



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PALERMO
Nome del corso in italiano RD	Ingegneria dei Sistemi Edilizi (IdSua:1562402)
Nome del corso in inglese RD	Building Engineering
Classe	LM-24 - Ingegneria dei sistemi edilizi RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027
Tasse	http://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/serviziospecialeperladidatticaeglistudenti/tasse-e-agevolazi
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	LA MENDOLA Lidia
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Interclasse di Corso di Studi in Ingegneria Edile
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria
Eventuali strutture didattiche coinvolte	Architettura (DARCH)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CORRAO	Rossella	ICAR/10	PO	1	Caratterizzante

2.	LA MENDOLA	Lidia	ICAR/09	PO	1	Caratterizzante
3.	MINAFÀ	Giovanni	ICAR/09	RD	1	Caratterizzante
4.	PIRROTTA	Antonina	ICAR/08	PO	1	Caratterizzante
5.	VALENZA	Antonino	ING-IND/22	PO	1	Affine
6.	CAMPIONE	Giuseppe	ICAR/09	PO	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

LA BARBERA MARCELLO labarbera.marcello97@gmail.com

Gruppo di gestione AQ

LIBORIO CAVALERI
GIUSEPPE GIAMBANCO
MARCELLO LA BARBERA
LIDIA LA MENDOLA
SABRINA MARIA RITA VELARDI

Tutor

Liborio CAVALERI
Rossella CORRAO
Giuseppe CAMPIONE
Tiziana CAMPISI
Bartolomeo MEGNA



Il Corso di Studio in breve

06/05/2017

La Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi Ãˆ stata attivata nell'A.A. 2009/10, sostituendo la Laurea Specialistica in Ingegneria delle Costruzioni Edilizie attivata nell'A.A. 2005/06 e che a sua volta venne concepita quale naturale proseguimento didattico del corso di Laurea in Ingegneria Edile, attivato nell'A.A. 2001-2002. Il corso affonda le sue radici nel corso di Laurea in Ingegneria Edile attivato a Palermo giÃ nel 1989 e poi, con nuovo ordinamento, a partire dall'A.A. 1998-99. L'Ingegneria Edile Ãˆ esistita a Palermo, seppure come sezione del Corso di Laurea in Ingegneria Civile, sin dal lontano 1936 da quando, cioÃˆ, le Scuole Superiori di Ingegneria vennero trasformate in FacoltÃ . Oggi il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi si differenzia dagli altri corsi di Laurea appartenenti alle Classi LM-4 c.u. ed LM-23, attivi presso i diversi Dipartimenti che afferiscono alla Scuola Politecnica dell'UniversitÃ di Palermo (DICAM e d'Arch), in quanto mira a formare professionisti specializzati nel settore delle costruzioni edilizie, capaci di svolgere ruoli dirigenziali e gestionali perchÃˆ in grado di lavorare in maniera sinergica con altre professionalitÃ specializzate nei diversi ambiti coinvolti nel progetto edilizio, ambiti che sono alla base del percorso formativo proposto dal corso di Laurea stesso. Questi ambiti possono essere elencati come di seguito: strutturale, fisico-tecnico, dell'architettura e del recupero, dei materiali e tutti risultano indistintamente affrontati nell'ambito dei diversi insegnamenti sotto l'egida della sostenibilitÃ e dell'innovazione. A differenza, infatti, dei corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura, ad esempio, o in Ingegneria Civile o Ambientale, il percorso di studi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi Ãˆ finalizzato alla formazione di nuove professionalitÃ capaci di affrontare la progettazione di sistemi edilizi anche complessi in maniera interdisciplinare, flessibile ed innovativa, sfruttando nuove tecnologie, nuovi criteri costruttivi, nuovi materiali, nel rispetto della sicurezza strutturale, del risparmio energetico e della qualitÃ architettonica dei manufatti edilizi.

La figura professionale formata padroneggia una metodica prettamente ingegneristica che gli consente di identificare problemi e di ricercare appropriate soluzioni progettuali, stando al passo con la dinamica innovativa del settore e mettendo a frutto gli esiti del trasferimento tecnologico, per migliorare la qualitÃ edilizia nella sua valenza fisica, tecnica, prestazionale, processuale, economica e, non ultimo, estetica.

La formazione fornita dal Corso di Laurea Magistrale (CLM) in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, incentrata sulla progettazione edilizia integrata dalla progettazione strutturale, tecnologica ed impiantistica, rende possibile un facile inserimento in vari settori dell'edilizia del laureato magistrale, in grado di gestire tutte le fasi del processo edilizio con competenza e

professionalità : dalla definizione del progetto, alla sua realizzazione (anche con tecnologie innovative), al recupero del costruito (anche di natura monumentale), al retrofit energetico degli edifici e alla progettazione bioclimatica.

Più in dettaglio il CLM si articola su quattro blocchi di discipline:

- discipline inerenti la progettazione e la realizzazione dei manufatti, le articolazioni specialistiche della loro progettazione, il recupero e la fruizione dell'esistente, il controllo del ciclo economico e produttivo quest'ultimo sotteso alla trasmissione dei saperi relativi a tutti gli ambiti disciplinari sopracitati;
- discipline inerenti: la progettazione strutturale di sistemi in cemento armato, cemento armato precompresso, acciaio, muratura, con particolare riguardo alla sicurezza strutturale in zona sismica e con riferimento al progetto del nuovo e al progetto di consolidamento e di rinforzo del costruito esistente; lo studio teorico/sperimentale per l'analisi delle vibrazioni strutturali ed il controllo delle medesime attraverso sistemi innovativi;
- discipline inerenti la progettazione impiantistica che approfondiscono le tematiche connesse alla sostenibilità energetica ed ambientale, alla progettazione degli impianti tecnici ed alla sicurezza in edilizia;
- discipline inerenti le problematiche connesse all'impiego dei materiali da costruzione, tradizionali e innovativi con particolare riferimento al degrado e alla durabilità .

Oltre alla libera professione, altri ambiti in cui il laureato magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi può trovare occupazione possono riferirsi ad incarichi, sia di ordine tecnico-amministrativo che di natura dirigenziale, di elevata responsabilità presso Enti pubblici e privati.

Il laureato magistrale avrà acquisito anche conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale e dell'etica professionale che gli deriveranno dall'esperienza condotta nell'ambito delle attività di tirocinio e sarà in grado di comunicare ed esprimere problematiche inerenti gli aspetti specifici dei sistemi edilizi e sostenere conversazioni prospettando idee e offrendo soluzioni ad interlocutori specialisti e non specialisti.

Dall'A.A. 2017-18 è stato istituito anche il percorso per il Doppio Titolo con l'Università Politecnica di Madrid, in Spagna, e lo studente che ha accesso a tale percorso, al suo completamento, acquisisce, oltre che il titolo di Laureato Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, anche il Grado in Edificación (laurea quadriennale che dà direttamente l'accesso alla professione in Spagna).



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

13/01/2016

Il giorno 26 settembre 2008 si Ã¨ svolto, presso la FacoltÃ di Ingegneria dell'UniversitÃ degli Studi di Palermo, l'incontro con le organizzazioni rappresentative nel mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, ai sensi dell'art. 11, comma 4 del D.M. 270/2004, sulla proposta di istituzione dei Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale per l'A.A. 2009-2010.

Il Preside ha illustrato la nuova offerta formativa della FacoltÃ , evidenziando il percorso che ha condotto alla riprogettazione della stessa, le limitazioni ed i vincoli per l'attivazione dei nuovi corsi di laurea, i C.F.U. comuni alle classi di laurea, i requisiti necessari e qualificanti, definiti dal D.M. 544/2007, descrivendo i nuovi Corsi di Laurea Triennale e di Laurea Magistrale ed evidenziando, per ciascuno di essi, obiettivi e fabbisogni formativi, nonchÃ© gli sbocchi professionali previsti.

Dopo attenta discussione, i rappresentati delle organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, quali Italtel S.p.A., Ordine degli Ingegneri di Palermo, Ordine degli Architetti di Agrigento, ARPA Sicilia, Camera di Commercio di Palermo, Confindustria - Agrigento, Confindustria - Palermo, avendo preso visione dell'offerta formativa della FacoltÃ la hanno ritenuta di elevato profilo culturale e pienamente rispondente alle esigenze professionali e socio-economiche del territorio e hanno espresso, pertanto, parere pienamente favorevole alla sua attuazione.

Nuove consultazioni saranno effettuate per seguire l'evoluzione delle esigenze e delle conseguenti richieste del mondo del lavoro. In occasione di tali incontri sarÃ somministrato un questionario per acquisire informazioni sulle aspettative rispetto al percorso formativo, con ampio spazio per i suggerimenti e le richieste di competenze specifiche. L'esito degli incontri con le parti sociali sarÃ oggetto di riflessione per i docenti componenti il Corso di Laurea Magistrale per una migliore definizione del percorso formativo adeguato alle competenze richieste dal mercato del lavoro, nel rispetto delle specifiche professionali previste.



QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

06/05/2019

La piÃ¹ recente consultazione delle parti sociali Ã¨ stata svolta il 19.02.2019, organizzata dalla Commissione Rapporti con il Territorio per il Corso di Laurea Magistrale (CLM) in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, nella riunione del 18.01.2019. La consultazione Ã¨ stata svolta congiuntamente per il nuovo corso di laurea nella classe L23, in Ingegneria Edile, Innovazione e Recupero del Costruito, in modo da presentare e discutere dell'offerta formativa dell'intera filiera: laurea-laurea magistrale. Alla consultazione sono intervenuti diversi enti che il CLM ritiene costituiscano una gamma adeguatamente rappresentativa a livello regionale e nazionale. CosÃ¬ come emerge dal verbale che Ã¨ stato pubblicato sul sito del CLM (vedi link di seguito riportato), all'incontro sono intervenute rappresentanze di Ordini Professionali, Associazioni Nazionali Costruttori Edili, Geni Civili, Aziende, Laboratori di prove su materiali, ecc. che, a vario titolo, operano nel campo dell'Edilizia e l'esito del dibattito e i suggerimenti emersi sono stati finalizzati ad identificare meglio la domanda di formazione della figura professionale necessaria nell'attuale mondo del lavoro. La consultazione, su invito del Presidente dell'ANCE-Palermo, Ã¨ stata ripetuta il giorno 15/04/2019 presso la sede dell'ANCE, a Palazzo Forcella De Seta, organizzata da ANCE Giovani. Oltre che con eventi specifici organizzati allo scopo, la consultazione delle parti interessate, viene costantemente svolta da parte del CLM attraverso il contatto con gli enti/aziende/studi ospitanti gli studenti che svolgono il tirocinio presso gli stessi. In particolare tali

enti sono costituiti da Studi professionali, Uffici Tecnici dei Comuni, Uffici della Protezione Civile, Geni Civili, Aziende del settore; vengono effettuati scambi di idee tra il tutor universitario e il tutor aziendale dell'ente ospitante lo studente tirocinante e viene compilato un modulo, da parte dell'ente/azienda/studio che ospita lo studente, a termine dell'esperienza, consentendo in tal modo di avere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze attese nei laureati. Anche tale tipo di consultazione ha costituito un buon canale per raccogliere opinioni dal mondo del lavoro. Le risposte ad alcune domande contenute nel questionario compilato a fine tirocinio dall'ente/azienda/studio ospitante relative al triennio 2014-2015-2016 e al biennio 2017-2018, sono state elaborate e riportate sul sito del CLM (vedi link di seguito riportato). Si ritiene comunque pi¹ efficace la consultazione attraverso incontri che coinvolgono pi¹ Parti Interessate per mettere a confronto e dibattere sulle esigenze del mondo del lavoro. Per tale motivo il CLM, attraverso la Commissione Rapporti con Territorio, organizza simili incontri con cadenza tutt'al pi¹ biennale. La presentazione del percorso formativo viene effettuata attraverso un power point (vedi al link riportato sotto) che contiene le principali attivit¹ svolte dal CLM e tutti i punti salienti del percorso formativo, includendo l'offerta della possibilit¹ di scegliere di acquisire doppio titolo secondo l'accordo con l'Universit¹ Politecnica di Madrid (<http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/borse/borsespecifiche.html>). Si riporta di seguito il link al sito del CLM, dove, nella sezione QUALITA' si trovano i file dei documenti sopra citati (verbali commissione Rapporti col Territorio e Consultazione Parti Sociali).

Link : <http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/qualita/stakeholders.html> (Sezione del sito del CLM- QUALITA'/STAKEHOLDERS)



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ingegnere Magistrale dei Sistemi Edilizi

funzione in un contesto di lavoro:

La figura professionale che scaturisce dal percorso di studi ¹ in grado di ricoprire incarichi professionali e dirigenziali nell'ambito tecnico e amministrativo in molti contesti di lavoro e con competenze specifiche nei settori:

1. della progettazione edilizia, con riferimento a tipologie in calcestruzzo armato, in acciaio, miste, in muratura e con attenzione agli aspetti legati all'energia e al rischio sismico;
2. della progettazione e gestione degli interventi sull'esistente, a partire dal riconoscimento dei fenomeni di degrado dei materiali, dai processi di trasformazione e recupero dell'ambiente costruito nel rispetto del valore storico ed estetico dell'edificio e nell'ottica di garantirne la sicurezza strutturale nei confronti delle azioni sismiche;
3. della progettazione, produzione, realizzazione e gestione dei processi di costruzione, con specifico riferimento agli aspetti strutturali, materici, tecnologici e impiantistici e in generale della ingegnerizzazione del progetto.

competenze associate alla funzione:

Gli sbocchi professionali per il laureato Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi prevedono compiti inerenti la progettazione, la direzione, il monitoraggio e il controllo tecnico-amministrativo di:

1. metodiche operative e attivit¹ tecniche afferenti all'identificazione, formulazione e risoluzione di problemi complessi che richiedano un approccio interdisciplinare e l'adozione di metodi innovativi, grazie alle competenze acquisite nelle quattro aree del sapere individuate all'interno del percorso di studi;
2. processi di acquisizione della conoscenza di aspetti storici e tecnico-scientifici di sistemi edilizi, con capacit¹ di elaborare gli aspetti specialistici relativi alla progettazione e al controllo del suo ciclo economico e produttivo, con riferimento sia alla realizzazione del nuovo costruito che alla riabilitazione e al recupero del costruito esistente;
3. organizzazione aziendale e d'impresa dei diversi soggetti (progettista di impianti, delle strutture, della distribuzione architettonica, etc.) che operano nell'intervento su sistemi edilizi esistenti o nella realizzazione di sistemi edilizi nuovi.

sbocchi occupazionali:

I laureati magistrali potranno svolgere, oltre alla libera professione, funzioni di elevata responsabilit¹, 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 e architettura, società di gestione dei patrimoni edilizi, studi di consulenza e società di servizi nel settore della tecnologia, della sicurezza, della termotecnica e del controllo della qualità.

funzione in un contesto di lavoro:

competenze associate alla funzione:

sbocchi occupazionali:

descrizione generica:



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri edili e ambientali - (2.2.1.6.1)
2. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze ingegneristiche civili e dell'architettura - (2.6.2.3.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

20/01/2020

I requisiti curriculari necessari per l'accesso al Corso sono definiti nel Regolamento di Accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi disponibile sul sito web del Corso di Laurea Magistrale (CLM) oltre che sul sito di Ateneo nella sezione relativa all'accesso alle Lauree Magistrali. I requisiti sono fissati in termini di classe di Laurea di provenienza o come combinazione di classe di Laurea di provenienza e numero minimo di CFU in alcuni Settori Scientifico-Disciplinari già acquisiti all'atto dell'iscrizione alla Laurea Magistrale.

Gli allievi che chiedono l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi dell'Università di Palermo devono possedere i seguenti requisiti curriculari di accesso (in possesso all'atto dell'iscrizione alla Laurea Magistrale): avere conseguito una Laurea nelle classi L7, L23 con D.M. 270/04 o nelle classi 8, 4 con D.M. 509/99 o equiparate, oppure aver conseguito una laurea nelle classi LM-4 C.U., L17, L21, L4, L9 con D.M. 270/04 o nelle classi 4/S, 7, 42, 10 o equiparate e maturato almeno 36 CFU in attività formative che garantiscano l'adeguatezza dei requisiti curriculari (6 CFU per MAT03/05/07, 6 CFU per ICAR/08, 6 CFU per ICAR/09, 6 CFU per ICAR/17, 6 CFU per ICAR/10/11/12, 6 CFU per ING-IND/09/11).

Per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale (CLM) occorre essere in possesso dei requisiti di cui sopra, all'atto dell'iscrizione alla Laurea Magistrale, ed occorre possedere una preparazione personale adeguata. Inoltre, poiché gli obiettivi formativi della classe stabiliscono che "i laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'Italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari", tra i requisiti di accesso sarà richiesta la conoscenza della lingua inglese almeno per un livello B2 o equivalente e sarà oggetto della prova di verifica.

La verifica dell'adeguatezza della preparazione personale del singolo studente sarà effettuata secondo specifiche modalità descritte in dettaglio nel già citato Regolamento di Accesso alla Laurea Magistrale contenuto, insieme alla Scheda che riassume i requisiti di ammissione, nel Regolamento Didattico del CLM.

02/07/2020

Ai fini della verifica dei requisiti curriculari, qualora per l'ammissione sia richiesto di avere maturato i CFU indicati nella tabella contenuta nel Regolamento di accesso alla Laurea Magistrale, l'apposita Commissione, nominata dal Consiglio di Corso di Laurea Magistrale (CCLM) valuterà eventuali SSD ritenuti equivalenti a quelli indicati, portando a ratifica l'approvazione alla successiva seduta del CCLM. Gli allievi che non posseggono i requisiti di cui sopra possono acquisirli iscrivendosi, a norma del Regolamento Didattico di Ateneo, a Corsi Singoli. Gli allievi che non posseggono una Laurea di primo livello ma che siano Laureandi, entro i limiti temporali stabiliti per ciascun A.A. dall'Università di Palermo, devono possedere i requisiti curriculari di cui sopra (in termini di CFU nelle diverse attività formative) e possono seguire le procedure previste dall'Università di Palermo per l'accesso dei laureandi alla Laurea Magistrale.

Inoltre, l'adeguatezza della personale preparazione si ritiene automaticamente verificata nel caso di titolo di primo livello conseguito con una votazione finale $v \geq 90/110$. Altrimenti, il richiedente potrà essere ammesso solo a seguito di valutazione positiva effettuata dalla apposita Commissione, mediante colloquio/test volto ad accertare il livello di preparazione tecnico-scientifica del candidato necessaria al proseguimento degli studi.

Nel caso in cui il candidato non abbia ancora conseguito la laurea (studenti laureandi) l'adeguata preparazione sarà valutata dalla Commissione di cui sopra, mediante colloquio/test volto ad accertare il livello di preparazione tecnico-scientifica.

La valutazione del colloquio sarà positiva se ritenuta almeno sufficiente secondo i metodi di valutazione utilizzati dal CLM e riportati nella griglia pubblicata nella bacheca del sito del CLM e qui allegati come file.pdf.

Inoltre, in ogni caso, il candidato dovrà sottoporsi ad un test/colloquio, così come stabilirà la Commissione, in modo da potere accertare la conoscenza della lingua inglese, equiparabile ad un livello B2.

Si riportano di seguito: il link al sito del CLM in cui si trova il Regolamento per l'ammissione alla Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi e il pdf relativo alla griglia utilizzata per la valutazione del colloquio.

Link :

https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/.content/documenti/Allegato-6_AA-2019-20_mod_c
(Regolamento di accesso alla LM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Metodi di Valutazione

30/03/2016

Gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi mirano a formare una figura professionale che sia in grado di conoscere approfonditamente gli aspetti storici e tecnico-scientifici afferenti all'edilizia, alla sua realizzazione, riabilitazione e recupero, alle articolazioni specialistiche della sua progettazione, al controllo del suo ciclo economico e produttivo, identificando le principali problematiche e ricercando appropriate soluzioni progettuali e tenendo conto della continua evoluzione nel settore per migliorare la qualità edilizia nella sua valenza fisica, tecnica, prestazionale, processuale ed economica.

In particolare, l'obiettivo " quello di produrre una figura professionale di ingegnere, che sia in grado di operare autonomamente e in modo efficace nei settori:

- della progettazione di sistemi edilizi complessi, per gli aspetti tecnologici, strutturali, di qualità ambientale, con particolare attenzione alle condizioni di benessere, alla vita di servizio (service life) e alle problematiche energetiche e di impatto ambientale e di sicurezza sismica;

- del recupero edilizio e strutturale, della riqualificazione, manutenzione e gestione del parco edilizio esistente e dell'edilizia di interesse storico;
- dello sviluppo del processo edilizio, per gli aspetti connessi alla utilizzazione di materiali e tecnologie innovativi;
- della sostenibilità energetica del processo e del prodotto edilizio;
- della sperimentazione e verifica del controllo di qualità dei prodotti e delle opere, anche per gli aspetti di durabilità dei materiali per la edilizia nuova e per il recupero.

La formazione fornita dal corso di Laurea Magistrale, incentrata sulla progettazione edilizia integrata dalla progettazione strutturale, tecnologica ed impiantistica, rende possibile un facile inserimento del laureato magistrale in vari settori dell'edilizia.

Il numero di crediti previsti per le attività formative caratterizzanti consente che lo studente acquisisca competenze nei settori della progettazione strutturale e impiantistica e del recupero edilizio, così come dettagliato nel seguito.

- Progettazione strutturale

Approfondisce le tematiche dell'analisi e progettazione strutturale analizzando in dettaglio le strutture in cemento armato, cemento armato precompresso, acciaio, muratura con particolare riferimento alla sicurezza delle strutture e ai problemi di resistenza antisismica.

- Progettazione impiantistica

Approfondisce le tematiche connesse alla progettazione degli impianti tecnici e per la sicurezza in edilizia, con una particolare attenzione per i temi della sostenibilità energetica ed ambientale.

- Recupero edilizio

Fornisce le conoscenze generali e particolari e le competenze operative necessarie per affrontare il settore del recupero edilizio sia in termini di progettazione edilizia e strutturale sia dal punto di vista delle tecniche e tecnologie e dell'organizzazione per la gestione degli interventi.

Vengono quindi approfondite a livello disciplinare e strumentale le tematiche del rilievo, della diagnostica e della rappresentazione dei degradi e dei dissesti e lo studio dell'evoluzione della fabbrica e delle tecniche costruttive e dei materiali utilizzati, tradizionali e innovativi. Vengono quindi esaminate le normative a riguardo e affrontate le più aggiornate tecnologie di intervento e di verifica della stabilità degli edifici ed il controllo in cantiere degli interventi eseguiti.

Il percorso formativo prevede al primo anno l'approfondimento di discipline concernenti gli aspetti strutturali (dinamica, strutture complesse in acciaio, cemento armato e muratura), gli aspetti tecnologici, ambientali ed impiantistici (architettura tecnica ed innovazione tecnologica, progetti di impianti tecnici).

Il secondo anno è dedicato alla redazione di progetti edilizi con particolare riferimento al progetto di recupero di edifici esistenti approfondendo, in un'ottica di progettazione integrata, gli aspetti edilizi (progetti di recupero e conservazione degli edifici), strutturali (progettazione in zona sismica, analisi e progettazione del recupero strutturale, problemi strutturali dei monumenti e dell'edilizia storica), tecnologici ed energetici (materiali innovativi e per il recupero, durabilità dei materiali). La formazione si completa con stage, tirocini e con la preparazione della tesi di laurea magistrale.



QUADRO A4.b.1

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e capacità di

Il laureato magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi conosce approfonditamente gli aspetti tecnologici e materici dell'edilizia contemporanea così come di quella storica ed è in grado di comprenderne le problematiche relative sia all'integrabilità di sistemi e componenti per l'assemblaggio degli elementi tecnici per la realizzazione di sistemi edilizi complessi, che alla compatibilità degli interventi per il risanamento strutturale e la messa in sicurezza degli edifici storici nonché dei materiali tradizionali ed innovativi, in relazione alla loro efficacia applicativa ed alla loro durabilità nel tempo.

Le conoscenze acquisite nell'ambito del corso consentiranno al laureato magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi di applicare le stesse nella comprensione del costruito esistente e nella prefigurazione di quello futuro in risposta alle esigenze dell'utenza ed alla salvaguardia dell'ambiente, sotto l'egida della sostenibilità. In tal senso, l'applicazione delle conoscenze acquisite nell'ambito del risparmio energetico e dell'utilizzo di fonti di energia rinnovabile potranno

comprensione	<p>contribuire, oltre che a garantire adeguati livelli di comfort indoor anche alla prefigurazione dei corretti strumenti di gestione degli edifici per una loro sempre maggiore auto sostenibilità energetica. Il laureato sarà altresì in grado di: - valutare lo stato di degrado e di dissesto dei manufatti edilizi esistenti, anche a tipologia specialistica, comprendendo le dinamiche di innesco dei fenomeni ed applicando le conoscenze acquisite per la risoluzione delle problematiche che ne derivano; - progettare sistemi di rinforzo strutturale o interventi di consolidamento con criteri di calcolo e tecniche di progettazione innovative, in modo da garantire un affidabile livello nei confronti delle azioni sismiche.</p> <p>Le conoscenze saranno fornite attraverso lezioni frontali ed esercitazioni che consolideranno i concetti teorici attraverso delle applicazioni numeriche. Durante le esercitazioni gli studenti saranno chiamati ad intervenire per verificare l'effettivo apprendimento in itinere.</p>	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	<p>Il laureato magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi ha la capacità di elaborare criticamente le conoscenze acquisite comprendendone l'efficacia applicativa in relazione alle diverse situazioni possibili che è in grado di analizzare criticamente e di applicare con competenza ed abilità professionale. Quest'ultima viene sviluppata nell'ambito delle attività correlate al tirocinio che rappresentano un primo momento di applicazione delle conoscenze acquisite durante il percorso di formazione. Le abilità acquisite dal laureato in Ingegneria dei Sistemi Edilizi gli consentono di predisporre adeguati progetti di riabilitazione strutturale, recupero e retrofit energetico e lo pongono in grado di comunicare ed esprimere problematiche inerenti agli aspetti specifici dei sistemi edilizi, prospettando idee ed offrendo soluzioni ai diversi interlocutori (pubblici e privati) che possono anche sfociare nel lancio di iniziative imprenditoriali finalizzate all'immissione di nuovi materiali, prodotti e tecniche, sul mercato edilizio nazionale ed internazionale.</p> <p>Le conoscenze acquisite dal laureato magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi gli consentono di progettare sistemi edilizi complessi per gli aspetti tecnologici, strutturali, di comfort e qualità ambientale, con particolare attenzione alla vita utile dei componenti e dei manufatti (service life) e alle problematiche energetiche, di impatto ambientale e di sicurezza sismica, nonché di progettare interventi di recupero edilizio e strutturale, di riqualificazione tecnologica ed energetica, di manutenzione e gestione del parco edilizio esistente e dei manufatti a prevalente valore storico. Le conoscenze di carattere applicativo vengono fornite attraverso l'esame di alcuni elaborati progettuali e il conseguimento dei risultati attesi viene verificato attraverso l'elaborazione di progetti svolti singolarmente o in gruppo, negli insegnamenti di carattere progettuale. Attraverso tale esperienza lo studente mette in pratica le capacità acquisite e all'esame commenta criticamente le scelte progettuali dandone le motivazioni e le possibili alternative.</p>	

▶ QUADRO A4.b.2 **Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio**

Strutture

Conoscenza e comprensione

In questo ambito lo studente acquisirà le conoscenze per la valutazione della sicurezza strutturale sotto le azioni che inducono condizioni limite sulla struttura. In particolare acquisirà le conoscenze basilari per la comprensione del comportamento strutturale sotto azioni dinamiche quali sisma, vento, etc. e le metodologie mirate alla valutazione degli effetti delle vibrazioni indotte da tali azioni sulle strutture, considerando le azioni sia deterministiche che aleatorie. Tali concetti saranno trasferiti alla progettazione di nuove strutture e al recupero di strutture esistenti, per cui si fa riferimento alla azione sismica. Lo studente acquisirà conoscenze su tipologie specialistiche in cemento armato (c.a.), sul comportamento del cemento armato precompresso (c.a.p.), sulle strutture murarie, sulle strutture in acciaio in carpenteria metallica, sulle strutture miste acciaio-calcestruzzo e alcuni elementi sul vetro strutturale. La conoscenza del comportamento delle strutture in zona sismica sarà finalizzata ad una progettazione che tenga conto delle prestazioni richieste dall'attuale Normativa Italiana e dai Codici Europei. Le conoscenze relative alla progettazione del nuovo costruito verranno poi trasferite alla valutazione della sicurezza di costruzioni esistenti, con le specificità legate alle tipologie costruttive. In particolare per le strutture del costruito storico e per alcune tipologie monumentali sarà acquisita la conoscenza del percorso progettuale della riabilitazione strutturale, per giungere alla progettazione di interventi di

rinforzo e/o di consolidamento. Saranno acquisite le conoscenze dei metodi di indagine mirati alla caratterizzazione meccanica dei materiali, dei criteri di modellazione strutturale e dei metodi di progetto di intervento strutturale, utilizzando tecniche tradizionali e innovative. In particolare le problematiche relative alle strutture esistenti in c.a. e in muratura

saranno approfondite nella disciplina: Sicurezza e Riabilitazione Strutturale di Edifici Esistenti, organizzata come corso integrato da 12 CFU.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente acquisirà la capacità di applicare metodologie per lo studio degli effetti indotti dalle azioni sulle costruzioni, con particolare riferimento alla azione sismica, saprà analizzare il comportamento strutturale e progettare differenti tipologie che fanno uso di materiali diversi da costruzione (c.a., c.a.p., acciaio, sistema misto acciaio-calcestruzzo, muratura) oltre che interventi di consolidamento per il recupero di strutture esistenti, anche a carattere storico, e di strutture a tipologia specialistica. Le capacità di applicare le conoscenze acquisite saranno messe in atto dallo studente attraverso lo svolgimento di elaborati progettuali da presentare e discutere agli esami. Le tematiche trattate in questa area di apprendimento prevedono di sapere:- dimensionare strutture complesse che facciano uso di differenti materiali da costruzione, materiali per i quali vengono descritte le metodologie di prove sperimentali per la determinazione delle caratteristiche meccaniche;- progettare strutture in zona sismica con comportamento dissipativo, applicando specifici metodi di progettazione e prevedendo i dettagli costruttivi in maniera da garantire elevati livelli di duttilità strutturale; - analizzare i problemi del costruito esistente scegliendo i metodi più opportuni di diagnosi strutturale per la conoscenza e applicare i criteri per la valutazione della sicurezza con riferimento alla vulnerabilità sismica, in modo da pervenire alla strategia di intervento più conveniente per la quale lo studente sarà in grado di effettuare lo studio tecnico-economico. La comprensione dei problemi strutturali e del comportamento sotto carico, insieme ai metodi di analisi metterà lo studente nelle condizioni di sapere scegliere e applicare il criterio di verifica e/o di progetto di intervento più idoneo. Inoltre, nel caso in cui la tesi di laurea venga scelta in questa area di apprendimento, si potrà sviluppare su casi studio o su attività di sperimentazione strutturale, dando allo studente la possibilità di svolgere un'esperienza applicativa. Lo studente che intraprenderà il percorso per il doppio titolo svolgerà comunque presso l'Ateneo Palermitano i seguenti insegnamenti nell'area delle strutture: Dinamica delle Strutture; Strutture Edili in Zona Sismica; Progetto di Strutture, completando la preparazione presso l'Università Politecnica di Madrid.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

COSTRUZIONI IN CEMENTO ARMATO (*modulo di SICUREZZA E RIABILITAZIONE STRUTTURALE DI EDIFICI ESISTENTI C.I.*) [url](#)

COSTRUZIONI IN MURATURA (*modulo di SICUREZZA E RIABILITAZIONE STRUTTURALE DI EDIFICI ESISTENTI C.I.*) [url](#)

DINAMICA DELLE STRUTTURE [url](#)

DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO (*modulo di DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO C.I.*) [url](#)

DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO C.I. [url](#)

LABORATORIO PROGETTUALE (*modulo di STRUTTURE EDILI IN ZONA SISMICA C.I.*) [url](#)

METODI DI ANALISI E CRITERI DI PROGETTO (*modulo di STRUTTURE EDILI IN ZONA SISMICA C.I.*) [url](#)

MODELLAZIONE STRUTTURALE [url](#)

MONITORAGGIO E BIM (*modulo di DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO C.I.*) [url](#)

PROGETTO DI STRUTTURE [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

SICUREZZA E RIABILITAZIONE STRUTTURALE DI EDIFICI ESISTENTI C.I. [url](#)

STRUTTURE EDILI IN ZONA SISMICA C.I. [url](#)

TIROCINIO [url](#)

Fisica Tecnica Ambientale

Conoscenza e comprensione

Attraverso le discipline di questa area lo studente acquisirà appropriate conoscenze sulle principali metodologie e strumenti di calcolo per l'utilizzo dell'energia nella gestione degli edifici. Gli strumenti concettuali di base sono costituiti dai principi della termodinamica, della trasmissione del calore e dai documenti dell'Unione Europea in materia di contenimento dei consumi energetici in edilizia. Riguardo il corso di impianti tecnici, gli studenti acquisiranno conoscenze sugli impianti di riscaldamento, climatizzazione, antincendio, idrosanitari, con le relative normative specifiche sugli aspetti della sicurezza negli impianti e sulle procedure amministrative nel caso che sia previsto obbligo del rilascio di autorizzazioni preventive e/o a consuntivo. Le competenze acquisite potranno essere ulteriormente integrate scegliendo il corso di Prestazioni Energetiche e Indoor dell'Edificio nel quale gli studenti svilupperanno elaborati progettuali di impianti di un complesso edilizio e acquisiranno anche conoscenze e metodologie sulla valutazione della pressione esercitata in ambiente dal settore dell'edilizia e dal terziario.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze acquisite in questo ambito si traducono in diverse capacità applicative tra cui la redazione di elaborati progettuali di impianti. Tali conoscenze metteranno gli studenti nelle condizioni di saper redigere gli elaborati nel rispetto dei requisiti di sicurezza richiesti nell'edilizia e di efficienza energetica, alla luce dell'attuale normativa. Inoltre, con il corso di Prestazioni Energetiche e Indoor dell'Edificio, lo studente potrà acquisire la capacità di eseguire una analisi energetica del sistema edificio-impianto, individuando le opzioni impiantistiche e di uso dei materiali più consone ad una gestione sostenibile degli edifici. Inoltre, nel caso in cui la tesi di laurea venga scelta in questa area di apprendimento, si potrà sviluppare su casi studio in modo da fornire allo studente la possibilità di svolgere un'esperienza applicativa. Lo studente che intraprenderà il percorso per il doppio titolo approfondirà le tematiche della Fisica Tecnica Ambientale presso l'Università Politecnica di Madrid.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA [url](#)

PRESTAZIONI ENERGETICHE E INDOOR DELL'EDIFICIO C.I. [url](#)

PRESTAZIONI INDOOR (modulo di PRESTAZIONI ENERGETICHE E INDOOR DELL'EDIFICIO C.I.) [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

TERMOFISICA DELL'EDIFICIO (modulo di PRESTAZIONI ENERGETICHE E INDOOR DELL'EDIFICIO C.I.) [url](#)

TIROCINIO [url](#)

Architettura Tecnica

Conoscenza e comprensione

Le discipline contenute in questa area si riferiscono sia alla progettazione del nuovo costruito che al recupero del costruito esistente. Con riferimento alle nuove costruzioni le conoscenze che lo studente acquisisce consentono una visione rinnovata dell'organismo edilizio non più inteso come insieme di elementi costruttivi predefiniti, aggregati secondo specifiche modalità di messa in opera, atti a configurare i diversi ambiti spaziali dello organismo edilizio stesso, ma come sistema di elementi spaziali ed unità ambientali con caratteristiche variabili in relazione alle performance degli elementi tecnici derivate dalle innovazioni tecnologiche messe in atto per la loro realizzazione. Tali conoscenze concettuali, metodologiche ed operative sono utili alla comprensione delle dinamiche progettuali contemporanee che danno vita ad edifici tecnologicamente evoluti ed energeticamente efficienti.

Con riferimento al recupero del costruito esistente, lo studente acquisirà la conoscenza dei vari livelli di intervento, dalla manutenzione al recupero, alla ristrutturazione e saprà individuare le cause e gli effetti dei principali degradi, avendo a disposizione un patrimonio di conoscenze concettuali, metodologiche ed operative che gli consentiranno di comprendere il ruolo e le opportunità professionali per l'ingegnere dei Sistemi Edilizi nel campo del recupero e della conservazione degli edifici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La capacità verrà acquisita dallo studente attraverso l'analisi di casi di studio in modo da comprendere la natura dei diversi strati ed elementi funzionali che possono intervenire nella composizione degli elementi tecnici appartenenti a specifiche classi di unità tecnologiche. L'analisi consentirà di approfondire la conoscenza e la comprensione delle funzioni e dei materiali con cui possono essere realizzati; ciò è indispensabile per superare il riferimento a modelli predefiniti di elementi costruttivi, spesso ancora riportati nei vari manuali tecnici, incentivando le capacità degli allievi nell'adozione di un approccio progettuale dinamico ed altamente specializzato. Attraverso lo sviluppo di elaborati progettuali gli allievi applicheranno le conoscenze concettuali, metodologiche ed operative utili a comprendere la complessità delle dinamiche progettuali contemporanee che hanno dato vita ad edifici emblematici che caratterizzano gran parte delle città contemporanee (possono essere previste eventuali visite didattiche dirette a contribuire in tal senso), cimentandosi nell'elaborazione di progetti di edifici più o meno complessi. Tali conoscenze consentiranno di accrescere quelle capacità necessarie all'elaborazione di un progetto di edificio, o di parti di esso, con una forte componente di innovazione tecnologica applicata ai fini del risparmio energetico e della salvaguardia ambientale.

Con riferimento al recupero del costruito, attraverso lâillustrazione di diversi casi di studio e lo svolgimento di un esercizio progettuale, lo studente sarÃ sollecitato a sviluppare una specifica capacitÃ di applicazione delle metodologie e delle tecniche di indagine e di intervento progressivamente acquisite rispetto alle diverse situazioni ambientali, morfologiche, tipologiche e tecnologico-costruttive. In particolare lâesercitazione progettuale metterÃ lo studente nelle condizioni di confrontarsi con un caso professionale concreto che gli consentirÃ di affrontare il rilievo geometrico e costruttivo del manufatto, le fasi dellâanalisi delle patologie, lo studio degli interventi e la progettazione definitiva con diversi approfondimenti esecutivi. Inoltre, nel caso in cui la tesi di laurea venga scelta in questa area di apprendimento, si potrÃ sviluppare su casi studio in modo da fornire allo studente la possibilitÃ di svolgere un'esperienza applicativa. Lo studente che intraprenderÃ il percorso per il doppio titolo svolgerÃ comunque presso l'Ateneo Palermitano, nell'area dell'Architettura Tecnica, la tematica relativa al recupero del costruito esistente attraverso la disciplina Progetti di Recupero e Conservazione degli Edifici, completando la preparazione presso l'UniversitÃ Politecnica di Madrid.

Le conoscenze e capacitÃ sono conseguite e verificate nelle seguenti attivitÃ formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ARCHITETTURA TECNICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA [url](#)

PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

TIROCINIO [url](#)

Materiali per l'Edilizia

Conoscenza e comprensione

Le discipline contenute in questa area affrontano tematiche di fondamentale importanza per lâIngegneria dei Sistemi Edilizi, trattando i materiali da costruzione tradizionali e innovativi e alcuni processi chimico-fisici ad essi relativi. Lo studente acquisirÃ consapevolezza dei principali problemi riguardanti i materiali e saprÃ individuare le metodologie di scelta del materiale in funzione della massimizzazione delle caratteristiche richieste alla costruzione. Inoltre saranno acquisite conoscenze sui meccanismi e tipi di degrado dei diversi materiali dellâarchitettura: dalla corrosione di materiali metallici, al degrado biologico del legno al degrado dei materiali lapidei in relazione al variare delle caratteristiche chimico-fisiche dellâambiente. AvrÃ anche conoscenza sugli effetti sinergici che stati di sollecitazione hanno sui fenomeni di alterazione. ApprenderÃ le possibili tecniche di individuazione dei fenomeni di degrado e loro quantificazione in modo da intervenire costruttivamente in fase progettuale sulle metodiche di protezione, acquisendo la capacitÃ di comprendere gli aspetti critici che intervengono a causare i fenomeni di degrado.

CapacitÃ di applicare conoscenza e comprensione

Attraverso lâillustrazione di diversi casi di studio e lo svolgimento di esercizi progettuali, lo studente sarÃ sollecitato a sviluppare una specifica capacitÃ di selezionare sia i materiali per la progettazione delle nuove costruzioni che i materiali compatibili con quelli esistenti per il recupero delle costruzioni. Lo studente inoltre applicherÃ le conoscenze sui meccanismi e i tipi di degrado di materiali lapidei, lignei e metallici in ambienti diversi. Dette conoscenze gli consentiranno di comprendere le cause di fenomeni di degrado di materiali giÃ messi in opera e/o di scegliere i materiali e le tecniche per prevenire e controllare i danni conseguenti allâalterazione. Inoltre, nel caso in cui la tesi di laurea venga scelta in questa area di apprendimento, si potrÃ sviluppare su casi studio o su attivitÃ di laboratorio che daranno allo studente la possibilitÃ di svolgere un'esperienza applicativa.

Lo studente che intraprenderÃ il percorso per il doppio titolo svolgerÃ comunque presso l'Ateneo Palermitano, nell'area dei materiali, l'insegnamento Degrado e Diagnostica dei Materiali da Costruzione, completando la preparazione presso l'UniversitÃ Politecnica di Madrid.

Le conoscenze e capacitÃ sono conseguite e verificate nelle seguenti attivitÃ formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CORROSIONE E PROTEZIONE DI MATERIALI METALLICI PER L'EDILIZIA [url](#)

DEGRADO E DIAGNOSTICA DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

TECNOLOGIE E MATERIALI INNOVATIVI PER L'EDILIZIA [url](#)

TIROCINIO [url](#)

Tirocinio

Conoscenza e comprensione

Lo studente potrà ampliare le conoscenze acquisite nell'ambito delle discipline comprese nelle aree di apprendimento individuate attraverso esperienze svolte come tirocinio presso enti pubblici o privati e studi professionali di ingegneria e di architettura, affiancando dirigenti e professionisti del settore edilizio nelle loro attività professionali. Tale attività consentirà agli studenti di comprendere realmente le ricadute pratiche e le problematiche connesse all'applicazione delle nozioni tecniche acquisite durante le attività di formazione curriculare, attraverso la collaborazione con i professionisti degli uffici tecnici di enti pubblici e privati. L'esperienza del tirocinante sarà finalizzata all'acquisizione di competenze professionalizzanti, riferite allo specifico ambito occupazionale correlato alle scienze dell'Ingegneria e dell'Architettura, con una specifica attenzione verso i temi della sicurezza strutturale, del risparmio energetico e della salvaguardia ambientale, applicando, verificando, integrando e rielaborando quanto già appreso nell'ambito del percorso didattico universitario attraverso il supporto dei tutor (universitario ed aziendale). Le attività del tirocinante saranno indirizzate, quindi, al completamento delle competenze tecnico-professionali con quelle trasversali acquisibili durante il tirocinio, in modo da favorire l'apprendimento, l'acquisizione e lo sviluppo di una formazione poliedrica in grado di riqualificarsi nel tempo mediante la conoscenza della realtà produttiva; di adottare comportamenti flessibili, in linea con le contingenti necessità (di enti pubblici/privati, studi professionali, imprese edilizie); di consolidare la propria identità personale, incrementando la consapevolezza individuale ed invitando alla autoimprenditorialità.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Attraverso l'attività di tirocinio lo studente avrà occasione di verificare e potenziare le proprie attitudini e inclinazioni, colmando il divario tra sapere e saper fare, implementando le abilità indispensabili ad organizzare, progettare/realizzare in modo competente azioni mirate allo sviluppo ed alla implementazione di progetti/prodotti/processi connessi al settore edilizio, iniziando a conoscere anche i propri futuri datori di lavoro e a comprendere anche le problematiche del mondo del lavoro stesso. Inoltre il tirocinante avrà la possibilità di acquisire le seguenti capacità: - intrattenere rapporti con possibili clienti e/o fornitori; - lavorare in autonomia e responsabilità nello svolgimento delle mansioni assegnategli; - lavorare in team; - conoscere comportamenti e modi di agire consoni con l'etica professionale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

TIROCINIO url



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il laureato magistrale ha acquisito, tramite gli insegnamenti e le attività di esercitazione, capacità di lettura critica dei sistemi edilizi esistenti, a livello spaziale, sociale ed economico per quanto riguarda sia gli aspetti quantitativi che quelli qualitativi, oltre che essere in grado di operare scelte motivate basate sulla propria professionalità e sulle metodologie ingegneristiche, al di là della conoscenza della prassi e delle norme.

Il laureato magistrale ha imparato a contestualizzare, in modo appropriato rispetto alle diverse scale, gli interventi progettuali e di recupero, oltre che gestionali e organizzativi, anticipando le ripercussioni che le trasformazioni proposte possono indurre sugli assetti urbani, economici, sociali, oltre che sulla qualità del prodotto, sull'impatto energetico e ambientale.

L'autonomia di giudizio, con la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati, viene sviluppata in particolare tramite specifiche esercitazioni, seminari, preparazione di elaborati, soprattutto in quegli insegnamenti afferenti agli ambiti disciplinari caratterizzanti, ed inoltre in occasione dell'attività di stage e tirocinio e tramite l'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la valutazione in sede d'esame dei singoli insegnamenti, nelle attività di stage e tirocinio, nella preparazione della prova finale che si conclude con la redazione della Tesi e nella discussione della stessa.

<p>Abilità comunicative</p>	<p>Il laureato magistrale alla fine del corso Ã¨ in grado di comunicare i risultati delle attivitÃ di analisi e di progetto e le proposte di intervento con strumenti adeguati, anche innovativi, a interlocutori esperti e non esperti.</p> <p>Il laureato magistrale possiede quell'insieme di capacitÃ retoriche e comunicative che gli consente di argomentare le ragioni delle proprie scelte in modo chiaro ed adeguato ai soggetti a cui la comunicazione puÃ² essere indirizzata, sia in modo tecnicamente approfondito (se del caso), che in modo illustrativo e sintetico.</p> <p>Durante le esercitazioni degli insegnamenti, cosÃ¬ come nello sviluppo delle attivitÃ progettuali, lo studente viene invitato a lavorare in gruppo con altri studenti, discutendo, confrontandosi e quindi sviluppando le abilitÃ necessarie per inserirsi proficuamente in un gruppo di lavoro nei vari settori di attivitÃ ovvero di esserne coordinatore e gestore.</p> <p>In particolare le abilitÃ comunicative vengono sviluppate sia nei corsi di insegnamento di contenuto progettuale (ICAR/09, ICAR/10, ING-IND/11) sia nel lavoro di tesi per la prova finale che Ã¨ sempre caratterizzato dalla presenza di ampie relazioni scritte, da accurati grafici e da presentazioni digitali evolute.</p> <p>Le abilitÃ comunicative scritte e orali sono particolarmente sviluppate in occasione di seminari, esercitazioni e, in generale, attivitÃ formative che prevedono anche la preparazione di relazioni e documenti e l'esposizione orale dei medesimi ed a fine corso in occasione dello svolgimento del tirocinio-stage e della relazione conclusiva e tramite la redazione dell'elaborato della prova finale (Tesi) e la relativa presentazione multimediale e la discussione della Tesi.</p>
<p>CapacitÃ di apprendimento</p>	<p>Il laureato magistrale Ã¨ stato formato in modo da essere in grado di ampliare ed aggiornare autonomamente le conoscenze e le competenze tecniche che ha maturato, con particolare riferimento agli aspetti innovativi.</p> <p>Tale formazione viene conseguita sia attraverso l'attivitÃ progettuale dei laboratori, dove, assegnato il tema, lo studente deve provvedere in modo autonomo a complementare la sua preparazione sulla specificitÃ della richiesta, sia negli insegnamenti, che si focalizzano piÃ¹ sul metodo dell'acquisizione della conoscenza di una disciplina, che sui meri contenuti che possono presto diventare obsoleti.</p> <p>Le capacitÃ di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, in particolare attraverso lo studio individuale previsto, la preparazione di progetti individuali e di gruppo, l'attivitÃ svolta per la preparazione della prova finale e le attivitÃ di tutorato. Il raggiungimento delle capacitÃ di apprendimento Ã¨ verificata essenzialmente attraverso la valutazione in sede di esami e della prova finale.</p>

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un lavoro di tesi, sviluppato in modo autonomo dallo studente nell'ambito degli specifici crediti all'uopo attribuiti. La Tesi, sviluppata sotto la guida di un relatore, che deve avere caratteristiche di originalitÃ , puÃ² avere carattere sperimentale, teorico o progettuale o puÃ² anche prevedere un prodotto multimediale e puÃ² essere scritta in lingua inglese. La tesi, o parte di essa, puÃ² essere svolta anche presso altre Istituzioni ed aziende pubbliche e/o private italiane o straniere accreditate dall'Ateneo di Palermo.

I contenuti trattati nella tesi riguardano in generale tematiche connesse alla professione di ingegnere civile ed ambientale - sez. A, ovvero all'approfondimento di particolari aspetti delle discipline progettuali che caratterizzano il percorso di laurea magistrale.

08/05/2019

Lo studente per il conseguimento della Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi deve sostenere una prova finale, consistente nella presentazione di una Tesi redatta sotto la guida di un relatore. La Tesi dovrà essere redatta in modo originale e dovrà essere volta ad accertare il livello conseguito nella preparazione tecnico-scientifica e professionale. I crediti attribuiti alla prova finale indicati nel Manifesto degli Studi, secondo quanto indicato nella delibera del S.A. del 09.03.2015 e successivamente dal Consiglio di Corso di Laurea Magistrale (CCLM) nella seduta del 08.05.2017, sono ripartiti in due categorie di attività formative: - svolgimento della ricerca e studi preparatori; - prova finale.

Ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo, il Senato Accademico, all'atto dell'approvazione del Calendario Didattico annuale, prima dell'inizio dell'A.A., stabilisce i periodi di svolgimento per almeno tre sessioni di Laurea con un solo appello per ciascuna di esse: 1) Estiva (giugno/luglio) 2) Autunnale (settembre/ottobre) 3) Straordinaria (febbraio/marzo). Per ciascuna sessione il Coordinatore del Corso di Laurea definisce il Calendario delle prove finali.

Il link esterno porta alla pagina del sito del CLM relativa alla Prova Finale, dove è presente anche il Regolamento Esame di Laurea (Allegato n. 4 al Regolamento Didattico del Corso di Laurea).

Link : <http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/iniziative/prova-finale/> (sito del CLM alla sezione INIZIATIVE/PROVA FINALE)



▶ QUADRO B1 | Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Manifesto AA 2020-21

Link: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/regolamenti.html>

▶ QUADRO B2.a | Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027>

▶ QUADRO B2.b | Calendario degli esami di profitto

<http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027>

▶ QUADRO B2.c | Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027>

▶ QUADRO B3 | Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	ICAR/10	Anno di corso 1	ARCHITETTURA TECNICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA link	CORRAO ROSSELLA CV	PO	9	96	
		Anno						

2.	ING-IND/22	di corso 1	DEGRADO E DIAGNOSTICA DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE link	MEGNA BARTOLOMEO CV	RU	6	52	
3.	ICAR/08	Anno di corso 1	DINAMICA DELLE STRUTTURE link	PIRROTTA ANTONINA CV	PO	9	96	
4.	ICAR/09	Anno di corso 1	LABORATORIO PROGETTUALE (<i>modulo di STRUTTURE EDILI IN ZONA SISMICA C.I.</i>) link	CUCCHIARA CALOGERO CV	RU	6	52	
5.	ICAR/09	Anno di corso 1	METODI DI ANALISI E CRITERI DI PROGETTO (<i>modulo di STRUTTURE EDILI IN ZONA SISMICA C.I.</i>) link	CAVALERI LIBORIO CV	PA	6	52	
6.	ICAR/08	Anno di corso 1	MODELLAZIONE STRUTTURALE link	GIAMBANCO GIUSEPPE CV	PO	6	52	
7.	ICAR/10	Anno di corso 1	PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI link	CAMPISI TIZIANA CV	PA	6	68	
8.	ICAR/09	Anno di corso 1	PROGETTO DI STRUTTURE link	CAMPIONE GIUSEPPE CV	PO	9	83	
9.	ING-IND/23	Anno di corso 2	CORROSIONE E PROTEZIONE DI MATERIALI METALLICI PER L'EDILIZIA link	SANTAMARIA MONICA CV	PO	6	52	
10.	ICAR/09	Anno di corso 2	COSTRUZIONI IN CEMENTO ARMATO (<i>modulo di SICUREZZA E RIABILITAZIONE STRUTTURALE DI EDIFICI ESISTENTI C.I.</i>) link	MINAFO' GIOVANNI CV	RD	6	52	
11.	ICAR/09	Anno di corso 2	COSTRUZIONI IN MURATURA (<i>modulo di SICUREZZA E RIABILITAZIONE STRUTTURALE DI EDIFICI ESISTENTI C.I.</i>) link	LA MENDOLA LIDIA CV	PO	6	52	
12.	ICAR/08	Anno di corso 2	DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO (<i>modulo di DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO C.I.</i>) link	DI MATTEO ALBERTO CV	RD	6	52	
13.	ING-IND/11	Anno di corso 2	IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA link	SCACCIANOCE GIANLUCA CV	PA	9	81	
14.	ICAR/06	Anno di corso 2	MONITORAGGIO E BIM (<i>modulo di DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO C.I.</i>) link	MALTESE ANTONINO CV	RD	6	52	
		Anno						

15.	ING-IND/11	di corso 2	PRESTAZIONI INDOOR (<i>modulo di PRESTAZIONI ENERGETICHE E INDOOR DELL'EDIFICIO C.I.</i>) link	SCACCIANOCE GIANLUCA CV	PA	6	64	
16.	ING-IND/22	Anno di corso 2	TECNOLOGIE E MATERIALI INNOVATIVI PER L'EDILIZIA link	VALENZA ANTONINO CV	PO	6	54	
17.	ING-IND/11	Anno di corso 2	TERMOFISICA DELL'EDIFICIO (<i>modulo di PRESTAZIONI ENERGETICHE E INDOOR DELL'EDIFICIO C.I.</i>) link	RIZZO GIANFRANCO CV	PO	6	64	

▶ QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Procedura per la ricerca di Aule e Laboratori d'Ateneo

Link inserito:

<http://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam;jsessionid=C82AEF78B6F60CE62887469C155EAC2F.node02>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule per gli studenti del CLM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Procedura per la ricerca di Aule e Laboratori d'Ateneo

Link inserito:

<http://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam;jsessionid=C82AEF78B6F60CE62887469C155EAC2F.node02>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori ed Aule Informatiche per gli studenti del CLM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sistema bibliotecario e archivio storico di Ateneo

Link inserito: <http://www.unipa.it/biblioteche/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio utilizzate dagli studenti del CLM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Sistema bibliotecario e archivio storico di Ateneo

Link inserito: <http://www.unipa.it/biblioteche/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione delle principali Biblioteche utilizzate dal CLM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il CLM ha una Commissione Orientamento con un Referente che ogni anno, all'inizio del secondo semestre, il Corso di ^{27/05/2020} Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi avvia le procedure per l'orientamento degli studenti in uscita dalle lauree triennali che costituiscono il suo bacino di utenza privilegiato, contribuendo all'organizzazione dell'Open day Dipartimento di Ingegneria, attraverso il quale, tutto il Dipartimento illustra l'offerta formativa in esso incardinata. Anche in occasione della Welcome Week che ogni anno viene organizzata dal Dipartimento di Ingegneria nel periodo febbraio-marzo, che vede la presenza di diverse scuole medie secondarie interessate ad un orientamento degli studenti agli studi universitari, il CLM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi viene presentato principalmente come prosecuzione della laurea di primo livello in Ingegneria Civile ed Edile, e dall'A.A. 2019-20 soprattutto come prosecuzione della laurea di primo livello in Ingegneria Edile, Innovazione e Recupero del Costruito che vedrà i primi laureati nell'A.A. 2021-2022; il percorso può essere anche intrapreso anche da studenti provenienti da altre aree dell'ingegneria e dell'architettura, come specificato nel regolamento degli accessi che è pubblicato sul sito del CLM, sia nella sezione REGOLAMENTI che nella sezione ORIENTAMENTO; in quest'ultima è riportata anche la brochure utilizzata dal CLM.

In particolare il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, attraverso la Commissione per l'Orientamento, che predispose una presentazione multimediale, illustra le finalità del Corso di Laurea, la possibilità di scegliere il percorso a doppio titolo, le competenze che gli studenti acquisiranno alla fine del corso, le eventuali carenze formative con le quali - a seconda dei corsi triennali di provenienza - possono accedere e le azioni che è possibile intraprendere di anno in anno per consentire agli studenti di poter colmare dette carenze prima dell'avvio dei corsi o, comunque, in un tempo ristretto.

Le attività di orientamento svolte dal corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi spesso sono anche replicate presso le sedi di altri Corsi di Laurea da cui solitamente provengono alcuni studenti o presso Associazioni o Ditte interessate alla figura professionale formata. Questa ulteriore iniziativa potrà ulteriormente accrescere l'attrattività del CLM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi.

La brochure informativa che viene distribuita in occasione dei suddetti eventi, fornisce agli studenti tutte le informazioni utili ad una scelta consapevole e le tempistiche per l'iscrizione.

Inoltre, il CLM, su richiesta del laureato triennale, offre spiegazioni sugli obiettivi del Corso evidenziandone i punti di forza, specie con riferimento alle opportunità e agli sbocchi di lavoro possibili al termine degli studi, citando le esperienze di successo dei laureati magistrali in Ingegneria dei Sistemi Edilizi a Palermo. L'incontro si pone l'obiettivo di valutare sia le capacità, sia i desideri che le attitudini dello studente, illustrando l'articolazione dell'offerta formativa e valutando se la scelta individuata risulta la più idonea per lo studente.

A Livello di Ateneo

Il Centro Orientamento e Tutorato dell'Ateneo organizza attività di orientamento in ingresso, tutorato ed orientamento in uscita. Le iniziative di orientamento in ingresso, finalizzate a supportare lo studente durante tutta la fase di accesso ai percorsi universitari, consistono in attività informative e di consulenza individuale.

Sono programmate attività con gli studenti delle scuole superiori, iniziative con le scuole ed è attivo uno sportello accoglienza per i genitori.

Sono inoltre presenti: uno sportello di orientamento e accoglienza per studenti stranieri ed un servizio di counselling psicologico destinato a studenti che richiedono un sostegno psicologico per problemi di adattamento allo svolgimento del Corso di Laurea (ansia da esame, problemi relazionali, disagi personali). Maggiori dettagli sull'attività di orientamento e tutorato di Ateneo possono trovarsi al link:

<http://portale.unipa.it/strutture/cot/>

Il link esterno porta alla pagina del sito del CLM relativa alle attività di orientamento che svolge il CLM e descritte sopra, in cui si trovano il regolamento per gli accessi e la brochure che presenta l'intero percorso: laurea di primo livello e laurea magistrale.

Descrizione link: sito del CLM - sezione INIZIATIVE/ORIENTAMENTO

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

28/05/2020

Lo studente, durante il percorso di studi, chiede incontri con i singoli docenti del Corso, al fine di essere orientato sulle metodologie più efficaci per affrontare lo studio, soprattutto nelle parti progettuali, in modo da mantenere la durata effettiva del percorso universitario e di aumentare l'efficacia del processo formativo. Lo studente in tal modo viene messo nelle condizioni di dispiegare le proprie risorse e le proprie potenzialità attraverso l'ottimizzazione del rapporto educativo.

Questa attività è svolta in particolare modo dai docenti tutor del Corso di Studi i cui insegnamenti prevedono attività di tipo progettuale-applicativa. Inoltre lo studente potrà avvalersi del supporto dei tutor che annualmente il Dipartimento recluta in relazione alle esigenze espresse dai diversi corsi di Laurea ed attribuiti alle discipline ritenute maggiormente impegnative dagli studenti e che forniscono un supporto fattivo nel guidare e monitorare l'andamento delle attività di studio individuale degli stessi al fine di mantenerli al passo con gli obblighi formativi previsti dal piano di studi adottato.

Il Coordinatore e il Segretario del corso di laurea sono i punti di riferimento per ogni chiarimento necessario durante gli studi: dalla decisione relativa agli insegnamenti a scelta dello studente, dal riconoscimento di crediti formativi per attività professionalizzanti al passaggio da altri Corsi di Laurea.

I docenti tutor si occupano inoltre di seguire gli allievi per quanto riguarda gli aspetti di customer satisfaction, tirocini e stage, periodi all'estero, tesi in azienda.

I contatti dei docenti tutor sono disponibili sul sito del corso del CLM, alla sezione DIDATTICA/TUTORATO al link esterno riportato di seguito.

Descrizione link: tutorato

Link inserito: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/didattica/tutorato.html>

▶ QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

19/06/2020

Il tirocinio formativo è uno strumento in grado di integrare la formazione teorico-pratica degli studenti e di avviarli verso il mondo del lavoro. Offre non soltanto l'opportunità di ottenere crediti formativi utili al conseguimento del titolo di studio, ma anche la possibilità di acquisire competenze professionali spendibili sul mercato del lavoro e di farsi conoscere da potenziali datori di lavoro tramite un contatto diretto.

Gli obiettivi del tirocinio sono: integrare opportunamente il curriculum universitario sul piano dei contenuti, delle abilità e dei comportamenti, consentendo esperienze dirette in contesti professionali e di lavoro; agevolare le scelte professionali degli studenti consentendo loro, mediante contatto diretto col mondo del lavoro, l'autovalutazione di attitudini e competenze, nonché l'acquisizione di conoscenze specifiche e requisiti richiesti e delle opportunità offerte dal mercato.

Per la scelta più idonea della Azienda/Ente presso cui svolgere il Tirocinio, lo studente viene orientato dal Delegato ai Tirocini e all'Innovazione e dalla Segreteria Didattica del Corso di Laurea, potendo scegliere tra le liste di aziende ospitanti "accreditate" dal Corso di Laurea e consultabili al seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/elenchi-e-questionari/> nonch  accedendo al portale Almalaurea tramite il seguente link: <https://www.almalaurea.it>. Sul portale Almalaurea   possibile, infatti, entrare in contatto con tutte le aziende, gli enti pubblici e gli studi professionali convenzionati con l'Universit  degli Studi di Palermo e con tutte le Universit  italiane, disponibili ad ospitare tirocinanti curriculari ed extracurriculari.

La Segreteria Didattica del Corso di Studi formalizza l'assegnazione dello studente alla Azienda/Ente, l'assegnazione del Tutor universitario e di quello aziendale concordati dagli studenti stessi con il Delegato del Corso di Laurea ai Tirocini e all'Innovazione e fornisce una agenda di Tirocinio.

Il Tutor universitario assiste lo studente durante lo svolgimento del tirocinio per qualsiasi esigenza burocratica o scientifica.

Per l'avvio del Tirocinio lo studente mette in atto la procedura codificata e reperibile sul sito del CLM alla sezione DIDATTICA/TIROCINI al link esterno riportato nel seguito.

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/didattica/tirocini.html>

Descrizione link: sito del CLM - sezione DIDATTICA/TIROCINI

Link inserito: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/didattica/tirocini.html>

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accordo Doppio Titolo

I rapporti di collaborazione tra i docenti del Corso di Laurea e quelli di Università di altri Paesi costituiscono la base per gli accordi di mobilità internazionale che permettono agli studenti, durante la loro formazione e/o durante l'attività di tirocinio post-laurea, di entrare in contatto con realtà accademiche internazionali.

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi prevede la possibilità, durante il percorso formativo, di intraprendere dei programmi ERASMUS, presso alcune sedi straniere (Brno, Budapest, Granada, Iasi, Lione, Madrid) con le quali sono definiti gli accordi per consentire agli studenti la frequenza di corsi o la stesura di tesi di laurea presso tali Sedi Universitarie (nell'A.A.2015/16 due studenti e nell'A.A.2016/17 uno studente, nell'A.A.2017/18, uno studente, nell'A.A.2018/19 due studenti, nell'19/20 uno studente). Inoltre è stata incoraggiata la fruizione di periodi di formazione all'estero in qualità di visiting (nell'AA 2015/16 due studenti e nell'A.A. 2016/17 quattro studenti) e traineeship (2018/19 uno studente).

Dall'A.A. 2017/18 è stato attivato il percorso a DOPPIO TITOLO con la Scuola Politecnica di Madrid. Lo studente dell'Università di Palermo, iscritto al CLM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, dopo avere sostenuto alcuni esami di insegnamenti ritenuti caratteristici del percorso, presso l'Ateneo Palermitano, continuerà e completerà gli studi nel percorso quadriennale in Grado in Edificacion presso la Scuola Politecnica di Madrid e, al termine, acquisirà sia il titolo italiano di laureato magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi che il titolo spagnolo in Grado in Edificacion, titolo abilitante, che dà accesso alla professione di Ingegnere in Spagna. D'altro canto, lo studente spagnolo che avrà già completato il percorso in Grado in Edificacion in Spagna, sostenendo alcuni esami del percorso in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, acquisirà anche il titolo italiano.

Per l'A.A. 2019-20 sono previste cinque posizioni per gli studenti che stanno frequentando il primo anno.

I percorsi sono definiti nel Learning Agreement presente nella convenzione il cui file è qui allegato e si trova anche sul sito del CLM, nella sezione MOBILITA' E BORSE DI STUDIO/INTERNAZIONALIZZAZIONE al seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/borse/borsespecifiche.html>

Il Delegato Erasmus e alla Mobilità Internazionale, svolge attività di informazione, supporto ed orientamento agli studenti prima della partenza e durante il periodo di mobilità all'estero.

Azioni intraprese a livello di Ateneo:

- Monitoraggio dei learning agreement degli studenti e dei learning agreement changes per eventuali e successive modifiche (studenti Erasmus, Visiting students etc)
- Attività di informazione, supporto ed orientamento agli studenti prima della partenza e durante il periodo di mobilità all'estero
- Offerta di corsi gratuiti, impartiti da parte del Centro Linguistico d'Ateneo (CLA), in lingua francese, inglese, tedesco, spagnolo, differenziati in tre livelli (basico, intermedio ed avanzato) per gli studenti dell'Ateneo in mobilità Erasmus
- Tutoring sulla didattica, fornito dai docenti coordinatori di accordi interistituzionali o dai responsabili di facoltà per la mobilità e l'internazionalizzazione
- Contributo aggiuntivo su fondi d'Ateneo a cofinanziamento della mobilità degli studenti
- Sportelli di orientamento di Facoltà gestiti dal Centro di Orientamento e Tutorato d'Ateneo (COT)
- Coordinamento, monitoraggio e supporto delle iniziative per l'integrazione degli studenti diversamente abili da parte dell'Unità Operativa Abilità Diverse, struttura d'Ateneo, che fornisce allo studente, avente diritto e che ne fa richiesta, interventi che riguardano il servizio di tutoring, di assistenza alla persona e la dotazione di attrezzature
- Borse di mobilità internazionale erogate dall'Ente Regionale per il Diritto allo studio.

Descrizione link: Programmi di mobilità dell'Ateneo

Link inserito: <http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeinternazionalizzazione>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Spagna	Universidad Politecnica De Madrid	29462-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	10/02/2017	doppio

▶ QUADRO B5 | Accompagnamento al lavoro

A LIVELLO DI ATENEEO:

28/05/2020

Il Servizio Placement-Stage e tirocini dell'Ateneo di Palermo

Il Servizio Placement promuove metodi di ricerca attiva del lavoro supportando il laureato nello sviluppo di un personale progetto di inserimento professionale (stage e/o opportunità di lavoro) in linea con i propri obiettivi lavorativi e le richieste del mercato del lavoro.

I destinatari privilegiati per tali azioni sono i laureandi e i laureati dell'Ateneo.

I servizi, con le loro attività, accompagnano il laureando/laureato in tutte le fasi del processo di inserimento nel mondo del lavoro che vanno dalla ricerca delle offerte professionali (qualitativamente in linea con il suo profilo e le sue aspirazioni) alla stesura del curriculum, fino alla preparazione per sostenere un colloquio di lavoro (tecniche di comunicazione efficace, tecniche di self-marketing, empowerment delle soft skill).

Le attività dell'Ufficio Placement e stage e tirocini:

- Attività di sportello con apertura tre giorni alla settimana (lunedì, mercoledì e venerdì dalle 9.00 alle 13.00) per fornire informazioni e offrire uno spazio destinato ai colloqui individuali mirati alla ricerca di lavoro o alla soluzione di alcuni problemi connessi con la ricerca di lavoro;

- Attività di Career counseling: orientamento al lavoro, supporto alla compilazione del curriculum vitae, strategie per la ricerca attiva di opportunità professionali;
- Seminari/Workshop sulla socializzazione al lavoro;
- Attività di Incrocio domanda-offerta di lavoro attraverso il ricorso ad una banca dati. A partire dal 12 marzo 2015 si è passati alla banca dati ALMALAUREA che contiene: i curricula dei laureati, raccogliendo alcune informazioni da parte dei laureandi all'atto della domanda di laurea on line; le aziende che, con i loro desiderata, pubblicano le offerte di posizioni lavorative e/o di stage;
- Organizzazione di seminari informativi e di orientamento al lavoro a richiesta dei corsi di laurea/dipartimenti;
- Organizzazione di eventi quali career day e recruiting day;
- Assistenza e consulenza per l'incrocio fra domanda e offerta di tirocini extracurricolari anche riferiti a specifici progetti (es. Garanzia Giovani, link: <http://www.garanzigiovani.gov.it/Pagine/default.aspx>).

Maggiori informazioni possono trovarsi al seguente link alla pagina del Servizio Placement di Ateneo.

http://www.unipa.it/strutture/cot/Sportelli_e_Servizi/Placement/

A LIVELLO DI CORSO DI STUDIO:

Le attività di orientamento in uscita hanno l'obiettivo di favorire l'inserimento nel mondo del lavoro attraverso la promozione di stage in azienda (Stage e Tirocini), di consulenze individuali per l'inserimento lavorativo (Career counseling), la compilazione del proprio curriculum vitae, la diffusione di opportunità formative e di lavoro. Tali attività di orientamento sono svolte soprattutto dal Delegato a Placement e promosse anche dal relatore della tesi di laurea, che spesso viene scelto dallo studente per un approfondimento in base alle maggiori attitudini e in funzione di un obiettivo di carriera.

Periodicamente vengono organizzate attività seminariali e giornate di incontro con rappresentanti di enti, istituzioni ed aziende operanti nei settori dell'edilizia e con laureati di successo, al fine di indirizzare i neo-laureati verso il mondo del lavoro. Il CLM periodicamente, attraverso il format della Consulta dei Laureati, acquisisce dei dati che vengono elaborati per monitorare l'andamento occupazionale. Inoltre si sta predisponendo una lista di recenti laureati da inviare agli enti, istituzioni ed aziende del settore dell'edilizia con cui il CLM è in contatto. Di seguito si riporta il link esterno che rinvia alla pagina del sito del CLM alla sezione INIZIATIVE/PLACEMENT, STAGE E TIROCINI.

Descrizione link: sito del CLM - sezione INIZIATIVE/PLACEMENT, STAGE E TIROCINI

Link inserito: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/iniziative/placement/>

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

I dati acquisiti dalla rilevazione dell'opinione studenti mostrano come questi esprimano mediamente un buon livello di ^{15/10/2020} soddisfazione nei confronti della didattica erogata dal CLM, con indici migliori rispetto alle precedenti rilevazioni. I punteggi ottenuti sono superiori a 6 in tutti gli item, evidenziando come non sussistano criticità particolari, e con valori superiori a quelli acquisiti nell'anno precedente. Il valore medio dell'indice di qualità si mantiene abbastanza elevato, pari a 8.5 per gli studenti che dichiarano di aver frequentato più¹ del 50% delle ore di lezione (Scheda 1) e 9.39 per quelli che dichiarano di averne frequentato meno del 50% (Scheda 3). I valori degli indici di qualità negli aspetti critici sono tutti superiori rispetto al 2019, soprattutto con riferimento agli item 2 e 3, inerenti il carico di studio (da 7.5 nel 2019 a 8.0 nel 2020) e il materiale didattico (da 7.1 nel 2019 a 7.7 nel 2020), evidenziando l'efficacia delle azioni intraprese dal CLM nel migliorare gli aspetti critici analizzati nelle precedenti rilevazioni.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: rilevazione opinione degli studenti al 30 luglio 2020

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

I risultati della rilevazione AlmaLaurea confermano il buon grado di soddisfazione degli studenti in uscita nei confronti del corso di studi. Circa l'86% (calcolato come somma delle percentuali ottenute alle voci "decisamente si" e "piuttosto sì" che no") degli intervistati ha ritenuto il carico di studio degli insegnamenti adeguato alla durata del corso di studio, mentre il 93% ritiene soddisfacente l'organizzazione degli esami. Buoni indicatori emergono anche sul rapporto coi docenti (86% di risposte positive). Si sottolinea inoltre come alla voce "Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea" ha risposto positivamente il 100% degli intervistati. La valutazione dei servizi biblioteca risulta positiva per la totalità degli intervistati mentre la valutazione di aule e attrezzature didattiche risulta migliore rispetto ai dati medi di Ateneo. Il buon grado di soddisfazione nei confronti del corso di studi è evidenziato anche dalla percentuale di risposte positive ottenuta alla domanda "Si iscriverebbero di nuovo all'università?". Infatti, il 71.4% ha risposto "sì", allo stesso corso dell'Ateneo".

15/10/2020

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: esiti indagine AlmaLaurea



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

I dati degli indicatori presenti nella SMA 2019 evidenziano un buon comportamento del CdS ma registrano un calo delle iscrizioni in linea con quanto osservato per l'area geografica e probabilmente determinato dalla crisi generale del settore dell'edilizia. Il CdS concorda nella necessità di rivedere il dato al termine del primo ciclo della neo istituita laurea in Ingegneria Edile, Innovazione e Recupero del Costruito, che potrà essere la principale porta di ingresso alla LM24. Il CLM ha proposto inoltre l'istituzione di un Consiglio di Corso di Laurea Interclasse tra laurea triennale e magistrale denominato CICS in "Ingegneria Edile" al fine di aumentare l'adesione degli studenti della triennale al progetto formativo che include la magistrale, offrendo un'unica filiera formativa. Infine per aumentare il numero di studenti in ingresso il CICS propone di potenziare la propria attività di Orientamento all'interno dell'Ateneo, incrementando gli eventi di Open Day delle lauree magistrali. Il CLM ha osservato con preoccupazione i dati relativi all'internazionalizzazione, e sebbene sia consapevole della difficoltà di analizzare dati basati su numeri molto piccoli, propone di aumentare il numero di insegnamenti offerti in lingua inglese per favorire l'ingresso di studenti Erasmus.

Gli indicatori sulla soddisfazione degli studenti, sul percorso regolare degli stessi e sul numero di laureati in tempo o appena al di fuori della durata normale del Corso, indicano la bontà del progetto formativo.

16/10/2020

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

I dati occupazionali forniti da Almalaurea mostrano come i laureati magistrali in Ingegneria dei Sistemi Edilizi riescano ad inserirsi nel mondo del lavoro con risultati soddisfacenti. Il tasso di occupazione è circa del 93% a cinque anni e risulta superiore ai valori medi di Ateneo. Il 50% degli intervistati inoltre utilizza in misura elevata le competenze acquisite con il corso di laurea, indipendentemente dalla distanza temporale dal conseguimento del titolo. La retribuzione mensile netta risulta mediamente superiore al dato di riferimento di Ateneo e il livello di soddisfazione nei confronti del lavoro svolto risulta buono con valori compresi tra 7,3 e 7,8 su 10.

15/10/2020

Descrizione link: Presentazione del CLM presso ANCE Palermo, 2019

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/qualita/stakeholders.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: esiti indagine AlmaLaurea

▶ QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Nell'AA 2019-2020 il tirocinio curriculare è stato svolto complessivamente da 11 studenti del CLM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi; tutti gli studenti hanno effettuato un tirocinio curriculare di durata pari a 75 ore e per 3 CFU; 5 degli 11 studenti hanno effettuato il loro tirocinio presso studi tecnici o società di ingegneria, 1 presso imprese, 5 presso enti pubblici. 8 degli 11 studenti hanno effettuato il loro tirocinio in modalità smart working a causa dell'emergenza epidemiologica dovuta al COVID 19 tutt'ora in corso.

Dall'analisi dei questionari compilati dai tutor aziendali e dai Tirocinanti emerge che la quasi totalità dei tutor è pienamente soddisfatta della preparazione di base degli studenti, dei risultati raggiunti, dell'interazione col tutor universitario e ritiene gli studenti preparati al mondo del lavoro, anche se il 40% di loro ritiene che gli studenti debbano ulteriormente implementare la

22/10/2020

padronanza della lingua straniera, come si evince dalla valutazione effettuata dai Tutor aziendali (vedi documento di sintesi allegato).

Sul sito del CLM, al link indicato in calce, Ã¨ presente anche l'elenco delle Aziende Ospitanti nell'AA 2019-2020.

Per l'attivazione dei tirocini gli studenti si avvalgono dei moduli e della procedura telematica gestita attraverso il portale ALMALAUREA (<https://www.almalaurea.it/>, Consorzio Interuniversitario Almalaurea, cui l'Ateneo di Palermo aderisce dal 2018) e dettagliatamente illustrata nella nuova "Procedura di attivazione del tirocinio curriculare e gestione del progetto formativo mediante la piattaforma Almalaurea", che il CLM ha adottato a valle della proposta della Commissione AQ Didattica Dipartimentale approvata nella seduta del Consiglio di Dipartimento del 9/07/2019. La procedura, aggiornata rispetto a quella precedentemente adottata dal CLM, Ã¨ stata finalizzata a definire piÃ¹ compiutamente i ruoli dei diversi attori sociali e a rendere unico (per tutti i corsi di Laurea che afferiscono al Dipartimento di Ingegneria) l'iter che riguarda le attivitÃ di tirocinio gestite tramite la piattaforma Almalaurea. Tale nuova procedura ha consentito di monitorare piÃ¹ efficacemente tutte le attivitÃ correlate alle diverse figure che intervengono nel corso del periodo dedicato alle attivitÃ di tirocinio da parte dello studente e di uniformare e centralizzare la ricognizione delle opinioni delle Aziende convenzionate su stage/tirocini. Il costante supporto della Prof.ssa R. Corrao, Delegato ai Tirocini e Delegato al Placement per il CLM, ha consentito, poi, la gestione dei tirocini indirizzando sempre di piÃ¹ l'attivitÃ degli studenti verso i desiderata delle aziende, valorizzando, al contempo, gli interessi dei tirocinanti stessi. Tale gestione potrÃ certamente contribuire a far diventare sempre piÃ¹ il tirocinio un vero e proprio strumento propedeutico per l'immissione degli studenti, una volta laureati, nel mondo del lavoro (attraverso, ad. es., l'istituzione di un contratto di apprendistato nelle stesse aziende che li hanno ospitati per le attivitÃ di Tirocinio).

Descrizione link: Opinione delle aziende ospitanti gli studenti per il tirocinio

Link inserito: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/elenchi-e-questionari/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: opinione tutor stage - indagine Almalaurea -



07/07/2020

L'organizzazione dell'Ateneo si basa sulla distinzione tra le funzioni di indirizzo e di governo attribuite al Rettore, al Consiglio di Amministrazione e al Senato Accademico e le funzioni di gestione finanziaria, tecnica ed amministrativa attribuite al Direttore Generale e ai Dirigenti, ad esclusione della gestione della ricerca e dell'insegnamento in conformità del decreto legislativo 30 marzo 2001 n. 165

La struttura tecnico amministrativa è definita dal Consiglio di Amministrazione su proposta del Direttore Generale, tenendo conto delle linee programmatiche dell'Ateneo.

Il Direttore Generale, sulla base degli obiettivi e degli indirizzi fissati dal Consiglio di Amministrazione, ha la responsabilità dell'organizzazione e gestione dei servizi, delle risorse strumentali e del personale tecnico amministrativo dell'Ateneo.

La struttura organizzativa degli Uffici dell'Amministrazione centrale, approvata con deliberazione n. 6 del CdA il 30/11/2016, in vigore dal mese di maggio 2017 è disciplinata dal Regolamento sull'organizzazione dei servizi tecnico- amministrativi (DR 1312/2017):

www.unipa.it/amministrazione/area6/set42bis/.content/documenti_regolamenti/Ed_202_Regolamento-sullorganizzazione-dei-servizi

Il modello organizzativo adottato dall'Ateneo ha struttura mista:

- di tipo funzionale, declinata per unità organizzative diversamente articolate, in relazione ai volumi e alla complessità delle attività gestite;
- di tipo trasversale e ad hoc (es. Unità di Processo deputate al presidio di processi di natura trasversale che fungono da collegamento tra le diverse strutture di Ateneo, Unità di Staff deputate al presidio di processi strategici e innovativi, Gruppi di lavoro, ecc.).

Le Unità Organizzative dell'Ateneo dedicate alle attività tecnico-amministrative sono distinte in tre livelli, in relazione alla rilevanza e al grado di complessità e di professionalità richiesti per l'espletamento, il coordinamento e il controllo delle connesse attività.

Le Unità organizzative di primo livello sono dedicate alla gestione di macro processi corrispondenti allo svolgimento di più compiti istituzionali o ad una pluralità di ambiti di attività con valenza strategica o innovativa. In considerazione delle dimensioni dell'Università degli Studi di Palermo, le Unità Organizzative di primo livello sono distinte in U.O. dirigenziali e non dirigenziali, a seconda se sono poste sotto la responsabilità di soggetto con incarico di funzione dirigenziale.

Le Aree sono unità organizzative di livello dirigenziale, dotate di autonomia gestionale, poste sotto il coordinamento del Direttore Generale ed articolate in Settori.

Il Direttore Generale ed i dirigenti:

sono responsabili del risultato dell'attività svolta dagli uffici ai quali sono preposti, della realizzazione dei programmi e dei progetti loro affidati in relazione agli obiettivi fissati dagli organi di governo, dei rendimenti e dei risultati della gestione finanziaria, tecnica ed amministrativa, incluse le decisioni organizzative e di gestione del personale.

Aree Dirigenziali:

- 1) Area qualità, programmazione e supporto strategico
- 2) Area Risorse Umane
- 3) Area Economico - Finanziaria
- 4) Area Patrimoniale e Negoziabile
- 5) Area Tecnica
- 6) Sistemi informativi e portale di Ateneo

a cui si aggiungono:

5 servizi speciali (SBA, Servizi per la didattica e gli Studenti, Post Lauream, Internazionalizzazione, Ricerca di Ateneo)

6 servizi in staff (Comunicazione e cerimoniale, Segreteria del Rettore, Organi Collegiali ed Elezioni, Trasparenza e Anticorruzione, Relazioni Sindacali, Segreteria del Direttore)

2 servizi professionali (Avvocatura e Sistema di Sicurezza di Ateneo)

2 centri di servizio di Ateneo (Sistema Museale, ATeN)

<https://www.unipa.it/ateneo/amministrazione/>

La struttura organizzativa dei Dipartimenti, approvata con delibera del 26/07/2018, prevede, per i 16 Dipartimenti attivati, un'articolazione in Unit  Operative e Funzioni Specialistiche che si aggiungono alla figura cardine del Responsabile Amministrativo di Dipartimento, e che, in analogia con il modello adottato per le Aree e i Servizi dell'Ateneo si articolano in quattro Unit  organizzative per Dipartimento, dedicate alla gestione della Didattica, della Ricerca e Terza Missione, degli Affari Istituzionali e dei Servizi Generali, Logistica Qualit  e ICT, inglobando in quest'ultima anche le attivit  relative ai Laboratori.

I 16 Dipartimenti hanno le seguenti denominazioni:

- 1) Architettura;
- 2) Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata;
- 3) Culture e Societ  ;
- 4) Discipline Chirurgiche, Oncologiche e Stomatologiche;
- 5) Fisica e Chimica "Emilio Segr ";
- 6) Giurisprudenza;
- 7) Ingegneria;
- 8) Matematica e Informatica;
- 9) Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di eccellenza "G. D'Alessandro";
- 10) Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali;
- 11) Scienze della Terra e del Mare;
- 12) Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche;
- 13) Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche;
- 14) Scienze Politiche e delle relazioni internazionali;
- 15) Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione;
- 16) Scienze Umanistiche.

La gestione dell'Assicurazione di Qualit  a livello di Ateneo   articolata nelle forme e nei modi previsti dalle Politiche di Ateneo per la Qualit  , emanate con D.R. 2225/2019, e reperibili all'indirizzo:

https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/decreto_2225_2019_politiche_qualit.pdf

Obiettivi generali di AQ

L'Ateneo si pone i seguenti obiettivi generali per la Qualit  :

â€¢ piena integrazione tra le diverse missioni dell'Ateneo, didattica, ricerca, terza missione, al fine di valorizzarne le reciproche influenze;

â€¢ diffusione della cultura della Qualit  attraverso il massimo coinvolgimento e la condivisione con tutte le componenti della comunit  accademica, al fine di renderle consapevolmente partecipi degli obiettivi e delle modalit  individuate per perseguire il miglioramento continuo;

â€¢ valorizzazione del rapporto con le forze produttive e il territorio, principali interlocutori dell'Ateneo, mirando ad intercettare la domanda di competenze necessarie a svolgere le nuove professioni richieste dalle trasformazioni socio-economiche;

â€¢ attenzione costante alla dimensione internazionale delle azioni proposte;

â€¢ accurato monitoraggio dei dati e degli indicatori individuati a supporto di tutti i processi decisionali, in un'ottica di miglioramento continuo;

â€¢ valorizzazione delle competenze presenti in Ateneo, sulla base di criteri di merito;

â€¢ predisposizione di processi trasparenti di valutazione e autovalutazione dell'attivit  delle strutture di ricerca, della didattica e dei servizi erogati;

â€¢ garanzia della tutela del diritto allo studio;

â€¢ riconoscimento e garanzia, nell'ambito della comunit  universitaria, di uguale dignit  e pari

â€¢ opportunit  , promuovendo una cultura libera da ogni forma di discriminazione.

Responsabilità per l'AQ a livello di Ateneo:

Gli Organi di Governo, costituiti da: Rettore, Direttore Generale, Consiglio di Amministrazione (CdA) e Senato Accademico (SA):

- stabiliscono la Politica e gli obiettivi generali e specifici di AQ;
- assicurano la disponibilità delle risorse necessarie all'attuazione e al controllo del Sistema di AQ.

Il Nucleo di valutazione di Ateneo (NdV):

- valuta l'efficacia complessiva della gestione AQ di Ateneo;
- accerta la persistenza dei requisiti quantitativi e qualitativi per l'accreditamento iniziale e periodico dei CdS e della sede;
- verifica che i rapporti di riesame siano redatti in modo corretto e utilizzati per identificare e rimuovere tutti gli ostacoli al buon andamento delle attività ;
- formula raccomandazioni volte a migliorare la qualità delle attività dell'Ateneo;
- redige annualmente una relazione secondo quanto previsto dall'Allegato VII del documento ANVUR Autovalutazione, valutazione e accreditamento del sistema universitario italiano, e la invia al MIUR e all'ANVUR mediante le procedure informatiche previste.

Il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA):

- definisce la struttura del Sistema di AQ di Ateneo;
- organizza il Sistema di AQ di Ateneo;
- attua l'implementazione e il controllo della Politica per la Qualità definita dagli OdG;
- organizza e supervisiona strumenti comuni per l'AQ di Ateneo, vigilando sull'adeguato funzionamento;
- effettua le attività di misurazione e monitoraggio previste dal Sistema di AQ di Ateneo, fornendo suggerimenti per il continuo miglioramento.

La Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS):

- formula proposte al NdV per il miglioramento della qualità e dell'efficacia delle strutture didattiche;
- attua la divulgazione delle politiche adottate dall'Ateneo in tema qualità presso gli studenti;
- effettua il monitoraggio dell'andamento degli indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica a livello di singole strutture;
- redige una relazione annuale, attingendo dalla SUA-CdS, dai risultati delle rilevazioni dell'opinione degli studenti e da altre fonti disponibili istituzionalmente.

Il Dipartimento:

- organizza il Sistema di AQ di Dipartimento;
- effettua le attività di misurazione, monitoraggio e miglioramento previste dal Sistema di AQ di Dipartimento;
- diffonde tra tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio la necessità di soddisfare i requisiti dello Studente e delle PI e i requisiti cogenti applicabili;
- gestisce le attività di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- effettua la compilazione della scheda SUA RD
- È responsabile del Rapporto di Riesame delle attività di ricerca.

Il Corso di Studi:

- organizza il Sistema di AQ del Corso di Studi;
- effettua le attività di misurazione, monitoraggio e miglioramento previste dal Sistema di AQ del Corso di Studi;
- diffonde tra tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio la necessità di soddisfare i requisiti dello Studente e delle PI e i requisiti cogenti applicabili;
- gestisce le attività di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- È responsabile del monitoraggio annuale, del Rapporto di Riesame ciclico e della scheda SUA CdS;

Tutti i processi aventi influenza sulla qualità sono governati da Procedure che definiscono le responsabilità e le autorità, nonché i rapporti reciproci, tra le varie aree funzionali funzioni nell'ambito del processo descritto.

Tutta la documentazione relativa alla Assicurazione di Qualità è reperibile alla pagina:

<http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>

Link inserito: <http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>

28/05/2020

La gestione dell'assicurazione della qualità del Corso di Studio è demandata ai seguenti Attori:

- Il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio interclasse
- Il Consiglio di Corso di Studio interclasse
- La Commissione di gestione AQ del Corso di Studio interclasse

In più il CICS ha un Delegato (del Coordinatore) alla Qualità.

Le cui funzioni sono specificate nel Manuale della qualità come segue:

Il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse

(CCdS/CI)

(dall'art. 38 dello Statuto)

- Rappresenta il Corso di Studio nei rapporti con l'Ateneo e con l'esterno;
- Presiede il CCdS/CI e lo convoca secondo le modalità previste dal Regolamento;
- Collabora, come coordinatore della CAQ-CdS alla stesura dei Rapporti Annuale e Ciclici di Riesame CdS;
- Promuove qualsiasi altra iniziativa volta al miglioramento della didattica, avendo cura di darne adeguata evidenza nelle procedure di qualità;
- Monitora, in collaborazione con la CAQ-CdS e CAQ-DD, il corretto svolgimento delle assicurazioni attività didattiche e dei servizi di supporto.

Il Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse

(CCdS/CI)

(dall'art. 36, commi 3 e 4 dello Statuto)

- Coordina, programma, organizza e valuta l'attività didattica del corso di studio, sentiti i Dipartimenti e le Strutture di raccordo;
- Elabora, delibera e propone alla SdR/S il manifesto degli studi;
- Gestisce le carriere degli studenti, ivi compresi i programmi di mobilità degli studenti;
- Nomina le commissioni d'esame di profitto e di laurea;
- Formula ed approva il Regolamento organizzativo del CdS;
- Coordina i programmi degli insegnamenti attivati.
- Collaborano con la CPDS istituita presso la Struttura di raccordo per il monitoraggio dell'offerta formativa e la verifica della qualità della didattica.

Commissione di gestione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse

(CAQ-CdS)

- Provvede alla verifica e valutazione degli interventi mirati al miglioramento della gestione del CdS, e alla verifica ed analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto generale del CdS.
- Commenta i dati nella Scheda di Monitoraggio annuale, su un modello predefinito dall'ANVUR all'interno del quale vengono presentati gli indicatori sulle carriere degli studenti e ad altri indicatori quantitativi di monitoraggio, come previsto dalle Linee guida AVA del 10 agosto 2017.
- Compila il Rapporto di Riesame ciclico, contenente l'autovalutazione approfondita dell'andamento del CdS, fondata sui Requisiti di AQ pertinenti (R3), con l'indicazione puntuale dei problemi e delle proposte di soluzione da realizzare nel ciclo successivo. Il Rapporto di riesame ciclico viene redatto con periodicità non superiore a cinque anni, e comunque in una delle seguenti situazioni: su richiesta specifica dell'ANVUR, del MIUR o dell'Ateneo, in presenza di forti criticità o di modifiche sostanziali dell'ordinamento.

Descrizione link: sito del CLM - sezione QUALITÀ/COMMISSIONE AQ

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/qualita/commissioneAQ.html>

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

18/02/2019

La gestione dell'Assicurazione di Qualità del Corso di Studi è articolata nelle seguenti quattro fasi*:

- 1) Plan (progettazione)
- 2) Do (gestione)
- 3) Check (monitoraggio e valutazione)
- 4) Act (azioni correttive e di miglioramento)

Le azioni correttive e di miglioramento scaturenti dalla relazione della Commissione Paritetica, dagli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale, dal Verbale di Riesame ciclico, dalle segnalazioni delle parti interessate e da ogni eventuale indicazione dell'ANVUR e del MIUR sono a carico del Coordinatore del CdS e della Commissione AQ del CdS.

*Per i tempi e i modi di attuazione delle quattro fasi si rimanda al documento pdf allegato

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO D4

Riesame annuale

06/05/2017

(dal Manuale di Assicurazione della Qualità)

5.6 RAPPORTI DI RIESAME

5.6.1 Didattica

La redazione dei rapporti di Riesame a livello del Corso di Laurea Magistrale (CLM) è affidata alla Commissione AQ del CLM (CAQ-CLM). La CAQ-CLM è composta dal CCCLM che lo presiede, due Docenti, una unità di personale Tecnico-Amministrativo ed un rappresentante degli Studenti.

La CAQ-CLM provvede alla verifica e valutazione degli interventi mirati al miglioramento della gestione del CLM e alla verifica ed analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto generale del CLM.

I Rapporti di Riesame consistono nell'individuazione di azioni di miglioramento, valutando:

- l'attualità della domanda di formazione che sta alla base del CLM;
- le figure professionali di riferimento e le loro competenze;
- la coerenza dei risultati di apprendimento previsti dal CLM nel suo complesso e dai singoli insegnamenti;
- l'efficacia del sistema AQ del CLM;
- i suggerimenti per il miglioramento formulati dal PQA, dal NdV e dalla CPDS;
- la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati in precedenza.

Il Rapporto di Riesame è approvato dal CCLM.

5.6.1.1 Elementi in Ingresso per i Rapporti di Riesame

Oggetto della riunione è la discussione e la elaborazioni dei dati riguardanti:

- esiti degli Audit Interni;
- informazioni di ritorno da parte degli Studenti e delle PI;
- prestazioni dei processi (indicatori carriera studenti);
- stato delle azioni correttive e preventive;
- esito delle azioni programmate in precedenti riesami;
- modifiche alla normativa applicabile;

- raccomandazioni per il miglioramento.

5.6.1.2 Elementi in Uscita dai Rapporti di Riesame

Il CCCLM, in occasione dei Riesami, prende decisioni in merito alle azioni da intraprendere per:

- il miglioramento dell'efficacia del Sistema di AQ e dei suoi processi;
- il miglioramento del servizio in relazione alle esigenze di Studenti e PI;
- soddisfare le esigenze di risorse.

▶ QUADRO D5

Progettazione del CdS

▶ QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PALERMO
Nome del corso in italiano RD	Ingegneria dei Sistemi Edilizi
Nome del corso in inglese RD	Building Engineering
Classe RD	LM-24 - Ingegneria dei sistemi edilizi
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027
Tasse	http://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/serviziospecialeperladidatticaeglistudenti/tasse-e-agevolazi
Modalità di svolgimento RD	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo

RD



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	LA MENDOLA Lidia
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Interclasse di Corso di Studi in Ingegneria Edile
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria
Altri dipartimenti	Architettura (DARCH)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CORRAO	Rossella	ICAR/10	PO	1	Caratterizzante	1. ARCHITETTURA TECNICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA
2.	LA MENDOLA	Lidia	ICAR/09	PO	1	Caratterizzante	1. PROBLEMI STRUTT.MONUMENTI ED EDILIZIA STOR.

3.	MINAFÀ	Giovanni	ICAR/09	RD	1	Caratterizzante	1. MODULO 2 - C.I. ANALISI E PROG. DI RECUPERO STRUTTURALE DEGLI EDIFICI
4.	PIRROTTA	Antonina	ICAR/08	PO	1	Caratterizzante	1. DINAMICA DELLE STRUTTURE
5.	VALENZA	Antonino	ING-IND/22	PO	1	Affine	1. TECNOLOGIE E MATERIALI INNOVATIVI PER L'EDILIZIA
6.	CAMPIONE	Giuseppe	ICAR/09	PO	1	Caratterizzante	1. PROGETTO DI STRUTTURE

✓ requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
LA BARBERA	MARCELLO	labarbera.marcello97@gmail.com	



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
CAVALERI	LIBORIO
GIAMBANCO	GIUSEPPE
LA BARBERA	MARCELLO
LA MENDOLA	LIDIA
VELARDI	SABRINA MARIA RITA



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
CAVALERI	Liborio		

CORRAO	Rossella		
CAMPIONE	Giuseppe		
CAMPISI	Tiziana		
MEGNA	Bartolomeo		

► Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

► Sedi del Corso

DM 6/2019 Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso:viale delle scienze - edificio 8 90128 - PALERMO	
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2020
Studenti previsti	80

► Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	2027
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011



Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica	26/11/2019
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	11/02/2020
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	26/09/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	28/01/2009



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso di Laurea Ã¨ formalmente di nuova istituzione ma Ã¨ sostanzialmente in continuitÃ con un corso di laurea specialistica con un numero di studenti adeguato e per il quale Ã¨ stata modificata la classe di appartenenza. Il parere delle organizzazioni rappresentative locali Ã¨ stato positivo.

Gli obiettivi formativi del CLM e il percorso didattico atto a conseguirli sono descritti con ampiezza di considerazioni e con coerenza.

Le modalitÃ di soddisfazione dei descrittori di Dublino sono ben specificate.

Le conoscenze richieste per l'accesso sono definite attraverso il regolamento didattico del corso di laurea magistrale ed Ã¨ stabilito che gli studenti che non posseggono tali requisiti possono acquisirli iscrivendosi a corsi singoli.

Il progetto formativo appare nel complesso ben strutturato.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 21 febbraio 2020 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Il corso di Laurea $\tilde{\text{A}}$ formalmente di nuova istituzione ma $\tilde{\text{A}}$ sostanzialmente in continuità con un corso di laurea specialistica con un numero di studenti adeguato e per il quale $\tilde{\text{A}}$ stata modificata la classe di appartenenza. Il parere delle organizzazioni rappresentative locali $\tilde{\text{A}}$ stato positivo.

Gli obiettivi formativi del CLM e il percorso didattico atto a conseguirli sono descritti con ampiezza di considerazioni e con coerenza.

Le modalità di soddisfazione dei descrittori di Dublino sono ben specificate.

Le conoscenze richieste per l'accesso sono definite attraverso il regolamento didattico del corso di laurea magistrale ed $\tilde{\text{A}}$ stabilito che gli studenti che non posseggono tali requisiti possono acquisirli iscrivendosi a corsi singoli.

Il progetto formativo appare nel complesso ben strutturato.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

RAD

Il corso di Laurea $\tilde{\text{A}}$ di nuova istituzione ma $\tilde{\text{A}}$ sostanzialmente in continuità con un corso di laurea specialistica per il quale $\tilde{\text{A}}$ stata modificata la classe di appartenenza. Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi sostituisce l'attuale corso di Laurea Specialistica in Ingegneria delle Costruzioni Edilizie (classe 4S-Architettura e ingegneria edile - D.M. 509/99). Gli obiettivi formativi descritti, con ampiezza di considerazioni e con coerenza, giustificano la necessità di immettere nel mercato del lavoro una figura professionale di alto livello, che, attraverso la sua preparazione interdisciplinare e l'acquisizione di una metodica prettamente ingegneristica, sia in grado di identificare i problemi e di ricercare appropriate soluzioni progettuali, stando al passo con la dinamica innovativa del settore.

Il Comitato esprime pertanto parere favorevole.

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2020	202074088	ARCHITETTURA TECNICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA <i>semestrale</i>	ICAR/10	Docente di riferimento Rossella CORRAO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/10	96
2	2019	202067723	CORROSIONE E PROTEZIONE DI MATERIALI METALLICI PER L'EDILIZIA <i>semestrale</i>	ING-IND/23	Monica SANTAMARIA <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/23	52
3	2020	202074440	DEGRADO E DIAGNOSTICA DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Bartolomeo MEGNA <i>Ricercatore confermato</i>	ING-IND/22	52
4	2020	202074438	DINAMICA DELLE STRUTTURE <i>semestrale</i>	ICAR/08	Docente di riferimento Antonina PIRROTTA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/08	96
5	2019	202068121	IMPIANTI TECNICI <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Gianluca SCACCIANOCE <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/11	52
6	2020	202074402	LABORATORIO PROGETTUALE (modulo di STRUTTURE EDILI IN ZONA SISMICA C.I.) <i>semestrale</i>	ICAR/09	Calogero CUCCHIARA <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/09	52
7	2020	202074289	METODI DI ANALISI E CRITERI DI PROGETTO (modulo di STRUTTURE EDILI IN ZONA SISMICA C.I.) <i>semestrale</i>	ICAR/09	Liborio CAVALERI <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/09	52
8	2020	202074527	MODELLAZIONE STRUTTURALE <i>semestrale</i>	ICAR/08	Giuseppe GIAMBANCO <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/08	52
			MODULO 1 - C.I. ANALISI E PROG. DI RECUPERO STRUTTURALE DEGLI EDIFICI (modulo di ANALISI E				

PROGETTO DI RECUPERO

9	2019	202068123	ICAR/08	Giuseppe GIAMBANCO <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/08	52
---	------	-----------	---------	--	---------	----

			STRUTTURALE DEGLI EDIFICI C.I.) <i>semestrale</i>				
10	2019	202067995	MODULO 1 - C.I. DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO (modulo di DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO C.I.) <i>semestrale</i>	ICAR/08	Alberto DIMATTEO <i>Ricercatore a t.d.</i> <i>- t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ICAR/08	52
11	2019	202067908	MODULO 1 - C.I. TERMOFISICA EDIFICIO E PROG. DI IMPIANTI PER EDILIZIA (modulo di TERMOFISICA DELL'EDIFICIO E PROGETTI DI IMPIANTI PER L'EDILIZIA C.I.) <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Gianfranco RIZZO <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/11	64
12	2019	202068061	MODULO 2 - C.I. ANALISI E PROG. DI RECUPERO STRUTTURALE DEGLI EDIFICI (modulo di ANALISI E PROGETTO DI RECUPERO STRUTTURALE DEGLI EDIFICI C.I.) <i>semestrale</i>	ICAR/09	Docente di riferimento Giovanni MINAFÀ <i>Ricercatore a t.d.</i> <i>- t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ICAR/09	52
13	2019	202068119	MODULO 2 - C.I. DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO (modulo di DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO C.I.) <i>semestrale</i>	ICAR/06	Mauro LO BRUTTO <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/06	52
14	2019	202067814	MODULO 2 - C.I. TERMOFISICA EDIFICIO E PROG. DI IMPIANTI PER EDILIZIA (modulo di TERMOFISICA DELL'EDIFICIO E PROGETTI DI IMPIANTI PER L'EDILIZIA C.I.) <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Gianluca SCACCIANOCE <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/11	64
15	2019	202067721	PROBLEMI STRUTT.MONUMENTI ED EDILIZIA STOR. <i>semestrale</i>	ICAR/09	Docente di riferimento Lidia LA MENDOLA <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/09	52
16	2020	202074330	PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI <i>semestrale</i>	ICAR/10	Tiziana CAMPISI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/10	68

Docente di

17	2020	202074202	PROGETTO DI STRUTTURE <i>semestrale</i>	ICAR/09	riferimento Giuseppe CAMPIONE <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/09	83
18	2019	202067812	TECNOLOGIE E MATERIALI INNOVATIVI PER L'EDILIZIA <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Docente di riferimento Antonino VALENZA <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/22	78
						ore totali	1121



Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Architettura ed urbanistica	ICAR/10 Architettura tecnica	15	15	15 - 15
	↳ ARCHITETTURA TECNICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Edilizia e ambiente	ICAR/08 Scienza delle costruzioni	57	57	54 - 57
	↳ DINAMICA DELLE STRUTTURE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ MODELLAZIONE STRUTTURALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	↳ PROGETTO DI STRUTTURE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ METODI DI ANALISI E CRITERI DI PROGETTO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ LABORATORIO PROGETTUALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
↳ COSTRUZIONI IN CEMENTO ARMATO (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl				
↳ COSTRUZIONI IN MURATURA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl				
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale			
	↳ IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			72	69 - 72

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad

Attività formative affini o integrative	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	18	18	18 - 21 min 12
	↳ <i>DEGRADO E DIAGNOSTICA DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>TECNOLOGIE E MATERIALI INNOVATIVI PER L'EDILIZIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/23 Chimica fisica applicata			
	↳ <i>CORROSIONE E PROTEZIONE DI MATERIALI METALLICI PER L'EDILIZIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini			18	18 - 21

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		12	12 - 12
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	3 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		30	30 - 30

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti

120

117 - 123



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Architettura ed urbanistica	ICAR/10 Architettura tecnica	15	15	-
	ICAR/11 Produzione edilizia			
	ICAR/14 Composizione architettonica e urbana			
Edilizia e ambiente	ICAR/06 Topografia e cartografia	54	57	-
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale			
	ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti				69 - 72



Attività affini R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ING-IND/17 - Impianti industriali meccanici	18	21	12
	ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali			
	ING-IND/23 - Chimica fisica applicata			
Totale Attività Affini				18 - 21



Altre attività R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		12	12
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		30 - 30	



Riepilogo CFU R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	117 - 123



Comunicazioni dell'ateneo al CUN R^aD



Motivi dell'istituzione di pi^u corsi nella classe R^aD



Note relative alle attività di base
R^aD

▶ Note relative alle altre attività
R^aD

La conoscenza di almeno una lingua straniera sarà accertata in sede di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso.

▶ Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini
R^aD

▶ Note relative alle attività caratterizzanti
R^aD