



REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO

PROFESSIONALIZZANTE IN TECNOLOGIE DIGITALI PER LE COSTRUZIONI

CLASSE LP-01

Scuola: Politecnica e delle Scienze di Base

Dipartimento: Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura

Regolamento in vigore a partire dall'a.a. 2026/2027

ACRONIMI

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

INDICE

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

Art. 1

Oggetto

1. Il presente Regolamento disciplina gli aspetti organizzativi del Corso di Studio in Tecnologie Digitali per le Costruzioni (classe LP-01). Il Corso di Studio in Tecnologie Digitali per le Costruzioni afferisce al Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura.
Nome del corso in italiano e in inglese: Tecnologie Digitali per le Costruzioni (Digital Technologies for Construction)
Classe: LP-01 (Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio)
Lingua in cui si tiene il corso: italiano
Modalità di erogazione del corso: in presenza
2. Il CdS è retto dalla Commissione di Coordinamento Didattico (CCD), ai sensi dell'Art. 4 del RDA. Coordinatore del CdS: prof. Asprone Domenico.
Organo Collegiale di gestione del corso di studio: Commissione Coordinamento Didattico
Struttura didattica di riferimento: Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura
Rappresentanti Studenti: presenti
Responsabile di gestione AQ: prof. Asprone Domenico
Tutor: prof. Asprone Domenico
3. Il Regolamento è emanato in conformità alla normativa vigente in materia, allo Statuto dell'Università di Napoli Federico II e al Regolamento Didattico di Ateneo.

Art. 2

Obiettivi formativi del Corso

Gli obiettivi formativi del Corso di Laurea è quello di formare una figura professionale dalle spiccate capacità operative con una preparazione di base nelle aree disciplinari legate alle costruzioni e con spiccate competenze, conoscenze ed abilità nell'impiego di sistemi digitali a supporto della progettazione e la gestione di opere civili ededili e di trasformazioni del territorio. Il laureato è in grado di ricoprire ruoli tecnici operativi, collaborando con lealtre figure professionali; la specificità che lo contraddistingue è l'essere in grado, attraverso le proprie competenze sull'utilizzo di sistemi digitali, di supportare i processi che riguardano sistemi ed opere di ingegneriacivile, anche di alta complessità. Il laureato ha quindi spiccate capacità nel far dialogare gli altri operatori del settore con le tecnologie e con i sistemi digitali più avanzati.

Gli obiettivi formativi sono fortemente orientati ad un approccio "learn by doing" e "learn by thinking", soprattutto grazie ai percorsi di tirocini e di laboratori che impegneranno gli studenti ad acquisire 48CFU. Inoltre gli aspetti nozionistici sono trasmessi non solo attraverso lezioni frontali ma anche attraverso attività pratiche di laboratorioopportunamente ideate per stimolare lo studente al ragionamento e alla sperimentazione supportata dalla riflessione.

In questo contesto il percorso formativo prevede nel primo anno una serie di attività legate alla matematica, alla fisica e all'informatica al fine di affinare le capacità analitiche. Già a livello di materie di base, gli insegnamenti fanno ampio uso di strumenti di simulazione e attività laboratoriale per stimolare lo studente ad apprendere mediante sperimentazione. Nelle attività di base saranno inseriti insegnamenti afferenti alla disciplina della Scienza delle Costruzioni (CEAR/06). La finalità è trasferire da subito, nei primi insegnamenti impartiti, competenze focalizzate sui modelli matematici e fisici relativi al comportamento delle strutture, ed agli strumenti analitici e computazionali per gestire tali modelli.

Successivamente nel secondo e nel terzo anno lo studente intraprende un percorso di conoscenza ed approfondimento di tecniche operative per l'area civile con uno spiccato apporto dei sistemi digitali a supporto della progettazione e della gestione delle opere e del territorio. In questo contesto si inserisce anche una significativa attività laboratoriale. Nella parte finale del percorso la preparazione è supportata da insegnamenti di tipologia "project work" in cui lo studente affina le sue capacità lavorando su casi ingegneristici significativi, specificatamente ideati per evidenziare aspetti che richiedono un approccio fortemente integrato tra l'area civile e le tecnologie ed i sistemi digitali. La preparazione è inoltre supportata ed integrata da adeguate conoscenze di lingua straniera, da "soft-skills" e da un corposo tirocinio in strutture esterne all'ambito universitario attraverso il quale lo studente entra in stretto contatto con problemi concreti.

Attraverso il percorso formativo lo studente acquisisce un'attitudine a documentarsi e migliorare il suo stato di comprensione e conoscenza di nuove tecnologie e strumenti attraverso lo studio, la ricerca bibliografica, la ricerca su fonti web, e lo scambio di esperienze con professionisti del settore.

Ai sensi degli articoli 2 e 3 della legge 8 novembre 2021, n. 163, l'esame finale per il conseguimento della laurea professionalizzante in Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio - classe LP01 abilita all'esercizio della professione di geometra laureato. A tal fine il predetto esame finale comprende lo svolgimento di una prova pratica valutativa delle competenze professionali acquisite con il tirocinio interno ai corsi di studio, volta ad accertare l'idoneità del candidato all'esercizio della professione, che precede la prova finale.

Art. 3

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il corso di studi intende formare la figura professionale dell'Esperto di Tecnologie e processi digitali per la progettazione e la gestione di opere civili.

Le funzioni che il laureato potrà svolgere sono molteplici. In particolare, una consultazione preliminare delle aziende coinvolte ha permesso di identificare le seguenti:

- funzioni membro junior di team di progetto, con ruoli prevalentemente esecutivi;
- funzioni da tecnico specialista di sistemi digitali a supporto della progettazione e della gestione di opere civili;
- funzioni da tecnico specialista di sistemi digitali per il rilievo topografico e di opere civili;
- gestione e della modellazione informativa ai sensi dell'UNI 11337-7, ovvero BIM specialist per diversi ambiti disciplinari;
- gestione di problematiche giuridico-amministrative di media complessità relativi alla gestione ed alla progettazione di opere civili ed edili.
- funzioni esecutive nel campo della progettazione civile;
- funzioni commerciali di sistemi per il settore delle costruzioni;

- funzioni di disegnatore ufficio tecnico;
- funzioni di responsabile di cantiere;
- funzioni di gestione tecnologica di processi delle costruzioni.

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte sono richieste specifiche conoscenze, competenze, capacità e abilità in ambito tecnico-ingegneristico.

Nello specifico, le competenze associate a questa figura professionale sono le seguenti:

- conoscenze di base relative agli aspetti operativi delle scienze fondanti dell'ingegneria civile (es. scienza e tecnica delle costruzioni, idraulica, geotecnica, ecc.)
- conoscenze relative alle discipline affini e integrative finalizzate all'arricchimento e al completamento delle competenze, ovvero legate agli aspetti più tecnologici dell'ingegneria civile e dagli aspetti metodologici e di gestione delle opere civili (es. ingegneria dei materiali, tecnologie per il rilievo, estimo, diritto, ecc.)
- conoscenze hardware e software di sistemi digitali per il rilievo;
- conoscenze hardware e software di sistemi digitali per la progettazione;
- conoscenze hardware e software di sistemi digitali per la gestione;
- conoscenza di sistemi BIM per la progettazione e la gestione;
- conoscenza di sistemi GIS per la progettazione e la gestione;
- capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo, adeguate competenze trasversali di tipo comunicativo-relazionale, organizzativo-gestionale e di programmazione.

Sbocchi occupazionali

Le competenze nell'utilizzo di tecnologie digitali e nella gestione di processi digitali nell'ingegneria civile sono fortemente richieste dal mercato. La transizione dai sistemi tradizionali di progettazione e gestione delle opere civili a sistemi digitali ed a sistemi basati su tecnologie BIM è in corso e la domanda di figure professionali in grado di operare con questi nuovi sistemi è significativa.

Gli sbocchi professionali possono riguardare quindi:

- strutture tecniche private che si occupano di progettazione e di gestione di opere civili;
- imprese di costruzioni;
- strutture tecniche pubbliche;
- aziende fornitrici di sistemi e componenti per l'ingegneria civile;
- software house per l'ingegneria civile.

L'iscrizione ad una laurea magistrale non costituisce uno sbocco naturale per i laureati.

Art. 4

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

È richiesto il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Sono inoltre richieste le seguenti conoscenze e competenze:

- capacità di ragionamento logico
- capacità di utilizzare i principali risultati della matematica elementare e dei fondamenti delle scienze sperimentali.

La verifica delle conoscenze richieste per l'accesso viene effettuata attraverso un test d'ingresso con domande a risposta multipla. Se la verifica non è positiva vengono indicati specifici obblighi formativi aggiuntivi che devono essere assolti entro l'anno accademico secondo quanto previsto dal regolamento del corso di studi.

Art. 5

Modalità per l'accesso al Corso di Studio

La Commissione di Coordinamento Didattico del corso di norma disciplina i criteri di ammissione e l'eventuale programmazione delle iscrizioni, fatte salve differenti disposizioni di legge².

In caso di verifica non positiva dell'adeguata preparazione iniziale descritta tramite l'indicazione delle conoscenze richieste per l'accesso al CdS, la Commissione di Coordinamento Didattico assegna specifici Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) indicando le modalità di verifica da soddisfare entro il primo anno di corso.

Art. 6

Attività didattiche e Crediti Formativi Universitari

Ogni attività formativa prescritta dall'ordinamento del CdS viene misurata in crediti formativi universitari (CFU). Ogni CFU corrisponde convenzionalmente a 25 ore di impegno formativo complessivo³ per ciascuno studente e comprende le ore di attività didattica per lo svolgimento dell'insegnamento e le ore riservate allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale.

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

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

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

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

⁴ Il numero di ore tiene conto delle indicazioni presenti nell'Art. 6, c. 5 del RDA: "Per ogni CFU, delle 25 ore complessive, la quota da riservare alle attività per lo svolgimento dell'insegnamento deve essere: a) compresa tra le 5 e le 10 ore per le lezioni e le esercitazioni; b) compresa tra le 5 e le 10 ore per le attività seminariali; c) compresa tra le 8 e le 12 ore per

- Lezione frontale o esercitazione: 8 ore per CFU;
- Attività pratiche di laboratorio: 8 ore per CFU;
- Tirocinio: 25 ore per CFU.

I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il soddisfacimento delle modalità di verifica (esame, idoneità o frequenza) indicate nella Scheda relativa all'insegnamento/attività allegata al presente Regolamento.

Art. 7

Articolazione delle modalità di insegnamento

L'attività didattica viene svolta in modalità convenzionale

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

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

Art. 8

Prove di verifica delle attività formative⁵

La Commissione di Coordinamento Didattico, nell'ambito dei limiti normativi previsti⁶, stabilisce il numero degli esami e le altre modalità di valutazione del profitto che determinano l'acquisizione dei crediti formativi universitari. Gli esami sono individuali e possono consistere in prove scritte, orali, pratiche, grafiche, tesine, colloqui o combinazioni di tali modalità.

Le modalità di svolgimento delle verifiche pubblicate nelle schedine insegnamento e il calendario degli esami saranno resi noti agli studenti prima dell'inizio delle lezioni sul sito web del Dipartimento⁷.

Lo svolgimento degli esami è subordinato alla relativa prenotazione che avviene in via telematica. Qualora lo studente non abbia potuto procedere alla prenotazione per ragioni che il Presidente

le attività di laboratorio o attività di campo. Sono, in ogni caso, fatti salvi in cui siano previste attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico, diverse disposizioni di Legge o diverse determinazioni previste dai DD.MM.”.

⁵ Art. 22 del Regolamento Didattico di Ateneo.

⁶ Ai sensi dei DD.MM. 16.3.2007 in ciascun Corso di Studio gli esami o prove di profitto previsti non possono essere più di 20 (lauree; Art. 4. c. 2), 12 (lauree magistrali; Art. 4, c. 2), 30 (lauree a ciclo unico quinquennali) o 36 (lauree a ciclo unico sessennali; Art. 4 c. 3). Ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo, Art. 13 c. 4, per i Corsi di Laurea, “restano escluse dal conteggio le prove che costituiscono un accertamento di idoneità relativamente alle attività di cui all’Art. 10 c. 5 lettere c), d) ed e) del D.M. n. 270/2004 ivi compresa la prova finale per il conseguimento del titolo di studio”. Per i Corsi di Laurea Magistrale e Magistrale a ciclo unico, invece, ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo, Art. 14 c. 7, “restano escluse dal conteggio degli esami le prove che costituiscono un accertamento di profitto relativamente alle attività di cui all’Art. 10 c. 5 lettere d) ed e) del D.M. n. 270/2004; l’esame finale per il conseguimento della Laurea Magistrale e Magistrale a ciclo unico rientra nel computo del numero massimo di esami”.

⁷ Si richiama l’Art. 22 c. 8 del RDA in base al quale “il Dipartimento o la Scuola cura che le date per le verifiche di profitto siano pubblicate sul portale con congruo anticipo che di norma non può essere inferiore a 60 giorni prima dell’inizio di ciascun periodo didattico e che sia previsto un adeguato periodo di tempo per l’iscrizione all’esame che deve essere di norma obbligatoria”.

della Commissione considera giustificate, lo studente può essere egualmente ammesso allo svolgimento della prova d'esame, in coda agli altri studenti prenotati.

Prima della prova d'esame, il Presidente della Commissione accerta l'identità dello studente, che è tenuto ad esibire un documento di riconoscimento in corso di validità e munito di fotografia.

La valutazione a seguito di esame è espressa con votazione in trentesimi, l'esame è superato con la votazione minima di diciotto trentesimi, la votazione di trenta trentesimi può essere accompagnata dalla lode per voto unanime della Commissione. La valutazione a seguito di verifiche del profitto diverse dall'esame è espressa con un giudizio di idoneità.

Le prove orali di esame sono pubbliche, nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza. Qualora siano previste prove scritte, il candidato ha il diritto di prendere visione del/i proprio/i elaborato/i dopo la correzione.

Le Commissioni d'esame sono disciplinate dal Regolamento Didattico di Ateneo.

Art. 9

Struttura del corso e piano degli studi

La durata legale del Corso di Studi è di 3 anni. È altresì possibile l'iscrizione sulla base di un contratto secondo le regole fissate dall'Ateneo (Art. 24 Regolamento Didattico di Ateneo).

Lo studente dovrà acquisire 180 CFU⁸, riconducibili alle seguenti Tipologie di Attività Formative (TAF):

- A) di base,
- B) caratterizzanti,
- C) affini o integrative,
- D) a scelta dello studente,
- E) per la prova finale,
- F) ulteriori attività formative.

La laurea si consegue dopo avere acquisito 180 CFU con il superamento degli esami, in numero non superiore a 20 e lo svolgimento delle altre attività formative.

Fatta salva diversa disposizione dell'ordinamento giuridico degli studi universitari, ai fini del conteggio si considerano gli esami sostenuti nell'ambito delle attività di base, caratterizzanti e affini o integrative nonché nell'ambito delle attività autonomamente scelte dallo studente (TAF D, conteggiate nel numero di uno)⁹. Restano escluse dal conteggio le prove che costituiscono un accertamento di idoneità relativamente alle attività di cui all'Art. 10 comma 5 lettere c), d) ed e) del D.M. 270/2004¹⁰. Gli insegnamenti integrati, composti da due o più moduli, prevedono un'unica prova di verifica.

Per acquisire i CFU relativi alle attività a scelta autonoma, lo studente ha libertà di scelta tra tutti gli insegnamenti attivati presso l'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo. Tale coerenza viene valutata dalla Commissione di Coordinamento Didattico del CdS. Anche per l'acquisizione dei CFU relativi alle attività a scelta autonoma è richiesto il "superamento dell'esame o di altra

forma di verifica del profitto” (Art. 5, c. 4 del D.M. 270/2004).

Il piano di studi sintetizza la struttura del corso elencando gli insegnamenti previsti suddivisi per anno di corso ed eventualmente per curriculum. Alla fine della tabella del piano di studi sono elencate le propedeuticità previste dal Corso di Studi. Il piano degli studi offerto agli studenti, con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari e dell'ambito di afferenza, dei crediti, della tipologia di attività didattica è riportato nell'Allegato 1 al presente Regolamento.

Ai sensi dell'Art. 11, c. 4-bis del DM 270/2004, è possibile conseguire il titolo secondo un piano di studi individuale comprendente anche attività formative diverse da quelle previste dal Regolamento didattico, purché in coerenza con l'Ordinamento didattico del Corso di Studio dell'anno accademico di immatricolazione. Il Piano di Studi individuale è approvato dalla Commissione di Coordinamento Didattico.

Art. 10

Obblighi di frequenza⁸

In generale, la frequenza alle lezioni frontali è obbligatoria. In particolare, per gli insegnamenti che comprendono attività di Laboratorio, la frequenza ad almeno il 70% di esse è prerequisite per poter accedere alla valutazione. Per talune attività formative il Consiglio dei Corsi di Studio potrà stabilire in aggiunta alla modalità convenzionale, l'attivazione di modalità di insegnamento a distanza (teledidattica), in osservanza con il DM n. 289 del 25 marzo 2021 (linee generali d'indirizzo della programmazione triennale delle Università 2021-2023) all'allegato 4, lett. A.

Qualora il docente preveda una modulazione del programma diversa tra studenti frequentanti e non, questa è indicata nella singola Scheda Insegnamento pubblicata sulla pagina web del corso e sul sito docenti UniNA.

La frequenza alle attività seminariali che attribuiscono crediti formativi è obbligatoria. Le relative modalità per l'attribuzione di CFU è compito della CCD.

Art. 11

Propedeuticità e conoscenze pregresse

Non sono presenti delle propedeuticità in ingresso (necessarie per sostenere un determinato esame) e in uscita.

Gli studenti devono essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua della Unione Europea oltre l'italiano, individuata nella lingua inglese, con competenze equiparabili al livello B1. Il percorso formativo prevede a tal fine 3 CFU di ulteriori competenze linguistiche. Gli studenti possono presentare idonea certificazione del possesso del livello B1 di conoscenza della lingua inglese, che sarà esaminata ed, eventualmente, riconosciuta dal CdS. In mancanza di tale certificazione, lo studente potrà sostenere presso il CLA (Centro Linguistico di Ateneo) un test per l'accertamento del livello B1. In caso di esito negativo del test, lo studente

⁸ 16 Art. 22, c. 10 del Regolamento Didattico di Ateneo.

potrà seguire un corso “ad hoc” con test finale, organizzato sempre dal CLA, per la verifica del raggiungimento del livello B1 di conoscenza della lingua inglese.

Art. 12

Calendario didattico del CdS

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

Art. 13

Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti in altri Corsi di Studio della stessa Classe⁹

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

Art. 14

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

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

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

Il riconoscimento è effettuato fino a concorrenza dei crediti formativi universitari previsti dall’ordinamento didattico del Corso di Studio. Il mancato riconoscimento di crediti formativi universitari deve essere adeguatamente motivato. Ai sensi dell’Art. 5, comma 5-bis, del D.M.

⁹ Art. 19 del Regolamento Didattico di Ateneo.

270/2004, è possibile altresì l'acquisizione di crediti formativi presso altri atenei italiani sulla base di convenzioni stipulate tra le istituzioni interessate, ai sensi della normativa vigente.

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

Relativamente ai criteri per il riconoscimento di CFU per attività extra-curricolari, ai sensi dell'Art. 3, comma 2, del D.M. 931/2004, entro un limite massimo di 48 CFU (Corsi di Laurea e Corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico) e 24 CFU (Corsi di Laurea Magistrale), possono essere riconosciute le seguenti attività (Art. 2 del D.M. 931/2024):

- conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario;
- attività formative svolte nei cicli di studio presso gli istituti di formazione della pubblica amministrazione, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione abbia concorso l'Università;
- conseguimento da parte dello studente di medaglia olimpica o paralimpica ovvero del titolo di campione mondiale assoluto, campione europeo assoluto o campione italiano assoluto nelle discipline riconosciute dal Comitato olimpico nazionale italiano o dal Comitato italiano paralimpico.

Art. 15

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

L'iscrizione a singoli corsi di insegnamento, previsti dal Regolamento di Ateneo¹⁰, è disciplinata dal "Regolamento di Ateneo per l'iscrizione a corsi singoli di insegnamento attivati nell'ambito dei Corsi di Studio¹¹". La Commissione di Coordinamento Didattico del corso ad accesso programmato nazionale o locale disciplina i criteri di ammissione e l'eventuale programmazione delle iscrizioni.

Art. 16

Caratteristiche e modalità di svolgimento della prova finale

La prova finale di laurea consiste nella predisposizione di un elaborato scritto e successiva discussione pubblica su un argomento coerente con gli obiettivi del corso di studio. Lo studente dovrà dimostrare la capacità di applicare e comunicare le conoscenze acquisite nel corso di studio stesso. La prova finale può essere collegata ad un progetto o a un'attività di tirocinio.

¹⁰ Art. 19, c. 4 del Regolamento Didattico di Ateneo.

¹¹ D.R. n. 348/2021.

Ai sensi degli articoli 2 e 3 della legge 8 novembre 2021, n. 163, la prova finale per il conseguimento della laurea professionalizzante in Professioni tecniche industriali e dell'informazione – classe LP-01 – abilita all'esercizio del geometra laureato.

In base a quanto stabilito Decreto Interministeriale n. 682 del 24-05-2023, la prova finale è preceduta da Prova Pratica Valutativa (PPV) delle competenze professionali acquisite con il tirocinio, volta ad accertare il livello di preparazione tecnica del candidato per l'abilitazione all'esercizio della professione.

Per l'ammissione alla prova finale lo studente deve avere acquisito tutti i crediti formativi per le attività diverse dalla prova finale, distribuiti nelle differenti tipologie secondo le indicazioni del piano didattico. La relazione scritta è redatta dallo studente su un'attività svolta dallo stesso sotto la guida di un Docente. L'attività può essere di tipo progettuale, sperimentale o di approfondimento, e deve essere incentrata su tematiche coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di Studio. La tipologia e l'argomento dell'attività sono concordate con il Docente. Il voto di laurea è espresso in centodecimali. È previsto il conferimento della lode a giudizio unanime della Commissione.

L'esame finale per il conseguimento della laurea professionalizzante comprende lo svolgimento di una prova pratica valutativa (PPV) che precede la prova finale, con lo scopo di verificare l'acquisizione delle conoscenze/competenze idonee allo svolgimento della professione; la PPV consiste nell'esame della disciplina della professione e nella risoluzione di uno o più problemi pratici coerenti con quelli analizzati durante il tirocinio pratico valutativo.

La Commissione giudicatrice della PPV ha composizione paritetica ed è composta da almeno quattro membri. I membri della Commissione sono, per la metà, docenti universitari, uno dei quali con funzioni di Presidente, designati dal Consiglio del corso di studio, e, per l'altra metà, professionisti di comprovata esperienza, designati dalle rappresentanze professionali competenti, con almeno cinque anni di esercizio nella professione prescelta dallo studente.

Due membri iscritti all'Albo della professione alla quale lo studente si abilita sono invitati a partecipare alla sessione di laurea.

Lo studente supera la PPV con il conseguimento di un giudizio di idoneità, che non concorre a determinare il voto di laurea, e accede alla discussione della tesi di laurea.

Per l'esame finale di laurea possano essere assegnati fino ad un massimo di 8 (otto) punti così distribuiti: voto finale = A+B+C.

Le aliquote A, B e C sono stabilite secondo il seguente prospetto.

Il valore dell'aliquota A è pressoché pari a 103.00/110 come valore minimo perché la Commissione, su proposta motivata del Relatore, attribuisca la lode.

Calcolo voto finale	(laurea con indirizzo orientato all'acquisizione di specifiche conoscenze professionali)
A: media delle votazioni di profitto	media in centodecimali (pesata in base ai CFU attribuiti a ogni insegnamento) dei voti conseguiti in tutti gli esami di profitto superati per l'acquisizione dei 180 CFU relativi al triennio di corso di Laurea. A tal fine verrà assunto pari a 31 il voto degli esami superati con lode.
B: qualità dell'elaborato e dell'esposizione	fino a 5 punti
C: carriera dello studente	fino a 3 punti di cui: - 2 punti se la laurea è conseguita nei tempi della durata legale del corso di studio, e un punto in meno per ogni anno o frazione in più (minimo 0) - 1 punto se la media base (calcolata tenendo conto delle lodi) è maggiore o uguale a 100.00

Art. 17

Linee guida per le attività di tirocinio e stage

Gli studenti iscritti al CdS possono decidere di effettuare attività di tirocinio o *stage* formativi presso Enti o Aziende convenzionati con l'Ateneo. Le attività di tirocinio e *stage* sono obbligatorie, e concorrono all'attribuzione di crediti formativi per le Altre attività formative a scelta dello studente inserite nel piano di studi, così come previsto dall'Art. 10, comma 5, lettere d) ed e), del D.M. 270/2004¹².

Le modalità di svolgimento e le caratteristiche di tirocini e *stage* sono disciplinate dalla CCD con un apposito regolamento.

L'Università degli Studi di Napoli Federico II, per il tramite dell'Ufficio per la Didattica del Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura, assicura un costante contatto con il mondo del lavoro, per offrire a studenti e laureati dell'Ateneo concrete opportunità di tirocini e *stage* e favorirne l'inserimento professionale.

Il manifesto del corso di laurea professionalizzante in Tecnologie Digitali delle Costruzioni dell'Università degli Studi di Napoli Federico II prevede che gli allievi completino la loro preparazione attraverso attività di inserimento nel mondo del lavoro.

Per tali attività nel manifesto degli studi sono attualmente previsti un numero di crediti pari a 48 CFU (Crediti Formativi Universitari) nel terzo anno del corso di laurea.

Le attività di tirocinio pratico-valutativo (TPV) sono svolte per non più di 40 ore a settimana e ad ogni CFU a esse riservato corrispondono 25 ore di impegno medio per studente.

I tirocini sono di natura individuale e costituiscono un'attività didattica svolta a partire da una data prefissata (in genere il 1° giorno del mese) per un periodo di tempo pari a circa 6 mesi. Essi saranno svolti presso aziende, imprese, studi professionali, enti pubblici o privati, amministrazioni pubbliche, ivi compresi quelli del terzo settore, od ordini o collegi professionali (denominati per semplicità nel seguito "aziende") (tirocini extra-moenia).

¹² I tirocini ex lettera d) possono essere sia interni che esterni; tirocini e *stage* ex lettera e) possono essere solo esterni.

Citato regolamento non riguarda i tirocini svolti nell'ambito Erasmus, per i quali si rimanda allo specifico regolamento.

Nel caso in cui le attività di TPV si svolgono in ambiti diversi da quelli libero-professionali, 12 dei 48 CFU sono acquisiti in convenzione con ordini o collegi professionali.

Per ciascun tirocinio è prevista la stipula di un Progetto Formativo, nel quale sono riportati i dati del singolo studente, indicati i nomi del Tutor Aziendale designato dall'azienda (che ha il compito di supervisionare l'attività del tirocinante) e del Tutor Universitario nonché chiaramente descritti gli obiettivi e le modalità di svolgimento del tirocinio.

Nessuna retribuzione è prevista da parte dell'azienda all'allievo tirocinante (ciò non toglie che l'azienda può assegnare al tirocinante un piccolo compenso o un rimborso spese). L'allievo tirocinante e il docente Tutor Universitario sono tenuti a non divulgare dati o informazioni riservate, in particolare sulle metodologie e sugli strumenti di cui è proprietaria l'azienda, qualora ne venissero a conoscenza durante l'attività di formazione.

Ruolo e compiti della commissione tirocini

Nell'ambito del Coordinamento del Corso di Laurea professionalizzante in Tecnologie Digitali delle Costruzioni è una commissione tirocini che cura l'assegnazione dei tirocini agli allievi e i rapporti con le aziende che ospitano i tirocinanti. Essa è coadiuvata dall'Ufficio per la Didattica del Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura, che cura tutte le attività di iniziazione, e tra le altre, raccoglie periodicamente le disponibilità delle aziende e predispone un elenco di temi di tirocinio disponibili.

Procedura per l'assegnazione e svolgimento del tirocinio

A seguito dell'assegnazione dell'azienda e compilazione del progetto formativo, la procedura prevede quanto indicato di seguito:

- compilazione del libretto di tirocinio da parte dell'allievo, soggetto a verifica ed approvazione da parte dei tutor
- stesura della relazione finale di tirocinio redatta dall'allievo, e supervisionata dai tutor
- verbalizzazione dei crediti di tirocinio da parte del tutor universitario mediante il Modulo Acquisizione Crediti (Modulo AC)
- consegna del libretto di tirocinio e del Modulo AC presso l'Ufficio Didattica del Dipartimento.

Durante il tirocinio, sono previsti incontri periodici dell'allievo con i Tutor per la verifica dello stato di avanzamento.

Il Corso di Studio Professionalizzante in Tecnologie Digitali per le Costruzioni prevede attività laboratoriali e di natura operativa, individuali e/o di gruppo, quali rilievi topografici e indagini sulla sicurezza dei luoghi di lavoro in ambito urbano e rurale, da svolgere in campo aperto e/o in cantiere per almeno 48 CFU.

L'attività di laboratorio viene svolta in modalità convenzionale. In particolare, ci saranno delle lezioni frontali, delle attività autonome degli studenti sulla base delle indicazioni del docente, dei ricevimenti periodici per il monitoraggio delle attività ed una verifica finale.

La prova di verifica dell'attività di laboratorio si svolgerà tramite un elaborato finale inerente il contenuto delle attività degli studenti. La tipologia di tale elaborato verrà concordata con il referente, che poi verificherà, insieme con il docente titolare, l'idoneità per la concessione dei relativi crediti formativi.

In considerazione del tipo di organizzazione didattica prevista nel presente regolamento e, in particolare, di quanto regola l'accertamento del profitto, di norma è prevista la frequenza obbligatoria a tutte le attività formative. In particolare, per gli insegnamenti che comprendono attività di Laboratorio, la frequenza ad almeno il 70% delle attività frontali di esse è prerequisite per poter accedere alla valutazione. Per talune attività formative il Consiglio dei Corsi di Studio potrà stabilire in aggiunta alla modalità convenzionale, l'attivazione di modalità di insegnamento a distanza (teledidattica).

Nell'allegato 1 viene indicato il piano delle attività di laboratorio. Si prevedono due moduli obbligatori per semestre (Strumenti e Geotecnica al primo e Organizzazione del Cantiere e Computi Metrici al secondo), mentre gli altri due andranno scelti tra i rimanenti 4.

La verbalizzazione dei crediti di tirocinio da parte del Docente avviene mediante il Modulo Acquisizione Crediti (Modulo AC).

Attività formative di laboratorio

LABORATORIO I				
Attività prevista	Descrizione	Numero crediti	Numero ore frontali	Elaborato finale
Strumenti	Descrizione della strumentazione necessaria per effettuare le varie tipologie di prove su materiali; descrizione della sensoristica utile per il monitoraggio (LVDT, inclinometri ecc.).	6	24	Report descrittivo delle tipologie di prove associate alle diverse strumentazioni e delle proprietà strutturali monitorabili con la sensoristica analizzata.

Geotecnica	Descrizione delle principali attrezzature per l'esecuzione di prove di identificazione e di caratterizzazione meccanica dei terreni: analisi granulometrica, caratteristiche fisiche generali, edometro, apparecchio di taglio diretto, celle di compressione triassiale convenzionale. Descrizione della sensoristica. Valutazione dell'accettabilità dei risultati e stima delle proprietà meccaniche.	6	24	Progettazione di un piano di indagine geotecnico.
Prove su cls	Indagini distruttive su provini di cls; Indagini non distruttive: a) pacometriche; b) sclerometriche; c) soniche o ultrasoniche; d) scansioni mediante georadar. Valutazione dell'accettabilità dei risultati e stima delle proprietà meccaniche.	6	24	Progettazione di un piano di indagine per una struttura in cls armato con riferimento alle prove sul cls.
Prove su acciaio e su compositi	Indagini distruttive su provini di acciaio (prova diretta a trazione ecc); prove a trazione per compositi. Valutazione dell'accettabilità dei risultati e stima delle proprietà meccaniche.	6	24	Progettazione di un piano di indagine per una struttura in cls armato con riferimento alle prove su acciaio.
Prove su elementi strutturali	Indagini distruttive su elementi di muratura (martinetti piatti singoli e doppi). Indagini non distruttive (soniche ecc.). Indagini sulle malte. Altre tipologie di prove su elementi strutturali.	6	24	Progettazione di un piano di indagine per una struttura in muratura.
Stampante 3D	Comprendere potenzialità e limiti della Stampa 3D. Imparare a valutare i modelli 3D dal punto di vista della "fabbricabilità". Imparare a utilizzare una stampante 3D. Apprendere l'anatomia della stampante 3D.	6	24	Progetto da definire col referente.

LABORATORIO II				
Attività prevista	Descrizione	Numero crediti	Numero ore frontali	Elaborato finale
Organizzazione del cantiere	Le attività si propongono di individuare ed analizzare metodi e strumenti per la gestione del ciclo produttivo in cantiere allo scopo di garantire la conoscenza delle attività nello svolgimento della funzione di direttore di cantiere e di direttore dei lavori. Fornire le conoscenze dei fondamentali metodi e strumenti per la gestione della produzione in cantiere, della programmazione dei lavori, del progetto architettonico, della sicurezza del cantiere e delle fasi di lavoro.	6	24	Progetto da definire col referente.
Computi Metrici	Definizione di computo, tipi di computo, differenza tra Computo Metrico Estimativo e Computo Metrico, differenza tra Computo Metrico Estimativo e Computo Metrico Consuntivo. Obbligatorietà, titoli di legge, differenze di uso tra lavori privati e lavori pubblici, ruolo del Computo Metrico Estimativo nel capitolato speciale d'appalto.	6	24	Progetto da definire col referente.
Autocad	Lo scopo delle attività è quello di fornire tutte le conoscenze e gli strumenti di base per un corretto utilizzo di Autocad per la creazione e gestione di progetti.	6	24	Progetto in autocad da definire col referente
Excel	Lo scopo delle attività è quello di fornire tutte le conoscenze e gli strumenti di base per un corretto utilizzo di Excel per la creazione e gestione di progetti.	6	24	Progetto in excel da definire col referente
Droni	Fotografie, riprese aeree, rilevazioni, ispezioni e sorveglianza: tutte le attività che prevedono l'utilizzo di un drone per uso professionale (APR e	6	24	Progetto da definire col referente.

	SAPR) verranno trattate in tale modulo.			
Rilievo (topografico)	Metodologie e strumenti di rilievo che consentono di misurare parametri quali distanze, superfici ecc nonché di rappresentare su carta i rilievi effettuati.	6	24	Progetto da definire col referente.

Art. 18

Decadenza dalla qualità di studente¹³

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

Art. 19

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

I docenti e ricercatori svolgono il carico didattico assegnato secondo quanto disposto dal Regolamento didattico di Ateneo e nel Regolamento sui compiti didattici e di servizio agli studenti dei professori e ricercatori e sulle modalità per l'autocertificazione e la verifica dell'effettivo svolgimento¹⁴.

Docenti e ricercatori devono garantire almeno due ore di ricevimento ogni 15 giorni (o per appuntamento in ogni caso concesso non oltre i 15 giorni) e comunque garantire la reperibilità via posta elettronica.

Il servizio di tutorato ha il compito di orientare e assistere gli studenti lungo tutto il corso degli studi e di rimuovere gli ostacoli che impediscono di trarre adeguato giovamento dalla frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità e alle attitudini dei singoli.

L'Università assicura servizi e attività di orientamento, di tutorato e assistenza per l'accoglienza e il sostegno degli studenti. Tali attività sono organizzate dalle Scuole e/o dai Dipartimenti con il coordinamento dell'Ateneo, secondo quanto stabilito dal RDA nell'articolo 8.

¹³ Art. 24, c. 5 del Regolamento Didattico di Ateneo.

¹⁴ D.R. n. 2482//2020.

Art. 20

Valutazione della qualità delle attività svolte

La Commissione di Coordinamento Didattico attua tutte le forme di valutazione della qualità delle attività didattiche previste dalla normativa vigente secondo le indicazioni fornite dal Presidio della Qualità di Ateneo.

Al fine di garantire agli studenti del Corso di Studio la qualità della didattica nonché di individuare le esigenze degli studenti e di tutte le parti interessate, l'Università degli Studi di Napoli Federico II si avvale del sistema di Assicurazione Qualità (AQ)¹⁵, sviluppato in conformità al documento "Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento del Sistema Universitario Italiano" dell'ANVUR, utilizzando:

- indagini sul grado di inserimento dei laureati nel mondo del lavoro e sulle esigenze post-lauream;
- dati estratti dalla somministrazione del questionario per la valutazione della soddisfazione degli studenti per ciascun insegnamento presente nel piano di studi, con domande relative alle modalità di svolgimento del corso, al materiale didattico, ai supporti didattici, all'organizzazione, alle strutture.

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

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

Art. 21

Norme finali

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

¹⁵ Il sistema di Assicurazione Qualità, basato su un approccio per processi e adeguatamente documentato, è progettato in maniera tale da identificare le esigenze degli studenti e di tutte le parti interessate, per poi tradurle in requisiti che l'offerta formativa deve rispettare.

Art. 22

Pubblicità ed entrata in vigore

Il presente Regolamento entra in vigore il giorno successivo alla pubblicazione all'Albo ufficiale dell'Università; è inoltre pubblicato sul sito d'Ateneo. Le stesse forme e modalità di pubblicità sono utilizzate per le successive modifiche e integrazioni.

Sono parte integrante del presente Regolamento l'Allegato 1 (Struttura CdS) e l'Allegato 2 (Schedina insegnamento/attività).