



# UNICUSANO

Università degli Studi Niccolò Cusano - Telematica Roma

---

## DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE E DEI METODI DI VALUTAZIONE

### QUADRO B1 SUA-CDS

### CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA CIVILE MAGISTRALE LM-23

#### Revisioni

Revisione	Autore	Data	A.A. di riferimento
1.0	Prof. Riccardo Conti Coordinatore di CdS	11-Giugno-2018	2018-2019

## Sommario

Profilo del laureato magistrale in Ingegneria Civile (LM23) .....	3
Attività Formative .....	3
IMPORTANZA DELL'INTERAZIONE DIDATTICA .....	3
ORGANIZZAZIONE DEGLI INSEGNAMENTI .....	4
Didattica Erogativa e suoi strumenti .....	5
Didattica Interattiva e suoi strumenti.....	6
Apprendimento in Situazione .....	6
Accertamento e Valutazione .....	6
Tutoring .....	7
Organizzazione del Corso di Studio Magistrale in Ingegneria Civile .....	8
PIANO DI STUDIO INGEGNERIA CIVILE MAGISTRALE LM-23 .....	9
Tirocinio curriculare e tesi .....	9

## PROFILO DEL LAUREATO MAGISTRALE IN INGEGNERIA CIVILE (LM23)

Il Corso di Studio (CdS) è finalizzato a formare una figura professionale la cui formazione comprenda: (a) discipline caratterizzanti dell'Ingegneria Civile, attinenti alla scienza e tecnica delle costruzioni, alla geotecnica, all'architettura tecnica, alla qualità dell'ambiente costruito e agli aspetti che permettono di pianificare gli interventi sul territorio, di gestire impianti civili e di progettare opere civili; (b) conoscenze linguistiche ed informatiche, finalizzate a migliorare le capacità di inserimento dell'ingegnere civile nel mondo del lavoro, in un contesto sia nazionale sia internazionale.

Nell'ambito di alcune delle discipline professionalizzanti viene dato ampio spazio ai laboratori progettuali, allo scopo di far acquisire al futuro ingegnere civile le capacità necessarie per poter interpretare le specifiche esigenze del committente e tradurre tali esigenze in un progetto alle diverse scale (dal livello micro al livello territoriale).

Allo scopo, il percorso formativo del CdS mira ad assicurare una conoscenza di metodi, tecniche e strumenti aggiornati, che consentano di:

- progettare e realizzare strutture anche di grandi dimensioni di nuova concezione;
- progettare interventi di consolidamento di strutture esistenti;
- ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Sulla base del percorso formativo i laureati potranno svolgere attività professionali in diversi ambiti, anche concorrendo ad attività quali la progettazione, la produzione, la gestione ed organizzazione, sia nella libera professione, sia nelle imprese manifatturiere o di servizi, sia nelle amministrazioni pubbliche. In particolare, le professionalità dei laureati della classe potranno essere definite in rapporto ai diversi ambiti applicativi tipici della classe.

## ATTIVITÀ FORMATIVE

Il CdS è erogato in modalità prevalentemente a distanza. Il raggiungimento di specifici obiettivi formativi da parte degli studenti è ottenuto attraverso una diversificazione delle attività svolte distinguibili in attività didattiche erogative (DE) e Attività didattiche interattive (DI), cui si aggiunge la necessaria parte di studio in autoapprendimento da parte dello studente.

Il presente documento, che descrive il percorso formativo implementato nel CdS, concerne, in particolare: la struttura, la qualità e la quantità delle attività *Didattiche Disciplinari* classificabili come *Didattica Erogativa* e *Didattica Interattiva*. Tali attività sono progettate e gestite parallelamente alle attività in *Autoapprendimento*, in modo tale che il *Carico di Studio* per lo studente sia proporzionato ai crediti formativi richiesti da ciascun Insegnamento. È prevista anche l'erogazione di ulteriori servizi per lo studente, quali la *Didattica Orientativa*, e la *Didattica di Supporto e Tutoring*, che realizzino per lo studente opportunità formative personalizzate a complemento della *Didattica Disciplinare*.

## IMPORTANZA DELL'INTERAZIONE DIDATTICA

L'approccio utilizzato nella progettazione dell'organizzazione didattica del CdS è centrato sullo studente (*student-centered*), ed è basato sull'allineamento degli *Obiettivi* e dei *Risultati di Apprendimento*, con le *Metodologie Didattiche* e le *Metodologia di Valutazione*. I *Risultati di Apprendimento* sono definiti per gli Insegnamenti, a livello sia globale sia, generalmente, di singolo Modulo, oltre che per le attività di tirocinio e tesi, sempre in modo coerente con i Risultati di Apprendimento del Corso di Studio.

La didattica a distanza presenta delle peculiarità che la differenziano fortemente dalla didattica erogata in presenza. Infatti nel caso della classica lezione frontale in presenza, il docente ha la possibilità di "adattare naturalmente" le lezioni, a seconda della reazione degli studenti percepita, effettuando delle lezioni di esercitazione ed introducendo dei richiami ad argomenti propri di discipline differenti dalla propria. Nel caso di didattica a distanza, il percorso di formazione introduce strumenti adeguati perché tale "adattamento" sia ancora possibile. A tale scopo, oltre all'erogazione di lezioni sincrone in web conference, o asincrone, su piattaforma e-learning, sono previste opportune attività didattiche interattive tra docente e studenti in itinere. Invero, tali attività interattive non sono solo utili a compensare l'assenza della presenza fisica degli studenti in didattica telematica, rispetto alla didattica frontale, ma, in

generale, esse sono fondamentali per consentire il raggiungimento di Risultati di Apprendimento di livello elevato, superiore a quello della conoscenza e comprensione. Ad esempio, è chiaro che la sola videolezione difficilmente può essere sufficiente per il raggiungimento del livello di Applicazione della conoscenza. Così come è chiaro che se si richiede allo studente la capacità di progettare, è necessario proporgli studi di casi, simulazioni o altre tipologie di Didattica in Situazione.

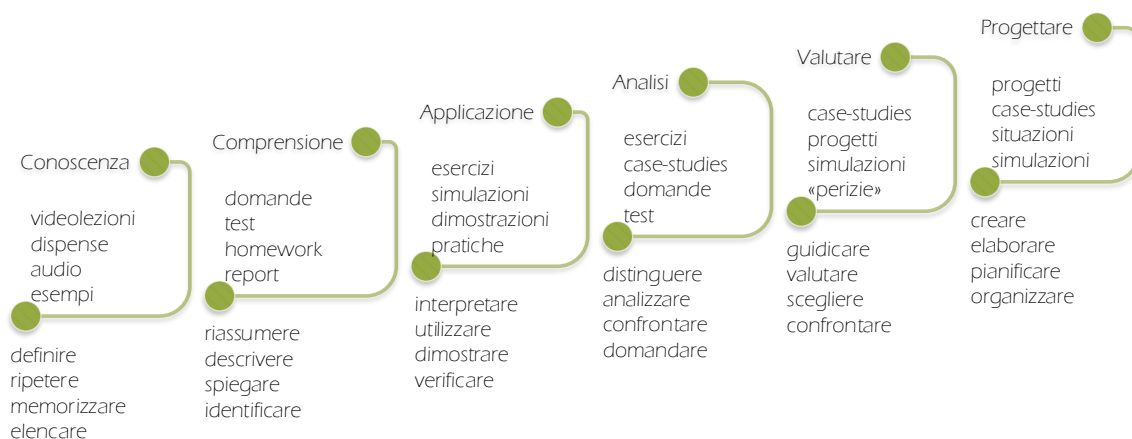


Figura 1. Metodologie didattiche correlate ai livelli di apprendimento (Risultati di Apprendimento).

Infine, è importante sottolineare che il CdS in Ingegneria Civile Magistrale, mirando a formare una figura in grado di progettare sistemi strutturali o più in generale opere di Ingegneria Civile, necessita di una crescente presenza di attività di carattere interattivo lungo il percorso di formazione. Anche se l’apice della formazione di carattere applicativo è raggiunto e verificato attraverso la redazione della tesi di laurea magistrale, le attività interattive sono proposte agli studenti, per mezzo degli Insegnamenti, sottoponendo case-study e attività progettuali.

## ORGANIZZAZIONE DEGLI INSEGNAMENTI

Le attività didattiche degli Insegnamenti sono concepite in funzione dei Risultati di Apprendimento attesi, ovvero declinati come specifici, propri di ciascun insegnamento. A seconda dei Risultati di Apprendimento che si ritengono necessari per i vari Insegnamenti del Corso di Studio, sono proposte dai docenti opportune (i) attività didattiche, erogative ed interattive, (ii) attività di apprendimento, e (iii) modalità di verifica dell’apprendimento. L’allineamento tra (i)-(iii), è vincolato all’appropriatezza del carico didattico complessivo, ovvero ai crediti formativi previsti.

In particolare, l’equilibrio tra Didattica Erogativa e Interattiva è la chiave per il raggiungimento di Risultati di Apprendimento di diverso livello cognitivo. Sinteticamente, ogni insegnamento è organizzato, a livello di singolo modulo, secondo tre metodi: (1) Apprendimento attraverso la Didattica Erogativa, (2) Apprendimento Attivo (Active Learning), e (3) Apprendimento Collaborativo (Collaborative Learning). Nel seguito sono dettagliate le tre modalità, si rileva qui che il primo metodo comporta attività didattiche di tipo erogativo con una piccola quota dedicata all’interazione. La seconda e la terza modalità sono invece caratterizzate da una quota rilevante di didattica interattiva e necessita, a parità di numerosità di studenti iscritti all’insegnamento, di un supporto di tutoring maggiore.

### APPRENDIMENTO ATTRAVERSO LA DIDATTICA EROGATIVA

È la tipologia adottata per il raggiungimento degli obiettivi formativi in termini di conoscenza e comprensione degli aspetti teorici delle discipline del corso ed è quindi la modalità in cui si sviluppano i moduli teorici dell’insegnamento o la parte degli stessi legati alla conoscenza e comprensione della disciplina. L’erogazione dei contenuti è asincrona, ed il supporto da parte del docente/tutor avviene attraverso il forum dedicato alla classe virtuale. Il materiale didattico è suddiviso in unità didattiche strutturate in moduli generalmente autoconsistenti. L’apprendimento consiste, in questo caso, in una “trasmissione di informazioni” (Didattica Erogativa) attraverso oggetti didattici interattivi (generalmente SCORM1.2). La verifica dell’apprendimento in itinere da parte dello studente è

ottenuta tramite test di autovalutazione (Didattica Interattiva) con relativo feedback formativo allo studente. L'Apprendimento Erogativo è applicato in tutti gli insegnamenti del Corso di Studio per coprire gli aspetti di carattere teorico delle discipline.

### APPRENDIMENTO ATTIVO

Il modello prevede un livello di interazione tra discente e docente elevato. Attraverso questa metodologia sono sviluppate attività di formazione con studenti singoli o con gruppi mediante simulazioni, *case-study* e Didattica in Situazione. L'interazione docente-studente che è la base per lo sviluppo delle competenze applicate, delle competenze tecnico-professionali, avviene:

1. in modalità asincrona, attraverso il forum delle classi virtuali
2. in modalità sincrona, attraverso la piattaforma di videoconferenza integrata nel sistema LMS di Ateneo

nei quali il docente o il tutor presentano l'attività (E-tivity), forniscono un supporto visibile all'intera classe virtuale, ed effettuano la valutazione formativa del lavoro del singolo studente attraverso la revisione o correzione dell'attività svolta.

### APPRENDIMENTO COLLABORATIVO

L'attività didattica di apprendimento collaborativo prevede di attivare una serie di attività *collaborative peer*, da effettuarsi prevalentemente tra gruppi di studenti (es. progetti). Tali attività non sono necessariamente legate al materiale didattico, e gran parte dell'apprendimento avviene in via autonoma, mediante l'interazione tra studenti nelle fasi analitiche o progettuali previste, ad esempio, in un *case-study*, somministrato dal docente. Anche le attività di tipo collaborativo sono svolte:

1. in modalità asincrona attraverso il forum delle classi virtuali
2. in modalità sincrona attraverso la piattaforma di videoconferenza integrata nel sistema LMS di Ateneo.

### DIDATTICA EROGATIVA E SUOI STRUMENTI

Il *Modello Didattico* disegnato per i Corsi di Studio di Ingegneria classifica le lezioni come:

- i. Lezioni di Teoria: sono illustrati gli aspetti teorici della disciplina e sono svolte le eventuali dimostrazioni analitiche mediante formulazioni simboliche;
- ii. Lezioni di Esercitazione: sono applicate le nozioni della teoria per la soluzione di esercizi teorici e/o pratici.

In funzione di tale suddivisione qualitativa, nella strutturazione dei singoli Insegnamenti, a seconda della disciplina, viene garantito un bilanciamento adeguato tra i tipi di contenuti erogati, tenendo conto che l'impegno didattico in Autoapprendimento da parte dello studente corrisponde a 2.5 h per ora di fruizione di videolezione nel caso di contenuti teorici (i), mentre scende a 1.5 h nel caso delle esercitazioni (ii).

Presso l'Università Niccolò Cusano, la formazione attraverso la Didattica Erogativa prevede i seguenti Strumenti Didattici:

1. Videolezioni asincrone (generalmente presentate in formato SCORM con elementi di multimedialità ed interattività);
2. Videolezioni sincrone (sia videoconferenze sia lezioni frontali);
3. Materiale multimediale assimilabile a lezioni frontali (e.g. SCORM) con commenti audio o video, animazioni, etc.

Per un Insegnamento, il numero totale di lezioni erogative risulta dalla somma delle Videolezioni asincrone e di quelle sincrone.

---

## DIDATTICA INTERATTIVA E SUOI STRUMENTI

Gli Insegnamenti utilizzano i seguenti strumenti di interazione:

1. Interazione con studenti su forum, interventi del docente con esercizi svolti e discussi sul forum
2. Discussioni sincrone in web-conference
3. Classi virtuali per attività di gruppo
4. Test di autovalutazione
5. Test in itinere di verifica dell'apprendimento.

Gli strumenti per la didattica interattiva vengono impiegati dal docente o dal tutor principalmente per lo svolgimento di attività collaborative o individuali asincrone, quali le E-tivity, progetti, laboratori virtuali o remoti. Nel seguito tutte le attività interattive, che non si riducano a test automatici in piattaforma E-learning, sono denominate E-tivity.

In generale, per ogni Insegnamento, le conoscenze tecniche necessarie sono ottenute dallo studente principalmente durante le attività di Didattica Erogetiva condotta attraverso videolezioni (SCORM) corredate da test interattivi per mantenere viva l'attenzione da parte dello studente, mentre le capacità di applicare le conoscenze sono fornite principalmente attraverso le attività di Didattica Interattiva svolta nelle classi virtuali attraverso la soluzione di E-tivity mirate all'applicazione delle conoscenze teoriche fornite nelle lezioni.

Le attività di Didattica Interattiva svolgono la necessaria attività di tipo situazionale, costituendo una base per un "learning-by-doing" ovvero un apprendimento che avviene contestualmente alla soluzione di un problema sottoposto allo studente. Anche per questo motivo, le attività classificabili come interattive non sono tutte equivalenti. A parità di Carico di Studio, ovvero di CFU, il livello dei Risultati di Apprendimento ottenibili può essere molto variabile, e l'efficacia stessa dello strumento didattico impiegato è accuratamente valutata. Le attività didattiche interattive sono organizzate in modo da istituire un dialogo tra studente e docente e tra studenti non concentrato esclusivamente al momento della valutazione: esercizi, simulazioni, progetti hanno carattere non solo valutativo, ma anche formativo.

Allo studente, pertanto, sono somministrate, per ogni Insegnamento, una o più E-tivity, aventi carattere sia formativo che valutativo. Ogni E-tivity è descritta brevemente già nella scheda di trasparenza, in termini sia di contenuto generale, di Risultati di Apprendimento, di metodologia di valutazione, di utilizzo della valutazione ai fini della determinazione del voto finale.

---

## APPRENDIMENTO IN SITUAZIONE

Nell'organizzazione della didattica assistita, si considera anche la forma esperienziale e situazionale espressa sia dal tirocinio sia dalla didattica interattiva tramite le E-tivity, nella quale fare esperienza di apprendimento così da mutuarlo nella pratica professionale in forme riflessive e personalizzate; la forma di lavoro in gruppi (apprendimento collaborativo), dove l'apprendimento è mediato dalla dimensione collaborativa e dall'alto come risorsa con la quale simulare il lavoro reale; la forma di *project based learning* (didattica per E-tivity), attraverso la quale sperimentare pratiche di progettazione, l'utilizzo di software di simulazione numerica e di supporto alla progettazione. Queste forme permettono di applicare le conoscenze acquisite negli insegnamenti elaborando materiali specifici e utili alla formazione professionale, costruendo strumenti, sviluppando capacità riflessiva, critica e collaborativa, necessaria all'apprendimento permanente.

---

## ACCERTAMENTO E VALUTAZIONE

L'accertamento delle conoscenze, la comprensione delle stesse e della capacità di applicarle avviene sia attraverso gli esami scritti, sia attraverso il tracciamento e la valutazione delle attività svolte dallo studente durante le E-tivity proposte (simulazioni, progetti, esercitazioni, analisi di casi studio)

Parte dei Risultati di Apprendimento richiesti per gli Insegnamenti del CdS non sono accertabili nella sola sede di esame finale, e sono pertanto conseguiti e verificati mediante l'implementazione di una Didattica Interattiva più articolata. Per tale motivo, il contributo alla valutazione dell'esame di profitto, limitatamente alle attività di apprendimento in Interazione (E-tivity), può consistere in: (i) semplice idoneità per l'accesso a quest'ultimo; (ii) riduzioni di domande; (iii) punti da aggiungere alla votazione finale. La modalità adottata è funzione anche del peso che gli obiettivi formativi delegati all'interazione hanno rispetto ai contenuti dell'intero insegnamento.

Le E-tivity considerate in sede di valutazione dell'esame finale, sono somministrate e strutturate secondo una metodologia ben sperimentata dal CdS, seguendo alcune regole fondamentali:

- richiedendo prodotti, in cui la soluzione dell'eventuale case-study non sia univoca ed il contributo di problem solving individuale sia prevalente;
- richiedendo di pubblicare sul forum di classe virtuale lo stato di "avanzamento dei lavori" durante lo svolgimento dell'E-tivity;
- inserendo domande nel testo d'esame in merito all'E-tivity svolta;
- personalizzando le E-tivity e/o cambiandone spesso il testo;
- effettuando web-conference sincrone per la discussione dell'E-tivity.

Oltre alla valutazione in itinere svolta dal docente o dal tutor attraverso le E-tivity e le altre attività di Didattica Interattiva, il conseguimento dei risultati di apprendimento attesi è verificato attraverso un esame finale condotto in forma scritta. In generale, l'esame prevede parti in grado di verificare indipendentemente:

1. Le conoscenze teoriche richieste e la loro comprensione;
2. La capacità di applicare le conoscenze teoriche alla soluzione di problemi;
3. La capacità di comunicare anche attraverso l'uso di grafici, schemi, equazioni ed altro, i risultati.

Le schede di trasparenza degli Insegnamenti disponibili sul sito dell'Ateneo e in piattaforma all'interno del materiale didattico, riportano in dettaglio gli strumenti e le modalità di valutazione dei singoli risultati di apprendimento attesi declinati tenendo conto del livello cognitivo raggiunto.

---

## TUTORING

La formazione universitaria on-line è un processo sinergico di integrazione fra materiali didattici e servizi forniti agli studenti. Premettendo che le attività di *helpdesk*, per le problematiche di accesso alle piattaforme, ai contenuti e alle attività formative in modalità telematica sono svolte a livello di Ateneo, le attività di tutoring implementate per il supporto agli studenti del CdS sono sostanzialmente di due tipologie:

- 1) Disciplinare, in cui il tutor, esperto della materia, affianca il docente titolare dell'insegnamento per:
  - a. didattica orientativa realizzata per fornire un adeguato supporto agli studenti durante il periodo didattico in funzione della loro preparazione individuale;
  - b. didattica interattiva, in modo da mantenere un rapporto tra docenti e studenti coerente con la numerosità di riferimento prevista per la classe;
  - c. assistenza ai laureandi durante lo svolgimento della tesi;
- 2) Di sistema, in cui personale tecnico amministrativo svolge attività di supporto alla conduzione del CdS, provvedendo:
  - a. all'organizzazione delle classi virtuali;
  - b. al monitoraggio generale dell'andamento della coorte di studenti del CdS, anche in supporto ai processi di AQ del CdS.

Il coordinamento delle attività di tutoraggio disciplinare avviene attraverso periodici incontri con il docente titolare dell'insegnamento per l'organizzazione dell'attività da condurre e per definire le modalità per la valutazione in itinere della didattica interattiva.

Le attività di monitoraggio di sistema, invece, sono connesse con le attività di riesame del CdS e supervisionati dal Coordinatore del CdS.

## ORGANIZZAZIONE DEL CORSO DI STUDIO MAGISTRALE IN INGEGNERIA CIVILE

La progettazione degli Insegnamenti previsti per il CdS in Ingegneria Civile Magistrale tiene conto degli obiettivi formativi del CdS e della metodologia didattica descritta nei precedenti paragrafi.

Ogni insegnamento viene progettato dosando la percentuale di Didattica Erogativa e di Didattica Interattiva in base alle peculiarità dello stesso insegnamento. In Tabella 1 si riportano gli intervalli di variazione delle ore di impegno studente per credito formativo distinti in base alla modalità didattica. Tali variazioni devono soddisfare il requisito di corrispondenza fra 1 CFU e 25 ore di impegno studente. Inoltre, nella stessa tabella si indica un esempio di un insegnamento tipico del CdS, relativo alla somma della didattica assistita e dello studio autonomo da parte dello studente. Nelle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti viene indicato in modo esplicito il carico didattico per lo studente in termini di ore necessarie all'apprendimento attraverso sia la Didattica Erogativa sia la Didattica Interattiva.

Tabella 1. Impegno studente standard.

Attività didattica o di apprendimento		Carico di Studio (h/CFU)		
			variazione	tipico
<b>Didattica Erogativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videolezioni asincrone (rapporto 1:2 con fruizione)</li> <li>• Videolezioni sincrone (sia videoconferenze che lezioni frontali)</li> <li>• Materiale multimediale assimilabile a lezioni frontali (rapporto 1:2 con fruizione)</li> </ul>	Fruizione	[5-8]	6
		Autoapprendimento (Rapporto 1:2,5 Lezione teorica) (Rapporto 1:1,5 Lezione esercitativa)	[12-17]	14
<b>Didattica Interattiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interazione con studenti su forum, interventi del docente con esercizi svolti e discussi sul forum</li> <li>• Discussioni sincrone in web-conference</li> <li>• Attività collaborative o individuali asincrone: e-tivity, progetti, laboratori virtuali o remoti</li> <li>• Test di autovalutazione</li> <li>• Test in itinere di verifica dell'apprendimento</li> </ul>	Fruizione e Autoapprendimento	[2-4]	5
<b>Totale Carico di Studio per CFU</b>				25

A livello di Corso di Studio, in media la Didattica Interattiva vale circa il 20% del carico studente con un valore di circa 5 h/CFU.



## PIANO DI STUDIO INGEGNERIA CIVILE MAGISTRALE LM-23

Nella tabella seguente sono elencati gli Insegnamenti previsti per il CdS. Sono inoltre indicate le attività di didattica interattiva previste per i singoli insegnamenti.

ESAME	CFU	SSD	Attività di Didattica Interattiva
TECNICHE COSTRUTTIVE PER L'EDILIZIA SOSTENIBILE	9	ICAR/10	PROGETTO
GEOMATICA	6	ICAR/06	E-TIVITY
FONDAZIONI E OPERE DI SOSTEGNO	9	ICAR/07	E-TIVITY
TECNICA DELLE COSTRUZIONI	12	ICAR/09	PROGETTO
COSTRUZIONI IDRAULICHE	9	ICAR/02	E-TIVITY
COSTRUZIONE DI STRADE, FERROVIE E AEROPORTI	9	ICAR/04	E-TIVITY
PIANIFICAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO	6	ICAR/05	E-TIVITY
CONSOLIDAMENTO DELLE STRUTTURE IN MURATURA	9	ICAR/09	PROGETTO
COSTRUZIONI ZONA SISMICA	12	ICAR/09	PROGETTO
PROGETTO DI STRUTTURE	9	ICAR/09	E-TIVITY

### TIROCINIO CURRICULARE E TESI

La formazione del laureato Magistrale in Ingegneria Civile si conclude attraverso un'attività di tirocinio curriculare (6 CFU) e la redazione di una tesi di Laurea originale (12 CFU) supervisionata da un docente del CdS, eventualmente coadiuvato da un co-relatore (eventualmente esterno all'Università).

Il tirocinio legato al Corso di Studio Magistrale in Ingegneria Civile rappresenta un'attività in presenza e di tipo fortemente situazionale. Esso è previsto durante il secondo anno di corso, preferibilmente verso la conclusione del percorso di studio per realizzare un'attività formativa in cui mettere in pratica le conoscenze acquisite. Il monte ore previsto per il tirocinio è pari a 25 ore per CFU, pari quindi a 150h. Il tirocinio è un'esperienza formativa prevista nel piano didattico del CdS per il completamento della formazione universitaria, caratterizzata dalla realizzazione di esperienze pratiche in strutture interne o esterne all'Ateneo che permettono l'acquisizione di competenze tecniche coerenti con il percorso di studio seguito. Infine, il tirocinio svolge, per lo studente, una funzione di orientamento al mondo del lavoro ed un'opportunità di visibilità delle competenze da lui acquisite durante il percorso di studio magistrale.

Durante l'attività di tirocinio, lo studente è supervisionato da un tutor accademico, generalmente un docente, e da un tutor aziendale per la conduzione delle attività presso la struttura ospitante. L'Ateneo è attivo attraverso un suo apposito ufficio per selezionare le strutture ospitanti ed i progetti, oltre a gestire le convenzioni con enti eventualmente proposti dallo studente. Inoltre, è possibile svolgere l'attività di tirocinio internamente, presso la sede dell'Università a Roma nei laboratori di Ingegneria. In questo caso, sarà presente il solo tutor accademico e le attività saranno di tipo numerico, sperimentale o progettuale.

La prova finale per il conseguimento del titolo consiste nella stesura di una tesi di laurea, nella sua esposizione e discussione, su di un argomento che richiede un'importante e impegnativa attività svolta nell'ambito di uno degli insegnamenti previsti o di altre attività formative. L'elaborato dovrà dimostrare la padronanza dell'argomento trattato, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione. Le tesi possono essere:

1. di tipo compilativo, in cui allo studente viene chiesto di svolgere un'analisi bibliografica su un argomento, sintetizzando fonti di elevato profilo scientifico, e analizzando in modo critico lo stato dell'arte tecnico e scientifico;
2. di tipo sperimentale, svolta presso i laboratori di Ingegneria della sede di Roma o presso un'azienda convenzionata. Una tesi viene considerata sperimentale quando lo studente progetta, esegue o supervisiona campagne di misura in modo diretto, ne acquisisce i risultati, li analizza e li discute nell'elaborato finale;

3. di tipo numerico, svolta presso i laboratori di Ingegneria della sede di Roma, presso azienda convenzionata o in autonomia dallo studente. Una tesi viene considerata numerica quando lo studente sviluppa in prima persona codici numerici per la soluzione di un problema tecnico-scientifico, o conduce con consapevolezza campagne di simulazione su modelli preesistenti ed analizza criticamente i risultati ottenuti e li discute nell'elaborato finale;
4. di tipo progettuale, svolta presso i laboratori di Ingegneria della sede di Roma, presso azienda convenzionata o in autonomia dallo studente. Una tesi viene considerata progettuale quando lo studente sviluppa in prima persona o partecipa in modo attivo e preminente, al progetto, ad una modifica progettuale o ad un'ottimizzazione di un impianto o di un sistema, anche adottando strumenti di progettazione, o calcolo avanzati.

L'attività di tesi serve a sviluppare e valutare la maturità ottenuta dallo studente durante tutto il percorso di formazione e vengono valutati, oltre alle capacità tecniche e le conoscenze acquisite, anche i *soft-skill* quali la capacità di svolgere attività in autonomia, capacità di acquisire autonomamente informazioni ed ulteriori conoscenze, la capacità di giudizio e le capacità comunicative sia in forma scritta sia orale, nonché la capacità di utilizzare strumenti (presentazioni, grafici, oggetti multimediali, etc.) per supportare la presentazione degli argomenti e sostenere le tesi avanzate nell'elaborato finale.