

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO

INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

CLASSE L-7 INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

Scuola Politecnica e delle Scienze di base
Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale
Regolamento in vigore a partire dall'a.a. 2025-2026

ACRONIMI

CCD	Commissione di Coordinamento Didattico
CdS	Corso/i di Studio
CPDS	Commissione Paritetica Docenti-Studenti
OFA	Obblighi Formativi Aggiuntivi
SUA-CdS	Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
RDA	Regolamento Didattico di Ateneo

INDICE

Art. 1	Oggetto
Art. 2	Obiettivi formativi del Corso
Art. 3	Profilo professionale e sbocchi occupazionali
Art. 4	Requisiti di ammissione e conoscenze richieste per l'accesso al Corso di Studio
Art. 5	Modalità per l'accesso al Corso di Studio
Art. 6	Attività didattiche e Crediti Formativi Universitari
Art. 7	Articolazione delle modalità di insegnamento
Art. 8	Prove di verifica delle attività formative
Art. 9	Struttura del corso e piano degli studi
Art. 10	Obblighi di frequenza
Art. 11	Propedeuticità e conoscenze pregresse
Art. 12	Calendario didattico del CdS
Art. 13	Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti in altri Corsi di Studio della stessa classe
Art. 14	Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti in CdS di diversa classe, in CdS universitari e di livello universitario, attraverso corsi singoli, presso Università telematiche e in CdS internazionali; criteri per il riconoscimento di crediti per attività extra-curricolari
Art. 15	Criteri per l'iscrizione a corsi singoli di insegnamento attivati nell'ambito dei Corsi di Studio
Art. 16	Caratteristiche e modalità di svolgimento della prova finale
Art. 17	Linee guida per le attività di tirocinio e <i>stage</i>
Art. 18	Decadenza dalla qualità di studente
Art. 19	Compiti didattici, comprese le attività didattiche integrative, di orientamento e di tutorato
Art. 20	Valutazione della qualità delle attività svolte
Art. 21	Norme finali
Art. 22	Pubblicità ed entrata in vigore

Art. 1

Oggetto

1. Il presente Regolamento disciplina gli aspetti organizzativi del Corso di Studio in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio – Environmental and Territorial Engineering (classe L-7 Ingegneria Civile e Ambientale). Il Corso di Studio in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio afferisce al Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale. La lingua in cui si tiene il corso è l'Italiano. Il corso di studio è di tipo convenzionale, ed erogato in presenza.
2. Il CdS è retto dalla Commissione di Coordinamento Didattico (CCD), ai sensi dell'Art. 4 del RDA. Sono istituite le seguenti Sub-Commissioni:
 - percorsi formativi;
 - pratiche studenti;
 - pagina web;
 - comunicazione con gli studenti;
 - internazionalizzazione;
 - organizzazione della didattica;
 - orientamento;
 - revisione percorsi formativi e rapporto con gli stakeholders.

Art. 2

Obiettivi formativi del Corso

La laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio ha come obiettivo formativo la preparazione di laureati esperti nel monitoraggio e nel controllo della qualità dell'ambiente e della sicurezza, nella difesa del suolo e nella gestione delle infrastrutture civili a servizio del territorio e dell'ambiente. Obiettivo del Corso di Laurea è fornire una solida preparazione finalizzata alla acquisizione di conoscenze e competenze relative all'area dell'ingegneria dell'ambiente e del territorio, e, come ulteriore declinazione del percorso, dell'ingegneria civile e dell'ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio. In coerenza con gli obiettivi della Classe, gli obiettivi specifici del Corso di Studio mirano ad assicurare l'acquisizione di metodi, tecniche e strumenti aggiornati, che garantiscano una adeguata padronanza degli aspetti metodologico-operativi delle scienze di base applicate all'ingegneria, nonché una adeguata padronanza di conoscenze e strumenti propri dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio, dell'ingegneria civile e dell'ingegneria della sicurezza e protezione civile in maniera da consentire:

- la progettazione, esecuzione, gestione, controllo ed esercizio di strutture di ingegneria idraulica di dimensioni medio-piccole;
- la progettazione, esecuzione, gestione, controllo ed esercizio di impianti di ingegneria sanitaria ambientale di dimensioni medio-piccole;
- la progettazione, esecuzione, gestione, controllo ed esercizio di infrastrutture di trasporto non complesse;
- la progettazione, esecuzione, gestione, controllo ed esercizio di interventi di protezione civile finalizzati alla salvaguardia del territorio, di dimensioni medio piccole;
- l'acquisizione di competenze di base in ambito urbanistico-territoriale;
- l'acquisizione di competenze in materia di controllo della sicurezza.

Gli sbocchi previsti sono pertanto in aziende, enti, strutture tecniche pubbliche e private e settori della pubblica amministrazione che operano nel campo della gestione, del monitoraggio e del controllo dell'ambiente, dell'energia e della sicurezza, senza escludere attività professionali libere relative alla progettazione, gestione e controllo di opere d'ingegneria civile-ambientale.

L'offerta formativa del Corso di Studio prevede che il primo anno sia dedicato all'acquisizione delle competenze metodologiche e di base nelle discipline fisico-chimico-matematiche.

Il secondo anno è improntato, invece, alla formazione ingegneristica, con l'acquisizione delle competenze di base nelle discipline fondanti dell'ingegneria, ed in particolare di quella civile e ambientale. Il terzo anno, continuando l'acquisizione delle competenze ingegneristiche, vengono introdotte discipline a carattere progettuale nell'ambito dell'ingegneria civile ed ambientale. In ciascuno dei tre anni di corso lo studente può inserire insegnamenti a scelta autonoma in grado di specializzare le competenze acquisite orientandole verso ulteriori declinazioni dell'ingegneria civile, ambientale o della sicurezza.

Art. 3

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio potrà svolgere, oltre alle attività tipiche della professione libera, l'attività di responsabile/addetto nei campi della gestione e del controllo di interventi di salvaguardia, della produzione energetica, e della sicurezza negli ambienti di lavoro. Egli potrà sovrintendere alla realizzazione e gestione di opere tipiche dell'ingegneria civile e idraulica (edifici, infrastrutture, reti idriche e fognarie, approvvigionamento di gas etc.), nonché all'esecuzione delle attività in campo propedeutiche alla loro realizzazione ponendo attenzione alle interazioni delle azioni antropiche con l'ambiente, e potrà collaborare alla progettazione, realizzazione gestione e controllo di sistemi per la tutela dell'ambiente e la difesa del territorio.

Il laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio è in grado di operare come tecnico delle costruzioni civili, del controllo ambientale, dell'esercizio di reti idrauliche e di altri fluidi. Egli ha infatti la capacità di: i) analizzare le caratteristiche geologiche e geotecniche del suolo e del sottosuolo e di progettare e gestire infrastrutture geotecniche e sistemi strutturali semplici a servizio della difesa del territorio e la tutela ambientale; ii) analizzare sistemi urbani e territoriali, e sistemi di mobilità e trasporto sostenibili; iii) identificare e analizzare i fenomeni di inquinamento, e di progettare e gestire impianti per il trattamento di matrici contaminate.

Gli ambiti di attività e gli sbocchi professionali del laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, definiti anche in accordo con le parti interessate, sono i diversi comparti dell'industria di trasformazione e di aziende/enti erogatori di beni e servizi, le strutture tecniche private o della pubblica amministrazione preposte alla gestione e al controllo dell'ambiente, dell'energia e della sicurezza, nonché un ampio spettro di attività professionali libere inerenti alla gestione ed al controllo di opere d'ingegneria civile-ambientale per le quali sia richiesta attitudine alla gestione di processi complessi. In particolare il laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio potrà esercitare le proprie competenze presso le strutture, appartenenti alla Pubblica Amministrazione oppure al settore privato, che si occupano: i) della pianificazione urbanistica e del territorio; ii) della progettazione, realizzazione e gestione di semplici opere di ingegneria strutturale e geotecnica e di ingegneria idraulica; iii) della progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di monitoraggio e controllo della qualità ambientale e della sicurezza.

Art. 4

Requisiti di ammissione e conoscenze richieste per l'accesso al Corso di Studio¹

Si ritengono idonei all'accesso tutti i diplomi di scuola secondaria superiore conseguiti in Italia ed i titoli equipollenti conseguiti all'estero. Per la proficua frequenza dei Corsi di Laurea in Ingegneria è richiesta la conoscenza dei fondamenti di aritmetica e algebra, geometria, geometria analitica, funzioni matematiche, trigonometria. L'ammissione al Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio è disciplinata da un test di orientamento preliminare alle iscrizioni: si tratta di un test obbligatorio, non selettivo, ma con previsione di un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) nel caso di carenza dei requisiti di accesso. E' prevista la valutazione della preparazione iniziale dello studente.

¹ Artt. 7, 13, 14 del Regolamento Didattico di Ateneo.

In caso di valutazione negativa, l'iscrizione è consentita con debiti formativi, OFA i quali vanno tuttavia sanati obbligatoriamente entro il I anno di corso. Sono previste attività di recupero degli eventuali debiti formativi.

Art. 5

Modalità per l'accesso al Corso di Studio

1. La Commissione di Coordinamento Didattico del corso di norma disciplina i criteri di ammissione e l'eventuale programmazione delle iscrizioni, fatte salve differenti disposizioni di legge².
2. In caso di verifica non positiva dell'adeguata preparazione iniziale descritta tramite l'indicazione delle conoscenze richieste per l'accesso al CdS, la Commissione di Coordinamento Didattico assegna specifici Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) indicando le modalità di verifica da soddisfare entro il primo anno di corso.
3. Per l'accesso al Corso di Studio occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Inoltre, è necessario sostenere un Test di Autovalutazione, obbligatorio ma non selettivo. Il test, a partire dal 2017, si può sostenere, su prenotazione nell'ambito di numerose sessioni organizzate nei mesi da febbraio a novembre mediante procedura on-line (TOLC). Il test, predisposto dal CISIA, prevede la somministrazione di un questionario a risposta multipla su argomenti di Matematica, Scienze, Logica e Comprensione Verbale, e può essere sostenuto più volte dall'allievo del 4° e 5° anno della scuola media secondaria in modalità TOLC, fino al relativo superamento. I requisiti di superamento del test di accesso sono stabiliti dal Collegio di Ingegneria della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, in maniera coordinata per tutti i Corsi di Studio dell'Area Didattica di Ingegneria. Il Corso di Studio, tuttavia, si fa carico di valutare la validità della soglia fissata per il superamento del test, confrontando il punteggio conseguito dagli studenti che decidono di immatricolarsi, con il loro successo negli studi, riservandosi di segnalare al Collegio di Ingegneria eventuali criticità, allo scopo di rivedere i requisiti di superamento stabiliti. La totalità delle informazioni inerenti all'accesso è pubblicata all'indirizzo www.scuolapsb.unina.it/index.php/studiare-al-napoli/ammissione-ai-corsi, ove sono anche disponibili i calendari delle prove TOLC, con l'indicazione delle modalità di prenotazione e di svolgimento (ivi compresa la sede e l'orario). Gli studenti che ottengono un punteggio del test inferiore alla soglia e gli studenti che non effettuano il test, non ricadendo nelle condizioni per l'esonero, si vedranno attribuire un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA), sulla base di quanto stabilito dal Consiglio della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, che disciplina la natura e le modalità di svolgimento delle attività formative integrative per il recupero dei debiti formativi da parte degli studenti cui siano stati attribuiti OFA. In ogni caso, il debito formativo dovrà essere estinto entro il primo anno di corso. Maggiori informazioni sul test sono reperibili all'indirizzo www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-cisia/home-tolc-generale dove è anche disponibile un link per allenarsi. La pratica per l'ammissione degli studenti che abbiano conseguito un titolo di istruzione superiore all'estero è istruita dalla Commissione Internazionalizzazione, istituita in seno alla Commissione di Coordinamento Didattico, che valuta il possibile riconoscimento del titolo. L'istruttoria viene discussa in fase di sede plenaria in Commissione di Coordinamento Didattico, che ha il compito di approvarla o respingerla.

Art. 6

Attività didattiche e Crediti Formativi Universitari

Ogni attività formativa prescritta dall'ordinamento del CdS viene misurata in crediti formativi universitari (CFU). Ogni CFU corrisponde convenzionalmente a 25 ore di impegno formativo

² L'accesso programmato a livello nazionale è disciplinato dalla legge 264 del 1999 e successive modifiche e integrazioni.

complessivo³ per ciascuno studente e comprende le ore di attività didattica per lo svolgimento dell'insegnamento e le ore riservate allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale.

Per il Corso di Studio oggetto del presente Regolamento, le ore di attività didattica per lo svolgimento dell'insegnamento per ogni CFU, stabilite in relazione al tipo di attività formativa, sono le seguenti⁴:

- Lezione frontale o esercitazione: 8 ore per CFU;
- Seminario: 6 ore per CFU;
- Attività di laboratorio o di campo: 10 ore per CFU;

Per le attività di Tirocinio, un CFU corrisponde a 25 ore di impegno formativo per ciascuno studente⁵. I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il soddisfacimento delle modalità di verifica del profitto (esame, idoneità) indicate nella Scheda relativa all'insegnamento/attività allegata al presente Regolamento.

Art. 7

Articolazione delle modalità di insegnamento

L'attività didattica viene svolta in modalità convenzionale.

La CCD delibera eventualmente quali insegnamenti prevedono anche attività didattiche offerte on-line.

Alcuni insegnamenti possono svolgersi anche in forma seminariale e/o prevedere esercitazioni in aula, laboratori linguistici ed informatici.

Informazioni dettagliate sulle modalità di svolgimento di ciascun insegnamento sono presenti nelle schede degli insegnamenti.

Art. 8

Prove di verifica delle attività formative⁶

1. La Commissione di Coordinamento Didattico, nell'ambito dei limiti normativi previsti⁷, stabilisce il numero degli esami e le altre modalità di valutazione del profitto che determinano l'acquisizione dei crediti formativi universitari. Gli esami sono individuali e possono consistere in prove scritte, orali, pratiche, grafiche, tesine, colloqui o combinazioni di tali modalità.

³ Secondo l'Art. 5, c. 1 del DM 270/2004 "Al credito formativo universitario corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente; con decreto ministeriale si possono motivatamente determinare variazioni in aumento o in diminuzione delle predette ore per singole classi, entro il limite del 20 per cento".

⁴ Il numero di ore tiene conto delle indicazioni presenti nell'Art. 6, c. 5 del RDA: "Per ogni CFU, delle 25 ore complessive, la quota da riservare alle attività per lo svolgimento dell'insegnamento deve essere: a) compresa tra le 5 e le 10 ore per le lezioni e le esercitazioni; b) compresa tra le 5 e le 10 ore per le attività seminariali; c) compresa tra le 8 e le 12 ore per le attività di laboratorio o attività di campo. Sono, in ogni caso, fatti salvi in cui siano previste attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico, diverse disposizioni di Legge o diverse determinazioni previste dai DD.MM."

⁵ Per l'attività di Tirocinio (DM interministeriale 142/1998), fatte salve ulteriori specifiche disposizioni, il numero di ore di lavoro pari a 1 CFU non possono essere inferiori a 25.

⁶ Art. 22 del Regolamento Didattico di Ateneo.

⁷ Ai sensi dei DD.MM. 16.3.2007 in ciascun Corso di Studio gli esami o prove di profitto previsti non possono essere più di 20 (lauree; Art. 4. c. 2), 12 (lauree magistrali; Art. 4, c. 2), 30 (lauree a ciclo unico quinquennali) o 36 (lauree a ciclo unico sessennali; Art. 4 c. 3). Ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo, Art. 13 c. 4, per i Corsi di Laurea, "restano escluse dal conteggio le prove che costituiscono un accertamento di idoneità relativamente alle attività di cui all'Art. 10 c. 5 lettere c), d) ed e) del D.M. n. 270/2004 ivi compresa la prova finale per il conseguimento del titolo di studio". Per i Corsi di Laurea Magistrale e Magistrale a ciclo unico, invece, ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo, Art. 14 c. 7, "restano escluse dal conteggio degli esami le prove che costituiscono un accertamento di profitto relativamente alle attività di cui all'Art. 10 c. 5 lettere d) ed e) del D.M. n. 270/2004; l'esame finale per il conseguimento della Laurea Magistrale e Magistrale a ciclo unico rientra nel computo del numero massimo di esami".

2. Le modalità di svolgimento delle verifiche pubblicate nelle schedine insegnamento e il calendario degli esami saranno resi noti agli studenti prima dell'inizio delle lezioni sul sito web del Dipartimento⁸.
3. Lo svolgimento degli esami è subordinato alla relativa prenotazione che avviene in via telematica. Qualora lo studente non abbia potuto procedere alla prenotazione per ragioni che il Presidente della Commissione considera giustificate, lo studente può essere egualmente ammesso allo svolgimento della prova d'esame, in coda agli altri studenti prenotati.
4. Prima della prova d'esame, il Presidente della Commissione accerta l'identità dello studente, che è tenuto ad esibire un documento di riconoscimento in corso di validità e munito di fotografia.
5. La valutazione a seguito di esame è espressa con votazione in trentesimi, l'esame è superato con la votazione minima di diciotto trentesimi, la votazione di trenta trentesimi può essere accompagnata dalla lode per voto unanime della Commissione. La valutazione a seguito di verifiche del profitto diverse dall'esame è espressa con un giudizio di idoneità.
6. Le prove orali di esame sono pubbliche, nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza. Qualora siano previste prove scritte, il candidato ha il diritto di prendere visione del/i proprio/i elaborato/i dopo la correzione.
7. Le Commissioni d'esame sono disciplinate dal Regolamento Didattico di Ateneo⁹.

Art. 9

Struttura del corso e piano degli studi

1. La durata legale del Corso di Studio è di 3 anni
Lo studente dovrà acquisire 180 CFU¹⁰, riconducibili alle seguenti Tipologie di Attività Formative (TAF):
 - A) di base,
 - B) caratterizzanti,
 - C) affini o integrative,
 - D) a scelta dello studente¹¹,
 - E) per la prova finale,
 - F) ulteriori attività formative.
2. La laurea si consegue dopo avere acquisito 180 CFU con il superamento degli esami, in numero non superiore a 20, e lo svolgimento delle altre attività formative.
Fatta salva diversa disposizione dell'ordinamento giuridico degli studi universitari, ai fini del conteggio si considerano gli esami sostenuti nell'ambito delle attività di base, caratterizzanti e affini o integrative nonché nell'ambito delle attività autonomamente scelte dallo studente (TAF

⁸ Si richiama l'Art. 22 c. 8 del RDA in base al quale "il Dipartimento o la Scuola cura che le date per le verifiche di profitto siano pubblicate sul portale con congruo anticipo che di norma non può essere inferiore a 60 giorni prima dell'inizio di ciascun periodo didattico e che sia previsto un adeguato periodo di tempo per l'iscrizione all'esame che deve essere di norma obbligatoria".

⁹ Si richiama l'Art. 22, c. 4 del RDA in base al quale "le Commissioni di esame e delle altre verifiche di profitto sono nominate dal Direttore del Dipartimento o dal Presidente della Scuola quando previsto dal Regolamento della stessa. È possibile delegare tale funzione al Coordinatore della CCD. Le Commissioni sono composte dal Presidente ed eventualmente da altri docenti o cultori della materia. Per gli insegnamenti attivi, il Presidente è il titolare dell'insegnamento ed in tal caso la Commissione delibera validamente anche in presenza del solo Presidente. Negli altri casi, il Presidente è un docente individuato all'atto della nomina della Commissione. Alla valutazione collegiale complessiva del profitto a conclusione di un insegnamento integrato partecipano i docenti titolari dei moduli coordinati e il Presidente è individuato all'atto della nomina della Commissione".

¹⁰ Il numero complessivo di CFU per l'acquisizione del relativo titolo deve essere così inteso: laurea a ciclo unico sessennale, 360 CFU; laurea a ciclo unico quinquennale, 300 CFU; laurea triennale, 180 CFU; laurea magistrale, 120 CFU.

¹¹ Corrispondenti ad almeno 12 CFU per le lauree triennali e ad almeno 8 CFU per le lauree magistrali (Art. 4, c. 3 del D.M. 16.3.2007).

D). Gli esami o valutazioni di profitto relativi alle attività autonomamente scelte dallo studente possono essere considerate nel computo complessivo corrispondenti a una unità¹². Restano escluse dal conteggio le prove che costituiscono un accertamento di idoneità relativamente alle attività di cui all'Art. 10 comma 5 lettere c), d) ed e) del D.M. 270/2004¹³. Gli insegnamenti integrati, composti da due o più moduli, prevedono un'unica prova di verifica.

3. Per acquisire i CFU relativi alle attività a scelta autonoma, lo studente ha libertà di scelta tra tutti gli insegnamenti attivati presso l'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo. Tale coerenza viene valutata dalla Commissione di Coordinamento Didattico del CdS. Anche per l'acquisizione dei CFU relativi alle attività a scelta autonoma è richiesto il "superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto" (Art. 5, c. 4 del D.M. 270/2004).
4. Il piano di studi sintetizza la struttura del corso elencando gli insegnamenti previsti suddivisi per anno di corso ed eventualmente per curriculum. Alla fine della tabella del piano di studi sono elencate le propedeuticità previste dal Corso di Studio. Il piano degli studi offerto agli studenti, con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari e dell'ambito di afferenza, dei crediti, della tipologia di attività didattica è riportato nell'Allegato 1 al presente Regolamento.
5. Ai sensi dell'Art. 11, c. 4-bis del DM 270/2004, è possibile conseguire il titolo secondo un piano di studi individuale comprendente anche attività formative diverse da quelle previste dal Regolamento didattico, purché in coerenza con l'Ordinamento didattico del Corso di Studio dell'anno accademico di immatricolazione. Il Piano di Studi individuale è approvato dalla CCD.

Art. 10

Obblighi di frequenza¹⁴

1. In generale, la frequenza alle lezioni frontali è fortemente consigliata ma non obbligatoria/ b) obbligatoria
In caso di singoli insegnamenti con frequenza obbligatoria, tale opzione è indicata nella relativa Schedina insegnamento/attività disponibile nell'Allegato 2.
2. Qualora il docente preveda una modulazione del programma diversa tra studenti frequentanti e non frequentanti, questa è indicata nella singola Scheda Insegnamento pubblicata sulla pagina web del corso e sul sito docentiUniNA.
3. La frequenza alle attività seminariali che attribuiscono crediti formativi è obbligatoria. Le relative modalità di verifica del profitto per l'attribuzione di CFU è compito della CCD.

Art. 11

Propedeuticità e conoscenze pregresse

1. L'elenco delle propedeuticità in ingresso (necessarie per sostenere un determinato esame) e in uscita è riportato alla fine dell'Allegato 1 e nella Schedina insegnamento/attività (Allegato 2).

¹² Art. 4, c. 2 dell'Allegato 1 al D.M. 386/2007.

¹³ Art. 10, c. 5 del D.M. 270/2004: "Oltre alle attività formative qualificanti, come previsto ai commi 1, 2 e 3, i Corsi di Studio dovranno prevedere: a) attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo [TAF D]; b) attività formative in uno o più ambiti disciplinari affini o integrativi a quelli di base e caratterizzanti, anche con riguardo alle culture di contesto e alla formazione interdisciplinare [TAF C]; c) attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio e, con riferimento alla laurea, alla verifica della conoscenza di almeno una lingua straniera oltre l'italiano [TAF E]; d) attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento di cui al decreto 25 marzo 1998, n. 142, del Ministero del lavoro [TAF F]; e) nell'ipotesi di cui all'articolo 3, comma 5, attività formative relative agli stages e ai tirocini formativi presso imprese, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati ivi compresi quelli del terzo settore, ordini e collegi professionali, sulla base di apposite convenzioni".

¹⁴ Art. 22, c. 10 del Regolamento Didattico di Ateneo.

2. Le eventuali conoscenze pregresse ritenute necessarie sono indicate nella singola Scheda Insegnamento pubblicata sulla pagina web del corso e sul sito docentiUniNA.

Art. 12

Calendario didattico del CdS

Il calendario didattico del CdS viene reso disponibile sul sito web del Dipartimento con congruo anticipo rispetto all'inizio delle attività (Art. 21, c. 5 del RDA).

Art. 13

Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti in altri Corsi di Studio della stessa Classe¹⁵

Per gli studenti provenienti da Corsi di Studio della stessa Classe la Commissione di Coordinamento Didattico assicura il riconoscimento dei CFU, ove associati ad attività culturalmente compatibili con il percorso formativo, acquisiti dallo studente presso il Corso di Studio di provenienza, secondo i criteri di cui al successivo articolo 14. Il mancato riconoscimento di crediti formativi universitari deve essere adeguatamente motivato. Resta fermo che la quota di crediti formativi universitari relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente, non può essere inferiore al 50% di quelli già conseguiti.

Art. 14

Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio di diversa Classe, in corsi di studio universitari o di livello universitario, attraverso corsi singoli, presso Università telematiche e in Corsi di Studio internazionali¹⁶; criteri per il riconoscimento di CFU per attività extra-curricolari

1. Il riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio di diversa Classe, in Corsi di studio universitari o di livello universitario, attraverso corsi singoli, presso Università telematiche e in Corsi di Studio internazionali, avviene ad opera della CCD, sulla base dei seguenti criteri:

- analisi del programma svolto;
- valutazione della congruità dei settori scientifico disciplinari e dei contenuti delle attività formative in cui lo studente ha maturato i crediti con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio e delle singole attività formative da riconoscere, perseguendo comunque la finalità di mobilità degli studenti.

Il riconoscimento è effettuato fino a concorrenza dei crediti formativi universitari previsti dall'ordinamento didattico del Corso di Studio. Il mancato riconoscimento di crediti formativi universitari deve essere adeguatamente motivato. Ai sensi dell'Art. 5, comma 5-bis, del D.M. 270/2004, è possibile altresì l'acquisizione di crediti formativi presso altri atenei italiani sulla base di convenzioni stipulate tra le istituzioni interessate, ai sensi della normativa vigente¹⁷.

2. L'eventuale riconoscimento di CFU relativi ad esami superati come corsi singoli potrà avvenire entro il limite di 36 CFU, ad istanza dell'interessato e in seguito all'approvazione della CCD. Il riconoscimento non potrà concorrere alla riduzione della durata legale del Corso di Studio, così come determinata dall'Art. 8, c. 2 del D.M. 270/2004, fatta eccezione per gli studenti che si iscrivono essendo già in possesso di un titolo di studio di pari livello¹⁸.

¹⁵ Art. 19 del Regolamento Didattico di Ateneo.

¹⁶ Art. 19 e Art. 27 c. 6 del Regolamento Didattico di Ateneo.

¹⁷ Art. 6, c. 9 del Regolamento Didattico di Ateneo.

¹⁸ Art. 19, c. 4 del Regolamento Didattico di Ateneo.

3. Relativamente ai criteri per il riconoscimento di CFU per attività extra-curricolari entro un limite massimo di 48 CFU, possono essere riconosciute le seguenti attività (Art. 2 del D.M. 931/2024):
- conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario;
 - attività formative svolte nei cicli di studio presso gli istituti di formazione della pubblica amministrazione, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione abbia concorso l'Università;
 - conseguimento da parte dello studente di medaglia olimpica o paralimpica ovvero del titolo di campione mondiale assoluto, campione europeo assoluto o campione italiano assoluto nelle discipline riconosciute dal Comitato olimpico nazionale italiano o dal Comitato italiano paralimpico.

Art. 15

Criteri per l'iscrizione a corsi singoli di insegnamento attivati nell'ambito dei Corsi di Studio

L'iscrizione a singoli corsi di insegnamento, previsti dal Regolamento di Ateneo¹⁹, è disciplinata dal "Regolamento di Ateneo per l'iscrizione a corsi singoli di insegnamento attivati nell'ambito dei Corsi di Studio"²⁰.

Art. 16

Caratteristiche e modalità di svolgimento della prova finale

La prova finale è prescritta per il conseguimento del titolo accademico. Per esservi ammesso, lo studente deve avere acquisito tutti i crediti formativi previsti dal suo Piano di studio, tranne quelli relativi all'esame finale. Inoltre, è necessario che abbia adempiuto a tutti gli obblighi amministrativi (essere in regola con il pagamento delle tasse; aver presentato la domanda di partecipazione, controfirmata dal Relatore). La prova finale consiste nella preparazione, sotto la guida di un Relatore, di un elaborato di tesi, che il Candidato dovrà discutere innanzi a una Commissione presieduta dal Coordinatore del Corso di Studio. Tale elaborato, di carattere applicativo e scritto eventualmente in lingua inglese, è sviluppato nell'ambito delle discipline del Corso di Studio ed è rivolto a esercitare le competenze metodologiche e di base che il Candidato avrà acquisito durante il percorso di studio, in coerenza con i descrittori di Dublino (Conoscenze e capacità di comprensione, Capacità di applicare conoscenze e comprensione) e le equivalenti aree di apprendimento EUR-ACE "Conoscenza e Comprensione", ed "Analisi Ingegneristica". La discussione pubblica, inoltre, consentirà di verificare l'acquisizione delle Competenze Abilità comunicative e Capacità di apprendimento corrispondenti all'area EUR-ACE delle "Capacità Trasversali". La valutazione della prova finale terrà conto della carriera del Candidato nel Corso di Studio, della sua capacità di elaborazione critica personale e di approccio alla risoluzione di problemi ingegneristici, nonché delle abilità comunicative e di eventuali ulteriori elementi ritenuti rilevante a giudizio della Commissione.

La prova finale è sostenuta dal Candidato innanzi a una Commissione presieduta dal Coordinatore del Corso di Studio e consiste nella presentazione del lavoro svolto sotto la guida di un docente Relatore e nella successiva discussione con i componenti della Commissione. In ogni caso, l'impegno di preparazione dell'elaborato è commisurato a 3-4 settimane di lavoro a tempo pieno. Copia elettronica degli elaborati è conservata dal Coordinatore del Corso di Studio e messa a disposizione della CCD per la verifica della corrispondenza del lavoro svolto alle caratteristiche stabilite. Per svolgere la presentazione, all'allievo è consentito di avvalersi di un supporto audio-visivo, da

¹⁹ Art. 19, c. 4 del Regolamento Didattico di Ateneo.

²⁰ D.R. n. 348/2021.

proiettare pubblicamente, oppure, in alternativa, di redigere un fascicoletto di sintesi, da consegnare in copia a ciascun componente della Commissione. Al termine della presentazione, ciascun docente può rivolgere osservazioni al candidato, inerenti all'argomento del lavoro di tesi. La presentazione ha una durata di 10 minuti, mentre la discussione con i commissari ha una durata massima di 5 minuti. Una siffatta modalità di svolgimento intende consentire al Candidato di mostrare le competenze metodologiche nel comprendere e analizzare problemi ingegneristici, la capacità di applicare le conoscenze acquisite per la risoluzione di tali problemi e l'abilità di comunicare utilizzando un appropriato linguaggio tecnico, in coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Studio. Il raggiungimento di tali obiettivi è, infatti, oggetto di valutazione della prova finale, che è superata con un voto compreso tra 66/110 e 110/110. La votazione di 110/110 può essere accompagnata dalla lode solo se deciso all'unanimità dalla Commissione. La votazione conseguita dal Candidato è ottenuta sommando tre aliquote: la prima, è costituita dalla media conseguita negli esami di profitto espressa in 110-decimi e calcolata considerando pari a 31 il voto conseguito agli esami superati con lode; la seconda, fino ad un massimo di 5 punti, è attribuita in funzione della media di cui al punto precedente e della carriera; la terza, fino ad un massimo di 3 punti, è assegnata dalla Commissione in relazione alla qualità del lavoro di tesi e alla capacità espositiva del candidato. L'attribuzione del voto tenendo conto della media conseguita negli esami di profitto implicitamente consente di attribuire un punteggio finale che porta in conto le valutazioni dei singoli docenti circa l'acquisizione delle conoscenze richieste al candidato.

Art. 17

Linee guida per le attività di tirocinio e stage

1. Gli studenti iscritti al CdS possono decidere di effettuare attività di tirocinio o *stage* formativi presso Enti o Aziende convenzionati con l'Ateneo. Le attività di tirocinio e *stage* non sono obbligatorie, e concorrono all'attribuzione di crediti formativi per le Altre attività formative a scelta dello studente inserite nel piano di studi, così come previsto dall'Art. 10, comma 5, lettere d ed e, del D.M. 270/2004²¹.
2. Le modalità di svolgimento e le caratteristiche di tirocini e *stage* sono disciplinate dalla CCD con un apposito regolamento.
3. L'Università degli Studi di Napoli Federico II, per il tramite dell'Ufficio Tirocini, assicura un costante contatto con il mondo del lavoro, per offrire a studenti e laureati dell'Ateneo concrete opportunità di tirocini e *stage* e favorirne l'inserimento professionale.

Art. 18

Decadenza dalla qualità di studente²²

Incorre nella decadenza lo studente che non abbia sostenuto esami per otto anni accademici consecutivi, a meno che il suo contratto non stabilisca condizioni diverse. In ogni caso, la decadenza va comunicata allo studente a mezzo posta elettronica certificata o altro mezzo idoneo che ne attesti la ricezione.

Art. 19

Compiti didattici, comprese le attività didattiche integrative, di orientamento e di tutorato

1. I docenti e ricercatori svolgono il carico didattico assegnato secondo quanto disposto dal Regolamento didattico di Ateneo e nel Regolamento sui compiti didattici e di servizio agli studenti

²¹ I tirocini *ex lettera d* possono essere sia interni che esterni; tirocini e *stage ex lettera e* possono essere solo esterni.

²² Art. 24, c. 5 del Regolamento Didattico di Ateneo.

dei professori e ricercatori e sulle modalità per l'autocertificazione e la verifica dell'effettivo svolgimento²³.

2. Docenti e ricercatori devono garantire almeno due ore di ricevimento ogni 15 giorni (o per appuntamento in ogni caso concesso non oltre i 15 giorni) e comunque garantire la reperibilità via posta elettronica.
3. Il servizio di tutorato ha il compito di orientare e assistere gli studenti lungo tutto il corso degli studi e di rimuovere gli ostacoli che impediscono di trarre adeguato giovamento dalla frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità e alle attitudini dei singoli.
4. L'Università assicura servizi e attività di orientamento, di tutorato e assistenza per l'accoglienza e il sostegno degli studenti. Tali attività sono organizzate dalle Scuole e/o dai Dipartimenti con il coordinamento dell'Ateneo, secondo quanto stabilito dal RDA nell'articolo 8.

Art. 20

Valutazione della qualità delle attività svolte

1. La Commissione di Coordinamento Didattico attua tutte le forme di valutazione della qualità delle attività didattiche previste dalla normativa vigente secondo le indicazioni fornite dal Presidio della Qualità di Ateneo.
2. Al fine di garantire agli studenti del Corso di Studio la qualità della didattica nonché di individuare le esigenze degli studenti e di tutte le parti interessate, l'Università degli Studi di Napoli Federico II si avvale del sistema di Assicurazione Qualità (AQ)²⁴, sviluppato in conformità al documento "Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento del Sistema Universitario Italiano" dell'ANVUR, utilizzando:
 - indagini sul grado di inserimento dei laureati nel mondo del lavoro e sulle esigenze post-lauream;
 - dati estratti dalla somministrazione del questionario per la valutazione della soddisfazione degli studenti per ciascun insegnamento presente nel piano di studi, con domande relative alle modalità di svolgimento del corso, al materiale didattico, ai supporti didattici, all'organizzazione, alle strutture.

I requisiti derivanti dall'analisi dei dati sulla soddisfazione degli studenti, discussi e analizzati dalla Commissione di Coordinamento Didattico e dalla Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS), sono inseriti fra i dati di ingresso nel processo di progettazione del servizio e/o fra gli obiettivi della qualità.

3. L'organizzazione dell'AQ sviluppata dall'Ateneo realizza un processo di miglioramento continuo degli obiettivi e degli strumenti adeguati per raggiungerli, facendo in modo che in tutte le strutture siano attivati processi di pianificazione, monitoraggio e autovalutazione che consentano la pronta rilevazione dei problemi, il loro adeguato approfondimento e l'impostazione di possibili soluzioni.

Art. 21

Norme finali

1. Il Consiglio di Dipartimento, su proposta della Commissione di Coordinamento Didattico, sottopone all'esame del Senato Accademico eventuali proposte di modifica e/o integrazione del presente Regolamento.

²³ D.R. n. 2482//2020.

²⁴ Il sistema di Assicurazione Qualità, basato su un approccio per processi e adeguatamente documentato, è progettato in maniera tale da identificare le esigenze degli studenti e di tutte le parti interessate, per poi tradurle in requisiti che l'offerta formativa deve rispettare.

Art. 22

Pubblicità ed entrata in vigore

1. Il presente Regolamento entra in vigore il giorno successivo alla pubblicazione all'Albo ufficiale dell'Università; è inoltre pubblicato sul sito d'Ateneo. Le stesse forme e modalità di pubblicità sono utilizzate per le successive modifiche e integrazioni.
2. Sono parte integrante del presente Regolamento l'Allegato 1 (Struttura CdS) e l'Allegato 2 (Schedina insegnamento/attività).

ALLEGATO 1.1

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO

INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

CLASSE L-7 INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

Scuola Politecnica e delle Scienze di base

Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale

Regolamento in vigore a partire dall'a.a. 2025-2026

PIANO DEGLI STUDI

LEGENDA

Tipologia di Attività Formativa (TAF):

A = Base

B = Caratterizzanti

C = Affini o integrativi

D = Attività a scelta

E = Prova finale e conoscenze linguistiche

F = Ulteriori attività formative

NOTA

Il Piano degli Studi prevede 18 CFU da conseguire con insegnamenti a scelta libera. Tali CFU possono essere distribuiti tra il I, il II ed il III anno in maniera assolutamente libera.

I Anno									
Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	Ore	Tipologia Attività (lezione frontale, laboratorio ecc.)	Modalità (in presenza, a distanza)	TAF	Ambito disciplinare	Obbligatorio / a scelta
Analisi Matematica I	MAT/05 MATH-03/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	A	Matematica , informatica e statistica	Obbligatorio
Geometria e Algebra	MAT/03 MATH-02/B	unico	6	48	Lezione frontale	In presenza	A	Matematica , informatica e statistica	Obbligatorio
Fisica generale	FIS/01 PHYS-01/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	A	Fisica e Chimica	Obbligatorio
Analisi Matematica II	MAT/05 MATH-03/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	A	Matematica , informatica e statistica	Obbligatorio

Chimica	CHIM/07 CHEM-06/A	unico	6	48	Lezione frontale	In presenza	A	Fisica e Chimica	Obbligatorio
Laboratorio di Disegno	ICAR/17 CEAR-01/A	unico	6	48	Lezione frontale	In presenza	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio
Ulteriori attività: Laboratorio di Ingegneria Ambientale		unico	3	24	Lezione frontale	A distanza	F	Ingegneria Ambientale e del territorio	Obbligatorio
Inglese		unico	3	24	Lezione frontale	In presenza	F	Lingua straniera Inglese	Obbligatorio
Elettromagnetismo ed Elementi di Sensoristica	FIS/01 PHYS-01/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	D	Fisica e Chimica	A scelta
Mitigazione dei Cambiamenti Climatici	ICAR/03 CEAR-02/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	D	Ingegneria Ambientale e del territorio	A scelta

Il Anno									
Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	Ore	Tipologia Attività (lezione frontale, laboratorio ecc.)	Modalità (in presenza, a distanza)	TAF	Ambito disciplinare	Obbligatorio / a scelta
Strumenti per la Mobilità Sostenibile	ICAR/05 CEAR-03/B	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio
Meccanica Razionale	MAT/07 MATH-04/A	unico	6	48	Lezione frontale	In presenza	A	Matematica informatica e Statistica	Obbligatorio
Fisica Tecnica	ING-IND/10 IIND-07/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	C	Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	Obbligatorio
Probabilità e Statistica	SECS-S/02 STAT-01/B	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	C	Matematica Informatica e Statistica	Obbligatorio
Geologia Applicata	GEO/05 GEOS-03/B	unico	6	48	Lezione frontale	In presenza	B	Ingegneria Ambientale e del Territorio	Obbligatorio
Idraulica	ICAR/01 CEAR-01/A	unico	9	72	Lezione frontale	A distanza	B	Ingegneria Ambientale e del Territorio	Obbligatorio
Scienza delle Costruzioni I	ICAR/08 CEAR-06/A	unico	6	48	Lezione frontale	In presenza	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio
Elettromagnetismo ed Elementi di Sensoristica	FIS/01 PHYS-01/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	D	Fisica e Chimica	A scelta

Mitigazione dei Cambiamenti Climatici	ICAR/03 CEAR-02/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	D	Ingegneria Ambientale e del Territorio	A scelta
---------------------------------------	----------------------	-------	---	----	------------------	-------------	---	--	----------

III Anno									
Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	Ore	Tipologia Attività (lezione frontale, laboratorio ecc.)	Modalità (in presenza, a distanza)	TAF	Ambito disciplinare	Obbligatorio / a scelta
Ingegneria Sanitaria-Ambientale	ICAR/03 CEAR-02/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	B	Ingegneria Ambientale e del Territorio	Obbligatorio
Fondamenti di Geotecnica	ICAR/07 CEAR-05/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio
Tecnica delle Costruzioni I	ICAR/09 CEAR-07/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	B	Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	Obbligatorio
Ingegneria Chimica Ambientale	ING-IND/25 ICHI-02/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	B	Ingegneria Ambientale e del Territorio	Obbligatorio
Pianificazione Territoriale	ICAR/20 CEAR-12/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	B	Ingegneria Ambientale e del Territorio	Obbligatorio
Costruzioni Idrauliche	ICAR/02 CEAR-01/B	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	B	Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	Obbligatorio
Elettromagnetismo ed Elementi di Sensoristica	FIS/01 PHYS-01/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	D	Fisica e Chimica	A scelta
Impianti chimici per il controllo dell'impatto ambientale dei processi industriali	ING-IND/25 ICHI-02/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	D	Ingegneria Ambientale e del Territorio	A scelta
Scienza delle Costruzioni II	ICAR/08 CEAR-06/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	D	Ingegneria Civile	A scelta
Mitigazione dei Cambiamenti Climatici	ICAR/03 CEAR-02/A	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	D	Ingegneria Ambientale e del Territorio	A scelta
Prova finale			6				E		Obbligatorio

Elenco delle propedeuticità

Analisi Matematica I, propedeutico per:

- Analisi Matematica II
- Meccanica Razionale
- Fisica Tecnica
- Probabilità e Statistica

Analisi Matematica II, propedeutico per:

- Idraulica
- Scienza delle Costruzioni I

Geometria ed Algebra, propedeutico per:

- Meccanica Razionale

Fisica generale, propedeutico per:

- Fisica Tecnica
- Idraulica
- Elettromagnetismo ed elementi di sensoristica

Meccanica Razionale, propedeutico per:

- Scienza delle Costruzioni I

Idraulica, propedeutico per:

- Costruzioni Idrauliche

Scienza delle Costruzioni I, propedeutico per:

- Tecnica delle Costruzioni I
- Scienza delle Costruzioni II

Chimica propedeutico per:

- Ingegneria Chimica Ambientale
- Impianti Chimici per il Controllo dell'Impatto Ambientale dei Processi Industriali

ALLEGATO 2.1

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO CLASSE L-7 INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

Scuola Politecnica e delle Scienze di base

Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale

Regolamento in vigore a partire dall'a.a. 2025-2026

Insegnamento: ANALISI MATEMATICA I		Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano	
SSD: MATH-03/A		CFU: 9	
Anno di corso: I	Tipologia di Attività Formativa: A		
Modalità di svolgimento: In presenza			
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti includono: analisi complessa in una variabile; analisi armonica; analisi funzionale; equazioni differenziali ordinarie e integrali in dimensione finita e infinita.			
Obiettivi formativi: L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le nozioni di base dell'Analisi Matematica, con particolare riferimento al calcolo differenziale e integrale per le funzioni reali di una variabile reale. L'insegnamento concorre allo sviluppo di abilità di astrazione e competenze specifiche che potranno essere utilizzate in svariati contesti applicativi.			
Propedeuticità in ingresso: Nessuna			
Propedeuticità in uscita: Analisi Matematica II, Meccanica Razionale, Fisica Tecnica, Probabilità e Statistica			
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: L'esame si articola in prova scritta e orale.			

Insegnamento: GEOMETRIA E ALGEBRA		Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano	
SSD: MATH-02/B			CFU: 6
Anno di corso: I		Tipologia di Attività Formativa: A	
Modalità di svolgimento: In presenza			
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano la geometria e, in particolare, lo studio delle proprietà delle strutture			

geometriche e delle varietà topologiche, algebriche, differenziali e analitiche (reali e complesse), e la loro classificazione Più in generale comprendono la geometria e la topologia in tutti i loro aspetti, inclusi quelli algebrici.
Obiettivi formativi: Il corso si pone l'obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze di base dell'algebra lineare e degli spazi vettoriali, e la capacità di tradurre, avvalendosi dell'algebra, una discussione geometrica.
Propedeuticità in ingresso: Nessuna Propedeuticità in uscita: Meccanica Razionale
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: L'esame finale prevede una prova scritta costituita da una serie di 5-6 esercizi numerici a risposta libera. La prova scritta sarà integrata da una prova orale.

Insegnamento: FISICA GENERALE	Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano
SSD: PHYS-03/A	CFU: 9
Anno di corso: I	Tipologia di Attività Formativa: A
Modalità di svolgimento: In presenza	
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano lo studio dei fenomeni che emergono dall'interazione dei costituenti elementari della materia, in tutti gli stati di aggregazione, in condizioni normali ed estreme, di equilibrio e di non equilibrio.	
Obiettivi formativi: L'obiettivo dell'insegnamento è introdurre le nozioni di base della Meccanica Classica, dei Fluidi, e della Termodinamica, privilegiando gli aspetti fenomenologici e metodologici. Il corso si propone di sviluppare negli studenti una solida abilità operativa nella risoluzione di semplici esercizi, con particolare attenzione agli aspetti propedeutici dell'Ingegneria Civile, Edile, e Ambientale.	
Propedeuticità in ingresso: Nessuna Propedeuticità in uscita: Fisica Tecnica, Idraulica, Elettromagnetismo ed Elementi di Sensoristica	
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: L'esame si articola in due prove scritte.	

Insegnamento: ANALISI MATEMATICA II	Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano
SSD: MATH-03/A	CFU: 9
Anno di corso: I	Tipologia di Attività Formativa: A
Modalità di svolgimento: In presenza	
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti comprendono: teoria analitica dei numeri; analisi complessa in più variabili; analisi armonica; equazioni alle derivate parziali lineari e non lineari.	
Obiettivi formativi: Fornire concetti teorici del calcolo in più variabili, e abilità operativa consapevole in vista delle applicazioni.	
Propedeuticità in ingresso: Analisi Matematica I Propedeuticità in uscita: Idraulica, Scienza delle Costruzioni I	
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: Prova scritta e orale.	

Insegnamento: CHIMICA		Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano	
SSD: CHEM-06/A		CFU: 6	
Anno di corso: I	Tipologia di Attività Formativa: A		
Modalità di svolgimento: In presenza			
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti comprendono lo studio dei fondamenti chimici e chimico-fisici dei diversi ambiti tecnologici, fornendo una sintesi dei principi comuni alle diverse fenomenologie e alle diverse categorie di sostanze.			
Obiettivi formativi: Conoscenza della natura chimica della materia, conoscenza critica dei fondamenti chimici e chimico-fisici necessari per interpretare il comportamento e le trasformazioni della materia in relazione alle principali tecnologie e problematiche di tipo chimico e ingegneristico.			
Propedeuticità in ingresso: Nessuna Propedeuticità in uscita: Nessuna			
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: Prova scritta e orale			

Insegnamento: LABORATORIO DI DISEGNO		Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano	
SSD: CEAR-10/A		CFU: 6	
Anno di corso: I		Tipologia di Attività Formativa: A	
Modalità di svolgimento: In presenza			
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano la generazione, costruzione e analisi di disegni, immagini e modelli, come esiti di rappresentazioni scalari di realtà esistenti o progettate.			
Obiettivi formativi: L'obiettivo del corso è quello di fornire allo studente le conoscenze nel campo della rappresentazione e della modellazione analogica e digitale per il progetto di ingegneria. In particolare. Il corso si propone di fornire nozioni che consentano il passaggio dal modello geometrico alla costruzione e alla comprensione del modello grafico compiuto, come espressione congiunta di caratteristiche geometriche e grafico-simboliche. L'obiettivo è perseguito anche attraverso l'approfondimento degli strumenti metodologici e operativi di base della Geometria Descrittiva e dei suoi principali metodi di rappresentazione che sono fondamentali nella formazione dell'ingegnere e nell'esercizio della sua professione.			
Propedeuticità in ingresso: Nessuna			
Propedeuticità in uscita: Nessuna			
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: Discussione degli elaborati grafici e relativa prova orale.			

Insegnamento: ELETTROMAGNETISMO ED ELEMENTI DI SENSORISTICA		Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano	
SSD: PHYS-03/A			CFU: 9
Anno di corso: I/II/III		Tipologia di Attività Formativa: D	
Modalità di svolgimento: In presenza			
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:			

I contenuti comprendono lo studio delle proprietà di propagazione di fotoni e di particelle cariche e neutre, delle loro interazioni con la materia, e delle relative spettroscopie. Sono inclusi lo studio dei principi di funzionamento, l'applicazione, lo sviluppo e la realizzazione della strumentazione per il controllo e la rivelazione dei fenomeni oggetto di indagine, inclusa la sensoristica, nonché le conoscenze relative ai sistemi magnetici.
Obiettivi formativi: L'obiettivo dell'insegnamento è introdurre i concetti fondamentali relativi al campo elettrico e al campo magnetico, con semplici applicazioni legate alle loro ricadute in ambito sensoristico, e fornire agli studenti le nozioni di base sugli aspetti fenomenologici e metodologici dell'analisi delle vibrazioni. Il corso mira a sviluppare negli studenti una solida abilità operativa nella risoluzione di semplici esercizi, con particolare attenzione agli aspetti propedeutici dell'Ingegneria Civile e Ambientale.
Propedeuticità in ingresso: Fisica Generale
Propedeuticità in uscita: Nessuna
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: L'esame si compone di due prove scritte.

Insegnamento: MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI	Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano
SSD: CEAR-02/A	CFU: 9
Anno di corso: I, II e III	Tipologia di Attività Formativa: D
Modalità di svolgimento: In presenza	
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano aspetti ingegneristici nella tutela dell'ambiente, transizione ecologica, recupero e utilizzo circolare e sostenibile di materia, acqua ed energia. Includono studi e modelli su: cicli biogeochimici, e alterazioni ecologiche e climatiche.	
Obiettivi formativi: L'insegnamento di propone di: - Illustrare la situazione dei cambiamenti climatici a livello planetario - Fornire le nozioni di base sulla fenomenologia dell'effetto serra - Descrivere i grandi cicli biogeochimici dei principali elementi (carbonio, azoto e fosforo) - Descrivere gli impatti dei cambiamenti climatici nei diversi comparti ambientali - Fornire indicazioni sulle cause di natura antropica dei cambiamenti climatici - Descrivere i concetti di base delle tecniche di carbon capture, utilization and storage - Proporre soluzioni tecnologiche per mitigare in modo sostenibile le emissioni e la presenza di gas clima-alteranti in atmosfera e gestire i grandi cicli naturali dei nutrienti e di altri elementi presenti sulla crosta terrestre - Presentare le misure e le normative in materia di prevenzione e mitigazione dei cambiamenti climatici a livello nazionale, comunitario e globale	
Propedeuticità in ingresso: Nessuna	
Propedeuticità in uscita: Nessuna	
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: Prova orale	

Insegnamento: STRUMENTI PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE	Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano
SSD: CEAR-03/B	CFU: 9
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: B

Modalità di svolgimento: In presenza.
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano la mobilità delle persone e il trasporto delle merci, metodi e modelli di analisi e simulazione, pianificazione, progettazione, gestione ed esercizio di sistemi di trasporto individuale e collettivo.
Obiettivi formativi: Obiettivo dell'insegnamento è di introdurre il tema della mobilità sostenibile e dei principali strumenti teorici e metodologici necessari per supportare quantitativamente le scelte di interventi relativi alla mobilità sostenibile. L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le nozioni di base dei modelli matematici per la simulazione dei sistemi di trasporto (es. stima della domanda di trasporto, dei tempi di viaggio) e per la stima degli impatti diretti generati dalla mobilità passeggeri (es. costi di viaggio, impatti ambientali). Gli studenti, attraverso il supporto dei software EXCEL e COPERT, saranno in grado di stimare la domanda da modelli e gli impatti ambientali generati da traffico stradale.
Propedeuticità in ingresso: Nessuna
Propedeuticità in uscita: Nessuna
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: Esame orale con discussione di un elaborato eseguito durante le esercitazioni

Insegnamento: MECCANICA RAZIONALE	Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano
SSD: MATH-04/A	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: A
Modalità di svolgimento: In presenza	
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano le strutture e gli aspetti matematici rilevanti per la fisica, e in particolare di quelli relativi alla meccanica razionale dei sistemi discreti e continui.	
Obiettivi formativi: Obiettivo dell'insegnamento è quello di introdurre i principi fondamentali della meccanica classica e delle loro applicazioni in chiave fisico-matematica allo scopo di modellare, analizzare e risolvere problemi ingegneristici. L'insegnamento si propone di fornire agli studenti nozioni di base di calcolo vettoriale; cinematica; geometria delle masse; statica dei sistemi di punti materiali, di corpi rigidi e dei sistemi composti.	
Propedeuticità in ingresso: Geometria e Algebra, Analisi Matematica I	
Propedeuticità in uscita: Scienza delle Costruzioni I	
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: Prova scritta e orale	

Insegnamento: FISICA TECNICA	Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano
SSD: IIND-07/A	CFU: 9
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: C
Modalità di svolgimento: In presenza	
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano gli aspetti fondamentali ed applicativi della termodinamica, della trasmissione del calore, dell'energetica, della termofluidodinamica.	
Obiettivi formativi:	

L'insegnamento di Fisica tecnica intende fornire ai futuri ingegneri ambientali conoscenze di termodinamica applicata per l'analisi delle prestazioni di impianti atti alla conversione termomeccanica dell'energia diretta e inversa, nonché dei loro componenti. Inoltre, l'insegnamento approfondisce la termodinamica dei principali trattamenti dell'aria umida utilizzati nei sistemi di climatizzazione e le leggi che caratterizzano lo scambio di calore nei suoi vari meccanismi.
Propedeuticità in ingresso: Analisi Matematica I – Fisica Generale
Propedeuticità in uscita: Nessuna
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: L'esame finale prevede una prova scritta ed una prova orale aventi lo stesso peso. E' prevista una prova intercorso, che si terrà circa a metà del corso, il cui superamento esonera da una parte della prova scritta, ovvero quella parte concernente gli argomenti del corso trattati fino allo svolgimento della prova intercorso.

Insegnamento: PROBABILITÀ E STATISTICA		Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano	
SSD: STAT-01/B		CFU: 9	
Anno di corso: II		Tipologia di Attività Formativa: C	
Modalità di svolgimento: In presenza			
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano le moderne problematiche statistiche nell’ambito tecnologico e delle scienze sperimentali. In particolare, affrontano le questioni di ambito statistico poste dall’ingegneria. I principali campi applicativi riguardano l’ambiente, il territorio, le risorse naturali.			
Obiettivi formativi: Il corso introduce lo studente alle nozioni fondamentali del calcolo delle probabilità, dell'analisi dei dati e dell'inferenza statistica e alle loro applicazioni ingegneristiche. Al termine del corso lo studente sarà in grado di applicare i modelli probabilistici nel campo dell'ingegneria e di applicare i metodi statistici nell'analisi e nel controllo dei fenomeni non deterministici in genere.			
Propedeuticità in ingresso: Analisi Matematica I			
Propedeuticità in uscita: Nessuna			
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: Prova scritta ed orale			

Insegnamento: GEOLOGIA APPLICATA		Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano	
SSD: GEOS-03/B		CFU: 6	
Anno di corso: II		Tipologia di Attività Formativa: B	
Modalità di svolgimento: In presenza			
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano lo studio: della pericolosità e del rischio da processi di frana, geo-idrologici e fluviali, sismici; delle risorse idriche; della caratterizzazione geologico-tecnica delle terre, delle rocce e degli ammassi rocciosi; della caratterizzazione geologica finalizzata alla bonifica di siti e acquiferi contaminati.			
Obiettivi formativi: Il corso si pone l'obiettivo di trasmettere allo studente i concetti fondamentali della geologia, compresi i processi geologici, la stratigrafia e la tettonica delle placche. Apprendere le metodologie di indagine geologica, comprese le tecniche di mappatura e campionamento sul campo, e sviluppare competenze nell'interpretazione di dati geologici per la definizione del modello di			

sottosuolo. Sviluppare la capacità di applicare tali conoscenze per la ricerca e gestione di risorse naturali (acque sotterranee e materiali da costruzione) e valutazione dei rischi (frane, alluvioni, sisma) ai fini di una corretta protezione dell'ambiente naturale e di una progettazione delle opere di ingegneria civile in equilibrio con il territorio, anche nel contesto dei cambiamenti climatici.

Propedeuticità in ingresso: Nessuna

Propedeuticità in uscita: Nessuna

Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:

Prova scritta/pratica e colloquio orale.

Insegnamento: IDRAULICA		Lingua di erogazione dell'Insegnamento: italiano	
SSD: CEAR-01/A			CFU: 9
Anno di corso: II		Tipologia di Attività Formativa: B	
Modalità di svolgimento: In presenza			
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti attengono alla meccanica dei fluidi e alle sue applicazioni nell'ingegneria, ed includono le leggi del moto dei fluidi e i processi di trasporto a esso associati, secondo un approccio teorico, computazionale e sperimentale, tramite modelli fisici e misure di campo.			
Obiettivi formativi: Lo studente è incoraggiato a dimostrare una comprensione delle caratteristiche fisiche dei fluidi, delle forze che essi esercitano in condizioni statiche, del loro moto e della loro interazione con corpi solidi e dispositivi di interesse tecnico. Inoltre, dovrebbe essere in grado di risolvere problemi tecnici tipici, come il dimensionamento e la verifica di condotte in pressione e flussi a pelo libero. Lo studente è incoraggiato a sviluppare una comprensione chiara e rigorosa dei concetti legati al moto dei fluidi, ad approfondire gli sviluppi formali dei metodi studiati in idraulica, a familiarizzare con la terminologia della disciplina idraulica e a esprimere principi, contenuti e applicazioni con correttezza e semplicità formale.			
Propedeuticità in ingresso: Analisi Matematica II - Fisica Generale			
Propedeuticità in uscita: Costruzioni Idrauliche			
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: Prova Orale			

Insegnamento: SCIENZA DELLE COSTRUZIONI I		Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano	
SSD: CEAR-06/A		CFU: 6	
Anno di corso: II		Tipologia di Attività Formativa: B	
Modalità di svolgimento: In presenza			
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano la teoria dell'elasticità, lineare e non lineare, e includono la statica, la dinamica, la stabilità dell'equilibrio, il calcolo a rottura, la morfologia e l'ottimizzazione strutturale.			
Obiettivi formativi: Il corso si propone di fornire agli allievi gli elementi di base della meccanica dei solidi, delle travi e delle strutture con riferimento al comportamento elastico dei materiali. Vengono studiati gli strumenti per valutare le deformazioni e le sollecitazioni nei solidi. Le teorie studiate vengono applicate alle strutture composte da travature per le opportune verifiche di resistenza dei solidi e delle strutture.			

Propedeuticità in ingresso: Analisi Matematica II - Meccanica Razionale.
Propedeuticità in uscita: Tecnica delle Costruzioni - Scienza delle Costruzioni II.
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: Esame finale con prova scritta (esercizi a risposta libera con problemi numerici) e prova orale.

Insegnamento: INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE	Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano
SSD: CEAR-02/A	CFU: 9
Anno di Corso: III	Tipologia di Attività Formativa: B
Modalità di svolgimento: In presenza	
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti del Corso riguardano gli aspetti ingegneristici nella tutela dell'ambiente, prevenzione dell'inquinamento chimico, fisico e biologico, recupero e utilizzo circolare e sostenibile di materia, acqua ed energia. Si applicano alle tecnologie industriali, elaborazione di strategie, piani e progetti di monitoraggio, tutela e risanamento dei comparti ambientali; alla progettazione, costruzione, gestione, valutazione d'impatto delle infrastrutture di trattamento e potabilizzazione delle acque.	
Obiettivi formativi: Il Corso mira a fornire agli studenti: i criteri da mettere in atto per implementare le strategie per la protezione ed il recupero della qualità ambientale, in correlazione con la pianificazione e lo sviluppo del territorio, le principali caratteristiche dei sistemi naturali, le fonti e gli effetti dell'inquinamento, le azioni di prevenzione; I principali parametri per la caratterizzazione delle acque di approvvigionamento e reflue nonché dei rifiuti; i principi e le principali configurazioni adottabili per le diverse tecniche utilizzate per il trattamento delle acque e dei rifiuti.	
Propedeuticità in ingresso: Nessuna	
Propedeuticità in uscita: Nessuna	
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: Esame orale	

Insegnamento: FONDAMENTI DI GEOTECNICA	Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano
SSD: CEAR-05/A	CFU: 9
Anno di corso: III	Tipologia di Attività Formativa: B
Modalità di svolgimento: In presenza	
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano conoscenza, interpretazione e modellazione del comportamento fisico, idraulico e meccanico delle terre, delle rocce e di altri mezzi multifase porosi e/o fratturati.	
Obiettivi formativi: Il corso si prefigge di fornire i principi fondamentali dell'ingegneria geotecnica. Le lezioni introducono lo studente ai fondamenti della meccanica del suolo, i.e. i concetti teorici necessari per comprendere e descrivere il comportamento del suolo come mezzo poroso multifase, le procedure sperimentali e i loro metodi interpretativi, nonché gli approcci necessari per l'analisi delle applicazioni geotecniche più comuni. Il lavoro di classe sviluppa i principali test per la caratterizzazione meccanica dei suoli e alcuni semplici calcoli relativi ad alcuni problemi tipici di ingegneria geotecnica. Come risultato del corso, lo studente sarà in grado di utilizzare gli strumenti metodologici di base per caratterizzare il comportamento meccanico dei suoli, sia come materiali naturali che da costruzione, e saranno in grado di utilizzarli per analizzare i problemi di progettazione geotecnica.	

Propedeuticità in ingresso: Nessuna
Propedeuticità in uscita: Nessuna
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: Una prova orale con domande sugli argomenti trattati nelle lezioni. In alternativa, prova intermedia e discussione orale sugli argomenti non coperti dalla prova intermedia.

Insegnamento: TECNICA DELLE COSTRUZIONI I	Lingua di erogazione dell'Insegnamento: italiano
SSD: CEAR-07/A	CFU: 9
Anno di corso: III	Tipologia di Attività Formativa: B
Modalità di svolgimento: In presenza	
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano: azioni sulle costruzioni dovute a fenomeni ambientali, naturali, antropici; modellazione e analisi strutturale in campo statico e dinamico, lineare e non lineare, considerando eventuali incertezze, anche in presenza di azioni cicliche (es. sisma, fatica) e interazione terreno, ambiente, struttura.	
Obiettivi formativi: Obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire elementi di base relativi ad analisi, verifica e progetto di semplici strutture, in coerenza con le prescrizioni della normativa tecnica, con particolare riferimento alla tipologia costruttiva in cemento armato (c.a.). Lo studente deve quindi essere in grado di: discutere il concetto di sicurezza strutturale, analizzare la risposta dei materiali e la relativa modellazione nonché la risposta di sezioni e di elementi per diverse tipologie di azioni assegnate e nei confronti di diversi livelli prestazionali (Stati Limite), analizzare semplici strutture quali travi continue e telai piani sotto l'effetto di carichi assegnati e infine, data una struttura di caratteristiche del tutto o in parte note, eseguire delle verifiche di sicurezza e/o effettuarne il dimensionamento ed il progetto, in funzione del tipo di sollecitazione, delle caratteristiche dei materiali e dello Stato Limite di interesse.	
Propedeuticità in ingresso: Scienza delle Costruzioni I	
Propedeuticità in uscita: Nessuna	
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: L'esame consiste in una prova scritta e in una discussione orale degli argomenti illustrati durante le lezioni e dell'elaborato progettuale.	

Insegnamento: INGEGNERIA CHIMICA AMBIENTALE	Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano
SSD: ICHI-02/A	CFU: 9
Anno di corso: 3	Tipologia di Attività Formativa: B
Modalità di svolgimento: In presenza.	
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti comprendono lo studio delle metodologie per la progettazione, la realizzazione, la verifica e l'esercizio di impianti industriali basati su trasformazioni chimico-fisiche e biologiche della materia.	
Obiettivi formativi: Fornire agli studenti le conoscenze relative ai fondamenti dell'ingegneria ambientale. Imparare a comprendere e a gestire il sistema-ambiente, in relazione alle sue naturali proprietà e agli stati di alterazione (inquinamento). Il corso si articola essenzialmente in due parti. La prima contiene un breve resoconto sugli ambienti naturali (atmosfera, acque, suolo, biosfera), introducendo lo studio	

sistemico dell'ambiente e delle leggi chimiche, fisiche e termodinamiche che lo governano. Nella seconda parte si illustrano i principi alla base degli interventi di salvaguardia, approfondendo i fenomeni fondamentali coinvolti nei processi chimici depurativi per comprenderne a fondo i funzionamenti e le dinamiche. In questa parte, sono anche presentati alcuni esempi di apparecchiature per il controllo delle emissioni inquinanti attraverso la trattazione delle operazioni unitarie e la reattoristica chimica e biologica.
Propedeuticità in ingresso: Chimica
Propedeuticità in uscita: Nessuna
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: Prove in itinere. Esame scritto con risoluzione di esercizi numerici

Insegnamento: PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano
SSD: CEAR-12/A	CFU: 9
Anno di corso: III	Tipologia di Attività Formativa: B
Modalità di svolgimento: In presenza	
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano l'analisi e l'interpretazione delle strutture territoriali e dei processi di trasformazione e governo di città e territori, le teorie della pianificazione e gli apparati concettuali per l'elaborazione delle tecniche per la pianificazione, i modelli e i metodi per l'identificazione, la definizione e implementazione di politiche e azioni che attengono alle relazioni tra spazio e società.	
Obiettivi formativi: Obiettivo principale è fornire agli studenti le basi conoscitive per completare la formazione dell'ingegnere per l'ambiente e il territorio in merito alle questioni relative al governo delle trasformazioni urbane e territoriali. I riferimenti ai principi di sostenibilità resilienza, con particolare attenzione agli impatti ambientali, sociali ed economici; alla salvaguardia del suolo, alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici; alla riduzione dei rischi naturali e antropici; costituiscono le tematiche cardine necessaria alla costruzione della figura professionale dell'ingegnere per l'ambiente e il territorio in linea con le richieste del mercato del lavoro attuale.	
Propedeuticità in ingresso: Nessuna	
Propedeuticità in uscita: Nessuna	
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: La verifica dell'apprendimento avviene attraverso lo svolgimento di un colloquio orale durante il quale il singolo studente presenterà l'elaborato svolto nelle esercitazioni e risponderà a domande relative agli argomenti trattati nelle lezioni teoriche.	

Insegnamento: COSTRUZIONI IDRAULICHE	Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano
SSD: CEAR-01/B	CFU: 9
Anno di corso: III	Tipologia di Attività Formativa: B
Modalità di svolgimento: In presenza	
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano le tematiche del ciclo dell'acqua in relazione alla progettazione, costruzione e esercizio delle opere e infrastrutture civili e al disegno di strategie sostenibili per la difesa del suolo, la protezione ambientale, e la gestione delle risorse idriche.	
Obiettivi formativi:	

Il corso mira a formare gli studenti nel settore delle infrastrutture idrauliche urbane, con particolare attenzione agli acquedotti e ai sistemi di drenaggio. L'insegnamento si caratterizza per un approccio fortemente orientato al progetto, offrendo agli studenti l'opportunità di cimentarsi in tre esercitazioni pratiche. Queste attività prevedono il dimensionamento di sistemi legati sia agli acquedotti esterni che interni e sia alle reti di drenaggio urbano. Attraverso tali esercitazioni, gli studenti possono applicare le conoscenze teoriche acquisite, sviluppando competenze specifiche nella progettazione e gestione delle infrastrutture idrauliche. L'obiettivo è fornire una formazione completa che integri aspetti teorici e pratici, preparandoli a rispondere alle sfide del settore idraulico urbano.

Propedeuticità in ingresso: Idraulica

Propedeuticità in uscita: Nessuna

Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:

Discussione elaborati progettuali e prova orale.

Insegnamento: IMPIANTI CHIMICI PER IL CONTROLLO DELL'IMPATTO AMBIENTALE DEI PROCESSI INDUSTRIALI		Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano	
SSD: ICHI-02/A		CFU: 9	
Anno di corso: III	Tipologia di Attività Formativa: D		
Modalità di svolgimento: In presenza.			
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano la realizzazione, la verifica e l'esercizio di impianti industriali per la prevenzione o mitigazione delle modificazioni all'ambiente indotte da attività o insediamenti antropici.			
Obiettivi formativi: Il corso fornisce nozioni di base di termodinamica e cinetica chimica applicata agli impianti industriali, focalizzando l'attenzione sui processi di combustione per il loro interesse applicativo. Per favorire l'inserimento dell'ingegnere per l'ambiente ed il territorio nelle realtà industriali, sono presentati i fondamenti teorici e gli elementi di base dei reattori chimici e delle operazioni unitarie utilizzate nell'industria di processo, con particolare attenzione ai loro aspetti ambientali. Per il controllo dell'impatto ambientale dei processi industriali, sono forniti elementi di conoscenza in merito alle principali tipologie di apparecchiature utilizzate per il trattamento delle emissioni inquinanti gassose.			
Propedeuticità in ingresso: Chimica			
Propedeuticità in uscita: Nessuna			
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: Esame orale			

Insegnamento: SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II		Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Italiano	
SSD: CEAR-06/A		CFU: 9	
Anno di corso: III	Tipologia di Attività Formativa: D		
Modalità di svolgimento: In presenza			
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: I contenuti riguardano il comportamento meccanico di sistemi strutturali in ambito statico e dinamico anche in presenza di accoppiamenti multi-fisici.			

Obiettivi formativi:

Il corso si propone di fornire agli allievi gli elementi per l'analisi del comportamento meccanico dei solidi, delle travi, dei telai e delle strutture. Vengono approfonditi gli strumenti per valutare deformazioni e sollecitazioni nei solidi e nelle strutture con particolare riferimento alle travi ed ai sistemi di travi. Vengono applicate le teorie studiate per le verifiche di resistenza dei solidi, delle travi e dei sistemi di travi.

Propedeuticità in ingresso: Scienza delle Costruzioni I.

Propedeuticità in uscita: Nessuna

Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:

Esame finale con prova scritta (esercizi a risposta libera con problemi numerici) e prova orale.

ALLEGATO 2.2

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO CLASSE L-7 INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

Scuola Politecnica e delle Scienze di base

Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale

Regolamento in vigore a partire dall'a.a. 2025-2026

Attività formativa: INGLESE	Lingua di erogazione dell'Attività: Inglese
Attività: Ulteriori conoscenze linguistiche	CFU: 3
Anno di corso: I	Tipologia di Attività Formativa: F
Modalità di svolgimento: A distanza	
Obiettivi formativi: Il corso si propone di fornire agli allievi gli elementi di base per la lettura e la comunicazione in Inglese.	
Propedeuticità in ingresso: Nessuna Propedeuticità in uscita: Nessuna	
Tipologia delle prove di verifica del profitto: Idoneità	

Attività formativa: LABORATORIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE	Lingua di erogazione dell'Attività: Italiano
Attività: Ulteriori conoscenze per il mondo del lavoro	CFU: 3
Anno di corso: I	Tipologia di Attività Formativa: F
Modalità di svolgimento: A distanza	
Obiettivi formativi: L'insegnamento è finalizzato ad aumentare la capacità di analisi ingegneristica e di indagine dello studente, assistendolo nella identificazione, nella formulazione e nella risoluzione di problematiche proprie dell'ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, nello svolgimento di attività di laboratorio.	
Propedeuticità in ingresso: Nessuna Propedeuticità in uscita: Nessuna	
Tipologia delle prove di verifica del profitto: Idoneità	

DIDACTIC REGULATIONS OF THE DEGREE PROGRAM ENVIRONMENTAL AND TERRITORIAL ENGINEERING

CLASS L-7 CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING

School: Polytechnic and Basic Sciences

Department: Civil Architectural and Environmental Engineering

Regulations in force since the academic year 2025 -2026

ACRONYMS

CCD	[Commissione di Coordinamento Didattico]	Didactic Coordination Commission
CdS	[Corso/i di Studio]	Degree Program
CPDS	[Commissione Paritetica Docenti-Studenti]	Joint Teachers-Students Committee
OFA	[Obblighi Formativi Aggiuntivi]	Additional Training Obligations
SUA-CdS	[Scheda Unica Annuale del Corso di Studio]	Annual single form of the Degree Program
RDA	[Regolamento Didattico di Ateneo]	University Didactic Regulations

INDEX

Art. 1	Object
Art. 2	Training objectives
Art. 3	Professional profile and work opportunities
Art. 4	Admission requirements and knowledge required for access to the Degree Program
Art. 5	Procedures for access to the Degree Program
Art. 6	Teaching activities and Credits
Art. 7	Description of teaching methods
Art. 8	Testing of training activities
Art. 9	Degree Program structure and Study Plan
Art. 10	Attendance requirements
Art. 11	Prerequisites and prior knowledge
Art. 12	Degree Program calendar
Art. 13	Criteria for the recognition of credits earned in other Degree Programs in the same Class.
Art. 14	Criteria for the recognition of credits acquired in Degree Programs of different Classes, in university and university-level Degree Programs, through single courses, at online Universities and in International Degree Programs; criteria for the recognition of credits acquired through extra-curricular activities.
Art. 15	Criteria for enrolment in individual teaching courses
Art. 16	Features and arrangements for the final examination
Art. 17	Guidelines for traineeship and internship
Art. 18	Disqualification of student status
Art. 19	Teaching tasks, including supplementary teaching, guidance, and tutoring activities
Art. 20	Evaluation of the quality of the activities performed
Art. 21	Final rules
Art. 22	Publicity and entry into force

Art. 1

Object

1. These Didactic Regulations govern the organisational aspects of the CdS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio – Environmental and Territorial Engineering (class L-7 Civil and Environmental Engineering). The CdS in Environmental and Territorial Engineering is hinged in the Department of Civil, Architectural and Environmental Engineering. The language in which the course is held is Italian. It is a conventional course, and the didactic is in presence.
 2. The CdS is governed by the Didactic Coordination Commission (CCD), pursuant to Art. 4 of the RDA.
 3. The Didactic Regulations are issued in compliance with the relevant legislation in force, the Statute of the University of Naples Federico II, and the RDA.
The following Sub-Commissions are established:
 - training paths;
 - student practices;
 - web page;
 - communication with students;
 - internationalization;
 - organization of teaching;
 - orientation;
- review of training paths and relationship with stakeholders.

Art. 2

Training objectives

The degree in Environmental and Territorial Engineering has as its educational objective the preparation of graduates who are experts in monitoring and controlling the quality of the environment and safety, in soil protection and in the management of civil infrastructures serving the territory and the environment. The aim of the Degree Course is to provide a solid preparation aimed at acquiring knowledge and skills relating to the area of environmental and territorial engineering, and, as a further declination of the path, civil engineering and civil, environmental and territorial safety and protection engineering. In line with the objectives of the Class, the specific objectives of the Degree Course aim to ensure the acquisition of updated methods, techniques and tools, which guarantee adequate mastery of the methodological-operational aspects of the basic sciences applied to engineering, as well as adequate mastery of knowledge and tools specific to environmental and territorial engineering, civil engineering and civil safety and protection engineering in order to allow:

- the design, execution, management, control and operation of medium-small sized hydraulic engineering structures;
- the design, execution, management, control and operation of small-medium sized environmental health engineering plants;
- the design, execution, management, control and operation of non-complex transport infrastructures;
- the design, execution, management, control and operation of civil protection interventions aimed at safeguarding the territory, of small-medium sized;
- the acquisition of basic skills in the urban-territorial field;
- the acquisition of skills in safety control.

The expected outlets are therefore in companies, institutions, public and private technical structures and sectors of the public administration that operate in the field of management, monitoring and control of the environment, energy and safety, without excluding free professional activities related to the design, management and control of civil-environmental engineering works. The educational offer of the Degree Course provides that the first year is dedicated to the acquisition of methodological and basic skills in the physical-chemical-mathematical disciplines.

The second year is instead focused on engineering training, with the acquisition of basic skills in the founding disciplines of engineering, mainly civil and environmental engineering. The third year, continuing the acquisition of engineering skills, introduces design-related disciplines in the field of civil and environmental engineering. In each of the three years of the course, the student can include autonomously chosen courses capable of specializing the skills acquired, directing them towards further declinations of civil, environmental or safety engineering.

Art. 3

Professional profile and work opportunities

The graduate in Environmental and Territorial Engineering will be able to carry out, in addition to the typical activities of the freelance profession, the activity of manager/employee in the fields of management and control of safeguard interventions, energy production, and safety in the workplace. He will be able to supervise the construction and management of typical civil and hydraulic engineering works (buildings, infrastructures, water and sewerage networks, gas supply, etc.), as well as the execution of activities in the field preparatory to their construction, paying attention to the interactions of human actions with the environment, and will be able to collaborate in the design, construction, management and control of systems for environmental protection and defense of the territory. The graduate in Environmental and Territorial Engineering is able to work

as a technician in civil construction, environmental control, and the operation of hydraulic networks and other fluids. In fact, he has the ability to: i) analyze the geological and geotechnical characteristics of the soil and subsoil and to design and manage geotechnical infrastructures and simple structural systems for the defense of the territory and environmental protection; ii) analyze urban and territorial systems, and sustainable mobility and transport systems; iii) identify and analyze pollution phenomena, and to design and manage plants for the treatment of contaminated matrices.

The areas of activity and professional opportunities of the graduate in Environmental and Territorial Engineering, also defined in agreement with the interested parties, are the various sectors of the transformation industry and companies/entities supplying goods and services, private or public administration technical structures responsible for the management and control of the environment, energy and safety, as well as a broad spectrum of free professional activities related to the management and control of civil-environmental engineering works for which an aptitude for the management of complex processes is required. In particular, the graduate in Environmental and Territorial Engineering will be able to exercise his/her skills in the structures, belonging to the Public Administration or to the private sector, which deal with: i) urban and territorial planning; ii) the design, construction and management of simple structural and geotechnical engineering and hydraulic engineering works; iii) the design, construction and management of environmental quality and safety monitoring and control systems.

Art. 4

Admission requirements and knowledge required for access to the Degree Program¹

All high school diplomas obtained in Italy and equivalent qualifications obtained abroad are considered suitable for admission. To successfully attend the Engineering Degree Courses, knowledge of the fundamentals of arithmetic and algebra, geometry, analytical geometry, mathematical functions, trigonometry is required. Admission to the Degree Course in Environmental and Land Engineering is governed by an orientation test prior to enrollment: this is a mandatory test, not selective, but with the provision of an Additional Training Obligation (OFA) in the event of a lack of entry requirements. The student's initial preparation will be assessed. In the event of a negative assessment, enrollment is permitted with educational debts, OFA which must however be remedied by the first year of the course. Recovery activities for any educational debts are planned.

Art. 5

Procedures for access to the Degree Program (CdS)

1. The CCD of the Degree Program normally regulates the admission criteria and any scheduling of enrolments, except in cases subject to different provisions of law².
2. In the event of negative assessment of the adequate initial preparation regarding knowledge requirements for admission to the Degree Program, the CCD assigns specific Additional Formative Obligations (OFA), indicating the means of verification to be fulfilled within the Program's first year.
3. To access the Course, students must have a high school diploma or another qualification obtained abroad, recognized as suitable. In addition, students must take a Self-assessment Test, which is mandatory but not selective. Starting in 2017, the test can be taken, upon reservation, in

¹ Artt. 7, 13, 14 of the University Didactic Regulations.

² National programmed access is regulated by L. 264/1999 and subsequent amendments and supplements.

numerous sessions organized in the months from February to November through an online procedure (TOLC). The test, prepared by CISIA, involves the administration of a multiple-choice questionnaire on topics of Mathematics, Science, Logic and Verbal Comprehension, and can be taken multiple times by students in the 4th and 5th year of secondary school in TOLC mode, until they pass. The requirements for passing the entrance test are established by the Engineering College of the Polytechnic and Basic Sciences School, in a coordinated manner for all the Courses of Study in the Engineering Teaching Area. The Course of Study, however, is responsible for evaluating the validity of the threshold set for passing the test, comparing the score obtained by students who decide to enroll, with their success in their studies, reserving the right to report any critical issues to the College of Engineering, in order to review the established passing requirements. All information regarding access is published at www.scuolapsb.unina.it/index.php/studiare-al-napoli/ammissione-ai-corsi, where the TOLC test calendars are also available, with an indication of the booking and performance methods (including the location and time). Students who obtain a test score below the threshold and students who do not take the test, not falling within the conditions for exemption, will be assigned an Additional Training Obligation (OFA), on the basis of what is established by the Council of the Polytechnic School and Basic Sciences, which regulates the nature and methods of carrying out supplementary training activities for the recovery of training debts by students who have been assigned OFA.. In any case, the educational debt must be paid off within the first year of the course. More information on the test can be found at www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-cisia/home-tolc-generale where a link to practice is also available. The application for admission of students who have obtained a higher education qualification abroad is processed by the Internationalization Commission, established within the Educational Coordination Commission, which evaluates the possible recognition of the qualification. The investigation is discussed in the plenary session of the Educational Coordination Commission, which has the task of approving or rejecting it.

Art. 6

Teaching activities and university training credit (Teaching activities and CFU)

Each training activity, prescribed by the CdS detail sheet, is measured in CFU. Each CFU corresponds to 25 hours of overall training commitment³ per student and includes the hours of teaching activities specified in the curriculum as well as the hours reserved for personal study or other individual training activities.

For the Degree Program covered by this Didactic Regulations, the hours of teaching specified in the curriculum for each CFU, established in relation to the type of training activity, are as follows ⁴:

- Lecture or guided teaching exercises: 8 hours per CFU;
- Seminar: 6 hours per CFU;
- Laboratory activities or fieldwork: 10 hours per CFU;

³ According to Art. 5, c. 1 of Italian Ministerial Decree No 270/2004, "25 hours of total commitment per student correspond to university training credits; a ministerial decree may justifiably determine variations above or below the aforementioned hours for individual classes, by a limit of 20 per cent".

⁴ The number of hours considers the instructions in Art. 6, c. 5 of the RDA: "of the total 25 hours, for each CFU, are reserved: a) 5 to 10 hours for lectures or guided teaching exercises; b) 5 to 10 hours for seminars; c) 8 to 12 hours for laboratory activities or fieldwork, except in the case of training activities with a high experimental or practical content, and subject to different legal provisions or different determinations by DD.MM."

For internship activities, each credit corresponds to 25 hours of overall training commitment⁵. The CFU corresponding to each training activity acquired by the student is awarded by satisfying the assessment procedures (examination, pass mark) indicated in the Course sheet relating to the course/activity attached to these Didactic Regulations.

Art. 7

Description of teaching methods

The didactic activity is carried out in conventional modality.

If necessary, the CCD decides which courses also include teaching activities offered online.

Some courses may also take place in seminar form and/or involve classroom exercises, language, and computer laboratories.

Detailed information on how each course is conducted can be found in the course sheets.

Art. 8

Testing of training activities⁶

1. The CCD, within the prescribed regulatory limits⁷, establishes the number of examinations and other means of assessment that determine the acquisition of credits. Examinations are individual and may consist of written, oral, practical, graphical tests, term papers, interviews, or a combination of these modes.
2. The examination procedures published in the course sheets and the examination schedule will be made known to students before the start of classes on the Department's website.⁸
3. Examinations are held subject to booking, which is made electronically. In case the student is unable to book an exam for reasons that the President of the Board considers justifiable, the student may still be admitted to the examination, following those students already booked.
4. Before examination, the President of the Board of Examiners verifies the identity of the student, who must present a valid photo ID.
5. Examinations are marked out of 30. Examinations involving an assessment out of 30 shall be passed with a minimum mark of 18; a mark of 30 may be accompanied by honours by a unanimous vote of the Board. Examinations are marked out of 30 or with a simple pass mark. Assessments following tests other than examinations are marked out with a simple pass mark.
6. Oral exams are open to the public. If written tests are scheduled, the candidate has the right to see his/her paper(s) after correction.

⁵ For Internship activities (Inter-ministerial Decree 142/1998), subject to further specific provisions, the number of working hours equal to 1 CFU may not be less than 25.

⁶ Article 22 of the University Didactic Regulations.

⁷ Pursuant to the DD.MM. 16.3.2007 in each Degree Programs the examinations or profit tests envisaged may not be more than 20 (Bachelor's Degrees; Art. 4, c. 2), 12 (Master's Degrees; Art. 4, c. 2), 30 (five-year single-cycle Degrees) or 36 (six-year single-cycle Degrees; Art. 4, c. 3). Pursuant to the RDA, Art. 13, c. 4, "the assessments that constitute an eligibility evaluation for activities referred to in Art. 10, c. 5, letters c), d), and e) of Ministerial Decree no. 270/2004, including the final examination for obtaining the degree, are excluded from the calculation." For Master's Degree Program and single-cycle Master's Degree Program, however, pursuant to the RDA, Art. 14, c. 7, "the assessments that constitute a progress evaluation for activities referred to in Art.10, c. 5, letters d) and e) of Ministerial Decree no. 270/2004 are excluded from the exam count; the final examination for obtaining the Master's Degree and single-cycle Master's Degree is included in the maximum number of exams".

⁸ Reference is made to Art. 22, c. 8, of the University Teaching Regulations, which states that "the Department or School ensures that the dates for progress assessments are published on the portal with reasonable advance notice, which normally cannot be less than 60 days before the start of each academic period, and that an adequate period of time is provided for exam registration, which is generally mandatory."

7. The University Didactic Regulations govern Examination Boards⁹.

Art. 9

Degree Program structure and Study Plan

1. The legal duration of the Degree Program is 3 years. The student must acquire 180 CFU¹⁰, attributable to the following Types of Training Activities (TAF):
 - A) basic,
 - B) characterising,
 - C) related or complementary,
 - D) at the student's choice¹¹,
 - E) for the final exam,
 - F) further training activities.
2. The degree is awarded after having acquired 180 CFU by passing examinations, not exceeding 20, and the performance of other training activities.

Unless otherwise provided for in the legal framework of University studies, examinations taken as part of basic, characterising, and related or supplementary activities, as well as activities chosen autonomously by the student (TAF D) are taken into consideration for counting purposes. Examinations or assessments relating to activities independently chosen by the student may be taken into account in the overall calculation corresponding to one unit¹². Tests constituting an assessment of suitability for the activities referred to in Article 10, paragraph 5, letters c), d) and e) of Ministerial Decree 270/2004¹³ are excluded from the count. Integrated Courses comprising of two or more modules are subject to a single examination.
3. In order to acquire the CFU relating to independent choice activities, the student is free to choose among all the Courses offered by the University, provided that they are consistent with the training project. This consistency is assessed by the Didactic Coordination Commission. Also, for

⁹ Reference is made to Art. 22, paragraph 4 of the RDA according to which "Examination Boards and other assessments committees are appointed by the Director of the Department or by the President of the School when provided for in the School's Regulations. This function may be delegated to the CCD Coordinator. The Commissions comprise of the President and, if necessary, other professors or experts in the subject. In the case of active courses, the President is the course instructor, and in such cases, the Board can validly make decisions even in the presence of the President alone. In other cases, the President is a professor identified at the time of the Board's appointment. In the comprehensive evaluation of the overall performance at the conclusion of an integrated course, the professors in charge of the coordinated modules participate, and the President is appointed when the Commission is appointed."

¹⁰ The total number of CFU for the acquisition of the relevant degree must be understood as follows: six-year single-cycle Degree, 360 CFU; five-year single-cycle Degree, 300 CFU; Bachelor's Degree, 180 CFU; Master's Degree, 120 CFU.

¹¹ Corresponding to at least 12 ECTS for Bachelor's Degrees and at least 8 CFU for Master's Degrees (Art. 4, c. 3 of Ministerial Decree 16.3.2007).

¹² Pursuant to the D.M. 386/2007.

¹³ Art. 10, c. 5 of Ministerial Decree 270/2004: "In addition to the qualifying training activities, as provided for in paragraphs 1, 2 and 3, Degree Programs shall provide for: a) training activities autonomously chosen by the student as long as they are consistent with the training project [TAF D]; b) training activities in one or more disciplinary fields related or complementary to the basic and characterising ones, also with regard to context cultures and interdisciplinary training [TAF C]; c) training activities related to the preparation of the final exam for the achievement of the degree and, with reference to the degree, to the verification of the knowledge of at least one foreign language in addition to Italian [TAF E]; d) training activities, not envisaged in the previous points, aimed at acquiring additional language knowledge, as well as computer and telematic skills, relational skills, or in any case useful for integration in the world of work, as well as training activities aimed at facilitating professional choices, through direct knowledge of the job sector to which the qualification may give access, including, in particular, training and guidance programs referred to in Decree no. 142 of 25 March 1998 of the Ministry of Labour [TAF F]; e) in the hypothesis referred to in Article 3, paragraph 5, training activities relating to internships and apprenticeships with companies, public administrations, public or private entities including those of the third sector, professional orders and colleges, on the basis of appropriate agreements".

the acquisition of the CFU relating to autonomous choice activities, the "passing the exam or other form of profit verification" is required (Art. 5, c. 4 of Ministerial Decree 270/2004).

4. The study plan summarises the structure of the Degree Program, listing the envisaged teachings broken down by course year and, in case, by curriculum. At the end, the propedeuticities envisaged by the Degree Program are listed. The study plan offered to students, with an indication of the scientific-disciplinary sectors and the area to which they belong, of the credits, of the type of educational activity, is set out in Annex 1 to these Didactic Regulations.
5. Pursuant to Art. 11, paragraph 4-bis, of Ministerial Decree 270/2004, it is possible to obtain the Degree according to an individual study plan that also includes educational activities different from those specified in the Didactic Regulations, as long as they are consistent with the CdS detail sheet of the academic year of enrollment. The individual study plan is approved by the CCD.

Art. 10

Attendance requirements¹⁴

1. In general, attendance of lectures is strongly recommended but not compulsory. In the case of individual courses with compulsory attendance, this option is indicated in the relative teaching/activity course sheet available in Annex 2.
2. If the lecturer envisages a different syllabus modulation for attending and non-attending students, this is indicated in the individual Course details published on the CdS web page and on the teacher's UniNA website.
3. Attendance at seminar activities that award training credits is compulsory. The relative modalities for the attribution of CFU are the responsibility of the CCD.

Art. 11

Prerequisites and prior knowledge

1. The list of incoming and outgoing propedeuticities (necessary to sit a particular examination) can be found at the end of Annex 1 and in the teaching/activity course sheet (Annex 2).
2. Any prior knowledge deemed necessary is indicated in the individual Teaching Schedule published on the course webpage and on the teacher's UniNA website.

Art. 12

Degree Program Calendar

The Degree Program calendar can be found on the Department's website well before the start of the activities (Art. 21, c. 5 of the RDA).

Art. 13

Criteria for the recognition of credits earned in other Degree Programs in the same Class¹⁵

For students coming from Degree Programs of the same Class, the Didactic Coordination Commission ensures the full recognition of CFU, when associated with activities that are culturally compatible with the training Degree Program, acquired by the student at the originating Degree Program, according to the criteria outlined in Article 14 below. Failure to recognise credits must be adequately justified. It is without prejudice to the fact that the number of credits relating to the

¹⁴ Art. 22, c. 10 of the University Didactic Regulations.

¹⁵ Art. 19 of the University Didactic Regulations.

same scientific-disciplinary sector directly recognised by the student may not be less than 50% of those previously achieved.

Article 14

Criteria for the recognition of credits acquired in Degree Programs of different classes, in university or university-level Degree Programs, through single courses, at online Universities and in international Degree Programs¹⁶; criteria for the recognition of credits acquired in extra-curricular activities

1. With regard to the criteria for the recognition of CFU acquired in Degree Programs of different Classes, in university or university-level Degree Programs, through single courses, at online Universities and in International Degree Programs, the credits acquired are recognised by the CCD on the basis of the following criteria:

- analysis of the activities carried out;
- evaluation of the congruity of the disciplinary scientific sectors and of the contents of the training activities in which the student has earned credits with the specific training objectives of the Degree Program and of the individual training activities to be recognised.

Recognition is carried out up to the number of credits envisaged by the didactic system of the Degree Program. Failure to recognise credits must be adequately justified. Pursuant to Art. 5, c. 5-bis, of Ministerial Decree 270/2004, it is also possible to acquire CFU at other Italian universities on the basis of agreements established between the concerned institutions, in accordance with the regulations current at the time ¹⁷.

2. Any recognition of CFU relating to examinations passed as single courses may take place within the limit of 36 CFU, upon request of the interested party and following the approval of the CCD. Recognition may not contribute to the reduction of the legal duration of the Degree Program, as determined by Art. 8, c. 2 of Ministerial Decree 270/2004, except for students who enrol while already in possession of a degree of the same level¹⁸.

3. With regard to the criteria for the recognition of CFU acquired in extra-curricular activities, within a maximum limit of 48 CFU the following activities may be recognized (Art. 2 of Ministerial Decree 931/2024):

- professional knowledge and skills, certified in accordance with current legislation, as well as other knowledge and skills acquired in post-secondary level training activities;
- training activities carried out in study cycles at public administration training institutes, as well as other knowledge and skills acquired in post-secondary level training activities in the planning and implementation of which the University has contributed;
- achievement by the student of an Olympic or Paralympic medal or the title of absolute world champion, absolute European champion or absolute Italian champion in the disciplines recognized by the Italian National Olympic Committee or the Italian Paralympic Committee. within the limit of 12 CFU the following activities may be recognised:
 - Professional knowledge, skills, and certified skills, taking into account the congruence of the activity carried out and/or of the certified skill with the aims and objectives of the Degree Program as well as the hourly commitment of the duration of the activity.
 - Knowledge and skills acquired in post-secondary-level training activities, which the University contributed to developing and implementing.

¹⁶ Art. 19 and Art. 27, c.6 of the University Didactic Regulations.

¹⁷ Art. 6, c. 9 of the University Didactic Regulations.

¹⁸ Art. 19, c. 4 of the University Didactic Regulations.

Art. 15

Criteria for enrolment in individual teaching courses

Enrolment in individual teaching courses, provided for by the University Didactic Regulations¹⁹, is governed by the "University Regulations for enrolment in individual teaching courses activated as part of the Degree Program"²⁰.

¹⁹ Art. 19, c. 4 of the University Didactic Regulations.

²⁰ R.D. No. 348/2021.

Article 16

Features and modalities for the final examination

The final exam is required to obtain the academic qualification. To be admitted, the student must have acquired all the training credits required by his/her Study Plan, except those relating to the final exam. Furthermore, he/she must have fulfilled all administrative obligations (be up to date with the payment of fees; have submitted the application for participation, countersigned by the Supervisor). The final exam consists in the preparation, under the guidance of a Supervisor, of a thesis paper, which the Candidate must discuss before a Commission chaired by the Coordinator of the Study Programme. This paper, of an applicative nature and possibly written in English, is developed within the disciplines of the Study Programme and is aimed at exercising the methodological and basic skills that the Candidate will have acquired during the study path, in line with the Dublin descriptors (Knowledge and understanding, Ability to apply knowledge and understanding) and the equivalent EUR-ACE learning areas "Knowledge and Understanding" and "Engineering Analysis". The public discussion will also allow to verify the acquisition of the Skills Communication Skills and Learning Ability corresponding to the EUR-ACE area of "Transversal Skills". The evaluation of the final exam will take into account the Candidate's career in the Study Program, his/her ability for personal critical processing and approach to solving engineering problems, as well as communication skills and any other elements deemed relevant in the opinion of the Commission. The final exam is taken by the Candidate before a Commission chaired by the Coordinator of the Study Program and consists of the presentation of the work carried out under the guidance of a Supervisor teacher and the subsequent discussion with the members of the Commission. In any case, the preparation effort of the paper is commensurate with 3-4 weeks of full-time work. An electronic copy of the papers is kept by the Coordinator of the Study Program and made available to the CCD to verify that the work carried out corresponds to the established characteristics. To make the presentation, the student is allowed to use an audio-visual aid, to be projected publicly, or, alternatively, to draft a summary booklet, to be given a copy to each member of the Commission. At the end of the presentation, each professor can make observations to the candidate, relating to the topic of the thesis work. The presentation lasts 10 minutes, while the discussion with the commissioners lasts a maximum of 5 minutes. This method of presentation is intended to allow the Candidate to demonstrate methodological skills in understanding and analyzing engineering problems, the ability to apply the knowledge acquired to solve such problems and the ability to communicate using appropriate technical language, in line with the educational objectives of the Course of Study. The achievement of these objectives is, in fact, the subject of evaluation of the final exam, which is passed with a grade between 66/110 and 110/110. The grade of 110/110 can be accompanied by honors only if decided unanimously by the Commission. The grade obtained by the Candidate is obtained by adding three rates: the first is made up of the average obtained in the exams expressed in 110-tenths and calculated considering the grade obtained in the exams passed with honors as 31; the second, up to a maximum of 5 points, is attributed based on the average referred to in the previous point and the career; the third, up to a maximum of 3 points, is assigned by the Commission in relation to the quality of the thesis work and the candidate's presentation skills. The assignment of the grade taking into account the average obtained in the exams implicitly allows for the assignment of a final score that takes into account the assessments of the individual professors regarding the acquisition of the knowledge required of the candidate.

Article 17

Guidelines for traineeship and internship

1. Students enrolled in the Degree Program may decide to carry out internships or training periods with organisations or companies that have an agreement with the University. Traineeship and

internship are not compulsory and contribute to the award of credits for the other training activities chosen by the student and included in the study plan, as provided for by Art. 10, par. 5, letters d and e, of Ministerial Decree 270/2004²¹.

2. The CCD regulates the modalities and characteristics of traineeship and internship with specific regulations.
3. The University of Naples Federico II, through the Traineeship Office, ensures constant contact with the world of work to offer students and graduates of the University concrete opportunities for internships and work experience and to promote their professional integration.

Article 18

Disqualification of student status²²

A student who has not taken any examinations for eight consecutive academic years incurs forfeiture unless his/her contract stipulates otherwise. In any case, forfeiture shall be notified to the student by certified e-mail or other suitable means attesting to its receipt.

Article 19

Teaching tasks, including supplementary teaching, guidance, and tutoring activities

1. Professors and researchers carry out the teaching load assigned to them in accordance with the provisions of the RDA and the Regulations on the teaching and student service duties of professors and researchers and on the procedures for self-certification and verification of actual performance²³.
2. Professors and researchers must guarantee at least two hours of reception every 15 days (or by appointment in any case granted no longer than 15 days) and, in any case, guarantee availability by e-mail.
3. The tutoring service has the task of orienting and assisting students throughout their studies and of removing the obstacles that prevent them from adequately benefiting from attending courses, also through initiatives tailored to the needs and aptitudes of individuals.
4. The University ensures guidance, tutoring and assistance services and activities to welcome and support students. These activities are organised by the Schools and/or Departments under the coordination of the University, as established by the RDA in Article 8.

Article 20

Evaluation of the quality of the activities performed

1. The Didactic Coordination Commission implements all the quality assessment forms of teaching activities envisaged by the regulations in force according to the indications provided by the University Quality Presidium.
2. In order to guarantee the quality of teaching to the students and to identify the needs of the students and all stakeholders, the University of Naples Federico II uses the Quality Assurance (QA)²⁴ System, developed in accordance with the document "Self-evaluation, Evaluation and Accreditation of the Italian University System" of ANVUR, using:

²¹ Traineeships ex letter d can be both internal and external; traineeships ex letter e can only be external.

²² Art. 24, c. 5 of the University Didactic Regulations.

²³ R.D No. 2482//2020.

²⁴ The Quality Assurance System, based on a process approach and adequately documented, is designed in such a way as to identify the needs of the students and all stakeholders, and then translate them into requirements that the training offer must meet.

- surveys on the degree of placement of graduates into the world of work and on post-graduate needs;
- data extracted from the administration of the questionnaire to assess student satisfaction for each course in the curriculum, with questions relating to the way the course is conducted, teaching materials, teaching aids, organisation, facilities.

The requirements deriving from the analysis of student satisfaction data, discussed, and analysed by the Teaching Coordination Committee and the Joint Teachers' and Students' Committee (CPDS), are included among the input data in the service design process and/or among the quality objectives.

3. The QA System developed by the University implements a process of continuous improvement of the objectives and of the appropriate tools to achieve them, ensuring that planning, monitoring, and self-assessment processes are activated in all the structures to allow the prompt detection of problems, their adequate investigation, and the design of possible solutions.

Article 21

Final Rules

The Department Council, on the proposal of the CCD, submits any proposals to amend and/or supplement these Rules for consideration by the Academic Senate.

Article 22

Publicity and Entry into Force

1. These Rules and Regulations shall enter into force on the day following their publication on the University's official notice board; they shall also be published on the University website. The same forms and methods of publicity shall be used for subsequent amendments and additions.
2. Annex 1 (CdS structure) and Annex 2 (Teaching/Activity course sheet) are integral parts of this Didactic Regulations.

ANNEX 1.1

DEGREE PROGRAM DIDACTIC REGULATIONS ENVIRONMENTAL AND TERRITORIAL ENGINEERING

CLASS L-7 CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING

School: Polytechnic and Basic Sciences

Department: Civil Architectural and Environmental Engineering

Regulations in force since the academic year 2025 -2026

STUDY PLAN

KEY

Type of Educational Activity (TAF):

- A = Basic
- B = Characterising
- C = Related or Supplementary
- D = At the student's choice
- E = Final examination and language knowledge
- F = Further training activities

NOTE

The Study Plan provides 18 CFU to be obtained with free choice courses. These CFU can be distributed between the 1st, 2nd and 3rd year in an absolutely free manner.

Year I									
Title Course	SSD	Module	Credits	Hours	Type Activities	Course Modalities	TAF	Disciplinary area	Mandatory / optional
Mathematical Analysis I	MAT/05 MATH-03/A	single	9	72	Lecture	In person	A	Mathematics, Computer Science and Statistics	Mandatory
Geometry and Algebra	MAT/03 MATH-02/B	single	6	48	Lecture	In person	A	Mathematics, Computer Science and Statistics	Mandatory
General physics	FIS/01 PHYS-01/A	single	9	72	Lecture	In person	A	Physics and Chemistry	Mandatory
Mathematical Analysis II	MAT/05 MATH-03/A	single	9	72	Lecture	In person	A	Mathematics, Computer Science and Statistics	Mandatory

Chemistry	CHIM/07 CHEM-06/A	single	6	48	Lecture	In person	A	Physics and Chemistry	Mandatory
Drawing Lab	ICAR/17 CEAR-01/A	single	6	48	Lecture	In person	B	Civil Engineering	Mandatory
Further activities: Environmental Engineering Laboratory		single	3	24	Lecture	By distance	F	Environmental and Land Engineering	Mandatory
English		single	3	24	Lecture	In person	F	Foreign language English	Mandatory
Electromagnetism and Sensor Elements	FIS/01 PHYS-01/A	single	9	72	Lecture	In person	D	Physics and Chemistry	Optional
Climate Change Mitigation	ICAR/03 CEAR-02/A	single	9	72	Lecture	In person	D	Environmental and Land Engineering	Optional

Year II									
Title Course	SSD	Module	Credits	Hours	Type Activities	Course Modalities	TAF	Disciplinary area	Mandatory / optional
Tools for Sustainable Mobility	ICAR/05 CEAR-03/B	single	9	72	Lecture	In person	B	Civil Engineering	Mandatory
Rational Mechanics	MAT/07 MATH-04/A	single	6	48	Lecture	In person	A	Mathematics, Computer Science and Statistics	Mandatory
Technical Physics	ING-IND/10 IIND-07/A	single	9	72	Lecture	In person	C	Safety engineering and civil, environmental and territorial protection	Mandatory
Probability and Statistics	SECS-02 STAT-01/B	single	9	72	Lecture	In person	C	Mathematics, Computer Science and Statistics	Mandatory
Applied Geology	GEO/05 GEOS-03/B	single	6	48	Lecture	In person	B	Environmental and Land Engineering	Mandatory
Hydraulics	ICAR/01 CEAR-01/A	single	9	72	Lecture	In person	B	Environmental and Land Engineering	Mandatory
Building Science I	ICAR/08 CEAR-06/A	single	6	48	Lecture	In person	B	Civil Engineering	Mandatory
Electromagnetism and Sensor Elements	FIS/01 PHYS-01/A	single	9	72	Lecture	In person	D	Physics and Chemistry	Optional
Climate Change Mitigation	ICAR/03 CEAR-02/A	single	9	72	Lecture	In person	D	Environmental and Land Engineering	Optional

Year III									
Title Course	SSD	Module	Credits	Hours	Type Activities	Course Modalities	TAF	Disciplinary area	Mandatory / optional
Sanitary-Environmental Engineering	ICAR/03 CEAR-02/A	single	9	72	Lecture	In person	B	Environmental and Land Engineering	Mandatory
Fundamentals of Geotechnics	ICAR/07 CEAR-05/A	single	9	72	Lecture	In person	B	Civil Engineering	Mandatory
Construction Technique I	ICAR/09 CEAR-07/A	single	9	72	Lecture	In person	B	Safety engineering and civil, environmental and territorial protection	Mandatory
Environmental Chemical Engineering	ING-IND/25 ICHI-02/A	single	9	72	Lecture	In person	B	Environmental and Land Engineering	Mandatory
Territorial Planning	ICAR/20 CEAR-12/A	single	9	72	Lecture	In person	B	Environmental and Land Engineering	Mandatory
Hydraulic Constructions	ICAR/02 CEAR-01/B	single	9	72	Lecture	In person	B	Safety engineering and civil, environmental and territorial protection	Mandatory
Electromagnetism and Sensor Elements	FIS/01 PHYS-01/A	single	9	72	Lecture	In person	D	Physics and Chemistry	Optional
Chemical plants for the control of the environmental impact of industrial processes	ING-IND/25 ICHI-02/A	single	9	72	Lecture	In person	D	Environmental and Land Engineering	Optional
Building Science II	ICAR/08 CEAR-06/A	single	9	72	Lecture	In person	D	Civil Engineering	Optional
Climate Change Mitigation	ICAR/03 CEAR-02/A	single	9	72	Lecture	In person	D	Environmental and Land Engineering	Optional
Final test			6				E		Mandatory

List of propaedeutics

Mathematical Analysis I is preparatory for:

- Mathematical Analysis II
- Rational Mechanics
- Technical Physics
- Probability and Statistics

Mathematical Analysis II is preparatory for:

- Hydraulics
- Building Science I

Geometry and Algebra is preparatory for:

- Rational Mechanics

General physics is preparatory for:

- Technical Physics
- Hydraulics
- Electromagnetism and Sensor Elements

Rational Mechanics is preparatory for:

- Building Science I

Hydraulics is preparatory for:

- Hydraulic Constructions
- Building Science I is preparatory for:
- Construction Technique I

Chemistry is preparatory for:

- Environmental Chemical Engineering
- Chemical plants for the control of the environmental impact of industrial processes

ANNEX 2.1

DEGREE PROGRAM DIDACTIC REGULATIONS ENVIRONMENTAL AND TERRITORIAL ENGINEERING CLASS L-7 CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING

School: Polytechnic and Basic Sciences

Department: Civil Architectural and Environmental Engineering

Regulations in force since the academic year 2025 -2026

Course: MATHEMATICAL ANALYSIS I		Teaching Language: Italian	
SSD (Subject Areas): MATH-03/A		CREDITS: 9	
Course year: I	Type of Educational Activity: A		
Teaching Methods: In-person			
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: Contents include: complex analysis in one variable; harmonic analysis; functional analysis; ordinary differential and integral equations in finite and infinite dimensions			
Objectives: The course aims to provide students with the basic notions of Mathematical Analysis, with reference to differential and integral calculus for real functions of a real variable. The course contributes to the development of abstraction skills and specific competences that can be used in various application contexts.			
Propaedeuticities: None			
Is a propaedeuticity for: Mathematical Analysis II, Rational Mechanics, Technical Physics, Probability and Statistics			
Types of examinations and other tests: The exam consists of a written and oral test.			

Course: GEOMETRY AND ALGEBRA		Teaching Language: Italian	
SSD (Subject Areas): MATH-02/B		CREDITS: 6	
Course year: I	Type of Educational Activity: A		
Teaching Methods: In-person			
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern geometry and, more in details, the study of the properties of geometric structures and topological, algebraic, differential and analytic varieties (real and complex), and			

their classification. More generally, they include geometry and topology in all their aspects, including the algebraic ones.

Objectives:

The course aims to provide students with basic knowledge of linear algebra and vector spaces, and the ability to translate a geometric discussion using algebra.

Propaedeuticities: None

Is a propaedeuticity for: Rational Mechanics

Types of examinations and other tests: The final exam includes a written test consisting of a series of 5-6 numerical exercises with free answers. The written test will be integrated with an oral test.

Course: GENERAL PHYSICS		Teaching Language: Italian	
SSD (Subject Areas): MATH-02/B		CREDITS: 9	
Course year: I		Type of Educational Activity: A	
Teaching Methods: In-person			
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern the study of phenomena that emerge from the interaction of the elementary constituents of matter, in all states of aggregation, in normal and extreme conditions, of equilibrium and non-equilibrium.			
Objectives: The aim of the course is to introduce the basic notions of Classical Mechanics, Fluids, and Thermodynamics, privileging the phenomenological and methodological aspects. The course aims to develop in the students a solid operational ability in the resolution of simple exercises, with particular attention to the preparatory aspects of Civil, Building, and Environmental Engineering.			
Propaedeuticities: None			
Is a propaedeuticity for: Technical Physics, Hydraulics, Electromagnetism and Sensor Elements			
Types of examinations and other tests: The exam is divided into two written tests.			

Course: MATHEMATICAL ANALYSIS II		Teaching Language: Italian	
SSD (Subject Areas): MATH-03/A		CREDITS: 9	
Course year: I		Type of Educational Activity: A	
Teaching Methods: In-person			
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: Contents include: analytic number theory; complex analysis in several variables; harmonic analysis; linear and nonlinear partial differential equations.			
Objectives: To provide theoretical concepts of multivariable calculus, and conscious operational ability in view of applications.			
Propaedeuticities: Mathematical Analysis I			
Is a propaedeuticity for: Hydraulics, Building Science I			
Types of examinations and other tests: Written and oral test.			

Course: CHEMISTRY		Teaching Language: Italian	
-----------------------------	--	--------------------------------------	--

SSD (Subject Areas): CHEM-06/A		CREDITS: 6
Course year: I	Type of Educational Activity: A	
Teaching Methods: In-person		
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: Contents include the study of the chemical and chemical-physical foundations of the different technological fields, providing a synthesis of the principles common to the different phenomenologies and the different categories of substances.		
Objectives: Knowledge of the chemical nature of matter, critical knowledge of the chemical and chemical-physical foundations necessary to interpret the behavior and transformations of matter in relation to the main technologies and problems of a chemical and engineering nature.		
Propaedeuticities: None Is a propaedeuticity for: None		
Types of examinations and other tests: Written and oral test.		

Course: DRAWING LAB		Teaching Language: Italian	
SSD (Subject Areas): CEAR-10/A		CREDITS: 6	
Course year: I	Type of Educational Activity: A		
Teaching Methods: In-person			
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern the generation, construction and analysis of drawings, images and models, as results of scalar representations of existing or designed realities.			
Objectives: The aim of the course is to provide the student with knowledge in the field of representation and analog and digital modeling for the engineering project. In particular. The course aims to provide notions that allow the transition from the geometric model to the construction and understanding of the completed graphic model, as a joint expression of geometric and graphic-symbolic characteristics. The objective is also pursued through the study of the basic methodological and operational tools of Descriptive Geometry and its main methods of representation that are fundamental in the training of the engineer and in the exercise of his profession.			
Propaedeutcities: None Is a propaedeuticity for: None			
Types of examinations and other tests: Discussion of the graphic works and related oral exam.			

Course: ENGLISH		Teaching Language: Italian	
SSD (Subject Areas): N/A		CREDITS: 3	
Course year: I	Type of Educational Activity: F		
Teaching Methods: On-line teaching			
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course:			
Objectives:			

The course aims to provide students with the basic elements for reading and communicating in English.
Propaedeuticities: None
Is a propaedeuticity for: None
Types of examinations and other tests: Written test.

Course: ELECTROMAGNETISM AND SENSOR ELEMENTS	Teaching Language: Italian
SSD (Subject Areas): PHYS-03/A	CREDITS: 9
Course year: I, II, III	Type of Educational Activity: D
Teaching Methods: In-person	
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents include the study of the propagation properties of photons and charged and neutral particles, their interactions with matter, and the related spectroscopies. The study of the operating principles, application, development and implementation of instrumentation for the control and detection of the phenomena under investigation, including sensors, as well as knowledge relating to magnetic systems, are included.	
Objectives: The aim of the course is to introduce the fundamental concepts related to the electric field and the magnetic field, with simple applications related to their implications in the sensor field, and to provide students with the basic notions on the phenomenological and methodological aspects of vibration analysis. The course aims to develop in students a solid operational ability in solving simple exercises, with particular attention to the preparatory aspects of Civil and Environmental Engineering.	
Propaedeuticities: General Physics	
Is a propaedeuticity for: None	
Types of examinations and other tests: The exam consists of two written tests.	

Course: CLIMATE CHANGE MITIGATION	Teaching Language: Italian
SSD (Subject Areas): CEAR-02/A	CREDITS: 9
Course year: I, II, III	Type of Educational Activity: D
Teaching Methods: In-person	
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern engineering aspects in environmental protection, ecological transition, recovery and circular and sustainable use of matter, water and energy. They include studies and models on: biogeochemical cycles, and ecological and climatic alterations.	
Objectives: The teaching aims to: - Illustrate the situation of climate change at a global level - Provide basic notions on the phenomenology of the greenhouse effect - Describe the major biogeochemical cycles of the main elements (carbon, nitrogen and phosphorus) - Describe the impacts of climate change in the various environmental sectors - Provide indications on the anthropogenic causes of climate change	

- Describe the basic concepts of carbon capture, utilization and storage techniques - Propose technological solutions to sustainably mitigate emissions and the presence of climate-altering gases in the atmosphere and manage the major natural cycles of nutrients and other elements present on the earth's crust - Present the measures and regulations on the prevention and mitigation of climate change at a national, community and global level
Propaedeuticies: None
Is a propaedeuticity for: None
Types of examinations and other tests: Oral test.

Course: TOOLS FOR SUSTAINABLE MOBILITY	Teaching Language: Italian
SSD (Subject Areas): CEAR-03/B	CREDITS: 9
Course year: II	Type of Educational Activity: B
Teaching Methods: In-person	
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern the mobility of people and the transport of goods, methods and models of analysis and simulation, planning, design, management and operation of individual and collective transport systems.	
Objectives: The aim of the course is to introduce the topic of sustainable mobility and the main theoretical and methodological tools needed to quantitatively support the choices of interventions related to sustainable mobility. The course aims to provide students with the basic notions of mathematical models for the simulation of transport systems (e.g. estimation of transport demand, travel times) and for the estimation of direct impacts generated by passenger mobility (e.g. travel costs, environmental impacts). Students, through the support of EXCEL and COPERT software, will be able to estimate the demand from models and the environmental impacts generated by road traffic.	
Propaedeuticies: None	
Is a propaedeuticity for: None	
Types of examinations and other tests: Oral exam with discussion of a paper prepared during the exercises.	

Course: RATIONAL MECHANICS	Teaching Language: Italian
SSD (Subject Areas): MATH-04/A B	CREDITS: 6
Course year: II	Type of Educational Activity: A
Teaching Methods: In-person	
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern the structures and mathematical aspects relevant to physics, and, in more details, those relating to the rational mechanics of discrete and continuous systems.	
Objectives: The aim of the course is to introduce the fundamental principles of classical mechanics and their applications in a physical-mathematical key in order to model, analyze and solve engineering	

problems. The course aims to provide students with basic notions of vector calculus; kinematics; geometry of masses; statics of systems of material points, rigid bodies and composite systems.
Propaedeuticities: Geometry and Algebra, Mathematical Analysis I
Is a propaedeuticity for: Building Science I
Types of examinations and other tests: Written and oral tests.

Course: TECHNICAL PHYSICS	Teaching Language: Italian
SSD (Subject Areas): IIND-07/A	CREDITS: 9
Course year: II	Type of Educational Activity: C
Teaching Methods: In-person	
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern the fundamental and applicative aspects of thermodynamics, heat transmission, energetics, thermofluid dynamics.	
Objectives: The course of Technical Physics aims to provide future environmental engineers with knowledge of applied thermodynamics for the analysis of the performance of systems for the thermo-mechanical conversion of direct and inverse energy, as well as their components. Furthermore, the course delves into the thermodynamics of the main treatments of humid air used in air conditioning systems and the laws that characterize heat exchange in its various mechanisms.	
Propaedeuticities: Mathematical Analysis I, General Physics Is a propaedeuticity for: None	
Types of examinations and other tests: The final exam includes a written test and an oral test with equal weight. There is an intermediate test, which will be held approximately halfway through the course, and passing it exempts you from part of the written test, namely the part concerning the course topics covered up until the intermediate test.	

Course: PROBABILITY AND STATISTICS	Teaching Language: Italian
SSD (Subject Areas): STAT-01/B	CREDITS: 9
Course year: II	Type of Educational Activity: C
Teaching Methods: In-person	
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern modern statistical problems in the technological and experimental sciences. In particular, they address the statistical issues posed by engineering. The main fields of application concern the environment, the territory, and natural resources.	
Objectives: The course introduces the student to the fundamentals of probability calculus, data analysis and statistical inference and their applications in engineering. At the end of the course the student will be able to apply probabilistic models in the field of engineering and to apply statistical methods in the analysis and control of non-deterministic phenomena in general.	
Propaedeuticities: Mathematical Analysis I Is a propaedeuticity for: None	
Types of examinations and other tests: Written and oral tests.	

Course: APPLIED GEOLOGY		Teaching Language: Italian
SSD (Subject Areas): GEOS-03/B		CREDITS: 6
Course year: II	Type of Educational Activity: B	
Teaching Methods: In-person		
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern the study of: the danger and risk from landslide, geo-hydrological and fluvial, seismic processes; of water resources; of the geological-technical characterization of soils, rocks and rock masses; of the geological characterization aimed at the remediation of contaminated sites and aquifers.		
Objectives: The course aims to convey to the students the fundamental concepts of geology, including geological processes, stratigraphy and plate tectonics. Learn the methodologies of geological investigation, including mapping and sampling techniques in the field, and develop skills in the interpretation of geological data for the definition of the subsoil model. Develop the ability to apply this knowledge for the research and management of natural resources (groundwater and construction materials) and risk assessment (landslides, floods, earthquakes) for the purpose of proper protection of the natural environment and design of civil engineering works in balance with the territory, also in the context of climate change.		
Propaedeutcities: None Is a propaedeuticity for: None		
Types of examinations and other tests: Written/practical test and oral interview.		

Course: HYDRAULICS		Teaching Language: Italian
SSD (Subject Areas): CEAR-01/A		CREDITS: 9
Course year: II	Type of Educational Activity: B	
Teaching Methods: In-person		
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern fluid mechanics and its applications in engineering, and include the laws of fluid motion and the transport processes associated with it, according to a theoretical, computational and experimental approach, through physical models and field measurements.		
Objectives: The student is encouraged to demonstrate an understanding of the physical characteristics of fluids, of the forces they exert in static conditions, of their motion and of their interaction with solid bodies and devices of technical interest. Furthermore, he/she should be able to solve typical technical problems, such as the sizing and verification of pressure pipes and free surface flows. The student is encouraged to develop a clear and rigorous understanding of the concepts related to fluid motion, to deepen the formal developments of the methods studied in hydraulics, to familiarize himself/herself with the terminology of the hydraulic discipline and to express principles, contents and applications with correctness and formal simplicity.		
Propaedeutcities: Mathematical Analysis I, General Physics Is a propaedeuticity for: Hydraulic Constructions		
Types of examinations and other tests: Oral test.		

Course: BUILDING SCIENCE I		Teaching Language: Italian	
SSD (Subject Areas): CEAR-06/A		CREDITS: 6	
Course year: II	Type of Educational Activity: B		
Teaching Methods: In-person			
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern the theory of elasticity, linear and nonlinear, and include statics, dynamics, equilibrium stability, failure calculation, morphology and structural optimization.			
Objectives: Il corso si propone di fornire agli allievi gli elementi di base della meccanica dei solidi, delle travi e delle strutture con riferimento al comportamento elastico dei materiali. Vengono studiati gli strumenti per valutare le deformazioni e le sollecitazioni nei solidi. Le teorie studiate vengono applicate alle strutture composte da travature per le opportune verifiche di resistenza dei solidi e delle strutture.			
Propaedeutcities: Mathematical Analysis II, Rational Mechanics Is a propaedeuticity for: Construction Technique I, Building Science II			
Types of examinations and other tests: Final exam with written test (numerical problems) and oral test.			

Course: SANITARY-ENVIRONMENTAL ENGINEERING		Teaching Language: Italian
SSD (Subject Areas): CEAR-02/A		CREDITS: 9
Course year: III	Type of Educational Activity: B	
Teaching Methods: In-person		
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents of the Course concern the engineering aspects of environmental protection, prevention of chemical, physical and biological pollution, recovery and circular and sustainable use of matter, water and energy. They apply to industrial technologies, development of strategies, plans and projects for monitoring, protection and remediation of environmental sectors; to the design, construction, management, impact assessment of water treatment and potabilization infrastructures.		
Objectives: The Course aims to provide students with: the criteria to be implemented to implement strategies for the protection and recovery of environmental quality, in correlation with land planning and development, the main characteristics of natural systems, the sources and effects of pollution, prevention actions; the main parameters for the characterization of supply and waste water as well as waste; the principles and main configurations that can be adopted for the different techniques used for the treatment of water and waste.		
Propaedeutcities: None Is a propaedeuticity for: None		
Types of examinations and other tests: Oral test.		

Course: FUNDAMENTALS OF GEOTECHNICS		Teaching Language: Italian
SSD (Subject Areas): CEAR-05/A		CREDITS: 9

Course year: III	Type of Educational Activity: B
Teaching Methods: In-person	
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern knowledge, interpretation and modelling of the physical, hydraulic and mechanical behaviour of soils, rocks and other porous and/or fractured multiphase media.	
Objectives: The course aims to provide the fundamental principles of geotechnical engineering. The lectures introduce the student to the fundamentals of soil mechanics, i.e. the theoretical concepts needed to understand and describe the behavior of soil as a multiphase porous medium, the experimental procedures and their interpretative methods, as well as the approaches needed for the analysis of the most common geotechnical applications. The class work develops the main tests for the mechanical characterization of soils and some simple calculations related to some typical problems of geotechnical engineering. As a result of the course, the student will be able to use the basic methodological tools to characterize the mechanical behavior of soils, both as natural and construction materials, and will be able to use them to analyze geotechnical design problems.	
Propaedeutcities: None Is a propaedeuticity for: None	
Types of examinations and other tests: An oral exam with questions on the topics covered in the lessons. Alternatively, a midterm exam and oral discussion on the topics not covered in the midterm exam.	

Course: CONSTRUCTION TECHNIQUES I	Teaching Language: Italian
SSD (Subject Areas): CEAR-07/A	CREDITS: 9
Course year: III	Type of Educational Activity: B
Teaching Methods: In-person	
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern: actions on buildings due to environmental, natural, anthropic phenomena; structural modeling and analysis in the static and dynamic, linear and non-linear field, considering any uncertainties, even in the presence of cyclic actions (e.g. earthquake, fatigue) and interaction between soil, environment, structure.	
Objectives: The aim of the course is to provide basic elements relating to the analysis, verification and design of simple structures, in accordance with the requirements of the technical regulations, with reference to the reinforced concrete (RC) construction typology. The student must therefore be able to: discuss the concept of structural safety, analyze the response of materials and the relative modelling as well as the response of sections and elements for different types of assigned actions and with respect to different performance levels (Limit States), analyze simple structures such as continuous beams and flat frames under the effect of assigned loads and finally, given a structure with characteristics that are completely or partially known, carry out safety checks and/or carry out its sizing and design, depending on the type of stress, the characteristics of the materials and the Limit State of interest.	
Propaedeutcities: Building Science I Is a propaedeuticity for: None	

Types of examinations and other tests: The exam consists of a written test and an oral discussion of the topics covered during the lessons and of the project paper.

Course: ENVIRONMENTAL CHEMICAL ENGINEERING		Teaching Language: Italian
SSD (Subject Areas): ICHI-02/A		CREDITS: 9
Course year: III	Type of Educational Activity: B	
Teaching Methods: In-person		
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents include the study of methodologies for the design, construction, verification and operation of industrial plants based on chemical-physical and biological transformations of matter.		
Objectives: Provide students with knowledge of the fundamentals of environmental engineering. Learn to understand and manage the environment-system, in relation to its natural properties and states of alteration (pollution). The course is essentially divided into two parts. The first contains a brief account of natural environments (atmosphere, water, soil, biosphere), introducing the systemic study of the environment and the chemical, physical and thermodynamic laws that govern it. The second part illustrates the principles underlying safeguard interventions, examining the fundamental phenomena involved in chemical purification processes to fully understand their functioning and dynamics. In this part, some examples of equipment for the control of polluting emissions are also presented through the treatment of unit operations and chemical and biological reactors.		
Propaedeutcities: Chemistry Is a propaedeuticity for: None		
Types of examinations and other tests: Ongoing tests. Written exam with resolution of numerical exercises.		

Course: TERRITORIAL PLANNING		Teaching Language: Italian
SSD (Subject Areas): CEAR-12/A		CREDITS: 9
Course year: III	Type of Educational Activity: B	
Teaching Methods: In-person		
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern the analysis and interpretation of territorial structures and processes of transformation and governance of cities and territories, planning theories and conceptual apparatuses for the development of planning techniques, models and methods for the identification, definition and implementation of policies and actions that concern the relationships between space and society.		
Objectives: The main objective is to provide students with the knowledge base to complete the training of the environmental and territorial engineer regarding issues related to the governance of urban and territorial transformations. References to the principles of sustainability and resilience, with particular attention to environmental, social and economic impacts; to soil protection, mitigation and adaptation to climate change; to the reduction of natural and anthropic risks; constitute the key themes		

necessary for the construction of the professional figure of the environmental and territorial engineer in line with the demands of the current job market.
Propaedeutics: None
Is a propaedeuticity for: None
Types of examinations and other tests: Learning assessment takes place through an oral interview during which each student will present the work done in the exercises and will answer questions relating to the topics covered in the theoretical lessons.

Course: HYDRAULIC CONSTRUCTIONS	Teaching Language: Italian
SSD (Subject Areas): CEAR-01/B	CREDITS: 9
Course year: III	Type of Educational Activity: B
Teaching Methods: In-person	
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern the issues of the water cycle in relation to the design, construction and operation of civil works and infrastructures and the design of sustainable strategies for soil defense, environmental protection, and water resources management.	
Objectives: The course aims to train students in the field of urban hydraulic infrastructures, with particular attention to aqueducts and drainage systems. The teaching is characterized by a strongly project-oriented approach, offering students the opportunity to engage in three practical exercises. These activities include the sizing of systems related to both external and internal aqueducts and urban drainage networks. Through these exercises, students can apply the theoretical knowledge acquired, developing specific skills in the design and management of hydraulic infrastructures. The aim is to provide a comprehensive training that integrates theoretical and practical aspects, preparing them to respond to the challenges of the urban hydraulic sector.	
Propaedeutics: Hydraulics	
Is a propaedeuticity for: None	
Types of examinations and other tests: Discussion of projects and oral exam.	

Course: CHEMICAL PLANTS FOR THE CONTROL OF THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF INDUSTRIAL PROCESSES	Teaching Language: Italian
SSD (Subject Areas): ICHI-02/A	CREDITS: 9
Course year: III	Type of Educational Activity: D
Teaching Methods: In-person	
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern the construction, verification and operation of industrial plants for the prevention or mitigation of environmental changes induced by human activities or settlements.	
Objectives: The course provides basic notions of thermodynamics and chemical kinetics applied to industrial plants, focusing on combustion processes for their applicative interest. To facilitate the integration of the environmental and territorial engineer into industrial realities, the theoretical foundations	

and basic elements of chemical reactors and unit operations used in the process industry are presented, with particular attention to their environmental aspects.

For the control of the environmental impact of industrial processes, elements of knowledge are provided regarding the main types of equipment used for the treatment of gaseous polluting emissions.

Propaedeuticities: Chemistry

Is a propaedeuticity for: None

Types of examinations and other tests: Oral exam.

Course: BUILDING SCIENCE II		Teaching Language: Italian	
SSD (Subject Areas): CEAR-06/A		CREDITS: 9	
Course year: III	Type of Educational Activity: D		
Teaching Methods: In-person			
Contents extracted from the SSD declaratory consistent with the training objectives of the course: The contents concern the mechanical behavior of structural systems in static and dynamic contexts even in the presence of multi-physics couplings.			
Objectives: The course aims to provide students with the elements for the analysis of the mechanical behavior of solids, beams, frames and structures. The tools for evaluating deformations and stresses in solids and structures are explored in depth, with reference to beams and beam systems. The theories studied for the resistance checks of solids, beams and beam systems are applied.			
Propaedeuticities: Building Science I Is a propaedeuticity for: None			
Types of examinations and other tests: Final exam with written test (numerical problems) and oral test.			

ANNEX 2.2

DEGREE PROGRAM DIDACTIC REGULATIONS

ENVIRONMENTAL AND TERRITORIAL ENGINEERING

CLASS L-7 CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING

School: Polytechnic and Basic Sciences

Department: Civil Architectural and Environmental Engineering

Regulations in force since the academic year 2025 -2026

Training Activity: ENGLISH	Training Activity Language: English
Content of the activities consistent with the training objectives of the course: Additional language skills	CFU: 3
Course year: I	Type of Training Activity: F
Teaching Methods: By distance teaching	
Objectives: The course aims to provide students with the basic elements for reading and communicating in English.	
Propaedeutcities: None Is a propaedeuticity for: None	
Types of examinations and other tests: Aptitude	

Training Activity: ENVIRONMENTAL ENGINEERING LABORATORY	Training Activity Language: Italian
Content of the activities consistent with the training objectives of the course: Other knowledge useful for job placement	CFU: 3
Course year: I	Type of Training Activity: F
Teaching Methods: By distance teaching	
Objectives: The teaching is aimed at increasing the student's capacity for engineering analysis and investigation, assisting him in the identification, formulation and resolution of problems specific to environmental and territorial engineering, in carrying out laboratory activities.	
Propaedeutcities: None Is a propaedeuticity for: None	
Types of examinations and other tests: Aptitude	