbanistica.

PROFILI PROFESSIONALI DI RIFERIMENTO (SUA – A2.a – sbocchi professionali)

Il laureato magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi è un professionista colto e critico, con solida preparazione scientifica e tecnica, in grado di operare nella progettazione, produzione, realizzazione e gestione del bene edilizio (con specifico riferimento agli aspetti tecnologici e strutturali non disgiunti dagli esiti formali), nella progettazione edilizia ed urbanistica, nella programmazione e gestione dei processi di costruzione alle diverse scale, nella progettazione e gestione degli interventi sull'esistente e dei processi di trasformazione dell'ambiente costruito.

I potenziali contesti di lavoro dei Laureati Magistrali in Ingegneria dei Sistemi Edilizi sono individuabili in:

- società di ingegneria e studi professionali, società di consulenza di direzione aziendale;
- società di progettazione, produzione, realizzazione e gestione del bene edilizio;
- pubbliche amministrazioni ed Enti Territoriali;
- imprese di costruzione e industrie di produzione di materiali e prodotti per l'edilizia;
- attività di progettazione edilizia ed urbanistica, di rilievo, recupero e restauro architettonico;
- attività di programmazione dei processi di costruzione e gestione degli interventi sull'esistente;
- società immobiliari e di consulenza immobiliare e imprese caratterizzate da patrimonio immobiliare;
- società specializzate nei servizi legati alla gestione del costruito e di supporto all'operatività dell'edificio;
- società finanziarie, banche d'investimento, società specializzate nella consulenza sulla finanza di progetto.

D) ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI SUDDIVISI PER ANNUALITÀ CON INDICAZIONE DEL TIPO DI ATTIVITÀ FORMATIVA, DELL'AMBITO DISCIPLINARE, DEI SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI, DELL'EVENTUALE ARTICOLAZIONE IN MODULI E DEI CFU ASSEGNATI AD OGNI INSEGNAMENTO O MODULO

Le attività formative indispensabili, per conseguire gli obiettivi formativi qualificanti il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, appartengono all'Ambito Disciplinare (AD) Architettura e Urbanistica ed Edilizia e Ambiente. Oltre alle Attività Formative (AF) caratterizzanti, sono previste AF affini.

Nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi sono previste anche attività autonomamente scelte dallo studente, purché coerenti con il progetto formativo, e attività di preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio. L'insegnamento di alcune materie può essere articolato in moduli, ma con esame finale unico.

Lo studente, per il conseguimento del titolo di studio, deve avere conseguito un numero di CFU pari a 120.

| Attività formative | Ambiti disciplinari | SSD | Materie di insegnamento | eventuale articolazione in moduli | CFU mod. | CFU ins. | Anno | |
|---|---|---------|---|-----------------------------------|-----------|----------|------|----|
| Caratterizzanti | Architettura e Urbanistica | ICAR/10 | Recupero e riqualificazione degli edifici +Laboratorio | | | 12 | I | |
| | Architettura e Urbanistica | ICAR/10 | Sistemi tecnologici per costruzioni sostenibili +Laboratorio | | | 12 | I | |
| | Architettura e Urbanistica | ICAR/10 | Principi di progettazione integrata | | | 6 | I | |
| | Architettura e Urbanistica | ICAR/14 | Fondamenti di composizione architettonica | | | 6 | I | |
| | Edilizia e Ambiente | ICAR/22 | Metodi quantitativi per la valutazione e gli investimenti immobiliari | | | 6 | I | |
| | Edilizia e Ambiente | IUS/10 | Diritto urbanistico e Public Procurement | | | 6 | II | |
| | Edilizia e Ambiente | ICAR/09 | Costruzioni in zona sismica | | | 12 | II | |
| | Curriculum edilizia sostenibile | | | | | | | |
| | Architettura e Urbanistica | ICAR/11 | Sostenibilità dei sistemi edilizi + Building Information Modeling | Sostenibilità dei sistemi edilizi | 6 | 12 | II | |
| | | | | BIM | 6 | | | |
| | Architettura e Urbanistica | ICAR/14 | Progettazione architettonica e urbana | | | 6 | II | |
| | Curriculum Recupero e rigenerazione urbana | | | | | | | |
| | Architettura e Urbanistica | ICAR/20 | Ingegneria del territorio e rigenerazione urbana | | | | 12 | II |
| | Edilizia e Ambiente | ICAR/06 | GIS e remote sensing | | | | 6 | II |
| Attività formative caratterizzanti | | | | | 78 | | | |

| Attività formative | Ambiti disciplinari | SSD | Materie di insegnamento | eventuale articolazione in moduli | CFU | CFU | Anno | |
|--|---|-------------------------------------|--|-----------------------------------|-----------|------|------|--|
| | | | | | mod. | ins. | | |
| Affini | Affini o integrative | ICAR/18 | Storia dell'architettura | | | 12 | I | |
| | Curriculum Edilizia sostenibile | | | | | | | |
| | Affini o integrative | ICAR/10 | Progettazione di involucri edilizi ad alte prestazioni | | | 6 | II | |
| | Curriculum Recupero e rigenerazione urbana | | | | | | | |
| Affini o integrative | ING-IND/22 | Materiali innovativi per l'edilizia | | | | 6 | II | |
| Attività formative affini o integrative | | | | | 24 | | | |

| Attività formative | Ambiti disciplinari | Insegnamento | CFU | Anno | |
|---|--|--|------------|------|----|
| Altre attività formative | A scelta dello studente | | 12 | II | |
| | Per la prova finale e la lingua straniera | <i>Per la prova finale</i> | 9 | II | |
| | | <i>Per la conoscenza di almeno una lingua straniera</i> | | | |
| | Ulteriori attività formative | <i>Ulteriori conoscenze linguistiche</i> | | | |
| | | <i>Abilità informatiche e telematiche</i> | | | |
| | | <i>Tirocini formativi e di orientamento</i> | | 3 | II |
| | | <i>Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro</i> | | | |
| <i>Per stage e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali</i> | | | | | |
| CFU da acquisire per altre attività formative | | | 24 | | |
| Totalità di CFU tra attività caratterizzanti, affini o integrative, altre attività formative | | | 120 | | |

ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI SUDDIVISI PER ANNUALITÀ E PER SEMESTRE

| I ANNO 2017-2018 | | | |
|--|-----------|--|-----------|
| <i>1° semestre</i> | | <i>2° semestre</i> | |
| Metodi quantitativi per la valutazione e gli investimenti immobiliari [Property evaluation and investment] AF: Attività caratterizzanti AD: Edilizia e Ambiente SSD: ICAR/22 Estimo | 6 | Recupero e riqualificazione degli edifici + Laboratorio [Building refurbishment and retrofitting + Studio] AF: Attività caratterizzanti AD: Architettura e Urbanistica SSD: ICAR/10 Architettura tecnica | 12 |
| Servizi tecnologici per costruzioni sostenibili + Laboratorio [Building services for Sustainable Constructions + Studio] AF: Attività affini AD: Attività formative affini o integrative SSD: ICAR/10 Architettura tecnica | 12 | Fondamenti di composizione architettonica [Fundamentals of architectural design] AF: Attività caratterizzanti AD: Architettura e Urbanistica SSD ICAR/14 Composizione Architettonica | 6 |
| Principi di progettazione integrata [Fundamentals of integrated building design] AF: Attività caratterizzanti AD: Architettura e Urbanistica SSD: ICAR/10 Architettura tecnica | 6 | Storia dell'architettura [History of architecture] AF: Attività affini AD: Attività formative affini o integrative SSD: ICAR/18 Storia dell'architettura | 12 |
| Totale CFU | 24 | Totale CFU | 30 |
| II ANNO 2018-2019 | | | |
| Curriculum Edilizia sostenibile | | | |
| <i>1° semestre</i> | | <i>2° semestre</i> | |
| Progettazione architettonica e urbana [Urban and building design] AF: Attività caratterizzanti AD: Architettura e Urbanistica SSD ICAR/14 Composizione Architettonica | 6 | Sostenibilità dei sistemi edilizi + BIM Modulo 1: Sostenibilità dei sistemi edilizi (6 CFU) [Sustainability of building systems] Modulo 2: BIM (6 CFU) [Building Information Modeling] AF: Attività caratterizzanti AD: Architettura e Urbanistica SSD: ICAR/11 Produzione Edilizia. | 12 |
| Progettazione di involucri edilizi ad alte prestazioni [High performance building design] AF: Attività affini AD: Attività formative affini o integrative SSD: ICAR/10 Architettura tecnica | 6 | | |
| Curriculum Recupero e rigenerazione urbana | | | |
| GIS e Remote Sensing [GIS e Remote Sensing] AF: Attività caratterizzanti AD: Edilizia e Ambiente SSD: ICAR/06 Topografia | 6 | Ingegneria del territorio e rigenerazione urbana [Land planning and urban transformation] AF: Attività caratterizzanti AD: Architettura e Urbanistica SSD: ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica | 12 |
| Materiali innovativi per l'edilizia [Innovative building materials] AF: Attività affini AD: Attività formative affini o integrative SSD: ING-IND/22 – Scienza e tecnologia dei materiali | 6 | | |
| Insegnamenti comuni | | | |
| Costruzioni in zona sismica [Seismic engineering] AF: Attività caratterizzanti AD: Edilizia e Ambiente SSD: ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni | 12 | A scelta dello studente [Elective course] AF: Altre attività | 12 |
| Diritto Urbanistico e public procurement [Urban law and public procurement] AF: Attività caratterizzanti AD: Edilizia e Ambiente SSD: ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni | 6 | Tirocinio [Training period] AF: Altre attività AD: Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | 3 |
| | | Prova finale [Final Project] AF: Altre attività AD: Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | 9 |
| Totale CFU | 30 | Totale CFU | 36 |

Lo studente si considera fuori corso quando, avendo frequentato le attività formative previste dal regolamento, non abbia acquisito il numero di crediti necessario per il conseguimento del titolo di studio.

TEMPO PARZIALE

Uno studente a tempo parziale è uno studente che, non avendo la piena disponibilità del proprio tempo da dedicare allo studio, opta, all'atto dell'immatricolazione o durante gli anni successivi di iscrizione, per un percorso formativo con un numero di crediti variabile fra 24 crediti/anno e 36 crediti/anno, anziché per il normale percorso formativo di 60 crediti/anno. Lo studente del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi che opta per il tempo parziale deve presentare, entro la data di inizio dell'anno accademico, la richiesta di opzione con l'indicazione del piano di studio individuale che intende seguire. Detta istanza deve essere sottoposta all'esame della struttura didattica competente, la quale la approverà solo se riconoscerà la compatibilità della richiesta con le modalità organizzative della didattica per gli studenti a tempo pieno o se potrà predisporre specifiche modalità organizzative della didattica.

E) PROPEDEUTICITÀ

Non sono previste propedeuticità per gli esami del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi.

F) TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE ADOTTATE E MODALITÀ DI VERIFICA DELLA PREPARAZIONE

TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE

Al credito formativo universitario corrispondono, a norma dei decreti ministeriali, 25 ore di lavoro dello studente, comprensive sia di quelle di lezione, di esercitazione, di laboratorio, di seminario e di altre attività formative richieste dai regolamenti didattici, sia di quelle di studio e comunque di impegno personale necessario per completare la formazione per il superamento dell'esame oppure per realizzare le attività formative non direttamente subordinate alla didattica universitaria.

L'organizzazione del corso e l'articolazione delle discipline nelle diverse tipologie didattiche tengono conto del fatto che le ore complessivamente riservate allo studio personale devono essere non inferiori al 50% del tempo di lavoro complessivo dello studente.

FORME DIDATTICHE ADOTTATE E MODALITÀ DI VERIFICA DELLA PREPARAZIONE

| AF | INSEGNAMENTO | CURRICULUM | CFU | Ore riservate allo studio personale | Ore docenza | Lezioni | | Laboratori | | Esercitazioni, seminari, tirocini | |
|----------------------|---|---------------------------------|------------|-------------------------------------|-------------|------------|------------|------------|----------|-----------------------------------|----------|
| | | | | | | CFU | ore | CFU | ore | CFU | ore |
| caratterizzanti | SERVIZI TECNOLOGICI PER COSTRUZIONI SOSTENIBILI + LABORATORIO | COMUNE | 12 | 204 | 96 | 12 | 96 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | METODI QUANTITATIVI PER LA VALUTAZIONE E GLI INVESTIMENTI IMMOBILIARI | COMUNE | 6 | 102 | 48 | 6 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | PRINCIPI DI PROGETTAZIONE INTEGRATA | COMUNE | 6 | 102 | 48 | 6 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI + LABORATORIO | COMUNE | 12 | 204 | 96 | 12 | 96 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | FONDAMENTI DI COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA | COMUNE | 6 | 102 | 48 | 6 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA | COMUNE | 12 | 204 | 96 | 12 | 96 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | DIRITTO URBANISTICO E PUBLIC PROCUREMENT | COMUNE | 6 | 102 | 48 | 6 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI EDILIZI + BIM | EDILIZIA SOSTENIBILE | 12 | 204 | 96 | 12 | 96 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E URBANA | EDILIZIA SOSTENIBILE | 6 | 102 | 48 | 6 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | INGEGNERIA DEL TERRITORIO E RIGENERAZIONE URBANA | RECUPERO E RIGENERAZIONE URBANA | 12 | 204 | 96 | 12 | 96 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| affini e integrativi | GIS E REMOTE SENSING | RECUPERO E RIGENERAZIONE URBANA | 6 | 102 | 48 | 6 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | STORIA DELL'ARCHITETTURA | COMUNE | 12 | 204 | 96 | 12 | 96 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | PROGETTAZIONE DI INVOLUCRI EDILIZI AD ALTE PRESTAZIONI | EDILIZIA SOSTENIBILE | 6 | 102 | 48 | 6 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | MATERIALI INNOVATIVI PER L'EDILIZIA | RECUPERO E RIGENERAZIONE URBANA | 6 | 102 | 48 | 6 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | TOTALI (CFU, ore) | | 120 | 960 | 2040 | 120 | 960 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Gli esami di profitto sono rivolti ad accertare la maturità e la preparazione dello studente nella disciplina del corso di insegnamento in relazione al percorso di studio seguito. Per essere ammesso a sostenere gli esami di profitto lo studente del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi deve risultare regolarmente iscritto all'anno accademico in corso ed avere frequentato i relativi insegnamenti secondo le modalità stabilite dalla struttura didattica competente. Gli esami di profitto consistono in un colloquio. Altre modalità integrative o sostitutive, deliberate dalla struttura didattica competente, non precludono comunque allo studente la possibilità di sostenere l'esame mediante colloquio. Le prove orali sono pubbliche. Qualora siano previste prove scritte, il candidato ha il diritto di prendere visione dei propri elaborati dopo la correzione.

G) ATTIVITÀ A SCELTA DELLO STUDENTE E RELATIVO NUMERO DI CFU

Gli insegnamenti a “*scelta dello studente*”, per non più di 12 CFU, sono scelti autonomamente da ciascuno studente tra tutti gli insegnamenti attivati nel Politecnico di Bari, purché coerenti con il progetto formativo.

H) ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE E RELATIVI CFU

Altre attività formative, oltre quelle a scelta dello studente e per la prova finale, sono quelle relative alle attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento (3 CFU).

ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE

Il progetto formativo non prevede l'attivazione di insegnamenti per l'acquisizione di ulteriori conoscenze linguistiche.

ABILITÀ INFORMATICHE E TELEMATICHE, RELAZIONALI, O COMUNQUE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO

Il progetto formativo non prevede l'attivazione di insegnamenti per l'acquisizione di abilità informatiche.

In particolare, gli studenti in possesso di conoscenze relative a competenze informatiche: “*ECDL advanced*” o “*ECDL Specialised*” o “*EUCIP*” potranno, con apposita istanza corredata dalla documentazione necessaria ad attestare il possesso delle competenze acquisite, chiederne alla Segreteria Studenti la registrazione nella propria carriera universitaria. Il progetto formativo non prevede l'attivazione di insegnamenti per l'acquisizione di altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro. In particolare, gli studenti in possesso di attestazione “*EQDL FULL*” (European Quality Driving Licence) rilasciata dall'AICA - AICQ potranno, con apposita istanza corredata dalla documentazione necessaria ad attestare il possesso delle competenze acquisite, chiederne alla Segreteria Studenti la registrazione nella propria carriera universitaria.

ATTIVITÀ FORMATIVE VOLTE AD AGEVOLARE LE SCELTE PROFESSIONALI, MEDIANTE LA CONOSCENZA DIRETTA DEL SETTORE LAVORATIVO CUI IL TITOLO DI STUDIO PUÒ DARE ACCESSO, TRA CUI, IN PARTICOLARE, I TIROCINI FORMATIVI E DI ORIENTAMENTO

La Laurea Magistrale in Ingegneria in Ingegneria dei Sistemi Edilizi consente sia l'immediato inserimento nel mondo del lavoro sia l'accesso ad un corso di Dottorato di Ricerca. Lo studente interessato all'immediato inserimento nel mondo del lavoro deve frequentare un tirocinio formativo e di orientamento presso enti convenzionati con il Politecnico di Bari o presso strutture interne. A tale attività sono attribuiti 3 CFU nel rispetto dell'Ordinamento Didattico.

I) LE MODALITÀ DI VERIFICA DI ALTRE COMPETENZE RICHIESTE E RELATIVI CFU

Non vi sono altre competenze richieste.

J) MODALITÀ DI VERIFICA DEI RISULTATI DEGLI STAGE, DEI TIROCINI E DEI PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO E RELATIVI CFU

MODALITÀ DI VERIFICA DEI RISULTATI DEGLI STAGE E DEI TIROCINI E RELATIVI CFU

Le attività di tirocinio, proposte in un piano di studi individuale, possono essere effettuate dallo studente presso enti pubblici o privati ufficialmente riconosciuti tramite apposita convenzione con il Politecnico di Bari. Le attività di tirocinio sono svolte sotto la guida di un tutor universitario, che all'atto dell'assegnazione provvede a concordare con l'ente ospitante la tipologia ed il calendario delle attività che lo studente dovrà svolgere. Il completamento delle attività è comprovato da una relazione scritta da parte dello studente e l'attribuzione dei crediti formativi universitari è legata ad una certificazione, con un giudizio finale positivo, rilasciata dall'ente ospitante congiuntamente al tutor universitario. Alle attività di tirocinio sono attribuiti 3 CFU previa verbalizzazione .

MODALITÀ DI VERIFICA DEI PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO E RELATIVI CFU

Il riconoscimento degli studi compiuti all'estero nell'ambito dei programmi di mobilità studentesca quali programmi Socrates/Erasmus riconosciuti dalle Università della Unione Europea, della frequenza richiesta, del superamento degli esami e delle altre prove di verifica previste ed il conseguimento dei relativi CFU è disciplinato dai regolamenti dei

programmi stessi e diventa operante con l'approvazione o, nel caso di convenzioni bilaterali, semplice ratifica da parte della struttura didattica di afferenza del CdS.

Le attività svolte nell'ambito del programma Erasmus placement possono essere valutate ai fini del riconoscimento del tirocinio formativo solo se lo studente richiede un tutor interno prima dell'inizio dell'attività con le procedure del tirocinio esterno.

K) MODALITÀ DI VERIFICA DELLA CONOSCENZA DELLE LINGUE STRANIERE E RELATIVI CFU

Vedi punto Q – Conoscenze linguistiche.

L) CFU ASSEGNATI PER LA PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE, CARATTERISTICHE DELLA PROVA MEDESIMA E DELLA RELATIVA ATTIVITÀ FORMATIVA PERSONALE (SCHEDA SUA – PROVA FINALE)

Per conseguire la Laurea magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi il candidato deve sostenere una prova finale che consiste nella discussione di fronte ad una commissione di un elaborato e/o un progetto prodotto (tesi) avente per oggetto uno o più temi attinenti le conoscenze sviluppate nell'ambito del percorso formativo. La prova finale sarà elaborata dal candidato in modo originale sotto la guida di un relatore. La prova finale è integrabile con stage o tirocinio, finalizzati a porre l'allievo in contatto diretto con il mondo professionale o con l'industria di comparto. Le modalità di richiesta e adempimenti, nonché di svolgimento e valutazione conclusiva della prova finale sono disciplinate in apposito regolamento. Per la prova finale è prevista una valutazione che tiene conto, oltre che della valutazione dell'elaborato prodotto, anche della carriera universitaria. La prova finale è sostenuta nella lingua in cui è stato tenuto il corso.

Per gli studenti stranieri, su richiesta di parte, la struttura didattica può autorizzare la redazione dell'elaborato finale in lingua inglese preceduto da un riassunto esteso in lingua italiana.

M) CASI IN CUI LA PROVA FINALE È SOSTENUTA IN LINGUA STRANIERA

Vedi punto L.

N) CRITERI E MODALITÀ PER IL RICONOSCIMENTO DEI CFU PER CONOSCENZE ED ATTIVITÀ PROFESSIONALI PREGRESSE

La possibilità di riconoscimento di crediti formativi universitari per le conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché per altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario, alla cui progettazione e realizzazione abbia concorso una istituzione universitaria, è prevista nell'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi per un massimo di 12 CFU. Lo studente del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi deve presentare, il piano di studi individuale con la richiesta di riconoscimento dei CFU per conoscenze ed attività professionali pregresse. Il piano deve essere sottoposto all'esame della struttura didattica competente, che esaminerà anche le motivazioni eventualmente fornite. La struttura didattica competente approverà il piano di studi individuale, nei tempi fissati dal Senato Accademico, solo se lo considererà coerente con gli obiettivi formativi del corso di laurea magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi.

O) EVENTUALE SVOLGIMENTO DEL CORSO DI STUDIO IN PARTE O INTERAMENTE IN LINGUA STRANIERA

Il Corso di Studio non prevede l'eventualità di insegnamenti erogati in lingua inglese.

P) ALTRE DISPOSIZIONI SU EVENTUALI OBBLIGHI DI FREQUENZA DEGLI STUDENTI

È consigliata l'assidua frequenza alle attività formative.

Q) REQUISITI PER L'AMMISSIONE E MODALITÀ DI VERIFICA

REQUISITI PER L'AMMISSIONE (SUA – QUADRO A3)

Per l'ammissione al Corso di studio è richiesto il possesso della laurea in Ingegneria Edile (classe 4 - D.M. 509/99; classe L23 D.M. 270/04), ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, secondo le indicazioni che verranno specificate nel Regolamento didattico del corso di studio. La verifica della personale preparazione dei singoli allievi dovrà essere eseguita secondo modalità per le quali si rimanda al Regolamento didattico del Corso di Studio.

Per iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi occorre aver già conseguito il titolo di laurea di I livello, ovvero altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto equipollente ai fini della immatricolazione.

I criteri di accesso prevedono il possesso di requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione.

REQUISITI CURRICULARI

I requisiti curriculari sono posseduti da chi, in possesso di Laurea o Laurea magistrale, Specialistica (D.M. 509/99) o Vecchio ordinamento, nella carriera degli studi abbia acquisito almeno 126 CFU nelle discipline di base, caratterizzanti e affini e integrative. Di questi, almeno 36 CFU per le discipline di base nei SSD:

| |
|---|
| CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie |
| FIS/01 Fisica sperimentale |
| MAT/03 Geometria |
| MAT/05 Analisi matematica |
| MAT/07 Fisica matematica |
| MAT/08 Analisi numerica |
| ICAR/17 Disegno |
| ICAR/18 Storia dell'architettura |
| INF/01 – Informatica |
| ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni |

e almeno **90** CFU nei seguenti SSD caratterizzanti e/o affini integrativi:

| |
|--|
| ICAR/01 - Idraulica |
| ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia |
| ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale |
| ICAR/04 - Strade, ferrovie e aeroporti |
| ICAR/05 - Trasporti |
| ICAR/06 - Topografia e cartografia |
| ICAR/07 - Geotecnica |
| ICAR/08 - Scienza delle costruzioni |
| ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni |
| ICAR/10 - Architettura tecnica |
| ICAR/11 - Produzione edilizia |
| ICAR/12 - Tecnologia dell'architettura |
| ICAR/14 - Composizione architettonica e urbana |
| ICAR/18 - Storia dell'architettura |
| ICAR/19 - Restauro |
| ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica |
| ICAR/21 – Urbanistica |
| ICAR/22 - Estimo |
| ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale |
| ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali |
| ING-IND/31 - Elettrotecnica |
| ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale |
| IUS/10 - Diritto amministrativo |
| GEO/02 - Geologia stratigrafica e sedimentologica |
| GEO/05 - Geologia applicata |

di cui almeno:

| |
|--|
| 36 CFU nei SSD ICAR/10, ICAR/11, ICAR/12, ICAR/14 ICAR/20, ICAR/21 e ICAR/22 |
| 18 CFU nei SSD ICAR/07, ICAR/08 e ICAR/09 |

Per gli studenti in possesso di una laurea o laurea magistrale, specialistica o vecchio ordinamento conseguita presso il Politecnico di Bari, ai fini della verifica del possesso di questi ultimi requisiti curriculari, sono ammesse compensazioni, nella misura massima di 6CFU tra i gruppi di settori indicati nell'ultimo blocco.

Nel caso non si possiedano tutti i requisiti curriculari, l'organo deputato all'esame del curriculum e all'individuazione dell'eventuale integrazione ai fini dell'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi è la struttura didattica competente.

Le integrazioni curriculari potranno essere effettuate da parte dello studente con l'iscrizione a corsi singoli, attivati presso il Politecnico o presso altre Università italiane, e con il superamento dei relativi esami. Le integrazioni curriculari non potranno, in nessun caso, essere superiori a 60 CFU. Le integrazioni per l'accesso al corso di laurea

magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi devono essere acquisite prima della verifica della preparazione individuale. Non è consentita l'iscrizione al corso di laurea magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi con debiti formativi. Inoltre, gli studenti che intendono immatricolarsi dovranno dimostrare il possesso di un adeguato grado di conoscenza della lingua inglese, almeno equivalente al livello B2.

CONOSCENZE LINGUISTICHE

Al fine di raggiungere gli obiettivi formativi qualificanti della laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, che prevedono che i laureati magistrale debbano essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano (cfr. descrittore "*abilità comunicative*"), gli studenti che intendono immatricolarsi al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, dovranno dimostrare il possesso di un adeguato grado di conoscenza della lingua inglese, almeno pari al livello B2.

Tale conoscenza dovrà essere attestata con idonea certificazione rilasciata da enti certificatori riconosciuti (la tabella che segue sintetizza la scala globale di riferimento del Consiglio d'Europa e le relative attestazioni) ovvero attraverso il superamento di apposito esame presso il centro linguistico di Ateneo. La verifica del possesso del requisito è effettuata a cura della segreteria studenti dell'Ateneo entro e non oltre il termine stabilito annualmente dal Senato Accademico. I candidati madrelingua inglese sono esonerati dal produrre la certificazione richiesta e dalla verifica della conoscenza della lingua inglese.

| Inglese | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------|-------------------------|--------------------------|--|--|---------------------------------------|---|----------------|-------------|
| Consiglio d'Europa | - | A1 | A2 | B1 | B2 | C1 | C2 | - | - |
| ALTE | - | - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | - | - |
| CLRO (Attestato di Profitto) | - | A1 (principiante) | A2 (pre-intermedio) | B1 (intermedio) | B2 (post-intermedio) | C1 (avanzato) | - | - | - |
| UCLES | - | - | Key English Test (KET) | Preliminary English Test (PET) | First Certificate in English (FCE) | Certificate in Advanced English (CAE) | Certificate of Proficiency in English (CPE) | - | - |
| Pitman | Basic | Elementary | Intermediate | | | Higher Intermediate | Advanced | - | - |
| British Council - IELTS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Non User | Intermittent User | Extremely Limited User | Limited User | Modest User | Competent User | Good User | Very Good User | Expert User |
| Trinity College of London | - | - | - | ISE I | ISE II | ISE III | - | - | - |
| TOEFL PBT | - | 353 | 357-453 | 457-503 | 507-557 | 560-617 | 620-677 | - | - |
| TOEFL CBT | - | 67 | 70-133 | 137-177 | 180-217 | 220-260 | 263-300 | - | - |
| TOEFL iBT | - | 21 | 22-46 | 47-63 | 64-82 | 83-104 | 105-120 | - | - |
| EDEXCEL | - | level A1- Foundation | Level 1 - Elementary | Level 2 - Intermediate | Level 3 -Upper intermediate | Level 4 - Advanced | Level 5 - Proficient | - | - |
| WBT | - | A1 Start English | A2 English Elementary | B1 Certificate in English | B2 Certificate in English | - | - | - | - |
| | | | | B1 TELC School Certificate in English | B2 Certificate in English for Business Purposes (Advantage) | | | | |
| | | | | B1 Certificate in English for Business Purposes | B2 Certificate in English for Technical Purposes | | | | |
| | | | | B1 Certificate in English for Hotel | B2 Certificate in English Stage 3 | | | | |
| Inglese commerciale | | | | | | | | | |
| UCLES | - | - | - | Business English Certificate | Business English Certificate | Business English Certificate | - | - | - |
| | | | | (BEC), Preliminary | (BEC), Vantage | (BEC), Higher | | | |

MODALITA' DI VERIFICA DELLA PREPARAZIONE INDIVIDUALE

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi è subordinata, oltre che al possesso del requisito curriculare predeterminato, al superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione che si svolgerà nei modi seguenti:

- a) verifica positiva se la laurea di I livello è stata conseguita con votazione minima di 85/110:
 - per i laureati nelle classi di laurea L23 (DM 270/04);
 - per i laureati nelle classi di laurea 4 (DM 509/99);
- b) colloquio individuale in tutti gli altri casi.

MODALITÀ PER IL TRASFERIMENTO DA ALTRI CORSI DI STUDIO

Entro la data fissata dal S.A. lo studente interessato al trasferimento in ingresso da altra Università o Corso di Laurea deve presentare istanza compilando l'apposita modulistica.

Il trasferimento è consentito previa verifica del possesso dei requisiti curricolari ed, eventualmente, dell'adeguatezza della preparazione ricorrendo a colloqui.

R) I DOCENTI DEL CORSO DI STUDIO, CON SPECIFICA INDICAZIONE DEI DOCENTI CHE COPRONO IL 50% DEI CFU E DEI LORO REQUISITI SPECIFICI RISPETTO ALLE DISCIPLINE

INSEGNATE, E I DATI PER LA VERIFICA DEL POSSESSO DEI REQUISITI NECESSARI DI DOCENZA

Ai sensi del D.M. 987 del 12 dicembre 2016 “*Autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari*”, sono soddisfatti tutti i requisiti di qualificazione della docenza.

DOCENTI DI RIFERIMENTO

Gli studenti possono rivolgersi ai docenti di riferimento durante tutta la loro carriera universitaria per avere informazioni sul corso di laurea magistrale frequentato, sulle materie a scelta dello studente, sulla progettazione di un piano di studi individuale, sul tirocinio e la prova finale, sulle scelte post-laurea. I docenti di riferimento del corso di laurea magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi sono:

| N. | COGNOME | NOME | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD |
|-----------|----------------|-------------|----------------|------------------|-------------|-----------------|
| 1. | CALDERAZZI | Antonella | ICAR/14 | PA | 1 | Caratterizzante |
| 2. | D'AMATO | Maurizio | ICAR/22 | PA | 1 | Caratterizzante |
| 3. | FATIGUSO | Fabio | ICAR/10 | PA | 1 | Caratterizzante |
| 4. | FIORITO | Francesco | ICAR/10 | PA | 1 | Caratterizzante |
| 5. | GRASSINI | Laura | ICAR/20 | RU | 1 | Caratterizzante |
| 6. | IANNONE | Francesco | ICAR/10 | RU | 1 | Caratterizzante |
| 7. | MOSCHINI | Francesco | ICAR/18 | PO | 1 | Affine |

TUTOR DISPONIBILI PER GLI STUDENTI

Il tutorato è finalizzato ad orientare ed assistere gli studenti lungo tutto il corso degli studi, a renderli attivamente partecipi del processo formativo, a rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli. Il tutorato comprende un'ampia serie di attività di assistenza agli studenti finalizzate a rendere più efficaci e produttivi gli studi universitari.

La funzione tutoriale prosegue lungo tutto il percorso di studio. Compito del tutor è quello di seguire gli studenti nella loro carriera universitaria, di aiutarli a superare le difficoltà incontrate, di migliorarne la qualità di apprendimento, di fornire consulenza in materia di piani di studio, mobilità internazionale, offerte formative prima e dopo la laurea magistrale, e di promuovere modalità organizzative che favoriscano la partecipazione degli studenti lavoratori all'attività didattica. In stretta connessione con le attività di job placement, il tutorato ha anche il compito di indirizzare e seguire gli studenti nell'accesso al mondo del lavoro. I docenti tutor del corso di laurea magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi sono:

- 1) D'AMATO Maurizio
- 2) FATIGUSO Fabio
- 3) FIORITO Francesco

- 4) GRASSINI Laura
- 5) IANNONE Francesco
- 6) MOSCHINI Francesco

S) ATTIVITÀ DI RICERCA A SUPPORTO DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE

Le numerose attività di ricerca che coinvolgono tutti i settori disciplinari caratterizzanti l'Ingegneria dei Sistemi Edilizi offrono agli studenti argomenti di studio aggiornati e efficaci per l'inserimento nel mondo del lavoro.