








Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PALERMO
Nome del corso in italiano 	Ingegneria dei Sistemi Edilizi (<i>IdSua:1544903</i>)
Nome del corso in inglese 	Building Engineering
Classe 	LM-24 - Ingegneria dei sistemi edilizi
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea 	http://portale.unipa.it/dipartimenti/dicam/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 di Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale, dei Materiali (DICAM)
Eventuali strutture didattiche coinvolte	Architettura (DARCH) Energia, Ingegneria dell'Informazione e Modelli Matematici (DEIM)
Docenti di Riferimento	

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CAVALERI	Liborio	ICAR/09	PA	1	Caratterizzante
2.	CORRAO	Rossella	ICAR/10	PA	1	Caratterizzante
3.	FATTA	Giovanni	ICAR/10	PO	1	Caratterizzante
4.	LA MENDOLA	Lidia	ICAR/09	PO	1	Caratterizzante
5.	MINAFO'	Giovanni	ICAR/09	RD	1	Caratterizzante
6.	PIRROTTA	Antonina	ICAR/08	PO	1	Caratterizzante
7.	SANTAMARIA	Monica	ING-IND/23	PO	1	Affine
8.	CAMPIONE	Giuseppe	ICAR/09	PO	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

CANGIALOSI DAVIDE davi.cangialosi@gmail.com 3279810463
MARAGLIANO ISIDORO DAVIDE davidemaragliano91@libero.it
3311094634
TORNESE SALVATORE salvatoreturnese1991@gmail.com
3279810463

Gruppo di gestione AQ

LIBORIO CAVALERI
MARINA CITRANO
LIDIA LA MENDOLA
ISIDORO DAVIDE MARAGLIANO
BARTOLOMEO MEGNA

Tutor

Liborio CAVALERI
Rossella CORRAO
Giuseppe CAMPIONE
Nunzio SCIBILIA



Il Corso di Studio in breve

La Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi ^{06/05/2017} è 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 già nel 1989 e poi, con nuovo ordinamento, a partire dall'A.A. 1998-99. L'Ingegneria Edile ^{06/05/2017} esisteva a Palermo, seppure come sezione del Corso di Laurea in Ingegneria Civile, sin dal lontano 1936 da quando, cioè, le Scuole Superiori di Ingegneria vennero trasformate in Facoltà. 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'Università 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 perché in grado di lavorare in maniera sinergica con altre professionalità 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 sostenibilità 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 ^{06/05/2017} finalizzato alla formazione di nuove professionalità 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 qualità 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 qualità 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 Edificacion (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 è svolto, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università 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 Facoltà, 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, nonché gli sbocchi professionali previsti.

Dopo attenta discussione, i rappresentanti 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 Facoltà 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 sarà 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 sarà 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)


08/06/2017

La più recente consultazione delle parti sociali è stata svolta il 09.12.2015, organizzata dalla Commissione Rapporti con il Territorio per il Corso di Laurea Magistrale (CLM) in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, nella riunione del 13.11.2015. Alla consultazione sono intervenuti diversi enti che il CLM ritiene costituiscano una gamma adeguatamente rappresentativa a livello regionale e nazionale. Come emerge dal verbale che è stato pubblicato sul sito del CLM (vedi link di seguito riportato), all'incontro sono intervenute rappresentanze di Ordini Professionali, 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. 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, sono state elaborate e riportate sul sito del CLM (vedi link di seguito riportato). Si ritiene comunque piÃ¹ efficace la consultazione attraverso incontri che coinvolgono piÃ¹ Parti Interessate per mettere a confronto e dibattere sulle esigenze del mondo del lavoro; pertanto una prossima consultazione delle parti sociali Ã¨ prevista per fine maggio 2017, cosÃ¬ come proposto dalla Commissione Rapporti con Territorio nella riunione del 27.03.2017. Alla riunione con le parti sociali sarÃ presentato il percorso formativo, anche con riferimento al doppio titolo e le attivitÃ svolte dal CLM. Si riporta di seguito il link al sito del CLM, dove si trovano i file dei documenti sopra citati e su cui sarÃ pubblicato anche il verbale della consultazione delle parti sociali del 2017.

Descrizione link: Sezione del sito del CLM- QUALITA'/STAKEHOLDERS

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

 **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 Ã¨ 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;
2. della progettazione e gestione degli interventi sull'esistente e dei processi di trasformazione e recupero dell'ambiente costruito;
3. della progettazione, produzione, realizzazione e gestione dei processi di costruzione, con specifico riferimento agli aspetti strutturali, 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 attivitÃ tecniche afferenti all'identificazione, formulazione e risoluzione di problemi complessi che richiedano un approccio interdisciplinare e l'adozione di metodi innovativi;
2. processi di acquisizione della conoscenza di aspetti storici e tecnico-scientifici di sistemi edilizi, con capacitÃ 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 nell'ambito del cantiere edile e del coordinamento dei diversi operatori del settore.

sbocchi occupazionali:

I laureati magistrali potranno svolgere, oltre alla libera professione, funzioni di elevata responsabilitÃ , in pubbliche amministrazioni, enti pubblici e privati, imprese di costruzione e di manutenzione, industrie di produzione di materiali e componenti edilizi, studi professionali e societÃ di ingegneria e architettura, societÃ di gestione dei patrimoni edilizi, studi di consulenza e societÃ di servizi nel settore della tecnologia, della sicurezza, della termotecnica e del controllo della qualitÃ .

 **QUADRO A2.b** | **Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**



29/03/2016

Gli allievi che siano in possesso di una Laurea di primo livello che chiedano 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 L17, L21, L4, L9 con D.M. 270/04 o nelle classi 7, 42, 10 o equiparate e maturato almeno 42 CFU in attività formative che garantiscano l'adeguatezza dei requisiti curriculari (vedi tabella nel file allegato al campo seguente).

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 che prevede anche competenze sulla lingua inglese, almeno di livello B2.

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.

Il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale (CCLM) nomina una apposita Commissione per la verifica della adeguatezza della personale preparazione che nel contempo istruisce le pratiche per la verifica dei requisiti di accesso e gli eventuali crediti formativi aggiuntivi, da acquisire prima dell'iscrizione. Tali requisiti vengono successivamente valutati dal CCLM.

La verifica dell'adeguatezza della preparazione personale del singolo studente è 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.

I criteri adottati dal CCLM per il riconoscimento dei crediti conseguiti dagli studenti in altri Corsi di Laurea Magistrale sono i seguenti:

- congruità dei settori scientifico-disciplinari e dei contenuti dei corsi in cui lo studente ha maturato i crediti;
- per quanto riguarda il riconoscimento di attività formative non corrispondenti a insegnamenti e per le quali non sia previsto il riferimento a un settore scientifico-disciplinare, la Commissione valuterà, caso per caso, il contenuto delle attività formative e la loro coerenza con gli obiettivi del CLM.



09/06/2017

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 e ad approfondire le motivazioni del candidato al proseguimento degli studi.

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.

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.


Descrizione link: Regolamento di accesso alla LM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi

Link inserito:

http://www.unipa.it/dipartimenti/dicam/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/.content/documenti/Regolamento-di-accesso_LM24_AA2

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: metodo di valutazione per la personale preparazione

 QUADRO A4.a	Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo
---	---

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 è 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 comprensione

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 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.

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.

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

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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.

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.



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. saranno approfondite nella disciplina -Analisi e Progetto di Recupero Strutturale degli Edifici- e quelle relative alle costruzioni in muratura esistenti nella disciplina -Problemi Strutturali dei Monumenti e della Edilizia Storica-.

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 metteranno lo

studente nelle condizioni di sapere scegliere e applicare il criterio di verifica e/o di progetto di intervento pi¹ idoneo. Inoltre, nel caso in cui la tesi di laurea venga scelta in questa area di apprendimento, si potr¹ sviluppare su casi studio o su attivit¹ di sperimentazione strutturale, dando allo studente la possibilit¹ di svolgere un'esperienza applicativa. Lo studente che intraprender¹ il percorso per il doppio titolo svolger¹ comunque presso l'Ateneo Palermitano i seguenti insegnamenti nell'area delle strutture: Dinamica delle Strutture; Progetti di Costruzioni in Zona Sismica; Progetto di Strutture e Costruzioni in Acciaio, completando la preparazione presso l'Universit¹ Politecnica di Madrid.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE [url](#)

ANALISI E PROGETTO DI RECUPERO STRUTTURALE DEGLI EDIFICI C.I. [url](#)

DINAMICA DELLE STRUTTURE [url](#)

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

MODULO 1 - C.I. ANALISI E PROG. DI RECUPERO STRUTTURALE DEGLI EDIFICI (*modulo di ANALISI E PROGETTO DI RECUPERO STRUTTURALE DEGLI EDIFICI C.I.*) [url](#)

MODULO 1 - C.I. DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO (*modulo di DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO C.I.*) [url](#)

MODULO 1 - C.I. PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO (*modulo di PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO*) [url](#)

MODULO 2 - C.I. ANALISI E PROG. DI RECUPERO STRUTTURALE DEGLI EDIFICI (*modulo di ANALISI E PROGETTO DI RECUPERO STRUTTURALE DEGLI EDIFICI C.I.*) [url](#)

MODULO 2 - C.I. DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO (*modulo di DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO C.I.*) [url](#)

MODULO 2 - C.I. PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO (*modulo di PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO*) [url](#)

PROBLEMI STRUTT.MONUMENTI ED EDILIZIA STOR. [url](#)

PROGETTI DI COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA [url](#)

PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO [url](#)

PROVA FINALE [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 Termofisica dell'Edificio e Progetti di Impianti per l'Edilizia 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 Termofisica dell'Edificio e Progetti di Impianti per l'Edilizia, 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 consoni 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](#)

ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE [url](#)

IMPIANTI TECNICI [url](#)

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.*) [url](#)

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.*) [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

TERMOFISICA DELL'EDIFICIO E PROGETTI DI IMPIANTI PER L'EDILIZIA 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 pi¹ inteso come insieme di elementi costruttivi predefiniti, aggregati secondo specifiche modalit² di messa in opera, atti a configurare i diversi ambiti spaziali dello organismo edilizio stesso, ma come sistema di elementi spaziali ed unit³ 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 acquisir⁴ la conoscenza dei vari livelli di intervento, dalla manutenzione al recupero, alla ristrutturazione e sapr⁵ 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 opportunit⁶ professionali per lâIngegnere dei Sistemi Edilizi nel campo del recupero e della conservazione degli edifici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La capacit⁷ verr⁸ 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 unit⁹ tecnologiche. L¹⁰analisi consentir¹¹ di approfondire la conoscenza e la comprensione delle funzioni e dei materiali con cui possono essere realizzati; ci¹² ² ¹³ indispensabile per superare il riferimento a modelli predefiniti di elementi costruttivi, spesso ancora riportati nei vari manuali tecnici, incentivando le capacit¹⁴ degli allievi nell¹⁵adozione 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 complessit¹⁶ delle dinamiche progettuali contemporanee che hanno dato vita ad edifici emblematici che caratterizzano gran parte delle citt¹⁷ contemporanee (possono essere previste eventuali visite didattiche dirette a contribuire in tal senso), cimentandosi nell¹⁸elaborazione di progetti di edifici pi¹⁹ o meno complessi. Tali conoscenze consentiranno di accrescere quelle capacit²⁰ necessarie all²¹elaborazione 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 sar²² sollecitato a sviluppare una specifica capacit²³ 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 metter²⁴ lo studente nelle condizioni di confrontarsi con un caso professionale concreto che gli consentir²⁵ di affrontare il rilievo geometrico e costruttivo del manufatto, le fasi dell²⁶analisi 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 potr²⁷ sviluppare su casi studio in modo da fornire allo studente la possibilit²⁸ di svolgere un'esperienza applicativa. Lo studente che intraprender²⁹ il percorso per il doppio titolo svolger³⁰ 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'Universit³¹ Politecnica di Madrid.

Le conoscenze e capacit³² sono conseguite e verificate nelle seguenti attivit³³ formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE [url](#)

ARCHITETTURA TECNICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA [url](#)

Materiali per l'Edilizia

Conoscenza e comprensione

Le discipline contenute in questa area affrontano tematiche di fondamentale importanza per l'Ingegneria dei Sistemi Edilizi, trattando i materiali da costruzione tradizionali e innovativi e alcuni processi chimico-fisici ad essi relativi. Lo studente acquisirà consapevolezza dei principali problemi riguardanti i materiali e saprà 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 dell'architettura: dalla corrosione di materiali metallici, al degrado biologico del legno al degrado dei materiali lapidei in relazione al variare delle caratteristiche chimico-fisiche dell'ambiente. Avrà anche conoscenza sugli effetti sinergici che stati di sollecitazione hanno sui fenomeni di alterazione. Apprenderà 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 capacità di comprendere gli aspetti critici che intervengono a causare i fenomeni di degrado.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Attraverso l'illustrazione di diversi casi di studio e lo svolgimento di esercizi progettuali, lo studente sarà sollecitato a sviluppare una specifica capacità 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 applicherà 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 già messi in opera e/o di scegliere i materiali e le tecniche per prevenire e controllare i danni conseguenti all'alterazione. 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 laboratorio che daranno 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, nell'area dei materiali, l'insegnamento Degrado e Diagnostica dei Materiali da Costruzione, 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](#)

ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE [url](#)

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 lâapprendimento, lâacquisizione e lo sviluppo di una formazione poliedrica in grado di riqualificarsi nel tempo mediante la conoscenza della realtÃ produttiva; di adottare comportamenti flessibili, in linea con le contingenti necessitÃ (di enti pubblici/privati, studi professionali, imprese edilizie); di consolidare la propria identitÃ personale, incrementando la consapevolezza individuale ed invitando alla autoimprenditorialitÃ .

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Attraverso lâattivitÃ di tirocinio lo studente avrÃ occasione di verificare e potenziare le proprie attitudini e inclinazioni, colmando il divario tra sapere e saper fare, implementando le abilitÃ 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 avrÃ la possibilitÃ di acquisire le seguenti capacitÃ : - intrattenere rapporti con possibili clienti e/o fornitori; - lavorare in autonomia e responsabilitÃ nello svolgimento delle mansioni assegnategli; - lavorare in team; - conoscere comportamenti e modi di agire consoni con l'etica professionale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE [url](#)

TIROCINIO [url](#)

 QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio AbilitÃ comunicative Capacità di apprendimento
Autonomia di giudizio	<p>Il laureato magistrale ha acquisito, tramite gli insegnamenti e le attivitÃ di esercitazione, capacitÃ 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 professionalitÃ e sulle metodologie ingegneristiche, al di lÃ della conoscenza della prassi e delle norme.</p> <p>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 qualitÃ del prodotto, sull'impatto energetico e ambientale.</p> <p>L'autonomia di giudizio, con la capacitÃ 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'attivitÃ di stage e tirocinio e tramite l'attivitÃ 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 attivitÃ di stage e tirocinio, nella preparazione della prova finale che si conclude con la redazione della Tesi e nella discussione della stessa.</p>
AbilitÃ comunicative	<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 puÃ 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</p>

settori di attività ovvero di esserne coordinatore e gestore.

In particolare le abilità 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 è sempre caratterizzato dalla presenza di ampie relazioni scritte, da accurati grafici e da presentazioni digitali evolute.

Le abilità comunicative scritte e orali sono particolarmente sviluppate in occasione di seminari, esercitazioni e, in generale, attività 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.

Capacità di apprendimento

Il laureato magistrale è 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.

Tale formazione viene conseguita sia attraverso l'attività progettuale dei laboratori, dove, assegnato il tema, lo studente deve provvedere in modo autonomo a complementare la sua preparazione sulla specificità della richiesta, sia negli insegnamenti, che si focalizzano più sul metodo dell'acquisizione della conoscenza di una disciplina, che sui meri contenuti che possono presto diventare obsoleti.

Le capacità 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'attività svolta per la preparazione della prova finale e le attività di tutorato. Il raggiungimento delle capacità di apprendimento è verificata essenzialmente attraverso la valutazione in sede di esami e della prova finale.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

30/03/2016

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 originalità, può avere carattere sperimentale, teorico o progettuale o può anche prevedere un prodotto multimediale e può essere scritta in lingua inglese. La tesi, o parte di essa, può 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.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

09/05/2017

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, di intesa con la Presidenza della Scuola Politecnica, 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), in fase di rielaborazione come deliberato nella seduta del CCLM del 08.05.2017.

Descrizione link: sito del CLM alla sezione INIZIATIVE/PROVA FINALE

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/dicam/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/iniziative/prova-finale/>



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Manifesto 2018-2019

Link: <http://www.unipa.it/dipartimenti/dicam/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/regolamenti.html>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

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

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

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

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale






<http://www.unipa.it/dipartimenti/dicam/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	PA	9	83	
		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	83	
4.	ICAR/09	Anno di corso 1	MODULO 1 - C.I. PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO (<i>modulo di PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO</i>) link	CAMPIONE GIUSEPPE CV	PO	6	52	
5.	ICAR/09	Anno di corso 1	MODULO 2 - C.I. PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO (<i>modulo di PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO</i>) link	SCIBILIA NUNZIO CV	PA	6	52	
6.	ICAR/09	Anno di corso 1	PROGETTI DI COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA link	CAVALERI LIBORIO CV	PA	9	78	
7.	ICAR/10	Anno di corso 1	PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI link	FATTA GIOVANNI CV	PO	6	57	
8.	ING-IND/23	Anno di corso 2	CORROSIONE E PROTEZIONE DI MATERIALI METALLICI PER L'EDILIZIA link	SANTAMARIA MONICA CV	PO	6	52	
9.	ING-IND/11	Anno di corso 2	IMPIANTI TECNICI link	SCACCIANOCE GIANLUCA CV	PA	6	52	
10.	ICAR/08	Anno di corso 2	MODULO 1 - C.I. ANALISI E PROG. DI RECUPERO STRUTTURALE DEGLI EDIFICI (<i>modulo di ANALISI E PROGETTO DI RECUPERO STRUTTURALE DEGLI EDIFICI C.I.</i>) link	GIAMBANCO GIUSEPPE CV	PO	6	52	
11.	ICAR/08	Anno di corso 2	MODULO 1 - C.I. DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO (<i>modulo di DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO C.I.</i>) link			6	57	
12.	ING-IND/11	Anno di corso 2	MODULO 1 - C.I. TERMOFISICA EDIFICIO E PROG. DI IMPIANTI PER EDILIZIA (<i>modulo di TERMOFISICA DELL'EDIFICIO E PROGETTI DI IMPIANTI PER L'EDILIZIA C.I.</i>) link	RIZZO GIANFRANCO CV	PO	6	52	
13.	ICAR/09	Anno di corso	MODULO 2 - C.I. ANALISI E PROG. DI RECUPERO STRUTTURALE DEGLI EDIFICI (<i>modulo di ANALISI E PROGETTO DI RECUPERO</i>)	COLAJANNI PIERO CV	PA	6	52	

		2	STRUTTURALE DEGLI EDIFICI C.I.) link					
14.	ICAR/06	Anno di corso 2	MODULO 2 - C.I. DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO (<i>modulo di DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO C.I.</i>) link	LO BRUTTO MAURO CV	RU	6	52	
15.	ING-IND/11	Anno di corso 2	MODULO 2 - C.I. TERMOFISICA EDIFICIO E PROG. DI IMPIANTI PER EDILIZIA (<i>modulo di TERMOFISICA DELL'EDIFICIO E PROGETTI DI IMPIANTI PER L'EDILIZIA C.I.</i>) link	SCACCIANOCE GIANLUCA CV	PA	6	52	
16.	ICAR/09	Anno di corso 2	PROBLEMI STRUTT.MONUMENTI ED EDILIZIA STOR. link	LA MENDOLA LIDIA CV	PO	6	52	
17.	ING-IND/22	Anno di corso 2	TECNOLOGIE E MATERIALI INNOVATIVI PER L'EDILIZIA link	VALENZA ANTONINO CV	PO	9	78	

▶ 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 utilizzate dal 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 studenti di LM24_ Ing. 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 dal 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



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Ogni anno, all'inizio del secondo semestre, il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi avvia le procedure ^{09/05/2017} per l'orientamento degli studenti in uscita dalle lauree triennali che costituiscono il suo bacino di utenza privilegiato, contribuendo all'organizzazione dell'Open day DICAM, attraverso il quale, tutto il Dipartimento illustra l'offerta formativa in esso incardinata. Anche in occasione della Welcome Week che ogni anno viene organizzata dalla Scuola Politecnica 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, ma il percorso pu² essere intrapreso anche da studenti provenienti da altre aree dell'ingegneria e dell'architettura, come specificato nel regolamento degli accessi che ² è pubblicato sul sito del CLM, sia nella sezione REGOLAMENTI che nella sezione ORIENTAMENTO; in quest'ultima ² riportata anche la brochure utilizzata dal CLM.

In particolare il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, attraverso un suo incaricato, attraverso una presentazione multimediale, illustra le finalit² del Corso di Laurea, la possibilit² 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 ² 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 attivit² di orientamento svolte dal corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi potranno essere anche replicate presso le sedi di altri Corsi di Laurea da cui solitamente provengono alcuni studenti. Questa ulteriore iniziativa, da concordare con i Coordinatori dei corsi di laurea, potr² ulteriormente accrescere l'attrattivit² 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 opportunit² 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 capacit², sia i desideri che le attitudini dello studente, illustrando l'articolazione dell'offerta formativa e valutando se la scelta individuata risulta la pi¹ idonea per lo studente.

A Livello di Ateneo

Il Centro Orientamento e Tutorato dell'Ateneo organizza attivit² 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 attivit² informative e di consulenza individuale.

Sono programmate attivit² con gli studenti delle scuole superiori, iniziative con le scuole ed ² 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'attivit² 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

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/dicam/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/iniziative/orientamento/>

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

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 particolar 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 la Scuola Politecnica recluta -in relazione ai desiderata espressi 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.

07/05/2017

Descrizione link: sito del CLM - sezione DIDATTICA/TUTORATO

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

▶ QUADRO B5

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

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 in particolare assiste lo studente durante lo svolgimento del tirocinio per qualsiasi esigenza burocratica o scientifica. 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,

07/05/2017

nonch  l'acquisizione di conoscenze specifiche e requisiti richiesti e delle opportunit  offerte dal mercato. Per la scelta pi  idonea della Azienda/Ente presso cui svolgere il Tirocinio, lo studente viene orientato dal Delegato ai Tirocini e all'Innovazione, Prof. Rossella Corrao, potendo scegliere tra una lista di aziende  accreditate  dal Corso di Laurea e consultabile al seguente link:

http://www.unipa.it/dipartimenti/dicam/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/.content/documenti/Elenco-Aziende-Ospitanti_2.pdf
nonch  accedendo al data base del Liaison Office che riporta tutte le aziende, gli enti pubblici e gli studi professionali convenzionati con l'Universit  degli Studi di Palermo, disponibili ad ospitare tirocinanti curriculari ed extracurriculari, al seguente link: <http://www.unipa.it/amministrazione/area2/set17/Accreditamento-Aziende/elenco-aziende/>.

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.

Descrizione link: sito del CLM - sezione DIDATTICA/TIROCINI

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

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilit  internazionale degli studenti

i

In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilit  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 mobilit  degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilit  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 mobilit  Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilit  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: Convenzione Laurea Doppio Titolo con Scuola Politecnica di Madrid

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

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, in collaborazione col Corso di Laurea a ciclo unico in Edile-Architettura, prevede la possibilit , durante il percorso formativo, di intraprendere dei programmi ERASMUS, presso alcune sedi straniere (Madrid, Granada) 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). Inoltre   stata incoraggiata la fruizione di periodi di formazione all'estero in qualit  di visiting (nell'AA 2015/16 due studenti e nell'A.A. 2016/17 quattro studenti),

Dall'A.A. 2017-18   stato attivato il percorso a DOPPIO TITOLO con la Scuola Politecnica di Madrid. Lo studente dell'Universit  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, continuer  e completer  gli studi nel percorso quadriennale in Grado in Edificacion presso la Scuola Politecnica di Madrid e, al termine, acquisir  sia il titolo italiano di laureato magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi che il titolo spagnolo in Grado in Edificacion, che d  accesso alla professione di Ingegnere in Spagna. D'altro canto, lo studente spagnolo che avr  gi  completato il percorso in Grado in

Edificacion in Spagna, sostenendo alcuni esami del percorso in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, acquisirÃ anche il titolo italiano.

Per l'A.A. 2017-18 sono giÃ previste cinque posizioni per gli studenti che stanno frequentando il primo anno e si verificherÃ la possibilitÃ di averne una sesta visto che i richiedenti sono stati in sei.

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

<http://www.unipa.it/dipartimenti/dicam/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/borse/borsespecifiche.html>

Il Delegato Erasmus e alla MobilitÃ Internazionale, Prof. Piero Colajanni, svolge attivitÃ di informazione, supporto ed orientamento agli studenti prima della partenza e durante il periodo di mobilitÃ 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)
- ttivitÃ di informazione, supporto ed orientamento agli studenti prima della partenza e durante il periodo di mobilitÃ 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 mobilitÃ Erasmus
- Tutoring sulla didattica, fornito dai docenti coordinatori di accordi interistituzionali o dai responsabili di facoltÃ per la mobilitÃ e l'internazionalizzazione
- Contributo aggiuntivo su fondi d'Ateneo a cofinanziamento della mobilitÃ degli studenti
- Sportelli di orientamento di FacoltÃ 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'UnitÃ Operativa AbilitÃ 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 mobilitÃ internazionale erogate dell'Ente Regionale per il Diritto allo studio

Descrizione link: Programmi di mobilitÃ dell'Ateneo

Link inserito: <http://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/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	solo italiano

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

A LIVELLO DI ATENEO:

23/04/2018

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 opportunitÃ 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 attivitÃ , 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 attivitÃ dell'Ufficio Placement e stage e tirocini:

- AttivitÃ di sportello con apertura tre giorni alla settimana (lunedÃ, mercoledÃ e venerdÃ 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 promosse soprattutto 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. Recentemente il CLM, 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: <http://www.unipa.it/dipartimenti/dicam/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/iniziative/placement/>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative



QUADRO B6

Opinioni studenti

Rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica: il documento allegato presenta la sintesi dei questionari compilati dagli studenti fino al 30 luglio 2018. I dati sono stati elaborati in data 31 agosto 2018 dall' U.O. Elaborazioni statistiche. La prima scheda è relativa ai questionari compilati dagli studenti che hanno seguito almeno il 50% delle lezioni, e la seconda a quelli che hanno seguito meno del 50% delle lezioni

24/09/2018

Dal primo semestre del A.A. 2016/17 è stata modificata, su indicazione del Nucleo di Valutazione, la modalità di espressione dei giudizi, nei questionari compilati dagli studenti, al fine di poter effettuare un'analisi più precisa circa le debolezze ed i punti di forza percepiti dagli studenti. Le 4 opzioni imposte dall'ANVUR (decisamente sì, sì, sì che no,

più no che s'è e decisamente no) sono state quindi sostituite con una scala da 1 a 10, dove 10 è la massima soddisfazione e 1 la massima insoddisfazione.

Sempre su indicazione del Nucleo, è stato elaborato per ciascuna domanda l'indicatore di soddisfazione, che per evitare il fraintendimento, avvenuto in passato, con una percentuale di soddisfazione, è stato rimodulato in scala da 0 a 10. In questa forma il valore 10 si ottiene se tutti i giudizi sono pari al massimo, ovvero tutti 10, e il valore 0 si ottiene se tutti i giudizi sono pari al minimo, ovvero tutti 1.

L'indicatore di soddisfazione sintetizza i giudizi tenendo conto, oltre del valore medio di soddisfazione, anche della concordanza delle valutazioni: a parità di giudizio medio ottenuto, l'indicatore sarà tanto più alto quanto più i singoli giudizi sono concordi tra loro (cioè più vicini al valore medio). Un valore più basso si avrà, invece, quanto più i singoli giudizi risultano discordi (cioè più distanti dal valore medio).

Dall'analisi dei dati del documento allegato emerge mediamente un buon livello di soddisfazione nei confronti del percorso seguito. L'indice di qualità (IQ) medio risulta infatti piuttosto alto (7.9/10) con percentuali di non risposta inferiori al 18% in tutti gli IQ. Gli indicatori relativi all'erogazione della didattica risultano abbastanza elevati e superiori al valore di 8.2 (IQ5, IQ8, IQ9, IQ10, IQ11), mentre i valori più bassi sono quelli relativi al carico di studio e alla reperibilità del materiale didattico (IQ2 e IQ3). Coerentemente con questi risultati, i suggerimenti forniti dagli studenti indicano di aumentare l'attività di supporto didattico (47%), di migliorare il coordinamento tra gli insegnamenti (47.3%) e di migliorare la qualità del materiale didattico (56%), suggerendo infine di fornirlo in anticipo (54%). In tal senso, il CLM ha già intrapreso delle azioni correttive, volte a ridistribuire la didattica erogata nei due semestri annuali e sensibilizzando i docenti alla fornitura di materiale didattico idoneo per lo svolgimento del corso.

Inoltre, si osserva come gli IQ della rilevazione sugli studenti che hanno seguito meno del 50% delle lezioni (seconda scheda) siano superiori rispetto a quelli della prima scheda (studenti che hanno seguito più del 50% delle lezioni), sebbene le percentuali di non risposta siano più elevate e comprese tra il 30% e il 40% per ogni item.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: rilevazione opinione degli studenti al 30 luglio 2018

▶ QUADRO B7 | Opinioni dei laureati

L'indagine AlmaLaurea riportata in allegato si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2017.

24/09/2018

I risultati sul livello di soddisfazione dei laureati nell'anno solare 2017 mettono in evidenza come complessivamente gli studenti al termine degli studi siano soddisfatti del percorso svolto. Più della metà degli intervistati infatti ritiene abbastanza adeguato il carico di studio (51.7% delle risposte) e valuta soddisfacente l'organizzazione degli esami, per la maggior parte di quelli sostenuti (51.7%). Inoltre, buona parte degli intervistati si ritiene abbastanza soddisfatto dei rapporti con i docenti in generale (più sì che no per il 72.4% degli intervistati) e complessivamente soddisfatto del corso di laurea (più sì che no per il 58.6% delle risposte). Risultati più dispersi ma comunque soddisfacenti riguardano le strutture didattiche: mediamente gli intervistati ritengono spesso adeguate le aule (44.8%) e i laboratori (48.3%), inoltre nel 65.5% delle risposte viene fornita una valutazione abbastanza positiva delle biblioteche. Il buon livello di soddisfazione dei laureati è infine testimoniato dalle risposte fornite alla domanda su una eventuale re-iscrizione all'università: infatti la maggior parte degli intervistati (72.4%) si iscriverebbe allo stesso corso nello stesso Ateneo.

Pdf inserito: [visualizza](#)



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Gli indicatori della Scheda allegata relativa al Corso di Studio, al 30/06/2018, mostrano come nonostante gli avvii di carriera ^{24/09/2018} (iC00a) siano diminuiti nel triennio considerato (2014-2016), il numero di iscritti complessivi (iC00d) si sia mantenuto abbastanza elevato (superiore alle cento unità) per un corso di laurea magistrale. Inoltre, gli indicatori del gruppo E per la valutazione della didattica mettono in luce come la maggior parte degli iscritti riesca a svolgere un percorso regolare. Infatti, la percentuale di studenti che proseguono nel II anno (iC14) nello stesso corso si discosta poco dalla totalità, in linea con i dati medi di area geografica. Si osserva inoltre che la maggior parte degli studenti prosegue al II anno dopo aver acquisito almeno 20 CFU (iC15), e tra questi la percentuale di iscritti che ha acquisito 40 CFU (iC16) è superiore al valore medio di area geografica. I buoni risultati sul percorso degli studenti si riflettono anche sui dati in uscita. Infatti, l'indicatore iC17 mostra come la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso sia elevata e sempre al di sopra del valore medio di area geografica per tutto il triennio considerato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: indicatori SUA_CdS 2017 al 30.06.2018

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

I dati Almalaurea 2017 sull'efficacia esterna mostrano come i laureati abbiano un'elevata attrattività ^{24/09/2018} nel mondo del lavoro. Il tasso di occupazione risulta elevato e pari al 100% degli intervistati a 5 anni dalla laurea. Appare significativo il dato che riguarda le abilità acquisite durante il percorso di studi. Si nota infatti che la maggior parte degli intervistati utilizza le competenze sviluppate con la laurea, con percentuali crescenti all'aumentare degli anni dalla data della laurea, e valori nettamente superiori a quelli medi di ateneo. Infatti, l'80% degli intervistati dopo 5 anni dalla laurea utilizza in misura elevata le competenze apprese durante gli studi. I dati sulla retribuzione mensile media e sulla soddisfazione per il lavoro svolto sono in linea con il trend positivo sopra evidenziato. Le retribuzioni risultano infatti crescenti all'aumentare degli anni dalla laurea e superiori ai valori medi di ateneo, così come il livello di soddisfazione per il lavoro. Quest'ultimo è pari a 8.6/10 dopo 5 anni dalla laurea, evidenziando come la maggior parte dei laureati siano in grado di trovare un'occupazione stabile e soddisfacente.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sintesi rilevazioni AlmaLaurea

▶ QUADRO C3

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

Nell'a.a. 2017-2018 il tirocinio curriculare è stato svolto complessivamente da 14 studenti del CLM in Ingegneria dei Sistemi ^{24/09/2018} Edilizi; 12 studenti hanno effettuato un tirocinio di durata pari a 75 ore e per 3 CFU; soltanto 2 studenti hanno utilizzato i 3 CFU delle altre attività formative ex art. 10 come estensione delle attività di tirocinio già previste in Manifesto, effettuando un tirocinio di 150 ore per 6 CFU ed inoltrando il modulo di richiesta appositamente predisposto dal Delegato ai Tirocini del CLM, Prof. Corrao, rintracciabile sul sito del CLM, alla sezione MODULISTICA al seguente link: <http://www.unipa.it/dipartimenti/dicam/cds/ingegneriadeisistemiedilizi2027/.content/documenti/Richiesta-di-tirocinio-ex-art-10.pdf>.

10 dei 14 studenti hanno effettuato il loro tirocinio presso studi tecnici o ditte private, 4 presso enti pubblici. Il numero di

tirocinanti, leggermente superiore rispetto all'anno scorso, Ã" da rapportarsi al numero degli studenti iscritti al Corso di Laurea nell'a.a. 2016-17, anno a partire dal quale l'attivitÃ di tirocinio Ã" stata nuovamente inserita nel Manifesto degli studi. Da un'analisi dei questionari compilati dai tutor aziendali (si veda il file allegato contenente il questionario tipo) e consegnati dagli studenti alla fine del periodo di stage, emerge che la quasi totalitÃ dei tutors Ã" pienamente soddisfatto della preparazione di base degli studenti, dei risultati raggiunti, dell'interazione col tutor universitario e ritiene gli studenti preparati al mondo del lavoro. Inoltre gli studenti hanno dimostrato in generale interesse per l'attivitÃ formativa proposta. Sul sito del CLM, nella sezione QUALITA'/STAKEHOLDERS, al link riportato in calce, Ã" presente sia l'elenco delle Aziende Ospitanti nell'a.a. 2017-2018 che la raccolta delle risposte ad alcune delle domande contenute nel suddetto questionario ritenute piÃ¹ significative come feedback per il CLM anche tenendo conto dei nuovi moduli e della nuova procedura telematica di cui devono, da qualche mese, avvalersi gli studenti per l'attivazione dei tirocini attraverso il portale ALMALAUREA. Tale nuova procedura consentirÃ d'ora in poi, di monitorare piÃ¹ efficacemente l'attivitÃ di tirocinio e di uniformare e centralizzare la ricognizione delle opinioni delle Aziende convenzionate su stage/tirocini.

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

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/dicam/cds/ingegneriadesistemiedilizi2027/qualita/stakeholders.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Questionario erogato agli enti ospitanti gli studenti per il tirocinio



18/05/2017

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 u.s. 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 e 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)

La gestione dell'Assicurazione di Qualità a livello di Ateneo è articolata nelle forme e nei modi previsti dai decreti sulla Governance, dalle Politiche di Ateneo per la Qualità della Didattica e della Ricerca, ed è specificata in dettaglio nel Manuale di Assicurazione della Qualità di Ateneo - MdQ, approvato dal SA in data 04/10/2016 e dal CDA in data 05/10/2016 del, del quale si riportano, qui di seguito, alcuni aspetti significativi:

Obiettivi AQ (dal Manuale della Qualità)

Obiettivi generali di AQ

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

- ottenimento dell'Accreditamento ai sensi del documento "Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento del Sistema Universitario Italiano" dell'ANVUR;
- formazione ed informazione di tutto il personale dell'Ateneo, al fine di renderlo consapevolmente partecipe degli obiettivi e delle modalità che l'Ateneo ha fissato per ottenere il miglioramento continuo;
- soddisfazione dello Studente e delle Parti Interessate analizzando attentamente le indicazioni, osservazioni, esigenze ed eventuali reclami, in maniera tale da poter individuare e disporre di elementi che indichino la "qualità percepita" nei servizi erogati;
- miglioramento dell'immagine e della competitività .

Obiettivi per la qualità della DIDATTICA

L'Ateneo intende privilegiare i seguenti obiettivi:

- incrementare il numero degli studenti immatricolati e adeguare la durata effettiva dei percorsi di studio a quella legale prevista;
- migliorare la qualità della didattica e attivare procedure idonee all'efficace monitoraggio dei risultati conseguiti;
- elevare il profilo culturale e prestare specifica attenzione alle esigenze e potenzialità di sviluppo del territorio;
- promuovere l'interazione tra didattica erogata e qualità della ricerca;
- promuovere corsi interateneo.

Il miglioramento della performance della didattica passa anche attraverso il potenziamento dei servizi agli Studenti che rappresentano una dimensione essenziale per sostenere la qualità della formazione accademica. L'Ateneo intende pertanto ulteriormente potenziare i servizi per l'orientamento in ingresso e in itinere degli studenti.

Infine, l'Ateneo intende favorire la promozione della dimensione internazionale della formazione mediante un ampliamento delle tradizionali iniziative che riguardano la mobilità di Studenti. Le misure che si intendono adottare riguardano:

- l'implementazione di percorsi formativi congiunti con Università partner che portino a un titolo doppio o congiunto di laurea;
- il perseguimento del carattere internazionale dell'insegnamento e dell'offerta formativa;
- l'attrazione di studenti stranieri;
- il potenziamento della mobilità a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero degli studenti.

Obiettivi per la qualità della RICERCA

Il triennio 2016-2018 è da considerarsi su più fronti un periodo cruciale per rafforzare la capacità progettuale dei gruppi di ricerca dell'Ateneo, consentendo loro di competere a livello locale, nazionale e, soprattutto, europeo. Gli obiettivi che l'Ateneo intende perseguire in tale ambito sono:

- rafforzamento della capacità progettuale espressa dai singoli gruppi di ricerca, dai Dipartimenti e quindi dall'intero Ateneo;
- miglioramento delle condizioni operative di svolgimento delle attività di ricerca sia con riferimento ai rapporti con l'Area Ricerca e Sviluppo dell'Ateneo, sia in relazione alle attività di pertinenza dei singoli Dipartimenti;
- censimento delle attività di ricerca volto a conseguenti azioni di razionalizzazione ed organizzazione delle stesse;
- sfruttamento della capacità tecnologica acquisita nel corso delle ultime programmazioni che deve essere opportunamente messa a sistema per l'acquisizione di nuove risorse;
- miglioramento delle performance di Ateneo in relazione ai prossimi esercizi di valutazione condotti dall'ANVUR.

Obiettivi per la qualità della TERZA MISSIONE

La terza missione dell'Università degli Studi di Palermo si propone di mettere a frutto il suo patrimonio di conoscenza, soprattutto su base territoriale, mettendo al centro delle sue azioni il futuro dei giovani, e si sviluppa su due direttrici principali:

- favorire gli innesti di conoscenza nella società per favorirne lo sviluppo civile, culturale, sociale ed economico;
- assegnare all'Ateneo un ruolo imprenditoriale nella società con lo scopo di attivare processi di creazione di valore basati sulla conoscenza e di sviluppo territoriale, anche attraverso la generazione di opportunità di lavoro qualificato;

- realizzare momenti di incontro con il territorio al fine di generare e rafforzarne il tessuto culturale;
- stimolare l'interesse della cittadinanza e del territorio verso espressioni culturali e innovazioni di carattere tecnologico e sociale.

Le attività programmate per l'AQ della terza missione si articolano in:

- valorizzazione della ricerca: gestione della proprietà intellettuale; imprenditorialità accademica; strutture di intermediazione (Incubatori, ILO, Placement);
- produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e culturale: produzione e gestione di beni culturali; sperimentazione clinica, infrastruttura di ricerca e formazione medica; formazione continua.

L'Ateneo, attraverso il raggiungimento degli obiettivi contenuti nella presente Politica per la Qualità, intende realizzare una Università fortemente efficiente, all'interno di un settore, quello universitario, fortemente competitivo; nello stesso tempo, si propone di mostrare e dimostrare che il principale fattore differenziante resta una reale ed effettiva Politica per la Qualità, intesa a perseguire la piena soddisfazione dello Studente e delle Parti Interessate.

Le responsabilità per l'AQ a livello di ateneo sono le seguenti: (dal MdQ)

L'Ateneo ha definito le diverse autorità e i rapporti reciproci di tutto il personale che dirige, esegue e verifica tutte le attività che influenzano la qualità.

In particolare:

Gli Organi di Governo, costituiti dal 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
- "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;
- responsabile del Rapporto di Riesame, annuale e 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.

Il Manuale di Assicurazione della Qualità sarà oggetto di revisione all'entrata in vigore della nuova struttura organizzativa.

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/>

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

06/05/2017

La gestione dell'assicurazione della qualità del Corso di Laurea Magistrale (CLM) è demandata ai seguenti Attori:

- Il Coordinatore del CLM
- Il Consiglio di CLM (CCLM)
- Commissione di gestione AQ del CLM

le cui funzioni sono specificate nel Manuale della qualità come segue.

Il Coordinatore del CLM (dall'art. 38 dello Statuto)

- Rappresenta il Corso di Studio nei rapporti con l'Ateneo e con l'esterno;
- Presiede il CCLM e lo convoca secondo le modalità previste dal Regolamento;
- Collabora, come coordinatore della CAQ-CLM alla stesura dei Rapporti Annuale e Ciclico di Riesame del CLM;
- 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-CLM e CAQ-DD, il corretto svolgimento delle attività didattiche e dei servizi di supporto.

Il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale (CCLM) (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 la Struttura 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 CLM;
- Coordina i programmi degli insegnamenti attivati;
- Collabora 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 CLM (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;
- Redige inoltre i rapporti annuali e ciclico di Riesame. Il Rapporto Annuale di Riesame del CLM (Allegato n. III del Documento ANVUR) tiene sotto controllo la validità della progettazione, la permanenza delle risorse, attraverso il monitoraggio dei dati, la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati e la pianificazione di azioni di miglioramento. Il Rapporto di Riesame ciclico consiste 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 formulati dal PQA, dal NdV e dalla CPDS;
- la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati in precedenza.

Componenti del Gruppo di riesame e della Commissione per la gestione della AQ del corso di studi:

- Prof. Lidia La Mendola (prof. Ordinario, docente di Problemi Strutturali dei Monumenti e dell'Edilizia Storica)
- Prof. Liborio Cavaleri (prof. Associato, docente del CLM di "Progetti di costruzioni in zona sismica")
- Ing. Bartolomeo Megna (ricercatore, docente di Degrado e diagnostica dei materiali da Costruzione)
- Dott. Marina Citrano (segreteria didattica del CLM)
- Dott. Isidoro Davide Maragliano (studente partecipante alla Commissione Didattica).

Descrizione link: sito del CLM - sezione QUALITA'/COMMISSIONE AQ

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

▶ QUADRO D3 | Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

28/02/2017

La gestione dell'Assicurazione di Qualità del Corso di Studi " " 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 scaturite dalla relazione della Commissione Paritetica, dal Verbale di Riesame annuale e ciclico, dalle segnalazioni delle parti interessate, dalle segnalazioni degli studenti e da ogni eventuale indicazione dell'ANVUR e del MIUR sono a carico del Coordinatore del CLM e della Commissione AQ del CLM.

*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) " " affidata alla Commissione AQ del CLM (CAQ-CLM). La CAQ-CLM " " 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 Ã" approvato dal CCLM.

5.6.1.1 Elementi in Ingresso per i Rapporti di Riesame

Oggetto della riunione Ã" 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 carriere 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 lâattivazione 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	http://portale.unipa.it/dipartimenti/dicam/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).

4.	LA MENDOLA	Lidia	ICAR/09	PO	1	Caratterizzante	STRUTT.MONUMENTI ED EDILIZIA STOR.
5.	MINAFO'	Giovanni	ICAR/09	RD	1	Caratterizzante	1. MODULO 2 - C.I. ANALISI E PROG. DI RECUPERO STRUTTURALE DEGLI EDIFICI
6.	PIRROTTA	Antonina	ICAR/08	PO	1	Caratterizzante	1. DINAMICA DELLE STRUTTURE
7.	SANTAMARIA	Monica	ING-IND/23	PO	1	Affine	1. CORROSIONE E PROTEZIONE DI MATERIALI METALLICI PER L'EDILIZIA
8.	CAMPIONE	Giuseppe	ICAR/09	PO	1	Caratterizzante	1. MODULO 1 - C.I. PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO

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

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



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
CANGIALOSI	DAVIDE	davi.cangialosi@gmail.com	3279810463
MARAGLIANO	ISIDORO DAVIDE	davidemaragliano91@libero.it	3311094634
TORNESE	SALVATORE	salvatoreturnese1991@gmail.com	3279810463



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
CAVALERI	LIBORIO
CITRANO	MARINA
LA MENDOLA	LIDIA
MARAGLIANO	ISIDORO DAVIDE
MEGNA	BARTOLOMEO



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
CAVALERI	Liborio		
CORRAO	Rossella		
CAMPIONE	Giuseppe		
SCIBILIA	Nunzio		



Programmazione degli accessi



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



Sedi del Corso



DM 987 12/12/2016 Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso:viale delle scienze - edificio 8 90128 - PALERMO

Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2018
Studenti previsti	80



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

R^{AD}



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

R^{AD}



Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	13/03/2014
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	29/05/2014
Data di approvazione della struttura didattica	09/12/2010
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	01/03/2011
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.



i 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 9 marzo 2018 **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 "di nuova istituzione ma sostanzialmente in continuità con un corso di laurea specialistica con un numero di studenti adeguato e per il quale è stata modificata la classe di appartenenza. Il parere delle organizzazioni rappresentative locali è 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 è 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

CRD

Il corso di Laurea "di nuova istituzione ma sostanzialmente in continuità con un corso di laurea specialistica per il quale è 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	2018	201861614	ARCHITETTURA TECNICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA <i>semestrale</i>	ICAR/10	Docente di riferimento Rossella CORRAO <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/10	83
2	2017	201855799	CORROSIONE E PROTEZIONE DI MATERIALI METALLICI PER L'EDILIZIA <i>semestrale</i>	ING-IND/23	Docente di riferimento Monica SANTAMARIA <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/23	52
3	2018	201861615	DEGRADO E DIAGNOSTICA DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Bartolomeo MEGNA <i>Ricercatore confermato</i>	ING-IND/22	52
4	2018	201861564	DINAMICA DELLE STRUTTURE <i>semestrale</i>	ICAR/08	Docente di riferimento Antonina PIRROTTA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/08	83
5	2017	201856391	IMPIANTI TECNICI <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Gianluca SCACCIANOCE <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/11	52
6	2017	201855653	MODULO 1 - 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/08	Giuseppe GIAMBANCO <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/08	52
7	2017	201856277	MODULO 1 - C.I. DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO (modulo di DINAMICA SPERIMENTALE E MONITORAGGIO C.I.) <i>semestrale</i>	ICAR/08	Alberto DI MATTEO		57
			MODULO 1 - C.I. PROGETTO		Docente di		

8	2018	201861507	DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO (modulo di PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO) <i>semestrale</i>	ICAR/09	riferimento Giuseppe CAMPIONE <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/09	52
9	2017	201856163	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	52
10	2017	201856278	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 MINAFO' <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ICAR/09	52
11	2017	201856038	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
12	2018	201861585	MODULO 2 - C.I. PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO (modulo di PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO) <i>semestrale</i>	ICAR/09	Nunzio SCIBILIA <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/09	52
13	2017	201856390	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	52
14	2017	201855798	PROBLEMI STRUTT.MONUMENTI ED EDILIZIA STOR. <i>semestrale</i>	ICAR/09	Docente di riferimento Lidia LA MENDOLA <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/09	52
			PROGETTI DI COSTRUZIONI		Docente di riferimento Liborio		

15	2018	201861477	IN ZONA SISMICA <i>semestrale</i>	ICAR/09	CAVALERI <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/09	78
16	2018	201861584	PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI <i>semestrale</i>	ICAR/10	Docente di riferimento Giovanni FATTA <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/10	57
17	2017	201855917	TECNOLOGIE E MATERIALI INNOVATIVI PER L'EDILIZIA <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Antonino VALENZA <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/22	78
						ore totali	1008



Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Architettura ed urbanistica	ICAR/10 Architettura tecnica	15	15	15 - 15
	↳ <i>PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>ARCHITETTURA TECNICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Edilizia e ambiente	ICAR/08 Scienza delle costruzioni	54	54	54 - 54
	↳ <i>DINAMICA DELLE STRUTTURE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>MODULO 1 - C.I. ANALISI E PROG. DI RECUPERO STRUTTURALE DEGLI EDIFICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	↳ <i>PROGETTI DI COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>MODULO 1 - C.I. PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>MODULO 2 - C.I. PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>MODULO 2 - C.I. ANALISI E PROG. DI RECUPERO STRUTTURALE DEGLI EDIFICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
↳ <i>PROBLEMI STRUTT. MONUMENTI ED EDILIZIA STOR. (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale			
	↳ <i>IMPIANTI TECNICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			69	69 - 69

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività $\frac{1}{2}$ formative affini o integrative	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	21	21	21 - 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) - 9 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			21	21 - 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 $\frac{1}{2}$ 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

120 - 120



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	54	-
	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 - 69



Attività affini R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività $\frac{1}{2}$ formative affini o integrative	ING-IND/17 - Impianti industriali meccanici	21	21	12
	ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali			
	ING-IND/23 - Chimica fisica applicata			
Totale Attività Affini				21 - 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 $\frac{1}{2}$ 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	120 - 120



Comunicazioni dell'ateneo al CUN R^aD



Motivi dell'istituzione di pi^À1 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