

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA

## Regolamento didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale L-7 - a.a. 2020-2021

### TITOLO I Dati generali

#### ARTICOLO 1- Funzioni e struttura del corso di laurea

Il presente Regolamento disciplina il Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (classe L-7 Ingegneria Civile e Ambientale) dell'Università degli Studi di Perugia in conformità alla legge 19 novembre 1990 n. 341, al Decreto del Ministro dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca 22 ottobre 2004 n. 270, Decreto Ministeriale 22 settembre 2010 n. 17 e relativi decreti attuativi e al Regolamento didattico di Ateneo. Il corso è attivo presso la sede di Perugia ed è coordinato dal Consiglio del Corso di Studio con presidente Prof. Vittorio Gusella.

Il corso di studio rilascia il titolo di "Dottore in Ingegneria Civile e Ambientale".

Tutte le informazioni sul corso di studio sono contenute nelle pagine dedicate del sito web del Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale: <http://www.ing1.unipg.it/>

#### ARTICOLO 2 - Obiettivi formativi, sbocchi occupazionali e professionali

a) Gli obiettivi formativi generali del corso di studio sono i seguenti:

- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico - operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere in grado di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria civile e ambientale;
- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico - operativi delle scienze dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli della specifica area dell'ingegneria civile, ambientale e del territorio con capacità di identificare, formulare e risolvere i problemi, utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati;
- essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi e processi;
- essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati;
- essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale;
- conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche;
- conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi;
- conoscere i contesti contemporanei;
- avere capacità relazionali e decisionali;
- essere in grado di comunicare efficacemente, in forma scritta ed orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

b) Gli obiettivi specifici delle attività formative sono:

- attività formative di base: fornire una preparazione culturale, metodologica e strumentale nelle discipline scientifiche di base per l'ingegneria;
- attività formative caratterizzanti: fornire una preparazione scientifica, metodologica, tecnica, progettuale, realizzativa e di esercizio in discipline degli ambiti dell'ingegneria civile e ambientale;
- attività formative integrative e/o affini: fornire una preparazione scientifica, metodologica e tecnica nei settori scientifico-disciplinari affini e/o integrativi agli ambiti caratterizzanti l'ingegneria civile e ambientale;
- attività a scelta e altre attività formative sono di completamento per il raggiungimento degli obiettivi formativi generali di cui al comma a).
- attività per la preparazione della prova finale: completamento e momento di sintesi delle conoscenze acquisite con l'analisi e la discussione di problematiche specifiche nell'ambito della progettazione.

Queste attività sono di guida e orientamento anche per l'inserimento nel mondo del lavoro e per agevolare scelte professionali.

- c) Gli sbocchi occupazionali e professionali di riferimento per il corso di laurea sono:
- attività professionale sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche;
  - attività libero professionale, in società d'ingegneria e studi professionali con mansioni di progettazione e consulenza in ambito civile - ambientale;
  - attività nella Pubblica Amministrazione (Ministeri, Servizi tecnici, Agenzie), in Amministrazioni Locali, con mansioni prevalenti di gestione e controllo in uffici di progettazione, pianificazione gestione e controllo di infrastrutture, sistemi urbani e territoriali;
  - attività di progettazione e consulenza nelle imprese di costruzione e manutenzione di opere civili, impianti e infrastrutture;
  - attività di progettazione e consulenza nelle società di servizi per lo studio di fattibilità dell'impatto urbano e territoriale delle infrastrutture.
- d) Le attività didattiche si articolano in tre anni e corrispondono a un carico didattico di 180 CFU sostanzialmente equi-distribuito. Il calendario delle attività didattiche è stabilito nell'ambito delle azioni di coordinamento con gli altri corsi di studio.
- e) Il titolo di studio dà la possibilità di accedere a lauree magistrali e a master di I livello.
- f) Le parti sociali, consultate, hanno espresso parere favorevole all'attivazione del corso di studio.

### **ARTICOLO 3 - Requisiti di ammissione e modalità di verifica**

- a) È prevista, per il corso di laurea, un'utenza sostenibile di 100 unità (numerosità massima). Una numerosità minima di 20 unità e una numerosità di riferimento pari a 80 unità, ai sensi del DM n. 47 del 30/01/2013.
- b) Il titolo richiesto per l'accesso, come previsto dall'Art. 6 comma 1 del DM. 270/2004, è il diploma di scuola secondaria superiore o altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.
- c) Per essere ammessi al Corso di studio occorre il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione personale con riferimento specifico alla comprensione verbale, all'attitudine a un approccio metodologico, alla conoscenza degli argomenti di matematica, fisica e chimica comuni ai programmi delle scuole secondarie di secondo grado.
- d) Per favorire l'acquisizione dei requisiti, la struttura didattica promuove attività formative propedeutiche dedicate, che si terranno, di norma, nel periodo fine agosto – inizio settembre.
- e) La verifica del possesso dell'adeguata preparazione iniziale avviene mediante una prova scritta che verrà effettuata, nel mese di settembre. La prova verterà su argomenti di base di fisica e matematica. Saranno attivati dei corsi di recupero per gli allievi che non supereranno la prova e il test sarà ripetuto. Il test di verifica dovrà essere superato prima di sostenere gli esami di Analisi Matematica I e Fisica. Il mancato superamento del test non pregiudica l'iscrizione al corso di studio e la possibilità di sostenere esami diversi da quelli prima indicati. Il coordinamento delle attività didattiche e di verifica è demandato all'organo di gestione della didattica e informazioni dettagliate possono essere reperite sul sito internet: <http://www.ing1.unipg.it/>

### **ARTICOLO 4 - Passaggi e trasferimenti**

Per permettere un efficace inserimento nelle attività didattiche, la presentazione della pratica di passaggio da altro corso di studio e/o trasferimento da altro Ateneo deve avvenire, di norma, entro il mese di ottobre.

## **TITOLO II PERCORSO FORMATIVO**

### **ARTICOLO 5 - Curricula**

Il Corso di Studio prevede due curricula: Civile e Ambientale.  
I percorsi formativi di entrambi i curricula sono descritti al successivo articolo.

**ARTICOLO 6 - Percorsi formativi**  
**a) Ciclo 2020 Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7**

| Curriculum: CIVILE |                                                          |   |     |            | A   | S  |     | CFU | B1 | B2  | C1  | C2 | C3 | A |
|--------------------|----------------------------------------------------------|---|-----|------------|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|---|
| 1                  | FISICA                                                   | 1 | 1+2 | FIS/01     | 12  |    | 12  |     |    |     |     |    |    |   |
| 2                  | ANALISI MATEMATICA I                                     | 1 | 1   | MAT/05     | 9   | 9  |     |     |    |     |     |    |    |   |
| 3                  | GEOMETRIA                                                | 1 | 1   | MAT/03     | 6   | 6  |     |     |    |     |     |    |    |   |
| 4                  | CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI                       |   |     |            |     |    |     |     |    |     |     |    |    |   |
|                    | Modulo: Chimica                                          | 1 | 1   | CHIM/07    | 7   |    | 7   |     |    |     |     |    |    |   |
|                    | Modulo: Tecnologia dei Materiali                         |   | 2   | ING-IND/22 | 5   |    |     |     |    |     |     |    |    | 5 |
| 5                  | ANALISI MATEMATICA II                                    | 1 | 2   | MAT/05     | 6   | 6  |     |     |    |     |     |    |    |   |
| 6                  | GEOLOGIA TECNICA                                         |   | 2   | GEO/05     | 6   |    |     |     |    |     |     |    |    | 6 |
| 7                  | RAPPRESENTAZIONE E MODELLAZIONE DIGITALE                 |   |     |            |     |    |     |     |    |     |     |    |    |   |
|                    | Modulo: Rappresentazione e Rilievo                       | 1 | 1   | ICAR/17    | 5   |    |     | 5   |    |     |     |    |    |   |
|                    | Modulo: Modellazione Digitale                            | 1 | 1   | ICAR/17    | 5   |    |     | 5   |    |     |     |    |    |   |
|                    |                                                          |   |     |            | 61  |    |     |     |    |     |     |    |    |   |
| 8                  | MECCANICA RAZIONALE                                      | 2 | 1   | MAT/07     | 8   | 8  |     |     |    |     |     |    |    |   |
| 9                  | IDRAULICA                                                | 2 | 1+2 | ICAR/01    | 10  |    |     |     |    |     | 10  |    |    |   |
| 10                 | SCIENZA DELLE COSTRUZIONI                                | 2 | 1+2 | ICAR/08    | 12  |    |     | 12  |    |     |     |    |    |   |
| 11                 | TOPOGRAFIA                                               | 2 | 1   | ICAR706    | 6   |    |     |     |    |     |     |    | 6  |   |
| 12                 | FISICA TECNICA                                           | 2 | 2   | ING-IND/11 | 9   |    |     |     |    |     |     |    |    | 9 |
| 13a                | ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE PER L'INGEGNERIA CIVILE       | 2 | 2   | ING-INF/05 | 5   |    |     |     |    |     |     |    |    | 5 |
| 13b                | LEGISLAZIONE DELLE OPERE PUBBLICHE E DIRITTO URBANISTICO | 2 | 2   | IUS/10     | 5   |    |     |     |    |     |     |    |    | 5 |
| 14                 | ARCHITETTURA TECNICA                                     | 2 | 2   | ICAR/10    | 6   |    |     | 6   |    |     |     |    |    |   |
|                    |                                                          |   |     |            | 56  |    |     |     |    |     |     |    |    |   |
| 15                 | TECNICA DELLE COSTRUZIONI                                | 3 | 1+2 | ICAR/09    | 12  |    |     | 12  |    |     |     |    |    |   |
| 16                 | GEOTECNICA                                               | 3 | 1   | ICAR/07    | 10  |    |     |     |    |     |     |    | 10 |   |
| 17                 | IDROLOGIA e INFRASTRUTTURE IDRAULICHE                    | 3 | 1+2 | ICAR/02    | 12  |    |     |     |    |     | 12  |    |    |   |
| 18                 | PROGETTO DI INFRASTRUTTURE VIARIE                        | 3 | 1   | ICAR/04    | 7   |    |     | 7   |    |     |     |    |    |   |
| 19                 | ATTIVITÀ A SCELTA                                        |   |     |            | 12  |    |     |     |    |     |     |    |    |   |
|                    |                                                          |   |     |            | 53  | 29 | 19  | 47  | 22 | 16  | 25  |    |    |   |
|                    |                                                          |   |     |            | 170 |    | 48  |     |    | 85  | 25  |    |    |   |
| LINGUA INGLESE     |                                                          |   |     |            | 3   |    | >36 |     |    | >45 | >18 |    |    |   |
| STAGE TIROCINI     |                                                          |   |     |            | 4   |    |     |     |    |     |     |    |    |   |
| PROVA FINALE       |                                                          |   |     |            | 3   |    |     |     |    |     |     |    |    |   |
|                    |                                                          |   |     |            | 10  |    |     |     |    |     |     |    |    |   |
| CFU totali         |                                                          |   |     |            | 180 |    |     |     |    |     |     |    |    |   |

A=Anno (per ogni anno è riportato in numero totale CFU), S=Semestre, B1-A specificati nel seguito.

Ad ogni CFU corrispondono 8 ore di didattica frontale. Relativamente all'insegnamento n.13 l'allievo potrà scegliere in alternativa l'insegnamento a o b.

| Curriculum: AMBIENTALE |                                                |   |     |            | A   | S  |     | CFU | B1 | B2 | C1 | C2  | C3  | A |
|------------------------|------------------------------------------------|---|-----|------------|-----|----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|---|
| 1                      | FISICA                                         | 1 | 1+2 | FIS/01     | 12  |    | 12  |     |    |    |    |     |     |   |
| 2                      | ANALISI MATEMATICA I                           | 1 | 1   | MAT/05     | 9   | 9  |     |     |    |    |    |     |     |   |
| 3                      | GEOMETRIA                                      | 1 | 1   | MAT/03     | 6   | 6  |     |     |    |    |    |     |     |   |
| 4                      | CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI             |   |     |            |     |    |     |     |    |    |    |     |     |   |
|                        | Modulo: Chimica                                | 1 | 1   | CHIM/07    | 7   |    | 7   |     |    |    |    |     |     |   |
|                        | Modulo: Tecnologia dei Materiali               |   | 2   | ING-IND/22 | 5   |    |     |     |    |    |    |     |     | 5 |
| 5                      | ANALISI MATEMATICA II                          | 1 |     | MAT/05     | 6   | 6  |     |     |    |    |    |     |     |   |
| 6                      | GEOLOGIA TECNICA                               |   | 2   | GEO/05     | 6   |    |     |     |    |    | 6  |     |     |   |
| 7                      | RAPPRESENTAZIONE E MODELLAZIONE DIGITALE       |   |     |            |     |    |     |     |    |    |    |     |     |   |
|                        | Modulo: Rappresentazione e Rilievo             | 1 | 1   | ICAR/17    | 5   |    |     |     |    |    |    |     |     | 5 |
| 8                      | CHIMICA AMBIENTALE                             | 1 | 2   | CHIM/07    | 5   |    | 5   |     |    |    |    |     |     |   |
|                        |                                                |   |     |            | 61  |    |     |     |    |    |    |     |     |   |
| 9                      | MECCANICA RAZIONALE                            | 2 | 1   | MAT/07     | 8   | 8  |     |     |    |    |    |     |     |   |
| 10                     | IDRAULICA                                      | 2 | 1+2 | ICAR/01    | 10  |    |     |     |    |    | 10 |     |     |   |
| 11                     | SCIENZA DELLE COSTRUZIONI                      | 2 | 1+2 | ICAR/08    | 12  |    |     |     |    | 12 |    |     |     |   |
| 12                     | TOPOGRAFIA                                     | 2 | 1   | ICAR/06    | 6   |    |     |     |    |    |    |     | 6   |   |
| 13                     | FISICA TECNICA                                 | 2 | 2   | ING-IND/11 | 11  |    |     |     |    |    |    |     | 11  |   |
| 14a                    | ECOLOGIA PER L'INGEGNERIA AMBIENTALE           | 2 | 2   | BIO/07     | 5   |    |     |     |    |    |    | 5   |     |   |
| 14b                    | ELEMENTI DI GIS                                | 2 | 2   | ICAR/06    | 5   |    |     |     |    |    |    | 5   |     |   |
|                        |                                                |   |     |            | 52  |    |     |     |    |    |    |     |     |   |
| 15                     | TECNICA DELLE COSTRUZIONI                      | 3 | 1+2 | ICAR/09    | 12  |    |     |     |    |    | 12 |     |     |   |
| 16                     | GEOTECNICA                                     | 3 | 1   | ICAR/07    | 10  |    |     |     |    |    |    |     | 10  |   |
| 17                     | IDROLOGIA e INFRASTRUTTURE IDRAULICHE          | 3 | 1+2 | ICAR/02    | 8   |    |     |     |    |    |    | 8   |     |   |
| 18                     | PRINCIPI DI INGEGNERIA SANITARIA               |   |     |            |     |    |     |     |    |    |    |     |     |   |
|                        | Modulo: Ingegneria Sanitaria                   | 3 | 1   | ICAR/03    | 5   |    |     |     |    |    |    | 5   |     |   |
|                        | Modulo: Trattamento Biotechologico dei Rifiuti | 3 | 2   | AGR/13     | 5   |    |     |     |    |    |    |     |     | 5 |
| 19                     | ECONOMIA AMBIENTALE                            | 3 | 2   | ICAR/22    | 5   |    |     |     |    |    |    |     |     | 5 |
| 20                     | ATTIVITÀ A SCELTA                              |   |     |            | 12  |    |     |     |    |    |    |     |     |   |
|                        |                                                |   |     |            | 57  | 29 | 24  | 24  | 34 |    |    | 27  | 20  |   |
|                        |                                                |   |     |            | 170 |    | 53  |     |    |    |    | 85  | 20  |   |
|                        |                                                |   |     |            | 3   |    | >36 |     |    |    |    | >45 | >18 |   |
| LINGUA INGLESE         |                                                |   |     |            |     |    |     |     |    |    |    |     |     |   |
| STAGE TIROCINI         |                                                |   |     |            |     |    |     |     |    |    |    |     |     |   |
| PROVA FINALE           |                                                |   |     |            |     |    |     |     |    |    |    |     |     |   |
|                        |                                                |   |     |            | 10  |    |     |     |    |    |    |     |     |   |
| CFU totali             |                                                |   |     |            | 180 |    |     |     |    |    |    |     |     |   |

A=Anno (per ogni anno è riportato in numero totale CFU), S=Semestre, B1-A specificati nel seguito.  
 Ad ogni CFU corrispondono 8 ore di didattica frontale. Relativamente all'insegnamento n.14 l'allievo potrà scegliere in alternativa l'insegnamento a o b.

L'individuazione dei semestri è indicativa e potrà essere modificata in relazione all'organizzazione e definizione dell'orario delle lezioni. Parimenti il Corso di Studio potrà apportare limitate modifiche di attribuzione di crediti formativi nel rispetto dell'Ordinamento Didattico per ragioni organizzative.

La tipologia delle forme didattiche adottate per ogni insegnamento e le relative modalità di verifica dei risultati sono reperibili nella pagina web del sito dell'Ateneo all'indirizzo:

<https://www.unipg.it/didattica/offerta-formativa>.

Il calendario delle prove di verifica è reperibile nella pagina web del sito del Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale all'indirizzo: <https://www.ing1.unipg.it/didattica/studiare/calendario-esami>.

Lo studente può effettuare la scelta degli insegnamenti con i quali completare il proprio curriculum ("esami a scelta") in modo autonomo tra quelli attivati da corsi di studio dell'Ateneo di Perugia, purché coerenti con il progetto formativo specifico.

In tutti i casi lo studente deve preventivamente richiedere la verifica di coerenza al Consiglio del Corso di Studio; qualora la coerenza con il percorso formativo non sia riconosciuta, lo studente dovrà proporre una scelta alternativa.

Si consiglia vivamente di scegliere come "esame a scelta" l'insegnamento in alternativa non adottato e/o gli insegnamenti specifici del curriculum non adottato, in caso di tale scelta la stessa è ovviamente accettata a priori dal Consiglio di Corso di Studio.

Inoltre i seguenti insegnamenti sono automaticamente accettati dal Consiglio di Corso di Studio (per i quali non è necessaria la richiesta di verifica della coerenza con il percorso formativo):

- Storia dell'architettura 1 - 12 CFU (insegnamento)
- Storia dell'Architettura 1 - 9 CFU (modulo)
- Laboratorio Storia dell'Architettura 1 - 3 CFU (modulo)
- Architettura e Composizione 1 - 16 CFU
- Architettura e Composizione 1 - 9 CFU (modulo)
- Laboratorio di Architettura e Composizione 1 - 4 CFU (modulo)
- Laboratorio di Architettura del verde - 3 CFU (modulo)
- Storia dell'Architettura 2 - 9 CFU
- Microclima, illuminotecnica e acustica - 6 CFU (modulo)
- Impianti, efficienza energetica e rinnovabili - 6 CFU (modulo)
- Organizzazione del cantiere - 9 CFU
- Organizzazione del cantiere - 6 CFU (modulo)
- Laboratorio di Organizzazione del Cantiere - 3 CFU (modulo)
- Laboratorio di materiali - 4 CFU (modulo)

L'allievo potrà acquisire i CFU relativi a esami a scelta (attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo), fino ad un massimo di 6, attraverso attività di stage e/o tirocinio nell'ambito di convenzione opportunamente attivate dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.

### **Riepilogo delle attività formative del ciclo 2019 (D.M. 270 - D.M. 17)**

Con riferimento alla seguente tabella

|    | Att. B:base C:Caratt. Ambiti disc. |
|----|------------------------------------|
| B1 | Matematica, inform. e statist.     |
| B2 | Fisica e chimica                   |
| C1 | Ingegneria civile                  |
| C2 | Ing. ambientale e del terr.        |
| C3 | Ingegneria della sicurezza e pr..  |
| A  | Attività Affini                    |

il riepilogo e la verifica delle attività formative è indicata nei percorsi formativi per entrambi i curricula.

Prima del conseguimento del titolo di studio lo studente dovrà acquisire un'idoneità che attesti la conoscenza della Lingua Inglese; è previsto un test di piazzamento presso il CLA (Centro Linguistico di Ateneo) cui seguiranno attività didattiche dedicate svolte in collaborazione con il CLA stesso.

b) L'offerta didattica prevede inoltre

**Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7 - Ciclo 2019 II anno**

| <b><i>Insegnamento</i></b> | <b><i>A</i></b> | <b><i>S</i></b> | <b><i>SSD</i></b> | <b><i>CFU</i></b> |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Analisi Matematica II      | 2               | 2               | MAT/05            | 6                 |
| Meccanica razionale        | 2               | 1               | MAT/07            | 8                 |
| Scienza delle Costruzioni  | 2               | 1-2             | ICAR/08           | 12                |
| Idraulica                  | 2               | 1-2             | ICAR/01           | 10                |
| Topografia                 | 2               | 2               | ICAR/06           | 6                 |
| Fisica Tecnica             | 2               | 2               | ING-IND11         | 9                 |
| Architettura Tecnica       | 2               | 2               | ICAR/10           | 6                 |

**Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7 - Ciclo 2018 - III anno**

| <b><i>Insegnamento</i></b>            | <b><i>A</i></b> | <b><i>S</i></b> | <b><i>SSD</i></b> | <b><i>CFU</i></b> |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Tecnica delle Costruzioni             | 3               | 1-2             | ICAR/09           | 12                |
| Geotecnica                            | 3               | 1-2             | ICAR/07           | 10                |
| Idrologia e Infr. Idrauliche          | 3               |                 |                   |                   |
| <i>Idrologia I</i>                    |                 | 1               | ICAR/02           | 6                 |
| <i>Infrastrutture Idrauliche</i>      |                 | 2               | ICAR/02           | 6                 |
| Progetto di Strade Ferrovie Aeroporti | 3               | 2               | ICAR/04           | 5                 |

c) Sulla base dei Manifesti degli studi di cui ai commi precedenti, per l'A.A. 2020-21 saranno attivati i seguenti insegnamenti

**Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile e Ambientale – L7 - Ciclo 2020 - I anno**

|   | Curriculum: CIVILE                        | A | S   |            | CFU |
|---|-------------------------------------------|---|-----|------------|-----|
| 1 | FISICA                                    | 1 | 1+2 | FIS/01     | 12  |
| 2 | ANALISI MATEMATICA I                      | 1 | 1   | MAT/05     | 9   |
| 3 | GEOMETRIA                                 | 1 | 1   | MAT/03     | 6   |
| 4 | CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI        |   |     |            |     |
|   | <i>Modulo: Chimica</i>                    | 1 | 1   | CHIM/07    | 7   |
|   | <i>Modulo: Tecnologia dei Materiali</i>   |   | 2   | ING-IND/22 | 5   |
| 5 | ANALISI MATEMATICA II                     | 1 | 2   | MAT/05     | 6   |
| 6 | GEOLOGIA TECNICA                          |   | 2   | GEO/05     | 6   |
| 7 | RAPPRESENTAZIONE E MODELLAZIONE DIGITALE  |   |     |            |     |
|   | <i>Modulo: Rappresentazione e Rilievo</i> | 1 | 1   | ICAR/17    | 5   |
|   | <i>Modulo: Modellazione Digitale</i>      | 1 | 1   | ICAR/17    | 5   |

|   | Curriculum: AMBIENTALE                    | A | S   |            | CFU |
|---|-------------------------------------------|---|-----|------------|-----|
| 1 | FISICA                                    | 1 | 1+2 | FIS/01     | 12  |
| 2 | ANALISI MATEMATICA I                      | 1 | 1   | MAT/05     | 9   |
| 3 | GEOMETRIA                                 | 1 | 1   | MAT/03     | 6   |
| 4 | CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI        |   |     |            |     |
|   | <i>Modulo: Chimica</i>                    | 1 | 1   | CHIM/07    | 7   |
|   | <i>Modulo: Tecnologia dei Materiali</i>   |   | 2   | ING-IND/22 | 5   |
| 5 | ANALISI MATEMATICA II                     | 1 |     | MAT/05     | 6   |
| 6 | GEOLOGIA TECNICA                          |   | 2   | GEO/05     | 6   |
| 7 | RAPPRESENTAZIONE E MODELLAZIONE DIGITALE  |   |     |            |     |
|   | <i>Modulo: Rappresentazione e Rilievo</i> | 1 | 1   | ICAR/17    | 5   |
| 8 | CHIMICA AMBIENTALE                        | 1 | 2   | CHIM/07    | 5   |

Saranno inoltre attivati i seguenti insegnamenti

**Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7 - Ciclo 2019 II anno**

| <b>Insegnamento</b>       | <b>A</b> | <b>S</b> | <b>SSD</b> | <b>CFU</b> |
|---------------------------|----------|----------|------------|------------|
| Analisi Matematica II     | 2        | 2        | MAT/05     | 6          |
| Meccanica razionale       | 2        | 1        | MAT/07     | 8          |
| Scienza delle Costruzioni | 2        | 1-2      | ICAR/08    | 12         |
| Idraulica                 | 2        | 1-2      | ICAR/01    | 10         |
| Topografia                | 2        | 2        | ICAR/06    | 6          |
| Fisica Tecnica            | 2        | 2        | ING-IND11  | 9          |
| Architettura Tecnica      | 2        | 2        | ICAR/10    | 6          |

**Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7 - Ciclo 2018 - III anno**

| <b>Insegnamento</b>                   | <b>A</b> | <b>S</b> | <b>SSD</b> | <b>CFU</b> |
|---------------------------------------|----------|----------|------------|------------|
| Tecnica delle Costruzioni             | 3        | 1-2      | ICAR/09    | 12         |
| Geotecnica                            | 3        | 1-2      | ICAR/07    | 10         |
| Idrologia e Infr. Idrauliche          | 3        |          |            |            |
| <i>Idrologia I</i>                    |          | 1        | ICAR/02    | 6          |
| <i>Infrastrutture Idrauliche</i>      |          | 2        | ICAR/02    | 6          |
| Progetto di Strade Ferrovie Aeroporti | 3        | 2        | ICAR/04    | 5          |

La tabella, completata in sede di programmazione didattica, sarà inserita in allegato n.1 divenendo parte integrante del Regolamento.

d) Tutti gli insegnamenti saranno svolti con modalità convenzionale e in lingua italiana.

e) Il Consiglio del Corso di Studio potrà organizzare un “sistema di valutazione della qualità” delle attività svolte, diverso dalla sola raccolta delle opinioni degli studenti effettuata dall’Ateneo durante l’anno accademico attraverso appositi questionari i cui risultati sono consultabili al seguente indirizzo: <https://www.unipg.it/didattica/valutazione-della-didattica>. La valutazione potrà essere effettuata da più soggetti: corpo docente, studenti ed in particolare laureandi, associazioni esterne e/o ordini professionali, oltre che attraverso i parametri rilevati dalla banca dati Alma laurea.



## ARTICOLO 7 - Studenti part-time

Coloro che si iscrivono come studenti part-time, in base alle esigenze dovute a impegni lavorativi, saranno messe a disposizione forme dedicate di didattica che prevedono assistenza tutoriale, con piani di studi personali e attività didattiche concordate con i singoli docenti.

## ARTICOLO 8 - Propedeuticità, Obblighi di frequenza - Regole di sbarramento

Relativamente al corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale L7 attivato a partire dall'a.a. 2020-2021 sono obbligatorie le seguenti propedeuticità

| Insegnamento                          | Insegnamento propedeutico                |
|---------------------------------------|------------------------------------------|
| Fisica Tecnica                        | Analisi Matematica I, Fisica             |
| Idraulica                             | Meccanica Razionale                      |
| Meccanica Razionale                   | Analisi Matematica I, Fisica, Geometria  |
| Scienza delle Costruzioni             | Meccanica Razionale,                     |
| Topografia                            | Analisi Matematica I,                    |
| Architettura Tecnica                  | Rappresentazione e Modellazione digitale |
| Geotecnica                            | Scienza delle Costruzioni, Idraulica     |
| Idrologia e Infrastrutture Idrauliche | Idraulica                                |
| Progetto di Infrastrutture viarie     | Rappresentazione e Modellazione digitale |
| Tecnica delle Costruzioni             | Scienza delle Costruzioni                |

Per i Corsi di Laurea in Ingegneria Civile attivati in precedenti a.a. si rimanda ai relativi regolamenti didattici.

Possono essere previste regole per l'accertamento della frequenza. I docenti che le ritenessero necessarie devono darne comunicazione alla struttura didattica.

## ARTICOLO 9 - Piani di studio

Il piano delle attività didattiche riportato nel Manifesto degli studi costituisce il piano ufficiale del corso di studio a cui si adeguano gli studenti iscritti ai relativi anni di corso.

Lo studente in corso può predisporre, in deroga al piano ufficiale, un piano di studi personale, nel rispetto dell'Ordinamento didattico e delle attività effettivamente erogate.

Il piano deve essere presentato per l'approvazione, di norma, entro il mese di ottobre. Deve essere predisposto su apposito modulo fornito dalla segreteria studenti e consegnato alla segreteria stessa che provvederà a iscriverlo a protocollo e trasmetterlo per la valutazione.

La struttura didattica valuta i piani di studio individuali, tenendo conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello studente.

Qualunque variazione al percorso formativo previsto dal Manifesto degli studi, che preveda variazioni di insegnamenti o diversa distribuzione degli insegnamenti negli anni di corso e/o nei semestri, si configura come piano di studio personale e, in quanto tale, deve essere sottoposto alla approvazione della struttura didattica.

## ARTICOLO 10 - Prova finale

La struttura didattica (Consiglio del Corso di Studio) stabilisce la tipologia dell'esame finale (Tesi) e coordina le attività dedicate alla preparazione e svolgimento della prova.

L'esame finale consiste nella discussione davanti a una commissione (Commissione di Tesi) di un elaborato preparato in maniera autonoma dallo studente con la supervisione di almeno un docente del corso di studio. Le caratteristiche delle tesi (numero di cartelle, ecc.) e le modalità di presentazione (tempi, ecc.) verranno specificate dalla struttura didattica.

La struttura didattica potrà eventualmente adottare come esame finale una prova scritta mediante la quale l'allievo dovrà dimostrare di aver conseguito conoscenze e capacità idonee allo svolgimento dell'attività professionale. La prova scritta verrà esaminata dalla Commissione di Tesi.

La Commissione di Tesi per la valutazione finale è composta da almeno sette membri ed è, di norma, presieduta dal presidente della struttura didattica. Al termine della presentazione, la Commissione decide a porte chiuse la votazione finale. Il punteggio finale è assegnato tenendo conto del curriculum dello studente e della prova finale. La votazione è in centodecimali, con eventuale lode.

### **TITOLO III - Docenti –Tutor**

#### **ARTICOLO 11 - Docenti**

In Allegato n. 1 si riporta per la programmazione didattica per l'A.A. 2020/2021 (DM 270/04):

- i docenti che si prevede di impegnare nel corso di studio necessari alla verifica dei requisiti minimi
- i CFU che devono essere coperti da professori dei S.S.D.
- i docenti di riferimento ai sensi del D.D. 10/06/2008 n.61.

#### **ARTICOLO 12 - Orientamento e Tutorato**

Attività di orientamento saranno svolte presso le Scuole di Istruzione Secondaria di secondo grado, eventualmente istituendo anche attività congiunte, mediante apposite convenzioni.

Per le attività formative propedeutiche alle attività didattiche del Corso di studio si rimanda all'Art. 3 del presente Regolamento.

Ogni 30 studenti immatricolati si prevede l'istituzione di un tutor che svolga le funzioni previste dal Regolamento didattico di Ateneo.

Possono svolgere attività di tutorato: professori e ricercatori, soggetti previsti dalla legge 170/2003, ulteriori soggetti previsti nel Regolamento didattico di Ateneo.

I nominativi sono riportati nell'Allegato 1.

Ciascun docente del Corso di Studio svolgerà le funzioni di docente tutore (Art. 37 del Regolamento didattico di Ateneo) per un gruppo di studenti, di numerosità variabile, del Corso di Studio.

Qualora vengano immatricolati soggetti diversamente abili, la struttura didattica provvederà, su richiesta, a mettere a disposizione mezzi strumentali e personale di supporto, secondo le specifiche esigenze.

È previsto un servizio rivolto a favorire l'inserimento dei laureati mediante un Comitato di Indirizzo a cui partecipano anche Ordini professionali e Associazioni del mondo del lavoro.

### **TITOLO IV - Norme comuni**

#### **ARTICOLO 13 - Approvazione e modifiche ai Regolamento**

Il Regolamento è approvato dal Consiglio del Corso di Studio.

Annualmente si potrà procedere alla revisione del Regolamento, almeno per gli articoli del Titolo II.

In casi di comprovata necessità, modifiche al Regolamento possono essere proposte in corso d'anno, dalla struttura didattica competente.

Il presente Regolamento è conforme agli Ordinamenti didattici.

Il Regolamento entra in vigore all'atto dell'emanazione con Decreto Rettorale.

#### **ARTICOLO 14 - Norme transitorie**

Gli studenti che volessero optare per il nuovo ordinamento devono semplicemente fare richiesta di reiscrizione al primo anno presso la segreteria studenti entro il mese di ottobre. Gli esami sostenuti saranno automaticamente convalidati con riferimento ai crediti già acquisiti ed eventuali differenze saranno acquisibili mediante opportune integrazioni. Non si rende necessaria una tabella delle equipollenze.

**ALLEGATO N.1**  
**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA a.a. 2020-21**  
**Corso di Laurea Ingegneria Civile e Ambientale - L7 – Ciclo 2020 - I anno**

|   | Curriculum: CIVILE                        | A | S   | SSD        | CFU | Ore | Docente                      |
|---|-------------------------------------------|---|-----|------------|-----|-----|------------------------------|
| 1 | FISICA                                    | 1 | 1+2 | FIS/01     | 12  | 96  | Rossi (72)<br>*Graziani (24) |
| 2 | ANALISI MATEMATICA I                      | 1 | 1   | MAT/05     | 9   | 72  | Vinti (62)<br>*Angeloni (10) |
| 3 | GEOMETRIA                                 | 1 | 1   | MAT/03     | 6   | 48  | Stramaccia                   |
| 4 | CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI        |   |     |            |     |     |                              |
|   | <i>Modulo: Chimica</i>                    | 1 | 1   | CHIM/07    | 7   | 56  | Falcinelli                   |
|   | <i>Modulo: Tecnologia dei Materiali</i>   |   | 2   | ING-IND/22 | 5   | 40  | Valentini                    |
| 5 | ANALISI MATEMATICA II                     | 1 | 2   | MAT/05     | 6   | 48  | Sambucini                    |
| 6 | GEOLOGIA TECNICA                          |   | 2   | GEO/05     | 6   | 48  | Cencetti                     |
| 7 | RAPPRESENTAZIONE E MODELLAZIONE DIGITALE  |   |     |            |     |     |                              |
|   | <i>Modulo: Rappresentazione e Rilievo</i> | 1 | 1   | ICAR/17    | 5   | 40  | Bianconi                     |
|   | <i>Modulo: Modellazione Digitale</i>      | 1 | 1   | ICAR/17    | 5   | 40  | Bianconi                     |

|   | Curriculum: AMBIENTALE                    | A | S   | SSD        | CFU | Ore | Docente                      |
|---|-------------------------------------------|---|-----|------------|-----|-----|------------------------------|
| 1 | FISICA                                    | 1 | 1+2 | FIS/01     | 12  | 96  | Rossi (72)<br>*Graziani (24) |
| 2 | ANALISI MATEMATICA I                      | 1 | 1   | MAT/05     | 9   | 72  | Vinti (62)<br>*Angeloni (10) |
| 3 | GEOMETRIA                                 | 1 | 1   | MAT/03     | 6   | 48  | Stramaccia                   |
| 4 | CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI        |   |     |            |     |     |                              |
|   | <i>Modulo: Chimica</i>                    | 1 | 1   | CHIM/07    | 7   | 56  | Falcinelli                   |
|   | <i>Modulo: Tecnologia dei Materiali</i>   |   | 2   | ING-IND/22 | 5   | 40  | Valentini                    |
| 5 | ANALISI MATEMATICA II                     | 1 |     | MAT/05     | 6   | 48  | Sambucini                    |
| 6 | GEOLOGIA TECNICA                          |   | 2   | GEO/05     | 6   |     | Cencetti                     |
| 7 | RAPPRESENTAZIONE E MODELLAZIONE DIGITALE  |   |     |            |     |     |                              |
|   | <i>Modulo: Rappresentazione e Rilievo</i> | 1 | 1   | ICAR/17    | 5   | 40  | Bianconi                     |
| 8 | CHIMICA AMBIENTALE                        | 1 | 2   | CHIM/07    | 5   | 40  | Falcinelli                   |

(\*) attività didattica in co-docenza (\*\*) attività didattica in co-presenza

Sono previste le seguenti attività di didattica equivalente (didattica integrativa / di supporto / corsi di recupero):

Chimica – Falcinelli 20 ore - Tecnologia dei materiali – Valentini 20 ore

Analisi Matematica I – Vinti/Costarelli 10 ore

Analisi Matematica II - Sambucini 12 ore,

**Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7 – Ciclo 2019 - II anno**

| <b>Insegnamento</b>       | <b>A</b> | <b>S</b> | <b>SSD</b> | <b>CFU</b> | <b>Ore</b> | <b>Docente</b>              |
|---------------------------|----------|----------|------------|------------|------------|-----------------------------|
| Analisi Matematica II     | 2        | 2        | MAT/05     | 6          | 48         | Sambucini                   |
| Meccanica razionale       | 2        | 1        | MAT/07     | 8          | 64         | Saccomandi                  |
| Scienza delle Costruzioni | 2        | 1-2      | ICAR/08    | 12         | 96         | Gusella (80)<br>*Cluni (16) |
| Idraulica                 | 2        | 1-2      | ICAR/01    | 10         | 80         | Brunone<br>**Meniconi (25)  |
| Topografia                | 2        | 2        | ICAR/06    | 6          | 48         | Radicioni                   |
| Fisica Tecnica            | 2        | 2        | ING-IND11  | 9          | 72         | Buratti C.                  |
| Architettura Tecnica      | 2        | 1-2      | ICAR/10    | 6          | 48         | Mochi                       |

**Corso di Studio: LX026 - Ingegneria Civile – L7 – Ciclo 2018 - III anno**

| <b>Insegnamento</b>              | <b>A</b> | <b>S</b> | <b>SSD</b> | <b>CFU</b> | <b>Ore</b> | <b>Docente</b> |
|----------------------------------|----------|----------|------------|------------|------------|----------------|
| Tecnica delle Costruzioni        | 3        | 1-2s     | ICAR/09    | 12         | 96         | Materazzi      |
| Geotecnica                       | 3        | 1-2      | ICAR/07    | 10         | 80         | Pane           |
| Idrologia e Infr. Idrauliche     | 3        |          |            |            |            |                |
| <i>Idrologia I</i>               |          | 1        | ICAR/02    | 6          | 48         | Saltalippi     |
| <i>Infrastrutture Idrauliche</i> |          | 2        | ICAR/02    | 6          | 48         | Manciola       |
| Prog. di Strade Ferr. Aerop.     | 3        | 2        | ICAR/04    | 5          | 40         | Cerni          |

(\*) attività didattica in co-docenza (\*\*) attività didattica in co-presenza

Sono previste le seguenti attività di didattica equivalente (didattica integrativa / di supporto / corsi di recupero):

Idraulica - Brunone 20 ore,

Topografia - Radicioni 20 ore.

L'attività tutoriale è svolta da: Angeloni, Bianconi, Gusella.