

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE
IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
LM-35 Classe delle lauree magistrali in INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL
TERRITORIO**

**TITOLO I
FINALITA' E ORDINAMENTO DIDATTICO**

ART. 1

FINALITA'

1. Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio afferisce alla Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio (LM-35) ed è incardinato nel Dipartimento di Ingegneria e Architettura.
2. Il presente Regolamento, in armonia con il Regolamento Didattico di Ateneo, disciplina l'articolazione dei contenuti e le modalità organizzative di funzionamento del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio.
3. L'Ordinamento Didattico (RAD) è riportato nell'Allegato 1.
4. Il quadro generale delle attività formative è riportato nell'Allegato 2.
5. Il piano ufficiale degli studi è riportato nel Manifesto degli Studi approvato ogni anno dal DIA.

ART. 2

ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

1. L'ordinamento didattico è formulato con riferimento ai crediti formativi universitari (CFU).
2. La durata normale del corso di Laurea Magistrale è di due anni. Ogni anno accademico comprende di norma 60 crediti.
3. Per conseguire la Laurea Magistrale lo studente deve avere acquisito almeno 120 crediti suddivisi nelle diverse tipologie come riportato nell'Ordinamento didattico (Allegato 1).
1. Ad ogni credito formativo corrispondono 25 ore di impegno per studente ivi comprese le ore di lezione, esercitazione, laboratorio e studio individuale. Ad un credito formativo corrispondono 7 ore di lezione frontale; 12 ore di esercitazioni, laboratorio o laboratorio di progetto; 30 ore di tirocinio.
4. Ogni anno di corso è articolato in due periodi di attività didattica, della durata di almeno dodici settimane ciascuno, separati da periodi di esclusiva valutazione finale degli studenti.
5. Nell'Allegato 2 è riportato il quadro generale delle attività formative con l'indicazione degli insegnamenti, la loro eventuale organizzazione in corsi integrati, la tipologia, i CFU assegnati alle singole discipline e i relativi esami.
6. I programmi degli insegnamenti e delle altre attività formative, nonché il calendario degli esami, vengono pubblicati annualmente.
7. Nel superamento degli esami gli studenti devono rispettare le propedeuticità indicate annualmente nel Manifesto degli studi.
8. Gli insegnamenti di "Curriculum", le "Attività a scelta", e le "Altre attività" sono riportati nel Manifesto degli Studi. La scelta da parte degli studenti deve essere effettuata secondo le modalità pubblicate nel Manifesto.

ART. 3

PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI

1. Lo studente può presentare un piano di studio individuale diverso da quello ufficiale compilando un apposito modulo entro la data pubblicata annualmente nel Manifesto degli studi.
2. Il piano proposto sarà esaminato dal Consiglio di corso di studio (CCS) che valuterà la sua congruità con la formazione necessaria al conseguimento del titolo e le motivazioni culturali

fornite dallo studente.

3. Il piano di studio approvato è vincolante per lo studente, anche per quanto riguarda gli insegnamenti e le attività formative a scelta.

ART. 4

TIPOLOGIE DEGLI ESAMI E DELLE VERIFICHE DI PROFITTO

1. L'esame di profitto è un processo valutativo sviluppato durante il corso d'insegnamento con prove, esercitazioni e colloqui che si conclude con una valutazione finale o con un giudizio di idoneità.
2. Le modalità di accertamento della preparazione nonché la possibilità di accertamenti in itinere sono indicate dal docente all'inizio di ogni anno accademico e vengono coordinate nel CCS. Le prove di accertamento in itinere, anche se negative, non precludono allo studente la possibilità di sostenere l'esame finale.
3. La valutazione dei corsi integrati è convertita in un unico voto espresso in trentesimi.
4. Le modalità di scelta e di verifica della congruità delle "Attività a scelta" degli studenti, sono precisate nel Manifesto degli studi.
5. L'accertamento della conoscenza delle lingue straniere, se previsto, e l'acquisizione dei relativi crediti avverrà mediante prove di conoscenza o mediante presentazione di certificazione riconosciuta come riportato nell'Allegato 3.
6. Lo svolgimento delle "Altre attività" previste nel Piano degli studi può essere verificato mediante la presentazione alla commissione di valutazione di cui all'Art.6 di una relazione o di un elaborato ai soli fini dell'acquisizione dei crediti. L'esito non concorre a determinare il voto di laurea.
7. Durante l'anno accademico devono essere previsti almeno 7 appelli, suddivisi in tre sessioni di esame (invernale, estiva, autunnale), ciascuna comprendente due o tre appelli distanziati di almeno due settimane. E' prevista inoltre una sessione primaverile da svolgersi nel periodo compreso tra il 15 marzo e il 30 aprile nella quale è facoltà del docente tenere un appello d'esame. Tale appello rientra tra i 7 annuali previsti.
8. In ciascuna sessione, ad eccezione di quella primaverile, si tengono esami di tutti gli insegnamenti.
9. Per esami articolati in più prove, deve essere consentito agli iscritti di sostenere le medesime all'interno dell'appello e comunque entro la sessione.
10. Gli studenti che abbiano già frequentato il secondo anno di corso possono sostenere esami fino alla fine di febbraio come estensione della sessione autunnale. E' facoltà del docente prevedere un appello straordinario nel 1^ periodo di lezione entro una data indicata annualmente sul Manifesto, utile per l'ultima sessione di laurea dell'anno solare in corso.
11. Gli studenti fuori corso possono sostenere gli esami di profitto in qualsiasi data, previo accordo con il docente.

ART. 5

ATTIVITA' DI TIROCINIO E/O PROGETTI E LABORATORI

1. I tirocini, qualora previsti, sono attuati nel rispetto della normativa vigente e secondo la disponibilità accertata di aziende pubbliche e private. In caso di richieste eccedenti la disponibilità dei posti si provvederà a stabilire le modalità di valutazione delle domande. Il corso di laurea magistrale si avvale di un docente con funzione di Coordinatore delle attività di tirocinio. Si veda in proposito la pagina sul sito del Dipartimento di Ingegneria e Architettura alla voce Tirocini, Stage e Placement (<http://dia.unipr.it/it/didattica/tirocini-stage-e-placement>)
2. Le attività di progetto e laboratorio possono svolgersi presso strutture dell'Ateneo o di altri Enti o Aziende.

ART. 6

COMPOSIZIONE E FUNZIONAMENTO DELLE COMMISSIONI D'ESAME

1. Le commissioni per gli esami di profitto sono costituite da almeno due membri di cui uno responsabile dell'insegnamento. Gli esami sono pubblici e la composizione delle commissioni è resa nota prima dell'inizio di ogni anno accademico.
2. Le commissioni d'esame sono nominate dal CCS all'inizio dell'anno accademico su proposta del titolare dell'insegnamento o del coordinatore del corso integrato.
3. Una commissione, composta da un Presidente nominato annualmente dal CCS e dal tutor (o dal docente responsabile dell'attività), effettua la valutazione di idoneità delle "Altre attività".

ART. 7

PROVA FINALE

1. La prova finale per il conseguimento della laurea magistrale consiste in un'attività di progettazione o di ricerca nel settore dell'Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, concordata con un relatore e sviluppata dallo studente con un apporto personale, seguita dalla redazione di una relazione scritta (tesi) e dalla sua discussione di fronte alla commissione di Laurea Magistrale. Nella prova finale il candidato deve dimostrare padronanza degli argomenti, capacità di operare in modo autonomo ed una adeguata capacità di comunicazione.
2. La Commissione dell'esame finale per il conseguimento della Laurea Magistrale è composta da almeno 7 docenti di ruolo ed è nominata dal Rettore secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.
3. La relazione per la prova finale può essere redatta in lingua inglese con un ampio sommario in lingua italiana.
4. La Commissione di Laurea Magistrale valuterà in modo complessivo la preparazione di base e professionale del candidato, tenendo conto delle risultanze dell'intera carriera universitaria, comprensiva del lavoro relativo alla preparazione della tesi.
5. Le relazioni finali possono ottenere al massimo 7 punti più arrotondamento.
6. La media pesata del voto di ammissione si calcola su tutte le valutazioni con voto; viene arrotondata per eccesso se il decimale è maggiore o uguale a 0.5, per difetto se minore di 0.5; gli esami in soprannumero non vengono conteggiati;
7. Qualora il candidato riporti un punteggio finale di almeno 112 il presidente proporrà alla Commissione l'assegnazione della lode; qualora il candidato riporti un punteggio finale compreso tra 110 e 112 il relatore od un commissario hanno la facoltà di proporre alla Commissione l'assegnazione della lode.
8. Per ciascun anno accademico sono previste tre sessioni di esami di Laurea Magistrale: estiva, autunnale e invernale. Di norma la prima sessione utile per sostenere l'esame di Laurea Magistrale è quella al termine del secondo periodo del secondo anno di corso. La sessione invernale è una sessione dell'anno accademico precedente e termina alla fine di marzo.

ART. 8

TERMINI E MODALITÀ DI ATTRIBUZIONE E DI CONSEGNA DELLA TESI DI LAUREA MAGISTRALE

1. Per l'ammissione alla prova finale lo studente deve aver superato con esito positivo, entro dieci giorni dalla data fissata per l'esame, l'accertamento relativo a tutte le altre attività (con voto o senza) previste nel piano di studi, ad eccezione di quelle in soprannumero.
2. La richiesta di assegnazione della tesi, contenente il titolo provvisorio, deve essere presentata alla Segreteria Studenti firmata dal relatore almeno quattro mesi prima della data fissata per l'esame di laurea. Lo studente deve autocertificare il conseguimento di almeno 80 cfu.
3. Il relatore deve essere un docente titolare di un insegnamento del Corso di Laurea, o docente di un SSD previsto nel piano di studi per gli esami obbligatori, all'atto della presentazione della domanda.

4. Almeno 30 giorni prima della data fissata per l'esame di laurea il candidato deve attenersi alla procedura di Ateneo relativa alla presentazione della *domanda on line* di ammissione all'esame di laurea e pubblicata sul sito di Dipartimento di ingegneria e Architettura alla voce "Esami di Laurea".
5. Qualora l'attività relativa allo svolgimento della prova finale comporti periodi di permanenza del laureando presso enti esterni, pubblici o privati, lo studente, prima dell'inizio di tale attività, dovrà presentare un'apposita richiesta di autorizzazione sottoscritta dal proprio relatore al Servizio per la Didattica del Dipartimento al fine di attivare le coperture assicurative a tutela del laureando.
6. Entro dieci giorni dalla data fissata per l'esame di laurea i candidati devono:
 - restituire in Segreteria Studenti il libretto firmato;
 - presentare in Segreteria Studenti n. 2 copie della tesi in forma cartacea e una copia in formato elettronico, nonché un riassunto della tesi al più di due pagine in numero di copie pari al numero dei membri della Commissione di Laurea.

ART. 9

CONSEGUIMENTO DELLA LAUREA MAGISTRALE

1. La votazione viene espressa in centodecimi.
2. L'esame si intende superato se la votazione è pari o superiore a 66/110. Per la concessione della lode è richiesta l'unanimità della Commissione.
3. Il titolo di studio conseguito è la "Laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio (classe delle lauree magistrali in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio (LM-35))".

TITOLO II

MODALITA' DI ACCESSO AL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE

ART. 10

IMMATRICOLAZIONI

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Prima dell'iscrizione deve essere accertato il possesso dei requisiti curriculari e verificata l'adeguatezza della personale preparazione, secondo le modalità di seguito specificate.

1. Requisiti curriculari

I requisiti curriculari sono automaticamente soddisfatti dal possesso di una Laurea in Ingegneria nella classe L-7 (D.M. 270/04) o nella classe 8 (D.M. 509/99).

Per l'accesso da parte di laureati provenienti da altre classi di Laurea o Diplomi Universitari i requisiti curriculari che devono essere posseduti per l'iscrizione fanno riferimento a numeri di CFU conseguiti nei seguenti insiemi di settori scientifico disciplinari (SSD):

a) Attività formative di base

Almeno 27 CFU nei seguenti SSD:

- ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni
- MAT/03 Geometria
- MAT/05 Analisi matematica
- MAT/06 Probabilità e statistica matematica
- MAT/07 Fisica matematica
- MAT/08 Calcolo numerico

Almeno 18 CFU nei seguenti SSD

- CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie
- FIS/01 Fisica sperimentale

b) Attività formative caratterizzanti

Almeno 27 CFU nei seguenti SSD:

- ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti
- ICAR/05 Trasporti
- ICAR/08 Scienza delle costruzioni
- ICAR/09 Tecnica delle costruzioni
- ICAR/10 Architettura tecnica
- ICAR/17 Disegno

Almeno 18 CFU nei seguenti SSD:

- BIO/07 Ecologia
- GEO/05 Geologia applicata
- ICAR/01 Idraulica
- ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale
- ICAR/06 Topografia e cartografia
- ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica

Almeno 15 CFU nei seguenti SSD:

- ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia
- ICAR/07 Geotecnica
- ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale
- ING-IND/31 Elettrotecnica

Per i laureati all'estero la verifica dei requisiti curriculari sarà effettuata considerando l'opportune equivalenze tra gli insegnamenti seguiti con profitto e quelli dei SSD della classe L-7 e della classe 8 (DM 270).

Eventuali integrazioni curriculari, in termini di CFU, saranno deliberate da un'apposita Commissione, nominata dal Consiglio di Corso di Studio e dovranno essere acquisite prima della verifica della preparazione individuale.

Per l'acquisizione delle integrazioni curriculari l'Università di Parma offre la possibilità di iscriversi a singoli insegnamenti impartiti presso i propri Corsi di Studio fino a un massimo di cfu od esami stabilito nel Regolamento didattico di Ateneo.

2. Verifica dell'adeguatezza della personale preparazione

La preparazione personale è considerata adeguata qualora:

- a) il titolo di studio richiesto per l'accesso alla laurea magistrale sia stato conseguito con una votazione non inferiore a 88/110 o equivalente;
- b) lo studente abbia acquisito una certificazione riconosciuta che attesti la sua conoscenza della lingua inglese di Livello B1 secondo l'Allegato 3 o abbia conseguito un' idoneità di lingua inglese nel corso della laurea triennale.
- c) le eventuali integrazioni curriculari siano state acquisite con una votazione media (pesata in base ai CFU) non inferiore a 24/30.

Nel caso non sia rispettata la condizione a) e/o la condizione c) di cui sopra, la verifica della preparazione personale verrà effettuata, mediante prova individuale, da un'apposita Commissione proposta dal Consiglio di Corso di Studio e nominata dal Direttore del Dipartimento. Nella prova verrà verificato il livello di conoscenza di argomenti relativi a SSD caratterizzanti l'Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio riportati in allegato 4.

Nel caso non sia rispettata la condizione b) di cui sopra, la verifica della preparazione personale di lingua inglese verrà effettuata mediante prova individuale, da tenere di norma presso il Centro linguistico di Ateneo.

Le prove si svolgeranno di norma nei mesi di ottobre, dicembre, marzo di ogni anno accademico. In caso di esito negativo lo studente non potrà iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio. La prova potrà essere ripetuta nelle date previste.

TITOLO III NORME DI FUNZIONAMENTO

ART. 11

FREQUENZA E ISCRIZIONE AGLI ANNI SUCCESSIVI AL PRIMO

1. La frequenza ai corsi è un diritto/dovere degli studenti. Gli studenti ottengono automaticamente l'attestazione di frequenza al termine del periodo nel quale l'insegnamento previsto nel loro piano degli studi è stato impartito.
2. Non sono previsti vincoli per l'ammissione agli anni successivi al primo.
3. Lo studente che non consegue il titolo al termine del 2° anno viene iscritto come fuori corso.

ART. 12

PASSAGGI, TRASFERIMENTI E OPZIONI

1. Nei passaggi o trasferimenti da un Corso di Laurea specialistica (secondo il D.M. 509/99) o da un altro Corso di Laurea magistrale, verranno riconosciuti dal CCS gli esami sostenuti utili per il conseguimento del nuovo titolo, previa verifica del possesso dei requisiti di accesso di cui all'Art. 10 nonché dell'obsolescenza dei contenuti didattico-formativi di tali esami. Il Consiglio indica il piano degli studi da completare per conseguire il titolo e l'anno di iscrizione al Corso.
2. Il criterio di base nel riconoscimento degli insegnamenti in termini di crediti è il rispetto dei requisiti previsti dal Manifesto degli Studi, con riferimento agli ambiti disciplinari.
3. Il riconoscimento in termini di crediti degli insegnamenti superati con esito positivo dovrà rispettare i seguenti criteri:
 - ciascun insegnamento o gruppo di insegnamenti verrà riconosciuto per uno o più insegnamenti dei medesimi settori scientifico-disciplinari;
 - eventuali crediti eccedenti potranno essere convalidati per il Corso di Laurea Magistrale nell'ambito dei crediti riservati agli insegnamenti a scelta previsti dal Manifesto degli Studi, eventualmente configurando un piano di studio individuale approvato dal Consiglio di Corso di Studio.
4. Agli studenti provenienti da corsi universitari stranieri si applicano i medesimi criteri e condizioni per il riconoscimento di crediti, previa valutazione della equipollenza del titolo di studio con una laurea triennale ai fini dell'iscrizione

ART. 13

MOBILITA' INTERNAZIONALE DEGLI STUDENTI

1. Il CS aderisce ai programmi di mobilità studentesca riconosciuti dalle Università della Comunità Europea ed altri programmi risultanti da eventuali convenzioni bilaterali
2. In conformità dei Regolamenti di Ateneo è stata istituita dal Dipartimento una Commissione di Dipartimento per la Mobilità internazionale per promuovere e rendere efficace la mobilità internazionale degli studenti ai fini di studio sia in uscita che in entrata
3. Il CS si uniforma per il riconoscimento delle attività formative effettuate all'estero dagli studenti ai regolamenti e alle procedure di Ateneo che disciplinano suddetta materia.

ART. 14

VALUTAZIONE DELLA QUALITA' DEL CORSO DI STUDIO

1. In applicazione delle disposizioni vigenti, il CCS si dota di organi e procedure per valutazione e di assicurazione della qualità, dell'efficienza e dell'efficacia delle attività

didattiche. A tale fine costituisce il Gruppo di Autovalutazione, nomina il Responsabile della Qualità e, sotto la supervisione del Presidio della Qualità d'Ateneo, adotta le iniziative di monitoraggio delle attività didattiche, verifica periodicamente con il confronto con i professionisti, gli enti e le aziende la attualità del profilo professionale, attua iniziative di monitoraggio del mercato del lavoro e job placement.

2. I compiti del Presidente del CdS, del GAV e del RAQ sono descritti in documenti pubblicati dal Presidio della Qualità di Ateneo.

Allegato 1

Allegato 2

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

Quadro generale delle attività formative e degli insegnamenti obbligatori

Tipologia Attività formativa	Ambito disciplinare	S.S.D.	Denominazione insegnamenti	CFU	Esami	CFU per Tipologia
(b) caratterizzanti	Ingegneria per l'ambiente ed il territorio	ICAR/01	Complementi di Idraulica	9	1	
		GEO/02	Valutazione di impatto ambientale	6	1	
		GEO/05	Geologia tecnica e stabilità dei pendii A	9	1	
		ICAR/07	Meccanica delle rocce e stabilità dei pendii B	9	1	
		ICAR/02	Idrologia sotterranea	6	1	
		ICAR/20	Pianificazione territoriale	6	1	
		ICAR/06	Fotogrammetria	9	1	
		ICAR/03	Ingegneria sanitaria-ambientale / Impianti di trattamento sanitario-ambientale	6	1	
		ICAR/02	Sistemazione dei bacini idrografici	12	1	
(c) affini e integrative		CHIM/07	Chimica 2	6	1	12
		IUS/10	Legislazione ambientale	6	1	
(d) a scelta dello studente				12	1	12
(e) prova finale				18		18
(f) ulteriori attività			Tirocinio/Laboratorio	6	Idoneità	6
Totale					12	120

Allegato 3 - Certificazioni riconosciute di conoscenza della Lingua Inglese

Il Corso di Studio, a seguito della delibera del Consiglio di Amministrazione in merito alle certificazioni linguistiche riconosciute dall'Ateneo del 18/12/2012, ritiene di accettare (Seduta del CCSU del 23 Gennaio 2013), come idoneità linguistica di primo e secondo livello per la lingua inglese, i certificati presenti nella lista ALTE (Association of Language Testers in Europe) elencati nella sottostante tabella.

Lauree Triennali
I Certificati rilasciati da Enti Certificatori presenti su www.alte.org pari o superiori al livello B1 per le lingue definite nei Regolamenti didattici di ciascun CdL
Il Certificato TOFL con punteggio per la versione IBT pari o superiore a 57, per la versione CBT pari o superiore a 163 e per la versione PBT pari o superiore a 490
Il Certificato IELTS con un punteggio compreso fra 4.5 e 5.5
Lauree magistrali
I Certificati rilasciati da Enti Certificatori presenti su www.alte.org pari o superiori al livello B2 per le lingue definite nei Regolamenti didattici di ciascun CdL
Il Certificato TOFL con punteggio per la versione IBT pari o superiore a 77, per la versione CBT pari o superiore a 227 e per la versione PBT pari o superiore a 567
Il Certificato IELTS con un punteggio compreso fra 5.5 e 6.5

Allegato 4 – SSD caratterizzanti l'Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio

ICAR/01 Idraulica

- Spinte su superfici piane
- Teorema di Bernoulli e sue applicazioni
- Verifica di condotte in pressione
- Scambi di energia tra corrente idrica e macchine idrauliche (pompe e turbine)
- Correnti a pelo libero: moto uniforme, stato critico, risalti idraulico, profili di moto permanente in alveo cilindrico

ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia

- Elaborazione statistica delle piogge intense
- Modelli afflussi-deflussi

ICAR/06 Topografia e cartografia

- Cartografia: contenuti e tolleranze delle carte, moduli di deformazione
- Reti planimetriche: progetto, calcolo coordinate, verifica delle misure
- GPS: modalità di posizionamento e precisioni
- Livellazioni: precisioni di misura e verifica delle tolleranze
- Controllo di spostamenti e deformazioni: progetto, strumenti e metodi di misura, test statistici

GEO/05 Geologia Applicata

- Interno della Terra, terremoti
- Tettonica globale
- Ambienti e processi sedimentari
- Origine e classificazione delle rocce
- Cenni di stratigrafia e tettonica
- Rilievi sul campo, lettura della carta geologica

ICAR/07 Geotecnica

- classificazione dei terreni.
- prove sperimentali di laboratorio: edometro, triassiale standard
- legami sforzi deformazioni per i terreni: modello edometrico, teoria dell'elasticità, criteri di rottura.
- l'acqua nei terreni: in quiete, in moto stazionario, in moto vario (consolidazione)
- metodi per la determinazione dei parametri idraulici e meccanici da prove di laboratorio e prove in sito
- determinazione delle spinte sulle opere di sostegno
- capacità portante di fondazioni superficiali