



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN
INGEGNERIA CIVILE PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
(classe L-7)**

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE
REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
CLASSE – L-7

ARTICOLO 1

OGGETTO

1. Ai sensi dell'art. 16 del Regolamento didattico di Ateneo e in conformità con l'Ordinamento Didattico del Corso, il presente Regolamento disciplina gli aspetti organizzativi del Corso di Laurea in Ingegneria Civile per l'Ambiente e il Territorio (classe L-7 Ingegneria civile ed ambientale ex DM 270/04).
2. Il Corso di Laurea, di seguito Corso di Studio (CdS) ha come Dipartimento di riferimento il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Salerno.
3. L'organo collegiale di gestione del CdS è il Consiglio Didattico di Ingegneria Civile, Ambientale e di Architettura del Dipartimento di Ingegneria Civile, di seguito indicato semplicemente come "Consiglio Didattico".
4. Per quanto non specificato nel presente Regolamento didattico si rimanda al Regolamento Studenti (RS) e alla Carta dei Diritti e dei Doveri degli Studenti (CDDS).

ARTICOLO 2

**OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI, RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI, PROFILO PROFESSIONALE E SBocchi OCCUPAZIONALI
PREVISTI PER IL LAUREATO**

1. Gli obiettivi formativi specifici del CdS e i risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i descrittori europei del titolo di studio, sono contenuti nell'Ordinamento didattico (RAD) del corso stesso, allegato al Regolamento Didattico di Ateneo – Parte Seconda. Nell'Ordinamento sono altresì indicati il profilo professionale e gli sbocchi occupazionali previsti per il laureato.
2. I risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i descrittori europei del titolo di studio, articolati per blocchi tematici e/o aree di apprendimento sono inseriti nella SUA-CdS e pubblicati sul sito del CdS: <https://corsi.unisa.it/ingegneria-ambientale>.

ARTICOLO 3

REQUISITI DI AMMISSIONE E MODALITÀ DI VERIFICA

1. Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo ai sensi delle leggi vigenti.
- 2.. Per un proficuo svolgimento degli studi è richiesta un'adeguata preparazione iniziale, con particolare riguardo alle *abilità di ragionamento logico, alle conoscenze di Cultura generale, di Matematica, Chimica e Fisica*. Il livello di approfondimento delle conoscenze richiesto è quello previsto dai programmi delle scuole secondarie di secondo grado. È altresì richiesta una conoscenza della lingua inglese con livello di competenza almeno pari al livello A2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento
3. L'adeguatezza della preparazione iniziale è verificata attraverso specifica prova di ammissione, orientativa e non selettiva, organizzata con il supporto del CISIA – Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (www.cisiaonline.it) che consiste nella somministrazione di un test on line (**TOLC-I "Test On Line CISIA" - Ingegneria**) vertente sui seguenti argomenti: Matematica, Logica, Comprensione verbale, Scienze Fisiche e Chimiche. Il test contiene anche una sezione per l'accertamento della conoscenza della lingua inglese. Il Test viene erogato "on line" in diverse sessioni, prima dell'inizio dell'anno accademico, presso le sedi universitarie accreditate o in modalità agile quando previsto.
4. L'adeguatezza della preparazione iniziale è positivamente verificata con il raggiungimento nella prova di

ammissione del punteggio minimo prestabilito per ciascun argomento. A coloro che non raggiungono la valutazione minima sono assegnati specifici obblighi formativi aggiuntivi (OFA), da soddisfare comunque entro il primo anno di corso.

5. I contenuti e i criteri di valutazione della prova di ammissione e le modalità per l'assegnazione e il recupero di eventuali obblighi formativi aggiuntivi (OFA) sono specificati nel "Regolamento di Accesso ai corsi triennali di laurea della classe L-7" riportato nell'**Allegato 3** che fa parte integrante e sostanziale del presente Regolamento. Ulteriori informazioni sui tempi e le modalità di svolgimento della prova di ammissione sono definite annualmente nel Manifesto degli Studi e rese note sul sito WEB di Ateneo.

ARTICOLO 4

STRUTTURA DEL CORSO

1. La durata normale del Corso di Laurea è di tre anni. È altresì possibile l'iscrizione a tempo parziale, secondo le regole fissate dall'Ateneo.
2. Per il conseguimento del titolo lo studente deve acquisire **180** CFU, riconducibili alle seguenti Tipologie di Attività Formative (TAF):
 - A) di base,
 - B) caratterizzanti,
 - C) affini o integrative,
 - D) a scelta dello studente,
 - E) prova finale,
 - F) ulteriori attività formative.
3. Il numero massimo degli esami o valutazioni finali del profitto necessari per accedere alla prova finale e conseguire il titolo non può essere superiore a **20**. Al fine del computo sono considerate le attività formative di base; caratterizzanti; affini e integrative; a scelta dello studente (queste ultime conteggiate complessivamente come un solo esame).

ARTICOLO 5

PIANO DEGLI STUDI

1. Il Corso di Laurea si articola in un unico percorso.
2. Il percorso formativo che lo studente deve seguire per il conseguimento di un titolo di studio è definito nel piano degli studi.
2. Il piano degli studi, come riportato nell'**Allegato 1** al presente Regolamento, indica per ciascuna attività didattica la denominazione, i settori scientifico-disciplinari (SSD), il numero di crediti, l'eventuale articolazione in unità didattiche (moduli), la tipologia di attività didattica (lezione, laboratorio, esercitazioni, ecc), l'ambito disciplinare di riferimento, le modalità di verifica del profitto e se diverso dall'italiano la lingua di insegnamento.
3. Il piano degli studi viene presentato dallo studente con modalità telematiche, entro i termini stabiliti annualmente dal Manifesto degli studi dell'Ateneo e pubblicate sul sito web dell'Ateneo.
4. Lo studente può, previa valutazione del Consiglio didattico, 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.
5. Il Consiglio didattico approva i piani di studio nei tempi indicati nel Manifesto degli studi e comunque non oltre 30 giorni dal termine fissato per la presentazione.

ARTICOLO 6

INSEGNAMENTI E ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

1. L'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative del CdS è contenuto nell'**Allegato 2** al presente Regolamento.

2. a) il settore scientifico-disciplinare (SSD), i CFU, l'eventuale articolazione in unità didattiche (moduli), la tipologia di attività didattica (lezione, laboratorio ecc.) ed eventuali propedeuticità;

b) gli obiettivi formativi declinati utilizzando la suddivisione dei risultati di apprendimento attesi e le competenze da acquisire secondo i descrittori di Dublino.

Ulteriori informazioni sugli insegnamenti e le altre attività formative del corso di studio quali i contenuti del corso, la descrizione delle modalità di accertamento, ecc. sono rese note annualmente sul sito web del CdS.

ARTICOLO 7

ATTIVITÀ A SCELTA LIBERA DELLO STUDENTE

1. In base all'ordinamento didattico del CdS, lo studente deve inserire nel proprio piano di studi attività a scelta per un totale di 12 CFU, individuandole liberamente tra:

- gli insegnamenti attivati presso altri corsi di studio dell'Università degli Studi di Salerno, purché giudicati coerenti con gli obiettivi formativi del CdS;

- gli insegnamenti offerti dal CdS che non siano già stati inseriti nel piano di studio individuale.

Nel Piano di studio può essere indicata una rosa di insegnamenti suggeriti per i quali la coerenza con gli obiettivi formativi del CdS è automaticamente verificata.

ARTICOLO 8

LINGUA STRANIERA

1. Il corso di studio prevede un esame di lingua straniera e un laboratorio linguistico di 3 CFU.

2. Gli studenti che nella sezione di Inglese del TOLC-I conseguono un punteggio non inferiore a 24 ovvero sono in possesso di una certificazione di conoscenza della lingua straniera rilasciata da strutture interne o esterne riconosciute, possono chiederne il riconoscimento al Consiglio didattico del corso, al fine dell'attribuzione di crediti come regolamentato dall'art.17.

ARTICOLO 9

TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE

1. Le modalità di svolgimento delle attività didattiche del del corso di studio sono di tipo **convenzionale**. Non sono previste particolari tipologie di attività formative per studenti non impegnati a tempo pieno.

2. La didattica è fornita nelle seguenti tipologie:

Lezione frontale: lo studente assiste alla lezione tenuta dal docente ed elabora autonomamente i contenuti ascoltati;

Esercitazione: lo studente assiste ad attività svolte in aula integrative delle lezioni cattedratiche approfondendo attivamente con il docente i contenuti didattici;

Attività di laboratorio: prevede da parte dello studente un'applicazione pratica dei contenuti di studio da svolgersi in laboratorio sotto la guida del docente;

Attività seminariale: lo studente partecipa a incontri regolari su tematiche specifiche da approfondire autonomamente e da discutere con il docente;

Visite guidate: lo studente partecipa a visite tecniche sopralluogo o presso aziende o centri di ricerca operanti in settori d'interesse del Corso di studio.

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

ARTICOLO 10

CREDITI FORMATIVI UNIVERSITARI (CFU)

1. Ad ogni attività formativa è associato un certo numero di crediti formativi universitari (CFU), che misurano la quantità di lavoro richiesta allo studente per conseguire i relativi obiettivi di apprendimento.

Ad un CFU corrispondono convenzionalmente 25 ore di impegno da parte dello studente, le quali comprendono le ore di didattica assistita (lezioni, esercitazioni, laboratori, etc.) e le ore riservate allo studio individuale.

2. Per il corso di studio oggetto del presente Regolamento, le ore di didattica assistita per ogni CFU, stabilite in relazione al tipo di attività formativa, sono le seguenti:

- Lezione frontale: 10 ore per CFU;
- Attività pratiche di laboratorio o assimilabili: 15 ore per CFU;

3. I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con le modalità di cui ai successivi articoli 13 e 15

ARTICOLO 11

OBBLIGHI DI FREQUENZA

1. La frequenza alle attività didattiche relative alle lezioni frontali e di laboratorio è obbligatoria. Per poter sostenere la verifica finale del profitto e conseguire i CFU relativi all'attività formativa, lo studente dovrà avere frequentato almeno il 70% delle ore di attività didattica assistita necessarie per lo svolgimento del programma previsto.

2. Le modalità di verifica dell'obbligo di frequenza e le modalità di recupero di eventuali debiti di frequenza sono stabilite annualmente dal Consiglio didattico del CdS e rese note sul sito web del CdS e nella scheda dell'insegnamento.

3. Nell'ambito della programmazione didattica annuale, il Consiglio didattico può prevedere l'organizzazione di corsi di recupero e/o attività integrative per consentire agli studenti in debito di frequenza l'assolvimento dei relativi obblighi.

ARTICOLO 12

PROPEDEUTICITÀ E SBARRAMENTI

1. Nell'ambito degli insegnamenti, le eventuali propedeuticità obbligatorie dei relativi esami finali sono elencate nel Piano degli Studi (**Allegato 1**).

2. Il Corso di Studio non prevede sbarramenti per l'iscrizione ad anni successivi al primo.

ARTICOLO 13

ESAMI E ALTRE MODALITÀ DI VERIFICA DEL PROFITTO

1. I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa prevista dal corso di studio sono acquisiti dallo studente con il superamento della relativa prova di verifica di profitto, secondo quanto definito all'art.20 del Capo IV del Regolamento Studenti e coerentemente con quanto stabilito all'art.12 della Carta dei Diritti e dei Doveri degli Studenti. La verifica è sempre individuale e può consistere in un esame di profitto, o in altre tipologie di verifica (tesine, colloqui, relazioni, test, ecc.).

2. L'esame di profitto può consistere di una o più prove, scritte, orali o pratiche. La prova scritta e/o pratica può essere propedeutica alla prova orale. Per le prove di esame, la valutazione è espressa mediante una votazione in trentesimi con eventuale lode. Il punteggio minimo per il superamento della prova è diciotto trentesimi.

3. Le altre modalità di verifica del profitto possono dar luogo a valutazione (sufficiente/distinto/buono/ottimo) o a semplice giudizio di approvazione o riprovazione (superato/non superato).
4. Gli Insegnamenti integrati da più moduli e/o tenuti da più docenti anche appartenenti a diversi SSD, danno luogo a un unico esame finale di profitto. In tal caso i docenti titolari dei moduli coordinati partecipano alla valutazione collegiale complessiva del profitto dello studente.
5. Gli esami e le altre forme di verifica del profitto sono svolte da apposite commissioni composte da non meno di due membri, presiedute, di norma, dal titolare/responsabile della relativa attività formativa.
6. Le prove di verifica del profitto sono pubbliche e devono sempre tenersi in locali universitari accessibili al pubblico, se non diversamente stabilito dall'Ateneo per situazioni di emergenza. Deve essere pubblica anche la comunicazione del voto o altra valutazione finale. La pubblicità delle prove scritte è garantita dall'accesso agli elaborati fino al momento della registrazione del risultato. I candidati hanno comunque diritto a discutere con la commissione gli elaborati prodotti.
7. Durante lo svolgimento delle prove di verifica è consentito allo studente di ritirarsi.
8. Le specifiche modalità con le quali viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente per ogni insegnamento o altra attività formativa sono riportate nella Scheda degli insegnamenti e pubblicate sul sito Web del CdS.
9. Il numero delle prove di verifica che determinano l'acquisizione di crediti formativi universitari è stabilito dal Consiglio didattico nel rispetto dei limiti normativi previsti.

ARTICOLO 14

CALENDARIO DEL CORSO DI STUDIO E ORARI DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE

1. Il calendario didattico è determinato annualmente dal Consiglio didattico, nel rispetto del calendario accademico dell'Ateneo.
Il calendario delle attività formative e l'orario delle lezioni sono pubblicati con congruo anticipo sul sito web del corso di studio. Lo stesso vale per ogni altra attività didattica, compresi gli orari di ricevimento dei professori e dei ricercatori.
2. Il calendario didattico specifica i periodi riservati alle attività didattiche assistite, i periodi riservati agli esami di profitto e le date degli esami per il conseguimento del titolo di studio.
3. La didattica del CdS è suddivisa convenzionalmente per ciascun anno di corso in due semestri: l'inizio del primo semestre coincide con l'inizio dell'anno accademico e delle attività didattiche, quello del secondo semestre è fissato di norma tra la seconda metà del mese di febbraio e la prima settimana del mese di marzo.

ARTICOLO 15

CALENDARIO DELLE PROVE DI VERIFICA DEL PROFITTO

1. Le sessioni per lo svolgimento delle prove di verifica, di regola, iniziano al termine delle attività didattiche di ogni semestre e si concludono prima dell'inizio delle attività didattiche del semestre successivo. In ogni anno accademico sono assicurati, per ciascun insegnamento, almeno sei appelli, di norma distanziati di almeno tre settimane, non ricadenti nello stesso mese solare. Rientra in questi sei appelli un appello straordinario riservato agli studenti in corso iscritti agli anni successivi al primo, collocato tra il termine delle lezioni del primo semestre e l'inizio della pausa natalizia. È cura del CdS assicurarsi che le date degli appelli di esame relativi a insegnamenti dello stesso semestre e anno di corso non si sovrappongano.
Per gli studenti fuori corso sono previsti ulteriori quattro appelli all'anno, resi pubblici sul sito web del corso in tempo utile. A questi appelli possono iscriversi anche gli studenti in corso a partire dal secondo semestre del terzo anno.

2. Il numero complessivo degli appelli di ciascun corso di insegnamento viene determinato dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del Consiglio didattico, in sede di programmazione didattica annuale, in coerenza con il Regolamento didattico di Ateneo, la Carta dei diritti e dei doveri degli studenti e col presente Regolamento. Il calendario degli appelli è pubblicato sul sito web del corso di studio.
3. Le prove di verifica del profitto si svolgono esclusivamente nell'ambito dei periodi ad esse destinati nel calendario didattico, salva la possibilità di prolungamenti eccezionali nel caso di forte affollamento e rispettando comunque la continuità delle operazioni di verifica.
4. Le date degli appelli per ciascuna attività didattica sono pubblicate con congruo anticipo rispetto all'inizio di ciascuna sessione, di norma almeno due mesi prima dell'inizio di ogni sessione.
Eventuali successive modifiche del calendario non possono prevedere l'anticipazione delle prove rispetto alla data pubblicata e devono comunque essere comunicate per iscritto al Presidente del Consiglio didattico e al Direttore di Dipartimento. In assenza di rilievi, il Presidente della commissione d'esame provvede a dare adeguata pubblicità alla posticipazione della prova.
5. Gli studenti possono sostenere tutte le prove in ogni sessione e in tutti gli appelli, nel rispetto dei vincoli del presente Regolamento didattico (obblighi di frequenza, propedeuticità, etc).
6. Il calendario delle verifiche di profitto è definito all'inizio di ogni anno accademico in sede di programmazione didattica annuale e pubblicato sul sito web del corso di studi. Lo studente deve effettuare la prenotazione on line secondo i termini e con le modalità stabilite dal Regolamento studenti di Ateneo.

ARTICOLO 16

PASSAGGIO DI CORSO, TRASFERIMENTO E ABBREVIAZIONE DI CARRIERA

1. Nei termini e con le modalità annualmente stabilite nel **Manifesto degli studi** d'Ateneo, gli studenti provenienti da un corso di studi della stessa classe o di classe diversa, sia dell'Ateneo che di altra Università, italiana o straniera, e gli studenti decaduti o rinunciatari o che abbiano già conseguito un titolo di studio universitario, possono presentare, contestualmente all'iscrizione, domanda di riconoscimento della carriera pregressa e abbreviazione degli studi, coerentemente con quanto stabilito al Capo V del Regolamento Studenti. Resta fermo che non è possibile l'iscrizione ad annualità del CdS non attive.
2. In conformità con quanto previsto dal successivo articolo 17, il Consiglio Didattico delibera in merito alla domanda di riconoscimento e alla definizione del relativo piano di studio, indicando la parte della carriera che è stata riconosciuta utile ai fini del conseguimento del titolo e l'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative i cui esami e prove di verifica lo studente deve superare per conseguire i crediti mancanti per il conseguimento del titolo.
3. In relazione alla quantità di crediti riconosciuti, il Consiglio Didattico del Corso provvede ad individuare l'anno di Corso al quale lo studente può iscriversi *secondo i seguenti requisiti*:
 - a) per essere ammessi al 2° anno è necessario il riconoscimento di almeno 30 crediti;
 - b) per essere ammessi al 3° anno è necessario il riconoscimento di almeno 60 crediti.

Ulteriori requisiti possono essere stabiliti dalla struttura didattica e resi noti nel Manifesto degli studi e sulla pagina WEB del Corso di Studio.

ARTICOLO 17

RICONOSCIMENTO DEI CREDITI (CFU)

1. Ai sensi di quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo ed in conformità con quanto riportato all'art.27, Capo V del Regolamento Studenti, il Consiglio Didattico delibera in merito al riconoscimento di CFU secondo i seguenti criteri:

- a) *appartenenza o riconducibilità a settori scientifico-disciplinari (SSD) presenti nella Classe o nell'ordinamento del CdS;*
- b) *congruenza del programma di insegnamento e aggiornamento dei contenuti;*
- c) *quantità di CFU assegnati e impegno orario previsto;*
- d) *modalità di verifica delle conoscenze (esame con valutazione in trentesimi o altra modalità).*

2. Relativamente al trasferimento o al passaggio di studenti provenienti da un corso di studi della stessa classe o di classe diversa, sia dell'Ateneo che di altra Università, il Consiglio Didattico delibera in merito alla domanda di riconoscimento assicurando il riconoscimento del maggior numero possibile dei crediti già maturati dallo studente, anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento di crediti deve essere adeguatamente motivato.

3. Nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato da un corso di studio appartenente alla medesima classe, i CFU conseguiti sono, di norma, riconosciuti integralmente purché siano relativi a settori scientifico-disciplinari (SSD) presenti nel decreto ministeriale di determinazione della classe. Un riconoscimento parziale, ma comunque non inferiore al 50%, è effettuato solo nel caso in cui il numero di CFU conseguiti in un certo SSD sia talmente elevato da non consentire una presenza adeguata di altri SSD. Nel caso in cui il corso di provenienza sia svolto in modalità a distanza, la quota minima del 50% è riconosciuta solo se il corso di provenienza risulta accreditato ai sensi della normativa vigente.

4. I CFU conseguiti in SSD non presenti nell'ordinamento del CdS o conseguiti in altre attività formative possono essere riconosciuti come attività a scelta libera dello studente purché giudicati coerenti con gli obiettivi formativi del CdS dal Consiglio Didattico.

5. Le Certificazioni di competenza linguistica si considerano convalidabili se rilasciate da Enti Certificatori riconosciuti ai sensi della normativa vigente e a condizione che il livello di competenza certificato sia almeno pari al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue e sia stato rilasciato da non più di 5 anni. Tali certificazioni possono essere riconosciute per un massimo di 3 CFU.

6. Il Consiglio Didattico può procedere al riconoscimento come CFU di conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché di altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione abbia concorso l'Università.

7. In caso di iscrizione contemporanea ad altro CdS come previsto dal D.M. 930 del 29/07/2022, il Consiglio Didattico, su istanza dello studente, può procedere al riconoscimento di attività formative svolte nel CdS cui lo studente risulta contemporaneamente iscritto. Saranno di regola convalidate attività formative riconducibili ai settori disciplinari ricompresi negli ambiti formativi previsti dall'Ordinamento didattico.

8. Secondo quanto previsto dal D.M. 931 del 4/07/2024, il limite massimo di crediti riconoscibili è pari a 48 CFU.

9. Il riconoscimento è effettuato esclusivamente sulla base delle competenze individualmente certificate da ciascuno studente. Sono escluse forme di riconoscimento attribuite collettivamente.

10. Le attività già riconosciute ai fini dell'attribuzione di crediti formativi universitari nell'ambito di corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi nell'ambito di corsi di laurea magistrale.

11. Il Consiglio Didattico del Corso delibera secondo i criteri di cui al presente articolo anche sul riconoscimento di carriere universitarie di studenti decaduti o rinunciatari o che abbiano già conseguito un titolo di studio universitario.

12. Il riconoscimento dei crediti conseguiti presso università estere nell'ambito di accordi di mobilità avviene sulla base di criteri predefiniti secondo le disposizioni regolamentari e di indirizzo adottate dall'Ateneo e alle quali si rinvia.

ARTICOLO 18

PROVA FINALE

1. Dopo aver superato tutte le verifiche delle attività formative incluse nel piano di studio e aver acquisito i relativi crediti, lo studente, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'università, è ammesso a sostenere la prova finale, alla quale sono assegnati 3 CFU.
2. La prova finale del CdS consiste nella presentazione e discussione, dinanzi ad apposita Commissione, di un elaborato prodotto autonomamente dallo studente e vertente su un argomento attinente al corso di studio, preventivamente concordato con un docente relatore, coerentemente all'art.13 della Carta dei Diritti e Doveri degli Studenti e all'art.34, Capo VII del Regolamento Studenti. Lo svolgimento della prova finale e la proclamazione del risultato finale sono pubblici.
3. L'elaborato, di carattere prevalentemente applicativo e al quale non deve essere richiesta particolare originalità, deve essere corredato di presentazione multimediale e può essere redatto totalmente o parzialmente in lingua inglese.
4. La Commissione per la prova finale è nominata dal Direttore del Dipartimento o da persona da lui designata, ed è composta, di norma, da 5 membri effettivi compreso il Presidente.
5. Il voto di laurea è in centodecimali. Il voto minimo per il superamento della prova è sessantasei centodecimali. La commissione, con valutazione unanime, può concedere al candidato il massimo dei voti con lode. I criteri di determinazione del voto base e di attribuzione del voto finale sono specificati nell'**Allegato 4** che fa parte integrante e sostanziale del presente Regolamento. Lo svolgimento della prova finale e la proclamazione del risultato finale sono pubblici.

ARTICOLO 19

CALENDARIO DELLA PROVA FINALE

1. Le sedute di laurea si terranno, di norma, alla fine del mese, secondo il calendario approvato annualmente dal Consiglio Didattico e secondo le modalità definite all'art.34, Capo VII del Regolamento Studenti. Generalmente, le sedute di laurea e le sedute di laurea magistrale e quinquennale sono distinte. Per ogni mese, il numero delle sedute e delle Commissioni verranno stabilite in relazione al numero dei laureandi prenotati e saranno rese note all'inizio del mese. Il calendario potrà subire variazioni in relazione ad eventuali e impreviste scadenze.

ARTICOLO 20

ISCRIZIONE A CORSI SINGOLI

1. L'iscrizione a singoli corsi di insegnamento attivati dal Corso di Studi è possibile nei termini e con le modalità stabilite dal Manifesto degli studi. L'accoglimento delle domande di iscrizione a corsi singoli è subordinato al parere vincolante del Consiglio Didattico e deve essere effettuata prima dell'inizio del semestre in cui si terranno i corsi prescelti, secondo modalità e termini indicati nel "Regolamento in materia di contribuzione studentesca".
2. Possono richiedere l'iscrizione a tempo parziale gli studenti che per giustificate ragioni di lavoro, familiari o di salute, o perché diversamente abili o per altri validi motivi, non si ritengano in grado di frequentare con continuità le attività didattiche previste dal corso di studio di loro interesse e prevedano di non poter sostenere le relative prove di valutazione nei tempi previsti dai Regolamenti didattici dei corsi. Le modalità e i termini di iscrizione a tempo parziale sono pubblicate sul sito web di Ateneo.

ARTICOLO 21

DECADENZA DALLA QUALITÀ DI STUDENTE

1. Incorre nella decadenza lo studente che:
 - a) non abbia rinnovato l'iscrizione al Corso di Studi per un numero di anni consecutivi pari alla durata normale del corso stesso;
 - b) pur avendo regolarmente rinnovato l'iscrizione non abbia superato esami o prove di valutazione per un numero di anni consecutivi pari al doppio della durata normale del Corso di Studi.
2. Lo studente che sia in debito della sola prova finale non decade, qualunque sia l'ordinamento del Corso di Studi di iscrizione in accordo con quanto definito anche dall'art.33, Capo VII del Regolamento Studenti.

ARTICOLO 22

SITO WEB DEL CORSO DI STUDIO

1. Tutte le informazioni relative al Corso di Studi sono pubblicate nella pagina WEB del Dipartimento al seguente indirizzo <https://corsi.unisa.it/ingegneria-ambientale>
2. Nella pagina WEB, aggiornata prima dell'inizio di ogni anno accademico, sono rese disponibili per la consultazione:
 - l'Ordinamento didattico;
 - il Regolamento didattico;
 - il calendario di tutte le attività didattiche programmate e il calendario degli esami e delle prove finali;
 - i programmi degli insegnamenti corredati dell'indicazione dei libri di testo consigliati e i docenti responsabili,
 - il luogo e l'orario in cui i singoli docenti sono disponibili per ricevere gli studenti;
 - eventuali sussidi didattici on line per l'autoapprendimento e l'autovalutazione;
 - ogni altra informazione sul CdS.

ARTICOLO 23

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ATTIVITÀ SVOLTE

1. Per contribuire al miglioramento della qualità e dell'organizzazione della didattica, nonché per individuare le esigenze degli studenti e di tutte le parti interessate, il corso di studio si avvale di un sistema di Assicurazione Qualità (AQ) e adotta diversi strumenti di monitoraggio quali:
questionario, in forma anonima, 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 (OPIS)
indagini sul grado di soddisfazione dei laureandi e il loro inserimento nel mondo del lavoro (indagine svolta da AlmaLaurea).
2. Gli studenti possono accedere ai dati statistici in forma aggregata direttamente sul sito web del corso di studio.
3. I risultati derivanti dall'analisi dei dati sopra citati saranno discussi e analizzati dal Consiglio didattico e dalla Commissione paritetica docenti studenti (CPDS) in modo che 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.

ARTICOLO 24

DISPOSIZIONI FINALI

1. Il presente Regolamento, ai sensi dell'art. 16 del Regolamento Didattico di Ateneo, è deliberato dal Dipartimento competente, su proposta del Consiglio Didattico, ed è approvato dal Senato Accademico, previo parere favorevole del Consiglio di Amministrazione.
 2. Le disposizioni del presente Regolamento didattico concernenti la coerenza tra i crediti assegnati alle attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati sono deliberate previo parere favorevole delle Commissioni paritetiche docenti-studenti di cui all'articolo 12 del Regolamento Didattico di Ateneo. Qualora il parere non sia favorevole la deliberazione è assunta dal Senato Accademico. Il parere è reso entro trenta giorni dalla richiesta. Decorso inutilmente tale termine la deliberazione è adottata prescindendosi dal parere.
 3. Per quanto non previsto nel presente Regolamento si applicano le disposizioni del vigente Regolamento didattico di Ateneo.
 4. Il presente Regolamento entra in vigore dalla data stabilita nel Decreto rettorale di emanazione ed è modificabile con la procedura di cui al precedente comma 1.
- Sono parte integrante del presente Regolamento l'Allegato 1 (Piano di studi CdS), l'Allegato 2 (Obiettivi formativi dell'insegnamento/attività), l'Allegato 3 (Regolamento di accesso) e l'Allegato 4 (Criteri per l'attribuzione del voto di laurea).

ALLEGATO 1

**CORSO DI LAUREA in INGEGNERIA CIVILE per l'AMBIENTE e il TERRITORIO - D.M.270/2004
(IC125)**

PIANO DEGLI STUDI A.A. 2026/27

Legenda

Tipologia di Attività Formativa (TAF):

A= Base

B= Caratterizzanti

C= affini o integrativi

D= Altre attività

E= Prova finale e conoscenze linguistiche

F= Ulteriori attività formative

Denominazione Insegnamento (AD)	SSD	Moduli (UD)	CFU	Ore	Tipologia Attività (<i>lezione frontale, laboratorio, ecc.</i>)	TAF	Ambito disciplinare	Obbligatorio /opzionale	Modalità di verifica	Lingua di erogazione
Anno I (2026/27)										
Matematica I	MATH-03/A		9	90	Lezione frontale	A	Matematica, Informatica e Statistica	Obbligatorio	Esame	Italiano
Matematica II	MATH-03/A		9	90	Lezione frontale	A	Matematica, Informatica e Statistica	Obbligatorio	Esame	Italiano
Statistica applicata all'Ingegneria	STAT-01/B		6	60	Lezione frontale	A	Matematica, Informatica e Statistica	Obbligatorio	Esame	Italiano
Fisica	PHYS-06/A		12	120	Lezione frontale	A	Fisica e Chimica	Obbligatorio	Esame	Italiano
Chimica per l'Ingegneria Ambientale	CHEM-06/A		6	60	Lezione frontale	A	Fisica e Chimica	Obbligatorio	Esame	Italiano
Disegno, CAD e BIM	CEAR-10/A		9	90	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Geologia e Geomorfologia	GEOS-03/A		6	60	Lezione frontale	C	Attività formative affini o integrative	Obbligatorio	Esame	Italiano
Lingua Inglese CEFR B1	ANGL-01/C		3	45	Laboratorio	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Obbligatorio	Altro	Inglese
Anno II (2027/28)										
Meccanica Razionale	MATH-04/A		9	90	Lezione frontale	A	Matematica, Informatica e Statistica	Obbligatorio	Esame	Italiano
Analisi dei sistemi urbani e territoriali	CEAR-12/A		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Ambientale e del Territorio	Obbligatorio	Esame	Italiano

Regolamento didattico del Corso di Laurea L-7 in Ingegneria Civile per l'Ambiente e il Territorio –
a.a.2026-2027

Idraulica e Fluidodinamica Ambientale	CEAR-01/A-IIND-01/F	2	12	120						
Modulo 1: Idraulica	CEAR-01/A		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Ambientale e del Territorio	Obbligatorio	Esame	Italiano
Modulo 2: Fluidodinamica Ambientale	IND-01/F		6	60	Lezione frontale	C	Attività formative affini o integrative			
Scienza delle Costruzioni	CEAR-06/A		9	90	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Fenomeni di Inquinamento e controllo della qualità ambientale	CEAR-02/A		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Ambientale e del Territorio	Obbligatorio	Esame	Italiano
Economia ed estimo ambientale	CEAR-03/C		6	60	Lezione frontale	C	Attività formative affini o integrative	Obbligatorio	Esame	Italiano
Ecologia applicata	BIOS-05/A		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Ambientale e del Territorio	Obbligatorio	Esame	Italiano
Anno III (2028/29)										
Infrastrutture idrauliche	CEAR-01/B		9	90	Lezione frontale	B	Ingegneria Ambientale e del Territorio	Obbligatorio	Esame	Italiano
Ingegneria sanitaria ambientale	CEAR-02/A		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Ambientale e del Territorio	Obbligatorio	Esame	Italiano
Meccanica delle Terre	CEAR-05/A		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Ambientale e del Territorio	Obbligatorio	Esame	Italiano
Tecnica delle costruzioni ed elementi di ingegneria sismica	CEAR-07/A		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Geomatica	CEAR-04/A		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	Obbligatorio	Esame	Italiano
Insegnamento a Scelta			12	120		D	A scelta dello studente	A scelta	Esame	
Laboratorio di modellazione dei processi ambientali			6	90	Laboratorio	F	Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Obbligatorio	Altro	Italiano
Prova Finale	PROFIN_S		3		Prova Finale	E	Per la prova finale e la	Obbligatorio	Altro	Italiano

							lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ATTIVITÀ A SCELTA LIBERA DELLO STUDENTE

Le sottoelencate attività formative sono giudicate automaticamente coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, purché non già previste dal piano di studio dello studente. Lo studente, in fase di compilazione del piano di studi, può scegliere insegnamenti differenti da quelli consigliati. la scelta può essere effettuata tra tutti gli insegnamenti presenti nell'offerta didattica del Dipartimento di Ingegneria Civile o nell'offerta didattica di ateneo purché coerenti con il progetto formativo.

Cartografia numerica e GIS	CEAR-04/A		6	60	Lezione frontale	D		A scelta	Esame	Italiano
Monitoraggio e controllo dell'inquinamento industriale	ICHI-02/A		6	60	Lezione frontale	D		A scelta	Esame	Italiano
Fondamenti di progettazione e costruzione stradale	CEAR-03/A		6	60	Lezione frontale	D		A scelta	Esame	Italiano
Trasporti e Mobilità Sostenibile	CEAR-03/B		6	60	Lezione frontale	D		A scelta	Esame	Italiano
Tecnica ed Economia dei Trasporti	CEAR-03/B		6	60	Lezione frontale	D		A scelta	Esame	Italiano
Organizzazione e sicurezza del cantiere	CEAR-08/B		6	60	Lezione frontale	D		A scelta	Esame	Italiano
Analisi dei dati fisici ed Acustica	PHYS-01/A		6	60	Lezione frontale	D		A scelta	Esame	Italiano
Modelli e Applicazioni del metodo degli elementi finiti nell'Ingegneria Civile	CEAR-06/A		6	60	Lezione frontale	D		A scelta	Esame	Italiano

PROPEDEUTICITÀ

Lo studente è tenuto a sostenere gli esami di profitto previsti dal piano degli studi rispettando le seguenti propedeuticità:

Lo studente non può sostenere	Se prima non ha superato
Matematica II	Matematica I
Meccanica Razionale	Matematica II
Analisi dei sistemi urbani e territoriali	Disegno, CAD e BIM
Scienza delle Costruzioni	Meccanica Razionale, Fisica
Infrastrutture idrauliche	Idraulica e Fluidodinamica Ambientale
Meccanica delle terre	Matematica II, Fisica
Tecnica delle costruzioni ed elementi di ingegneria sismica	Scienza delle Costruzioni
Geomatica	Matematica I

ALLEGATO 2

**CORSO DI LAUREA INGEGNERIA CIVILE PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
D.M.270/2004 (IC125)**

Elenco insegnamenti e altre attività formative

Insegnamento: Matematica I					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
MATH-03/A	9		90	Lezione frontale	
Obiettivo generale		Il corso ha l'obiettivo di apprendere i concetti di base dell'analisi matematica e del calcolo per funzioni di una variabile, con elementi di geometria analitica del piano e applicazioni fisiche.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente acquisirà competenze relative ai concetti matematici di base e alla loro rappresentazione grafica, con particolare riguardo ai seguenti argomenti: geometria analitica e coniche, funzioni di una variabile, limiti, calcolo differenziale e integrale, successioni e serie numeriche. Capacità di comprensione e acquisizione del linguaggio matematico.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di: -calcolare limiti, derivate e integrali; -studiare e disegnare il grafico di una funzione di una variabile e di una conica nel piano; -risolvere problemi di massimo e minimo; -calcolare aree; calcolare il limite di una successione e stabilire la convergenza di una successione; -eseguire calcoli con i numeri complessi. -risolvere e formulare in termini matematici semplici problemi delle scienze applicate ed in particolare dell'ingegneria.			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di: - scegliere i modelli e i metodi matematici più adatti alle varie situazioni, - verificare la validità dei risultati ottenuti dal punto di vista qualitativo e quantitativo.			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di: - esporre, con linguaggio tecnico appropriato e con adeguata rappresentazione grafica, le nozioni e i metodi matematici acquisiti, anche integrando le conoscenze acquisite con quelle tipiche delle altre discipline.			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di: -consolidare e aggiornare le conoscenze e competenze acquisite utilizzando la letteratura tecnica e scientifica, -apprendere senza difficoltà argomenti matematici più avanzati e contenuti di altre discipline scientifiche che usano strumenti matematici.			

Insegnamento: Matematica II					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di Attività	Propedeuticità
MATH-03/A	9		90	Lezione frontale	Matematica I
Obiettivo generale		Lo studente acquisirà ulteriori concetti di base dell'analisi matematica, del calcolo per funzioni di due e più variabili, dell'algebra lineare e delle relative applicazioni fisiche e ingegneristiche.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente acquisirà competenze nel linguaggio matematico, nei concetti matematici di base e nella loro rappresentazione grafica con particolare riguardo ai seguenti argomenti: spazi vettoriali; applicazioni lineari e matrici; determinanti; sistemi lineari; teoria spettrale; forme lineari e forme quadratiche; successioni e serie di funzioni; funzioni di più variabili; equazioni differenziali; curve e integrali curvilinei; forme differenziali e integrali su curve; integrali multipli; superfici e integrali superficiali. Capacità di comprensione e acquisizione più ampia del linguaggio matematico.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di: - eseguire calcoli con vettori e matrici; - determinare dimensione e basi di uno spazio vettoriale; - rappresentare applicazioni lineari, forme lineari e quadratiche con vettori numerici e matrici; - calcolare rango e determinante; risolvere sistemi lineari; - calcolare autovalori e autovettori, determinare la segnatura di una forma quadratica; - stabilire la convergenza di successioni e serie di funzioni e calcolare semplici somme di serie; - utilizzare il calcolo differenziale in più variabili; - risolvere problemi di massimo e minimo; risolvere equazioni differenziali; - calcolare la lunghezza di una curva e integrali curvilinei di funzioni e forme differenziali, calcolare integrali multipli, aree e integrali di superficie; - formulare in termini matematici e risolvere semplici problemi delle scienze applicate ed in particolare dell'ingegneria.			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di: - scegliere i modelli e i metodi matematici più adatti alle varie situazioni; - verificare la validità dei risultati ottenuti dal punto di vista qualitativo e quantitativo.			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di: - esporre, con linguaggio tecnico adeguato e con adeguata rappresentazione grafica, le nozioni e i metodi matematici acquisiti, anche integrando le conoscenze acquisite con quelle tipiche delle altre discipline.			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di: - consolidare le conoscenze e competenze acquisite per apprendere senza difficoltà argomenti matematici più avanzati e contenuti di altre discipline scientifiche che usano strumenti matematici.			

Insegnamento: Statistica applicata all'ingegneria					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di Attività	Propedeuticità
STAT-01/B	6		60	Lezione frontale	
Obiettivo generale		L'insegnamento ha l'obiettivo di sviluppare ed approfondire le conoscenze necessarie per monitorare, valutare e interpretare la variabilità in ambito sperimentale, ambientale e industriale allo scopo di assumere decisioni in regime di incertezza, con applicazioni alla progettazione, alla gestione di servizi e all'assetto del territorio.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente acquisirà metodi e strumenti per pianificare la raccolta di dati, per analizzare l'effetto di fattori diversi su un fenomeno d'interesse, e per costruire e sottoporre a verifica sperimentale modelli interpretativi di un fenomeno fisico o tecnologico. Questo avverrà attraverso l'approfondimento dei metodi della statistica descrittiva, della descrizione di fenomeni non deterministici basata sulla teoria della probabilità, della modellazione della variabilità di un fenomeno mediante variabili aleatorie, e della comprensione degli elementi di base del ragionamento induttivo e della statistica inferenziale.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di applicare conoscenze e comprensione a problematiche relative all'analisi di fenomeni non deterministici, con particolare riferimento all'incertezza inerente alle attività tipiche dell'ingegneria civile e ambientale. Lo studente acquisirà la capacità di stimare quantità incognite di un fenomeno su base statistica, la capacità di effettuare verifiche di ipotesi su base statistica, la capacità di impostare semplici problemi di progettazione su base probabilistica, e la capacità di effettuare valutazioni di affidabilità di sistemi e strutture.			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di giudicare il ruolo dell'incertezza nella soluzione di problemi ingegneristici, individuando i metodi più appropriati per analizzare un fenomeno non deterministico, e di saper scegliere la procedura statistica più appropriata per stimare quantità incognite e verificare ipotesi alternative tra loro.			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di esporre sia oralmente che per iscritto argomenti legati alla valutazione probabilistica di un fenomeno aleatorio e argomenti di analisi statistica dei dati. Soprattutto, lo studente sarà in grado di comunicare, a interlocutori a diverso grado di preparazione, il ruolo dell'incertezza nelle scelte ingegneristiche, e le strategie razionali da assumere di conseguenza.			
Capacità di apprendimento		Lo studente consoliderà le conoscenze e le competenze acquisite, e svilupperà la capacità di applicare le conoscenze acquisite a contesti differenti da quelli presentati durante il corso, utilizzando anche fonti diverse per l'approfondimento delle metodologie.			

Insegnamento: Fisica					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di Attività	Propedeuticità
PHYS-06/A	12		120	Lezione frontale	
Obiettivo generale		Il Corso ha l'obiettivo di sviluppare il senso fisico e la capacità di "problem solving", di rendere lo studente capace di affrontare un problema fisico con la corretta metodologia e con gli strumenti fisici e matematici appropriati, e di trasmettere i concetti fondamentali della Fisica, con particolare riferimento a quanto ricorre nel corso di studi.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente: - acquisirà la conoscenza degli elementi di Meccanica classica e di Elettromagnetismo, che hanno rilevanza per l'Ingegneria Civile e Ambientale, con particolare riguardo alla metodologia scientifica; - acquisirà le basi fisiche per lo studio degli insegnamenti di livello superiore.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di: - saper individuare i fenomeni fisici concreti a cui applicare le conoscenze teoriche acquisite; - saper fare collegamenti tra i modelli fisici teorici e i problemi applicativi di interesse ingegneristico.			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di: - discernere le metodologie più appropriate per analizzare le problematiche prospettate; - valutare le procedure di risoluzione dei problemi proposti usando le tecniche matematiche più convenienti.			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di: - comunicare, in forma scritta e orale, in modo rigoroso ed efficace i concetti appresi durante l'insegnamento e le metodiche di risoluzione dei problemi fisici sottoposti.			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di: - applicare le diverse conoscenze acquisite durante l'insegnamento a contesti anche apparentemente differenti da quelli canonici; - approfondire gli argomenti trattati usando approcci diversi e complementari.			

Insegnamento: Chimica per l'Ingegneria ambientale					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di Attività	Propedeuticità
CHEM-06/A	6		60	Lezione frontale	
Obiettivo generale		Conoscenza, comprensione e razionalizzazione dei fenomeni chimici, strutturazione della materia e sue trasformazioni fisiche e chimiche.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Conoscenza della terminologia descrittiva e degli aspetti metodologici-applicativi dei fenomeni chimici, della strutturazione della materia e delle sue trasformazioni.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Capacità di applicare le conoscenze teoriche e le metodologiche di calcolo acquisite alla risoluzione di problemi elementari o di routine della chimica di base.			
Autonomia di giudizio		Saper descrivere in modo appropriato i fenomeni chimici macroscopici in termini atomistici e saper individuare le metodologie di calcolo appropriate per risolvere numericamente problemi elementari della chimica di base.			
Abilità comunicative		Saper esporre oralmente le conoscenze acquisite, anche con schemi grafici e numerici, utilizzando la terminologia specifica della chimica.			
Capacità di apprendimento		Saper applicare le conoscenze acquisite anche a contesti differenti da quelli presentati durante il corso e saperle aggiornare autonomamente.			

Insegnamento: Disegno, CAD e BIM					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di Attività	Propedeuticità
CEAR-10/A	9		90	Lezione frontale	
Obiettivo generale		L'insegnamento intende fornire agli studenti gli strumenti necessari per: - Apprendere, attraverso l'organico studio dei fondamenti teorici della scienza della rappresentazione, gli elementi fondamentali del linguaggio grafico di natura tecnica, necessari per la definizione di modelli geometrici e la formulazione e la lettura dei modelli grafici dell'architettura e del territorio. - Acquisire la capacità di esprimere in termini grafici, e di rappresentare correttamente ricorrendo alla normativa grafica, gli elementi caratterizzanti dell'ingegneria civile e dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio, sia con riferimento alla realtà progettuale (disegno di progetto) che a quella costruita (disegno di rilievo). - Acquisire competenze nel disegno tradizionale e digitale, con particolare riguardo all'utilizzo dei software per il disegno infografico mediante sistemi CAD e sistemi BIM e GIS per la definizione di modelli integrati.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente: - Conoscerà i principi teorici e le relative applicazioni, alla base del disegno di progetto e di rilievo. - Comprenderà la terminologia utilizzata nei modelli grafici e infografici e i concetti fondamentali del linguaggio grafico e infografico per l'ingegneria civile e per l'ingegneria per l'ambiente e il territorio. - Comprenderà la corrispondenza tra oggetti tridimensionali e rappresentazioni bidimensionali.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di: - Elaborare, secondo norme convenzionali codificate, modelli grafici e infografici dell'ingegneria civile e dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio. - Creare disegni a più viste con strumenti tradizionali o con l'aiuto di sistemi CAD, BIM e GIS.			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di: - Individuare le tecniche, i metodi e gli strumenti di rappresentazione più appropriati per graficizzare elementi costruttivi dell'ingegneria civile e dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio. - Ottimizzare il processo della rappresentazione in base al contesto in esame.			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di: - Lavorare in gruppo ed esporre oralmente e graficamente un argomento legato alle tematiche trattate.			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di: - Approfondire le conoscenze acquisite e apprendere autonomamente le nuove evoluzioni delle conoscenze.			

Insegnamento: Geologia e Geomorfologia					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di Attività	Propedeuticità
GEOS-03/A	6		60	Lezione frontale	
Obiettivo generale		Il corso ha l'obiettivo di: - far acquisire le conoscenze di base delle scienze della terra per comprendere il contesto fisico di riferimento per la pianificazione, programmazione e progettazione delle opere ingegneristiche a scala di sito e di area vasta; - far acquisire gli elementi di base per comprendere la costituzione geologica del sottosuolo (modello geologico, come richiesto dalla normativa tecnica) e per comprendere la conformazione delle forme del rilievo terrestre e dei processi responsabili del loro modellamento nel tempo (ambito geomorfologico significativo).			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente: - conoscerà la terminologia e le tecniche utilizzate nelle discipline delle scienze della terra ed, in particolare, nella geologia-geofisica e nella geomorfologia; - avrà la capacità di riconoscere i materiali costituenti il sottosuolo, definirne la distribuzione, disposizione e deformazione; - comprenderà gli strumenti grafici e cartografici di rappresentazione geologica anche attraverso esperienze di campo.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di: - saper ricostruire il modello geologico di sottosuolo; - leggere il paesaggio sulla cartografia geologica e geomorfologica e su immagine, con riferimento al riscontro reale, in termini di relazione materiali-forme-processi e di dinamica morfo-evolutiva.			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di: - individuare i metodi più appropriati per illustrare, in forma di testo e grafica, gli elementi fondamentali del rilievo terrestre (profili topografici e sezioni geologiche), relazionandoli ai fattori di controllo geologici e climatici ed ai processi geo-morfici dominanti (erosivi, gravitativi, deposizionali).			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di: - lavorare in gruppo; - redigere elaborati grafici, cartografici e testuali illustrativi relativi a tematiche geologiche e geomorfologiche; - esporre oralmente un argomento legato alla geologia ed alla geomorfologia.			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di: - applicare le conoscenze acquisite a contesti differenti da quelli presentati durante il corso; - approfondire gli argomenti trattati usando materiali diversi da quelli proposti.			

Insegnamento: Lingua Inglese livello CEFR B1					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di Attività	Propedeuticità
ANGL-01/C	3		45	Laboratorio	
Obiettivo generale		L'insegnamento intende: - sviluppare e potenziare le abilità linguistico-espressive attraverso l'analisi e la produzione di testi scritti e orali di varia natura; - acquisire capacità per affrontare agevolmente situazioni comunicative generali, esprimersi con proprietà sia oralmente che per iscritto su argomenti di varia natura, approfondire e discutere di argomenti riguardanti la cultura e la civiltà anglofona; - raggiungere una competenza linguistica pari al livello B1 del quadro comune di riferimento per le lingue definito dal Consiglio d'Europa; - saper applicare conoscenza e comprensione, capacità di analisi linguistica attraverso riflessioni teoriche e attività pratiche su testi di varia natura.			

Insegnamento: Meccanica razionale					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di Attività	Propedeuticità
MATH-04/A	9		90	Lezione frontale	Matematica II
Obiettivo generale		Il corso ha l'obiettivo di: -far conoscere gli elementi di base della meccanica affrontati da un punto di vista razionale. Capacità di acquisire una conoscenza rigorosa delle basi della cinematica, della statica e degli elementi di base della teoria dei sistemi dinamici, necessarie ad apprendere in modo cosciente e critico i successivi insegnamenti dell'area 8 – ingegneria civile e architettura.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente apprenderà i metodi teorici di base per impostare ed affrontare problemi della meccanica dei sistemi liberi e vincolati. In particolare, conoscerà gli elementi di base della geometria delle masse e del calcolo vettoriale per lo studio della cinematica e della dinamica dei sistemi materiali.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di applicare delle conoscenze acquisite per risolvere semplici, ma concreti, problemi di meccanica riguardanti la geometria delle masse (nel caso di sistemi piani), la cinematica e la statica dei sistemi meccanici (per sistemi piani, con le equazioni cardinali della statica e con il principio dei lavori virtuali).			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di approfondire autonomamente i concetti di base della meccanica razionale, al fine di utilizzare le conoscenze acquisite come un punto di partenza per affrontare problemi reali e di pervenire a risultati ulteriori attraverso una maturità sempre maggiore e una autonomia di giudizio sempre più ampia.			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di: - saper esprimere in modo consapevole e rigoroso i metodi e le tecniche adottate per risolvere un problema di meccanica e le procedure utilizzate per giungere ai risultati ottenuti. - saper illustrare, anche a persone non esperte, esempi reali ai quali si possa applicare ciò che si è appreso.			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di: -consolidare e aggiornare le conoscenze e competenze acquisite utilizzando la letteratura tecnica e scientifica, per poterle applicare anche a contesti diversi da quelli presentati durante il corso, nonché approfondire gli argomenti trattati attraverso approcci e/o procedure alternativi.			

Insegnamento: Scienza delle costruzioni					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di Attività	Propedeuticità
CEAR-06/A	9		90	Lezione frontale	Meccanica razionale, Fisica
Obiettivo generale		Il corso ha l'obiettivo di: -far conoscere gli elementi di base della meccanica dei corpi continui e della meccanica delle strutture, la meccanica dei corpi continui, i concetti base di tensione e deformazione, i legami costitutivi, i criteri di resistenza dei materiali strutturali. - fornire competenze sulla meccanica delle strutture con riferimento: alla formulazione dei modelli strutturali della trave e dei sistemi di travi; alla definizione dei problemi statico e cinematico delle strutture; all'analisi elastica dei sistemi di travi ed alle verifiche di resistenza alle tensioni ammissibili e agli stati limite e verifiche di stabilità.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente apprenderà le basi teoriche della meccanica delle strutture e acquisirà capacità di analizzare il comportamento strutturale di travi e di sistemi di travi.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di: - conoscere le basi teoriche della meccanica delle strutture - di analizzare il comportamento strutturale di travi e di sistemi di travi.			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di: - applicare contenuti teorici di base della disciplina - risolvere problemi applicativi affini a quelli trattati durante il corso.			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di: - sapersi esprimere con proprietà di linguaggio rispetto alla specifica terminologia della materia.			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di: -consolidare e aggiornare le conoscenze e competenze acquisite utilizzando la letteratura tecnica e scientifica, - applicare le conoscenze acquisite a contesti e situazioni differenti da quelli presentati durante il corso.			

Insegnamento: Analisi dei sistemi Urbani e Territoriali					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di Attività	Propedeuticità
CEAR-12/A	6	Unico	60	Lezione frontale	Disegno, CAD E BIM
Obiettivo generale		Il Corso ha l'obiettivo di fornire gli strumenti per analizzare i sistemi urbani e le sue interazioni con il sistema territoriale ed ambientale, al fine di costruire scenari di rischio a supporto della redazione del piano di emergenza comunale.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente acquisirà: - la capacità di analizzare i sistemi urbani, territoriali e ambientali attraverso lo studio dettagliato degli elementi della struttura insediativa, utilizzando tecniche di analisi spaziale;; - la comprensione delle terminologie utilizzate nell'ambito della analisi dei sistemi urbani e territoriali; - la capacità di lettura dei fenomeni che presiedono alle trasformazioni fisiche e funzionali che avvengono sul territorio e il loro rapporto con i rischi territoriali; - la capacità di analizzare le relazioni tra sistema insediativo e sistema ambientale e costruire scenari di rischio territoriale (sismico, idrogeologico, incendio, incidente rilevante); - la capacità di lettura e redazione di specifici contenuti del piano di emergenza comunale e della condizione limite di emergenza, mediante software GIS.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di: - esaminare i dispositivi tecnici di un piano di emergenza comunale; - elaborare gli scenari di rischio territoriale e la condizione limite di emergenza.			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di: - selezionare le tecniche di analisi spaziale più appropriate per la costruzione di quadri conoscitivi; - utilizzare software GIS; - organizzare banca dati strutturate.			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di: - lavorare in gruppo; - esporre oralmente e graficamente, in forma tecnica, gli argomenti trattati.			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di: - utilizzare le risorse informatiche di analisi e di archiviazione in ambiente GIS; - applicare le conoscenze acquisite per apprendere autonomamente a seconda dei contesti e procedere all'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando la letteratura tecnica.			

Insegnamento: Idraulica e Fluidodinamica Ambientale Modulo 1: Idraulica Modulo 2: Fluidodinamica Ambientale					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di Attività	Propedeuticità
CEAR-01/A-IIND-01/F	12 6 6	1 2	120 60 60	Lezione frontale	
Obiettivo generale		Modulo 1: Il modulo ha l'obiettivo di fornire le nozioni alla base dell'idrostatica e dell'idrodinamica delle correnti in pressione. Lo studente assimila gli aspetti teorici e operativi tramite lo svolgimento di esercitazioni in aula e visite laboratoriali Modulo 2: Il modulo ha l'obiettivo di fornire le nozioni alla base dell'idrodinamica delle correnti a superficie libera e della foronomia. Lo studente assimila gli aspetti teorici e operativi tramite lo svolgimento di esercitazioni in aula e visite laboratoriali			
Conoscenza e capacità di comprensione		Modulo 1: Conoscenza della terminologia, dei principi fondamentali, degli strumenti di misura e delle metodologie di calcolo dell'idrostatica e dell'idrodinamica delle correnti in pressione. Conoscenza e comprensione delle ipotesi alla base della formulazione dei principi. Comprensione dei principi scritti in forma locale e globale. Modulo 2: Conoscenza della terminologia, dei principi fondamentali e delle metodologie di calcolo dell'idrodinamica delle correnti a superficie libera e della foronomia. Conoscenza e comprensione delle ipotesi alla base della formulazione dei principi. Comprensione dei principi scritti in forma locale e globale.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Modulo 1: Lo studente sarà in grado di: - applicare ed elaborare le conoscenze acquisite per la formulazione di problemi di idrostatica e dell'idrodinamica delle correnti in pressione; - risolvere il problema, applicando le leggi che governano il comportamento dei liquidi in quiete ed in moto lungo tubazioni. Modulo 2: Lo studente sarà in grado di: - applicare ed elaborare le conoscenze acquisite per la formulazione di problemi di idrodinamica delle correnti a superficie libera e di foronomia; - risolvere il problema, applicando le leggi che governano il comportamento delle correnti a superficie libera e dell'efflusso da luci.			
Autonomia di giudizio		Modulo 1: Lo studente sarà in grado di: - individuare il metodo per risolvere un problema di idrostatica e di idrodinamica delle correnti in pressione, nell'ambito dell'Ingegneria Civile ed Ambientale in base al contesto in esame; - valutare autonomamente il comportamento idraulico e l'interazione di liquidi in quiete ed in moto lungo tubazioni, anche mediante l'impiego di strumenti di misura, selezionando i diversi scenari di interesse; - discernere il problema di progetto ed il problema di verifica di un'opera di adduzione. Modulo 2: Lo studente sarà in grado di: - individuare il metodo per risolvere un problema di idrodinamica delle correnti a superficie libera e di foronomia, nell'ambito dell'Ingegneria Civile ed Ambientale in base al contesto in esame; - valutare autonomamente il comportamento idraulico di moti a superficie libera e di efflusso da luci, selezionando i diversi scenari di interesse.			
Abilità comunicative		Modulo 1: Lo studente sarà in grado di: - comunicare, con competenza e con terminologia appropriata, soluzioni relative ad opere idriche ad interlocutori tecnici e trasferire i concetti di base ad interlocutori non tecnici; - saper impostare e conseguentemente trattare un problema di idrostatica e dell'idrodinamica delle correnti in pressione anche mediante testi o proprie elaborazioni. Modulo 2: Lo studente sarà in grado di:			

	- comunicare, con competenza e con terminologia appropriata, soluzioni relative a problemi di idrodinamica delle correnti a superficie libera e di foronomia ad interlocutori tecnici e trasferire i concetti di base ad interlocutori non tecnici; - saper impostare e conseguentemente trattare un problema di idrodinamica delle correnti a superficie libera e di foronomia anche mediante testi o proprie elaborazioni.
Capacità di apprendimento	Modulo 1: Lo studente sarà in grado di: - utilizzare ed elaborare semplici algoritmi per la risoluzione di problemi di idrostatica e dell'idrodinamica delle correnti in pressione; - applicare le conoscenze acquisite e procedere autonomamente al loro aggiornamento, utilizzando la letteratura tecnica e scientifica. Modulo 2: Lo studente sarà in grado di: - utilizzare ed elaborare semplici algoritmi per la risoluzione di problemi di idrodinamica delle correnti a superficie libera e di foronomia; - applicare le conoscenze acquisite e procedere autonomamente al loro aggiornamento, utilizzando la letteratura tecnica e scientifica.

Insegnamento: Fenomeni di Inquinamento e controllo della qualità ambientale					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di Attività	Propedeuticità
CEAR-02/A	12		120	Lezione frontale	
Obiettivo generale		Il corso ha l'obiettivo di approfondire la conoscenza dei concetti di ambiente attraverso lo studio dei comparti ambientali e dei principi fondamentali dell'ingegneria ambientale			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente: - Conoscerà i concetti di ambiente, inquinamento e sviluppo sostenibile e gli elementi di base di ecologia - Comprenderà le relazioni tra attività antropiche e sistemi naturali per determinarne gli impatti - Svilupperà la capacità di individuare problemi in campo ambientale - Conoscerà i principali elementi di analisi compartimentale come propedeutica allo studio dei sistemi di depurazione - Comprenderà un generico sistema di gestione dei rifiuti solidi urbani			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di: - Impostare un bilancio di massa per sistemi naturali ed artificiali - Applicare modelli per interpretare i principali fenomeni di inquinamento del comparto idrico ed atmosferico			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di: - Individuare i modelli più appropriati per descrivere ed interpretare il comportamento dei principali fenomeni di inquinamento ambientale - Valutare ed esprimere un giudizio sulle caratteristiche di qualità di una matrice ambientale			
Abilità comunicative		Es: Lo studente sarà in grado di: - Lavorare in gruppo - Esporre oralmente argomenti legati ai principali fenomeni di inquinamento e al controllo della qualità ambientale			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di: - Applicare le conoscenze acquisite a contesti differenti da quelli presentati durante il corso - Approfondire gli argomenti trattati utilizzando materiale diverso da quello proposto			

Insegnamento: Economia ed estimo ambientale					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
CEAR-03/C	6		60	Lezione frontale	
Obiettivo generale		Il corso ha l'obiettivo di fornire ai discenti le nozioni di economia e di estimo aventi rilievo per le attività dell'ingegnere nei campi dello sviluppo, della conservazione e gestione dell'ambiente antropizzato e di quello naturale, con particolare attenzione alla valorizzazione delle risorse ambientali.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente acquisirà il lessico tecnico del settore estimativo, i paradigmi della disciplina, la logica operativa e la normativa che conforma l'ambito valutativo rispetto a beni mercantili ed extramercantili.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di individuare, esaminare ed analizzare le fonti che generano i dati per le stime, leggere e interpretare documenti e informazioni da introdurre nella valutazione, tradurre in elaborato tecnico (perizia o altro) le fasi logiche del giudizio di stima.			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di discernere la ragion pratica posta dal quesito, selezionare il procedimento estimativo in funzione della disponibilità dei dati e delle caratteristiche giuridico-economiche del bene oggetto della valutazione.			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di relazionarsi con esperti di altre discipline, sviluppare e coltivare lo spirito di gruppo, comunicare i risultati del proprio lavoro in termini chiari ed efficaci.			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di applicare i principi metodologici ai molteplici e differenti ambiti di competenza della disciplina e di aggiornare la propria preparazione in funzione dello sviluppo degli strumenti di analisi e di elaborazione delle informazioni, nonché dell'evolversi del quadro normativo di riferimento.			

Insegnamento: Ecologia applicata					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
BIOS-05/A	6		60	Lezione frontale	
Obiettivo generale		L'insegnamento di Ecologia applicata aspira a fornire conoscenze di base sulla struttura e sul funzionamento dei sistemi ecologici (dall'organismo all'ecosistema), volte al monitoraggio di ecosistemi acquatici e terrestri, inclusi gli ecosistemi urbano-industriali, e alla prevenzione dei rischi ambientali, nonché alla gestione e alla salvaguardia delle risorse naturali.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente acquisirà conoscenze utili alla comprensione dei diversi livelli di organizzazione ecologica (dagli organismi agli ecosistemi), della loro struttura e del loro funzionamento in condizioni naturali e alterate, nonché delle caratteristiche ecologiche dei comparti ambientali (atmosfera, idrosfera, pedosfera) e delle loro alterazioni indotte dalle attività antropiche.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente svilupperà capacità necessarie all'analisi dei sistemi ecologici mediante approcci modellistici, nonché di raccolta, elaborazione ed interpretazione di dati derivanti da monitoraggio ambientale, anche in ottica di pianificazione e gestione di ecosistemi urbano-industriali.			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di raccogliere, analizzare e interpretare dati ecologici e ambientali, sviluppando le competenze necessarie alla comprensione delle problematiche ambientali, nonché alla definizione di approcci pragmatici per l'analisi e risoluzione delle stesse.			
Abilità comunicative		Lo studente svilupperà capacità a comprendere il lessico e a comunicare nei linguaggi propri delle discipline ecologiche e ambientali, consentendo proficui scambi con diversi specialisti in materia ambientale.			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di acquisire in autonomia informazioni, mediante consultazione della letteratura scientifica di riferimento, per un continuo aggiornamento scientifico e metodologico, nonché di svolgere attività di ricerca, consultare la letteratura internazionale, comprendere e interpretare testi complessi.			

Insegnamento: Infrastrutture idrauliche					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
CEAR-01/B	9		90	Lezione frontale	Idraulica e Fluidodinamica Ambientale
Obiettivo generale		L'insegnamento ha l'obiettivo di fornire le conoscenze necessarie per l'analisi dei principali sistemi idrici e delle relative funzioni nonché per la progettazione delle principali opere idrauliche, tenendo conto sia dell'esigenza di un uso sostenibile della risorsa idrica sia dei problemi di protezione idraulica del territorio.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente comprenderà il funzionamento dei sistemi di adduzione, distribuzione e drenaggio delle acque. Inoltre, conoscerà gli elementi principali di tali sistemi, le relative funzioni e le relazioni tra essi. Poi, conoscerà i fondamenti teorici e metodologici per la progettazione delle principali infrastrutture idrauliche, con riferimento non solo all'utilizzo sostenibile della risorsa ma anche alla protezione idraulica del territorio.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di impostare ed elaborare il dimensionamento delle principali opere idrauliche nell'ambito dei sistemi di adduzione, distribuzione dell'acqua e drenaggio delle acque reflue e piovane. Sarà in grado di individuare le caratteristiche ottimali di progettazione e gestione dei sistemi idrici secondo criteri di buon funzionamento e minimo costo. Sarà, poi, in grado di valutare le principali problematiche relative alla protezione idraulica del territorio.			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di individuare e selezionare gli interventi necessari per una corretta gestione della risorsa idrica, volta anche a un suo utilizzo sostenibile e alla sua salvaguardia. Inoltre, sarà in grado di valutare alcuni interventi di protezione idraulica, in relazione alle finalità di difesa delle infrastrutture antropiche e anche di riqualificazione ambientale del territorio.			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di esporre le caratteristiche di un progetto mettendo in evidenza i nessi funzionali fra le diverse componenti. Sarà, inoltre, in grado di lavorare in gruppo ed esporre oralmente con proprietà di linguaggio i vari argomenti legati alle tematiche trattate nell'ambito dell'insegnamento.			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite anche a contesti differenti da quelli presentati durante l'insegnamento e di approfondire gli argomenti trattati usando materiali diversi da quelli proposti. Inoltre, sarà in grado di conseguire un continuo aggiornamento delle proprie conoscenze, utilizzando la letteratura tecnico-scientifica e le risorse informatiche.			

Insegnamento: Ingegneria Sanitaria Ambientale					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
CEAR-02/A	6		60	Lezione frontale	
Obiettivo generale		Il corso ha l'obiettivo di studiare gli elementi costitutivi ed i processi che caratterizzano gli impianti di trattamento delle acque reflue ed introdurre ai principi di trattamento e smaltimento dei rifiuti solidi urbani.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente: - Conoscerà le principali caratteristiche delle acque reflue urbane - Conoscerà le unità presenti in un impianto di trattamento delle acque reflue - Conoscerà e comprenderà i principi ed i meccanismi alla base dei processi di depurazione - Conoscerà il sistema integrato di gestione dei rifiuti solidi urbani			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di: - Progettare le principali unità presenti in un impianto di trattamento delle acque reflue urbane - Esaminare processi e tecnologie per il trattamento delle acque reflue			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di: - Individuare lo schema di impianto per il trattamento di acque reflue in relazione alle caratteristiche della comunità servita - Individuare criticità nel funzionamento delle principali unità di trattamento delle acque reflue - Individuare le soluzioni più appropriate per la progettazione di impianti di depurazione delle acque reflue urbane			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di: - Esporre le caratteristiche di un progetto mettendo in evidenza i nessi funzionali fra le diverse componenti - Esporre oralmente un argomento legato alle tematiche trattate nell'ambito del corso - Saper lavorare in gruppo			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di: - Applicare le conoscenze acquisite a contesti differenti da quelli presentati durante il corso - Approfondire gli argomenti trattati usando materiali diversi da quelli proposti			

Insegnamento: Meccanica delle terre					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
CEAR-05/A	6		60	Lezione frontale	Matematica II, Fisica
Obiettivo generale		Il Corso ha l'obiettivo di fornire i principali fondamenti teorici e sperimentali per la comprensione del comportamento meccanico dei terreni e della loro modellazione ingegneristica in relazione a diverse condizioni di sollecitazione.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente: - conoscerà i fondamenti per l'identificazione e la classificazione dei terreni; - conoscerà lo stato tensionale e deformativo dei mezzi multifase; - comprenderà il comportamento meccanico dei terreni; - conoscerà i moti di filtrazione in regime permanente e vario nei terreni; - conoscerà le prove di laboratorio per la caratterizzazione geotecnica dei terreni; - comprenderà le relazioni tra prove di laboratorio e comportamento meccanico dei terreni.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		<i>Lo studente sarà in grado di:</i> - identificare e classificare i terreni; - analizzare lo stato tensionale e deformativo dei terreni; - elaborare i risultati di prove di laboratorio per la caratterizzazione dei terreni; - utilizzare modelli concettuali per la previsione della risposta meccanica di un elemento di volume di un mezzo multifase in svariate condizioni di sollecitazione.			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di: - valutare i metodi di analisi più appropriati per lo studio del comportamento meccanico di un mezzo multifase; - selezionare il metodo più appropriato per lo studio del comportamento meccanico di un mezzo multifase; - analizzare i risultati dell'applicazione dei metodi di analisi sul comportamento meccanico di un mezzo multifase.			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di: - lavorare in gruppo ed esporre oralmente un argomento legato alla meccanica dei mezzi multifase; - rappresentare e comunicare, mediante testi o strumenti virtuali, risultati di ricerche o elaborazioni proprie.			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di: - applicare le conoscenze acquisite a contesti differenti da quelli presentati durante il corso; - approfondire gli argomenti trattati utilizzando materiali diversi da quelli proposti; - svolgere attività di ricerca, comprendere e interpretare testi di base, di tipo tecnico-scientifico su materiali diversi da quelli proposti; - procedere all'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando la letteratura tecnica e scientifica disponibile per materiali diversi da quelli proposti.			

Insegnamento: Tecnica delle costruzioni ed elementi di Ingegneria Sismica					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
CEAR-07/A	12		120	Lezione frontale	Scienza delle costruzioni
Obiettivo generale	Il corso ha l'obiettivo di fornire competenze su: - i materiali da costruzione; - le azioni sulle costruzioni; - il "Metodo semiprobabilistico agli stati limite"; - le basi della "Analisi e Progettazione Strutturale" di semplici strutture in calcestruzzo armato (travi isostatiche ed iperstatiche, telai e travature reticolari) sotto azioni di tipo statico; - le basi della progettazione in zona sismica (una parte del corso sarà dedicato ai seguenti argomenti: terremoti e rischio sismico; definizione dell'azione sismica secondo normativa vigente; fattore di comportamento; criterio di gerarchia delle resistenze e duttilità locale; analisi statica lineare); - calcolo delle sollecitazioni in travi di fondazione rigide ed elastiche su suolo elastico.				
Conoscenza e capacità di comprensione	Lo studente al termine del corso: - avrà assimilato le nozioni impartite e saprà applicarle per risolvere taluni problemi tecnici; - avrà acquisito familiarità con la vigente Normativa Tecnica sulle Costruzioni (NTC 2018) - saprà effettuare la progettazione e la verifica, sia allo Stato Limite di Esercizio (in campo lineare elastico) che allo Stato Limite Ultimo (in campo non lineare), di strutture di modesta dimensione e complessità; - conoscerà gli elementi di base dell'Ingegneria Sismica.				
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	L'allievo sarà in grado di progettare: - un solaio latero-cementizio (sino al livello esecutivo); - un telaio piano in calcestruzzo armato, anche in presenza di azioni sismiche.				
Autonomia di giudizio	Lo studente sarà in grado di: - sviluppare un ragionamento critico nella soluzione dei problemi tecnici proposti durante il corso; - esaminare progetti di edifici in c.a. svolti da professionisti; - fornire indicazioni per la corretta realizzazione di progetti analoghi a quelli affrontati durante il corso.				
Abilità comunicative	Lo studente sarà in grado di: - lavorare in gruppo; - svolgere progetti di strutture in c.a. predisponendo correttamente una Relazione di Calcolo e le Tavole contenenti i disegni esecutivi dell'opera da realizzare.				
Capacità di apprendimento	Lo studente sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite a contesti differenti da quelli presentati durante il corso, ed approfondire gli argomenti trattati utilizzando materiali diversi da quelli proposti.				

Insegnamento: Geomatich					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
CEAR-04/A	6		60	Lezione frontale	Matematica I
Obiettivo generale		Il Corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze e le competenze necessarie per utilizzare strumenti e tecniche topografiche e applicare i principi fondamentali della Geomatica nell'ambito dell'ingegneria ambientale e territoriale. Questo include l'apprendimento di strumenti e tecniche per il rilievo, l'elaborazione e l'interpretazione dei dati, sia attraverso tecniche di rilievo terrestre sia satellitari. Inoltre, il corso si propone di formare gli studenti nell'utilizzo della cartografia e nel trattamento delle osservazioni. Queste competenze saranno fondamentali per svolgere attività di progettazione, monitoraggio e gestione del territorio, per la valutazione ambientale e per la pianificazione di strutture e infrastrutture.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente acquisirà competenze nei principali ambiti della Geomatica, con riferimento alla geodesia, la cartografia e le tecniche di rilievo terrestre e satellitare. In particolare, acquisirà: conoscenze di base sui principi teorici della geodesia, compresi i sistemi di riferimento geodetici, la determinazione delle coordinate e le misurazioni geodetiche; conoscenza dei processi cartografici, quali la rappresentazione dei dati geospaziali, la produzione di mappe, la gestione dei metadati cartografici e lo studio delle principali rappresentazioni cartografiche; competenza nell'uso di strumentazione terrestre per il rilevamento topografico, tra cui teodoliti, livelli e stazioni totali, e satellitare GNSS per il posizionamento geodetico; conoscenza di base delle tecniche di trattamento delle osservazioni.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di svolgere attività semplici nel settore del rilievo topografico; utilizzare efficacemente strumenti e tecniche geospaziali per l'acquisizione, l'analisi e la rappresentazione di dati di rilievo; applicare principi e metodologie geomatiche per la produzione di mappe e modelli digitali del terreno. Integrare e interpretare dati geospaziali per supportare decisioni e soluzioni in vari contesti applicativi. Le esercitazioni strumentali e numeriche saranno fondamentali per applicare le conoscenze apprese durante le lezioni frontali.			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di: valutare criticamente la qualità e l'affidabilità dei dati geospaziali utilizzati per supportare decisioni e soluzioni in vari contesti applicativi; discernere tra diverse metodologie e approcci geomatici per identificare la soluzione più appropriata a una specifica situazione o problema; selezionare e applicare in modo autonomo strumenti e tecniche geospaziali per risolvere problemi complessi e prendere decisioni informate; integrare conoscenze e competenze geomatiche con altre discipline per affrontare sfide interdisciplinari e trovare soluzioni innovative.			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di: esprimersi con un linguaggio tecnico; comunicare in modo chiaro e convincente risultati e conclusioni derivati dall'analisi dei dati geospaziali, sia verbalmente sia per iscritto.			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di: seguire l'evoluzione delle nuove conoscenze in materia; utilizzare in modo efficace gli strumenti bibliografici tradizionali e le risorse informatiche per l'analisi e l'archiviazione di informazioni geomatiche; svolgere attività di ricerca indipendente, comprendere e interpretare testi tecnici e scientifici complessi relativi alla Geomatica; aggiornare continuamente le proprie conoscenze, utilizzando la letteratura tecnica e scientifica per rimanere al passo con gli sviluppi nel campo della Geomatica.			

Insegnamento: Laboratorio di modellazione dei processi ambientali					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
	6		90	Laboratorio	
Obiettivo generale		L'insegnamento ha l'obiettivo di fornire le conoscenze necessarie per la descrizione dei principali processi ambientali legati alla risorsa idrica, alla sua quantificazione e alla sua interazione con possibili contaminanti e con il comparto suolo e sottosuolo, attraverso la misura dei fenomeni naturali in campo e analisi di laboratorio nonché l'applicazione di adeguati modelli fisico-matematici, metodi di calcolo e l'utilizzo di opportuni strumenti informatici.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente comprenderà il ruolo delle diverse componenti nel complesso fenomeno di interazione acqua-inquinanti-suolo-sottosuolo, conoscerà i metodi di misura in campo e in laboratorio di variabili utili alla descrizione dei principali processi naturali legati alla suddetta interazione e, infine, conoscerà i modelli, i metodi e gli strumenti più adeguati alla quantificazione e previsione degli stessi.			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di impostare campagne sperimentali per l'osservazione dei fenomeni naturali legati alla risorsa idrica e di elaborare dati da monitoraggio ambientale nonché di scegliere e applicare opportuni modelli fisico-matematici, metodi di calcolo e strumenti informatici per la descrizione dei fenomeni e processi ambientali legati all'idraulica, alla dispersione di contaminanti nelle risorse idriche e all'interazione dell'acqua con suolo e sottosuolo.			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di individuare e reperire i dati ambientali necessari al monitoraggio di un processo ambientale legato alla risorsa idrica nonché di selezionare i modelli, i metodi e gli strumenti più appropriati per descriverne e interpretarne l'evoluzione in situazioni diverse da quelle proposte durante l'insegnamento.			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di esporre le caratteristiche di un processo ambientale, con linguaggio tecnico appropriato e con adeguata rappresentazione grafica, mettendo in evidenza i nessi funzionali fra le diverse componenti e i risultati delle proprie elaborazioni sperimentali e modellistiche. Sarà, inoltre, in grado di lavorare in gruppo.			
Capacità di apprendimento		Lo studente sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite a contesti differenti da quelli presentati durante l'insegnamento e di approfondire gli argomenti trattati impiegando materiali diversi da quelli proposti. Sarà, inoltre, in grado di provvedere a un aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando la letteratura tecnica e scientifica.			

Insegnamento: Monitoraggio e controllo dell'inquinamento industriale					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
ICHI-02/A	6		60	Lezione	
Obiettivo generale	Il Corso ha l'obiettivo di sviluppare negli studenti la capacità di: - Analizzare e schematizzare diverse tipologie di problemi di inquinamento industriale, con particolare riferimento a quello in fase gassosa derivante dai processi di combustione; - Determinare l'effetto dei principali parametri di processo sulla produzione di inquinanti; mettere in relazione la concentrazione di inquinanti in una corrente gassosa con i valori riportati nella normativa; - Analizzare e schematizzare diverse tipologie di problemi di inquinamento industriale, con particolare riferimento a quello in fase gassosa derivante dai processi di combustione; - Determinare l'effetto dei principali parametri di processo sulla produzione di inquinanti; - Mettere in relazione la concentrazione di inquinanti in una corrente gassosa con i valori riportati nella normativa; - Dimostrare padronanza dei principali strumenti di misura e controllo dell'inquinamento industriale di tipo gassoso.				
Conoscenza e capacità di comprensione	Lo studente svilupperà: - Le conoscenze relative alla scrittura dei bilanci di materia e di energia sui processi di produzione degli inquinanti, - La comprensione ed interpretazione della normativa vigente in materia di inquinamento atmosferico, - La conoscenza dei sistemi di misura e monitoraggio degli inquinanti, e dei sistemi di abbattimento più idonei.				
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Lo studente sarà in grado di saper applicare le conoscenze sviluppate durante il corso nella scelta e nel dimensionamento preliminare dei sistemi di monitoraggio e controllo più idonei degli inquinanti gassosi, e nel risolvere problemi quantitativi relativi ai bilanci di materia nella produzione degli inquinanti e nella determinazione della loro concentrazione in una corrente gassosa.				
Autonomia di giudizio	Lo studente sarà in grado di saper analizzare diversi problemi di inquinamento industriale gassoso, e di scegliere i sistemi di abbattimento più idonei per il rispetto della normativa vigente.				
Abilità comunicative	Lo studente sarà in grado di saper presentare un argomento relativo ai sistemi di monitoraggio e di controllo dell'inquinamento industriale gassoso ad una platea di esperti e di non esperti del settore.				
Capacità di apprendimento	Lo studente sarà in grado di saper applicare la conoscenza sviluppata in situazioni diverse da quelle presentate nel corso, e di migliorare autonomamente le proprie conoscenze relativamente a tali situazioni.				

Insegnamento: Cartografia numerica e GIS					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
CEAR-04/A	6		60	Lezione	
Obiettivo generale		Il Corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze teoriche e le competenze pratiche fondamentali per la gestione, l'analisi e la rappresentazione del dato geografico attraverso i Sistemi Informativi Territoriali (GIS) e la cartografia numerica. Il corso intende formare figure professionali in grado di acquisire, georeferenziare, strutturare, interrogare e visualizzare dati territoriali provenienti da diverse fonti (cartacee, raster, vettoriali, open data), con particolare attenzione agli aspetti computazionali e alla qualità dell'informazione geografica. Attraverso esercitazioni pratiche con software open source (QGIS), lo studente sarà in grado di produrre cartografia tematica, analisi spaziali (es. pendenza, esposizione) e di comprendere l'utilizzo dei GIS nella pubblica amministrazione, nel Web-GIS e nel Digital Twin.			
Conoscenza e capacità di comprensione		Lo studente acquisirà competenze nei principali ambiti della Cartografia Numerica e dei GIS. In particolare, acquisirà: • Conoscenza dei principi fondamentali della cartografia numerica, inclusi i sistemi di riferimento, le proiezioni cartografiche e le trasformazioni geometriche tra diversi sistemi. • Comprensione del processo di rasterizzazione della cartografia analogica e dei criteri di qualità dei dati (risoluzione spaziale, accuratezza, metadati). • Conoscenza della definizione, delle componenti principali (hardware, software, dati, persone, procedure) e dei livelli di complessità di un GIS. • Comprensione delle relazioni spaziali tra oggetti geografici e dei concetti di topologia (relazioni topologiche). • Conoscenza della struttura delle banche dati geografiche e dei formati di dati raster e vettoriali. • Capacità di comprendere il funzionamento dei servizi WMS (Web Map Service) e delle piattaforme geoportali (es. Geoportale Nazionale, Agenzia del Territorio ecc.).			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Lo studente sarà in grado di: • Utilizzare in autonomia software GIS open source (es. QGIS) per l'import, la gestione, la visualizzazione di layer raster e vettoriali 2D e 3D e creare un layout di stampa o un Atlante. • Georeferenziare correttamente un'immagine raster (es. cartografia storica o territoriale) utilizzando metodi di trasformazione geometrica. • Strutturare, interrogare e integrare banche dati alfanumeriche con dati geografici per produrre analisi territoriali. • Applicare tecniche di organizzazione, strutturazione e analisi dei dati per redigere cartografia tematica (scelta di simbologia, scale di rappresentazione, legende). • Generare mappe derivate da modelli digitali del terreno (es. pendenza, esposizione, TRI – Topographic Roughness Index). • Utilizzare cartografia open source e geoportali pubblici per acquisire dati territoriali. • Comprendere e simulare semplici applicazioni di Web-GIS e l'uso dei GIS nella pubblica amministrazione. • Elaborare dati grezzi acquisiti da UAV tramite software Structure from Motion (SfM) per la generazione di nuvole di punti, mesh testurizzate, modelli digitali di elevazione (DSM/DTM) e ortomosaici ad alta risoluzione.			
Autonomia di giudizio		Lo studente sarà in grado di: • Valutare criticamente la qualità e l'affidabilità dei dati geospaziali disponibili (risoluzione, accuratezza, metadati) ai fini dell'analisi territoriale. • Discernere tra diversi metodi di georeferenziazione e trasformazione geometrica per scegliere quello più appropriato al contesto operativo. • Selezionare autonomamente le tecniche di visualizzazione e simbologia più efficaci per rappresentare fenomeni territoriali complessi. • Integrare le competenze di cartografia numerica e GIS con altri ambiti disciplinari (topografia, geomatica, ingegneria ambientale) per affrontare problemi interdisciplinari.			
Abilità comunicative		Lo studente sarà in grado di: • Esprimersi con un linguaggio tecnico appropriato della cartografia numerica e dei GIS. • Rappresentare e comunicare, mediante cartografia tematica e strumenti GIS, i risultati di analisi territoriali o ricerche proprie, sia in forma grafica (mappe, layout) sia verbale o scritta.			

	• Descrivere con chiarezza le metodologie utilizzate per l'acquisizione, l'elaborazione e la georeferenziazione dei dati. • Utilizzare la simbologia e la legenda in modo efficace per trasmettere informazioni geospaziali a diversi tipi di utenza (tecnici, amministratori, pubblico).
Capacità di apprendimento	Lo studente sarà in grado di: • Seguire l'evoluzione delle nuove conoscenze in materia di cartografia numerica, GIS e Web-GIS, anche attraverso l'uso di risorse online e comunità open source. • Utilizzare efficacemente gli strumenti bibliografici tradizionali (testi di riferimento indicati) e le risorse informatiche (geoportali, manuali software, forum tecnici) per l'approfondimento autonomo. • Svolgere attività di ricerca indipendente, comprendere e interpretare testi tecnici e scientifici complessi relativi alla cartografia numerica e ai GIS. • Aggiornare continuamente le proprie competenze software (es. nuove versioni di QGIS) e metodologiche, utilizzando la letteratura tecnica e scientifica e la documentazione open source.

ALLEGATO 3

REGOLAMENTO DI ACCESSO AI CORSI TRIENNALI DI LAUREA DELLA CLASSE L-7

Articolo 1 - Requisiti per l'accesso ai Corsi di Laurea

1. Per immatricolarsi a uno dei corsi di laurea triennali della classe L-7 afferenti al Dipartimento di Ingegneria Civile occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dal Dipartimento di Ingegneria Civile. Inoltre, occorre sostenere un test di accesso TOLC-I, organizzato con il supporto del CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (www.cisiaonline.it), che viene erogato "on line" in diverse sessioni, prima dell'inizio dell'anno accademico, presso le sedi universitarie accreditate (TOLC@UNI) o in modalità telematica (TOLC@CASA). Il TOLC-I ha valore nazionale e, pertanto, il risultato ottenuto è spendibile presso ciascuna delle sedi che adottano le predette modalità. Per essere ammessi al TOLC-I è sufficiente essere iscritti all'ultimo o al penultimo anno di un corso per il conseguimento di un diploma di scuola secondaria superiore.
2. Devono sostenere il test di accesso anche gli studenti che intendono effettuare il passaggio a un corso di studi di Ingegneria provenendo da altri corsi di studio non appartenenti a classi di laurea in Ingegneria (dell'Università degli Studi di Salerno o di altro Ateneo).
3. Il test di accesso contiene anche una sezione per l'accertamento della conoscenza della lingua inglese. Sono esonerati dal rispondere ai quesiti della sezione di lingua inglese coloro che sono in possesso di una certificazione ufficiale di conoscenza della lingua inglese da consegnare all'atto dell'immatricolazione e corrispondente almeno al livello A2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
4. Sono esonerati dal rispondere ai quesiti delle altre sezioni del test coloro i quali:
 - sono già in possesso di una Laurea in Ingegneria;
 - hanno sostenuto il test di accesso predisposto dal CISIA presso questa o altre sedi di Corsi di Studio in Ingegneria, anche nei 2 anni precedenti a quello per il quale si chiede l'immatricolazione. In tal caso, dovrà essere prodotta idonea certificazione dell'Ateneo ove è stato svolto il Test, oppure del CISIA, con l'indicazione del punteggio conseguito;
 - intendono trasferirsi da un Corso di Studi di Ingegneria di altre Università e hanno sostenuto il test predisposto dal CISIA. Anche in tal caso, dovrà essere prodotta idonea certificazione dell'Ateneo ove è stato svolto il Test, oppure del CISIA, con l'indicazione del punteggio conseguito.
5. Sono esonerati dal sostenere l'intero test coloro che sono in possesso dei requisiti riportati al comma 3 e al comma 4 del presente articolo.

Articolo 2 - Soglie di accesso ed eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi

1. Possono immatricolarsi senza Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) ai Corsi di Laurea in Ingegneria della Classe L-7 (Ingegneria Civile e Ingegneria Civile per l'Ambiente e il Territorio) gli studenti che:
 - a) hanno conseguito un punteggio TOTALE dato dalla somma del punteggio conseguito nel TOLC-I (escluso il punteggio conseguito nella sezione di lingua inglese) e dei punti BONUS (Tabella 1) non inferiore a 19;
 - b) pur avendo conseguito un punteggio TOTALE dato dalla somma del punteggio conseguito nel TOLC-I (escluso il punteggio conseguito nella sezione di lingua inglese) e dei punti BONUS (Tabella 1) inferiore a 19, superano il precorso sulle materie di base (v. art. 3).
2. Agli studenti che non posseggono i requisiti del comma 1, vengono attribuiti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA), da ottemperare comunque entro il primo anno di corso. Tali carenze formative possono essere colmate in accordo con quanto specificato nei seguenti articoli 3, 4 e 5 e riportato nella pagina web: <https://corsi.unisa.it/ingegneria-ambientale/immatricolazioni>.

Tabella 1. Valori dei punti BONUS

<i>Requisito</i>	<i>Punti BONUS (min 1, max 4)</i>
90/100 $\leq$ voto del diploma di scuola superiore $\leq$ 94/100	1
voto del diploma di scuola superiore $\geq$ 95/100	2
Punteggio TOLC-I sezione Matematica $\geq$ 8/20	1
Punteggio TOLC-I sezione Logica $\geq$ 6/10 oppure Punteggio TOLC-I sezione Comprensione verbale $\geq$ 6/10	1

N.B.: i requisiti che danno diritto ai punti BONUS utili ai fini della immatricolazione senza OFA dovranno essere dichiarati mediante autocertificazione ai sensi dell'art. 46 del DPR 445/2000 in fase di domanda di pre-immatricolazione. Ai sensi dell'art. 75 del suddetto DPR, in caso di accertamento di dichiarazione mendace, oltre alle conseguenze penali previste dalla legge, decadono i benefici ottenuti, con conseguente attribuzione automatica degli OFA previsti nel comma 2 dell'art. 2.

Articolo 3 - Precorso sulle materie di base

1. Il Dipartimento di Ingegneria Civile organizza un precorso di "Matematica e Fisica di Base" per consentire agli studenti di immatricolarsi senza OFA.
2. Il precorso ha come contenuti gli argomenti necessari per una proficua frequenza ai corsi del I anno, quali, ad esempio: aritmetica e algebra, geometria analitica e funzioni numeriche, trigonometria, concetto di grandezza fisica, dimensioni fisiche e unità di misura, vettori e loro rappresentazione, algebra vettoriale.
3. Il precorso si svolge prima dell'inizio del I semestre e ha durata pari a due settimane, secondo un calendario stabilito dal Consiglio Didattico di Ingegneria Civile, Ambientale e di Architettura e pubblicato sul sito web del Dipartimento di Ingegneria Civile. La frequenza al corso è fortemente raccomandata.
4. L'esame volto al superamento del precorso consiste di due prove scritte (una alla fine della prima settimana di lezioni, sui contenuti della Fisica di Base; l'altra alla fine della seconda settimana di lezioni, sui contenuti della Matematica di Base) cui segue un eventuale colloquio. Con il superamento dell'esame (ovvero il raggiungimento di un esito positivo in entrambe le prove scritte e nell'eventuale colloquio) lo studente dimostra di aver colmato le carenze formative e può immatricolarsi senza OFA.

Articolo 4 - Immatricolazione con OFA

1. Gli studenti di cui all'art. 2 comma 2 che, dopo aver seguito il precorso di cui all'art. 3, hanno superato le prove di verifica in una sola o in nessuna delle due materie di base (Matematica e Fisica), possono immatricolarsi con OFA ovvero è per essi raccomandata l'iscrizione all'Anno di Preparazione (AdP) per gli studi in Ingegneria (v. art. 5).
2. Le attività didattiche aggiuntive per gli studenti immatricolati con OFA corrispondono agli insegnamenti erogati nel I semestre dell'AdP (v. comma 3 dell'art. 5). La frequenza a queste attività è raccomandata.
3. Le carenze formative per gli studenti immatricolati con OFA si intendono colmate al termine dei corsi erogati nel primo semestre se hanno avuto esito positivo le prove di verifica di tutti gli insegnamenti indicati nel comma 3 dell'art. 5.
4. Solo dopo che le carenze formative saranno colmate, sarà possibile sostenere gli esami degli insegnamenti previsti nell'offerta didattica del Corso di Laurea.

Articolo 5 – Anno di Preparazione agli studi di Ingegneria

1. Per colmare le carenze formative prima dell'immatricolazione, i Dipartimenti di Ingegneria Civile e di Ingegneria Industriale organizzano un percorso per l'inserimento assistito ai Corsi di Laurea in Ingegneria,

denominato “Anno di Preparazione (AdP) agli Studi di Ingegneria” e disciplinato da un apposito Regolamento pubblicato sui siti dei Dipartimenti organizzatori a valle dell'approvazione negli Organi Accademici preposti.

2. Le attività didattiche sono articolate in due semestri come qui di seguito specificato.

3. Gli Insegnamenti previsti nel primo semestre dell'AdP sono focalizzati sul potenziamento delle competenze in Area Logica e Comprensione Verbale, oltre che Fisica, Chimica e Matematica di base, e sono denominati “Insegnamenti di Preparazione”. I contenuti dei suddetti insegnamenti fanno riferimento, per le singole discipline, alle conoscenze richieste per l'accesso ai Corsi di Studio di Ingegneria così come definite dal CISIA (<https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-ingegneria/struttura-della-prova-e-syllabus/>).

In particolare, sono previsti i seguenti insegnamenti:

Insegnamento	Ore in Aula	Semestre
Matematica 0	60	1
Fisica 0	60	1
Chimica 0	30	1
Logica	60	1
Comprensione Verbale	60	1

4. I corsi associati agli insegnamenti di preparazione si svolgono in accordo al calendario comunicato prima del loro inizio e prevedono attività didattiche articolate in lezioni ed esercitazioni secondo quanto stabilito nel corrispondente programma. La frequenza ai corsi è obbligatoria.

5. Alla fine del primo semestre si svolgono specifiche prove di verifica dei singoli insegnamenti e una sessione dedicata del test di valutazione, denominata TROF (Test Recupero Obblighi Formativi). Le carenze formative si intendono colmate se sono superate tutte le prove di verifica o se il test TROF è superato con un punteggio non inferiore a 19. Per gli studenti che hanno colmato le carenze formative è consentita l'immatricolazione senza OFA nel successivo anno accademico. Inoltre, per gli stessi studenti è prevista, nel secondo semestre, la frequenza di corsi relativi a insegnamenti curriculari dei Corsi di laurea di Ingegneria, finalizzata all'inserimento assistito nei percorsi di studio.

6. Nel secondo semestre dell'AdP sono attivati quattro insegnamenti curriculari tra quelli previsti dai Corsi di laurea in Ingegneria: Matematica I, Chimica, Fisica I, e Fondamenti di Informatica. I contenuti dei suddetti insegnamenti fanno riferimento, per le singole discipline, a quanto previsto nei corsi omonimi dei Corsi di Laurea in Ingegneria. I relativi corsi si svolgono in accordo al calendario comunicato prima del loro inizio e si articolano in lezioni, esercitazioni e altre attività didattiche previste dal corrispondente programma.

8. Agli studenti che hanno superato le prove di verifica dell'apprendimento, sono riconosciuti crediti formativi relativi ai singoli corsi seguiti nel secondo semestre, a seguito di colloquio formale, dopo l'immatricolazione senza OFA nel successivo anno accademico.

Articolo 6 – Modalità di assolvimento degli OFA di lingua inglese

1. Agli studenti che nella sezione del TOLC-I di cui all'art. 1 comma 3, per l'accertamento della conoscenza della lingua inglese, conseguono una votazione inferiore a 17/30 vengono attribuiti specifici Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) in Lingua inglese; tali carenze formative possono essere colmate seguendo un corso di Lingua inglese erogato dal Centro Linguistico di Ateneo e ripetendo il Test di lingua inglese, presso lo stesso Centro e con le modalità dallo stesso stabilite, fino al superamento con una votazione almeno corrispondente al conseguimento del livello A2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.

ALLEGATO 4

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE DI LAUREA PER I CORSI DI LAUREA TRIENNALE CLASSE L7

Articolo 1 - Criteri di valutazione dell'esame di Laurea

1. Per la valutazione dell'esame di Laurea si considereranno:

- la carriera dello studente, mediante la media ponderata degli esami sostenuti, il numero di lodi, il numero di CFU acquisiti all'estero, la durata del percorso di studi;
- l'organizzazione e la qualità complessiva della Tesi di Laurea e l'esposizione dello studente in seduta di laurea.

Articolo 2 – Determinazione del voto di Laurea

1. Il voto di Laurea (VL) è attribuito con la seguente formula:

voto di Laurea (VL) = voto di Base (VB) + Premialità (P).

2. In particolare, il voto di Base (VB) è calcolato sulla base della media ponderata (MP) ai crediti dei voti conseguiti negli esami di profitto (escluse le valutazioni delle attività formative diverse dalle lezioni frontali) e del numero di lodi, con la seguente formula:

$$VB = (4.1 * MP - 7.8) + L,$$

in cui L è pari al numero di lodi diviso 4, fino ad un massimo di un punto.

3. La Premialità (P) è stabilita attribuendo un punteggio ad ognuno dei termini che concorrono alla sua definizione:

$$P = T + D + I$$

In particolare, la premialità potrà raggiungere un massimo di 6 punti così come di seguito specificato:

A) Tesi di Laurea (T): fino a un massimo 3 punti, attribuibili tenendo conto della qualità dell'elaborato e della discussione finale;

B) Durata del percorso di studi (D): attribuzione di 1 punto se lo studente si laurea entro la durata regolare del Corso di Studio;

C) Internazionalizzazione (I): fino a un massimo di 2 punti (il punteggio è calcolato con la formula $CFU_i/12$, dove con CFU_i sono indicati i crediti acquisiti all'estero).

Articolo 3 - Lode

1. La lode può essere attribuita dalla Commissione con voto unanime nei casi in cui, con gli incrementi di punteggio, la votazione raggiunga o superi 110/110.