



Accreditamento Iniziale a.a. 2023/2024

**Università degli Studi di PALERMO
Tecniche per le Costruzioni e il Territorio
Cod SUA: 1594272**



OC1)

Obiettivo I - Qualità della documentazione progettuale per l'istituzione del Corso)

I.1

È presente il parere positivo del Comitato Regionale di Coordinamento?

presente: Si

I.2

L'Ateneo ha presentato un documento di progettazione coerente con le Linee Guida ANVUR 2022 per la progettazione in qualità dei Corsi di Studio di nuova istituzione? Nel documento l'Ateneo ha incluso l'analisi di eventuali corsi (convenzionali e/o telematici) della stessa classe di laurea o di classe simile già attivi nell'Ateneo o in Atenei della Regione o Regioni limitrofe? È stata svolta un'analisi degli sbocchi occupazionali che giustifichi l'istituzione del nuovo Corso (convenzionale o telematico)? Sono stati considerati studi di settore pertinenti con il progetto culturale e professionale del Corso, con riferimento al livello regionale, nazionale, internazionale interessato?

Valutazione: No

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):

E' disponibile un documento di progettazione che ricalca parzialmente lo schema proposto da ANVUR, ma esso è molto scarso e mancano elementi qualificanti come 'Esperienza dello studente' e 'Risorse del CdS'. La valutazione di corsi della stessa classe in regione è assente, mentre si fa un cenno al numero di CdS analoghi già presenti a livello nazionale. Non è presente una convincente analisi degli sbocchi occupazionali, in ogni caso lo stimolo per proporre il nuovo CdS viene dal Collegio dei Geometri e dei Geometri Laureati e, in una delle riunioni con le parti interessate, esse hanno manifestato il pieno interesse verso l'iniziativa e la propria volontà di aderire e partecipare al corso collaborando per i laboratori e per i tirocini. Purtroppo l'allegato (Allegato 3) che documenta l'esito dell'incontro non è presente. Non risulta che siano stati considerati studi di settore per la progettazione del corso.

Documentazione: non completa

I.3

I portatori di interesse consultati sono coerenti con il progetto culturale e professionale del Corso proposto e sono adeguati per numerosità e rappresentatività? Sono stati effettivamente coinvolti nella progettazione del Corso attraverso incontri documentati dai relativi verbali? Per i CdS ad orientamento professionale, di cui all'art. 8 del D.M. 1154/2021, e di cui al DM 446/2020, sono previste misure adeguate (es. convenzioni con aziende, tirocini) ai fini dell'attuazione del progetto formativo?

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):

Il portatori di interesse consultati, di ambito sia pubblico sia privato, sono adeguati sia per rappresentatività sia per numerosità. Hanno partecipato agli incontri di consultazione, ma la documentazione delle riunioni non è attualmente presente. Visto il carattere professionalizzante del CdS, sono presenti un numero considerevole di lettere di intenti di enti ed aziende private disponibili ad accogliere studenti per lo svolgimento del tirocinio pratico-valutativo. Il Rettore ha firmato la lettera di impegno per l'istituzione delle convenzioni per i tirocini citati con enti esterni.

Documentazione: non completa

I.4

Il Nucleo di Valutazione ha sviluppato nella propria relazione tecnica un'analisi chiara e dettagliata sulla proposta di nuova istituzione del Corso di Studio? La Relazione del NdV ha approfondito l'analisi dei requisiti di docenza richiesti e dell'eventuale Piano di

Raggiungimento (art. 4 e Allegato A del D.M. 1154/2021)?

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):

Il Nucleo di Valutazione ha sviluppato la relazione abbastanza dettagliato analizzando i vari punti rilevanti. Non sono previsti piani di raggiungimento

Documentazione: completa

Controdeduzioni dell'Ateneo:

Si riportano di seguito le risposte alle singole aree di debolezza:

- **Documento di progettazione non coerente con la struttura dettata dalle linee guida ANVUR (OC1)**

Il documento di progettazione è stato aggiornato e integrato. La versione finale è riportata nella SUA-CdS (QUADRO D5) e come allegato alle presenti controdeduzioni.

- **Assenza degli allegati che documentano le riunioni con le parti interessate (OC1)**

Le rilevanze delle riunioni sono riportate nell'ALLEGATO 4 (Verbale della consultazione delle parti del 19.01.2023)

- **Non c'è evidenza del coinvolgimento delle parti interessate nella progettazione del CdS (OC1)**

Vengono riportate le modalità di coinvolgimento delle parti interessate nel nuovo documento di progettazione con la seguente integrazione:

Nell'ideazione e progettazione del percorso formativo sono stati consultati il Collegio dei Geometri e dei Geometri Laureati della Provincia di Palermo, Trapani, Agrigento e Caltanissetta e i responsabili della formazione dei Principali Istituti Tecnici Superiori del territorio (in particolare gli IS che includono il percorso formativo CAT - Costruzione, Ambiente e Territorio), tra cui l'Istituto Rutelli e l'Istituto Ragusa Kiyohara Parlatore di Palermo. Dal confronto è subito emerso un apprezzamento per l'iniziativa e la disponibilità a partecipare sia alla realizzazione del percorso formativo che alla progettazione/verifica/monitoraggio di percorsi laboratoriali e di attività pratiche condivise.

Il Presidente del Collegio dei Geometri e Geometri Laureati della provincia di Palermo, geom. Santo Rosano, è stato inserito nel Comitato Ordinatore del Corso di Laurea, al fine di garantire una continua e proficua collaborazione nella progettazione e successiva gestione del corso (Decreto 1133 del 2022 del Direttore del Dipartimento di Ingegneria, Allegato 3).

Le consultazioni sono iniziate sulla base di rapporti di collaborazione preesistenti tra le parti interessate ed il Dipartimento di Ingegneria; tali consultazioni hanno permesso di rilevare differenti punti di vista ed esigenze che hanno poi costituito le basi per la definizione del progetto formativo.

Inoltre, le parti interessate hanno manifestato la disponibilità a collaborare con le attività didattiche sia per lo svolgimento di attività laboratoriali che per l'accoglienza degli studenti nell'ambito del Tirocinio Pratico Valutativo.

In seguito, si è tenuto un incontro finale avvenuto il 19 gennaio 2023 presso il Dipartimento di Ingegneria (Verbale Allegato 4).

- **Non sono stati utilizzati studi di settore pertinenti per la progettazione del CdS (OC1)**

Vengono riportati, di seguito, gli studi di settore consultati presenti anche nel nuovo documento di progettazione:

La definizione del percorso formativo è avvenuta dopo l'analisi degli studi di settore che vedono la riqualificazione e la gestione del patrimonio costruttivo tra le attività in crescita. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza include, infatti, tra gli obiettivi, da perseguire anche nel lungo termine, l'aumento dell'efficienza del patrimonio edilizio pubblico e il miglioramento delle infrastrutture. Il Corso di Laurea è stato, inoltre, concepito per cogliere le indicazioni che sono pervenute dal parere del Comitato economico e sociale europeo sul tema "Ruolo e futuro delle libere professioni nella società civile europea del 2020" che prevede una formazione (universitaria) di alto livello quale requisito per le nuove iscrizioni negli albi professionali a partire dal 2020 (G.U. Unione Europea del 16 Luglio 2012 2014/C 226/02).

È stata, inoltre, consultata la relazione prodotta nell'ambito dell'assemblea dei presidenti dei collegi dei geometri e dei geometri laureati tenutasi nel maggio 2023 (ALLEGATO 5 – SLIDE 16) che mostra una professione in continua e costante crescita.

Risposta alle Controdeduzioni:

E' disponibile ora un documento di progettazione i cui contenuti risultano parzialmente coerenti con le Linee Guida ANVUR 2022 per la progettazione in qualità dei Corsi di Studio di nuova istituzione. Oltre ad analizzare il quadro regionale, nel documento si tiene presente che è in fase di progettazione un CdS nella stessa classe di laurea nello stesso Ateneo. È stata svolta un'analisi degli sbocchi occupazionali tale da giustificare l'istituzione del nuovo Corso. Sono stati considerati alcuni studi di settore pertinenti con il progetto culturale e professionale del Corso a livello regionale e nazionale. Si documentano gli incontri con le parti interessate e il loro coinvolgimento nella progettazione del CdS.

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:

Punti di forza:

- ampio numero di enti ed aziende disponibili ad ospitare studenti per il tirocinio obbligatorio.

Aree di debolezza:

- documento di progettazione molto scarso di informazioni;
- allegati che documentano le riunioni con le parti interessate non presenti;
- non c'è evidenza del coinvolgimento delle parti interessate nella progettazione del CdS;
- non sono stati utilizzati studi di settore pertinenti per la progettazione del CdS.

Obiettivo II - Accertare le motivazioni per l'istituzione del Corso e verificare che siano chiaramente definiti i profili culturali e professionali della figura che il CdS intende formare)

II.1

Le motivazioni per attivare il CdS giustificano tale decisione? Gli obiettivi individuati sono coerenti con le esigenze culturali, scientifiche, sociali e professionali rilevate attraverso le analisi e le consultazioni preliminarmente condotte? Il progetto culturale e professionale del Corso è coerente con le motivazioni e gli obiettivi individuati? (Non applicabile alla valutazione dei CdS Replica)

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore *(si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):*

Le motivazioni per attivare il CdS sono ben formulate e gli obiettivi individuati sono coerenti con le esigenze culturali, scientifiche, sociali e professionali rilevate attraverso le analisi e le consultazioni preliminarmente condotte. Il progetto culturale e professionale del Corso è coerente con le motivazioni e gli obiettivi individuati.

II.2

Il percorso formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di percorsi flessibili, con i profili culturali e professionali in uscita e le competenze ad esso associate? (Non applicabile alla valutazione dei CdS Replica)

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore *(si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):*

Il percorso formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di percorsi flessibili, con i profili culturali e professionali in uscita e le competenze ad esso associate.

II.3

I risultati di apprendimento attesi sono chiaramente definiti e sono coerenti con i profili culturali e professionali? (Non applicabile alla valutazione dei CdS Replica)

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore *(si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):*

I risultati di apprendimento attesi sono chiaramente definiti e sono coerenti con i profili culturali e professionali.

II.4

Le prove di verifica degli apprendimenti (esami di profitto e prova finale) sono adeguatamente descritte e coerenti con gli obiettivi formativi del Corso? (Non applicabile alla valutazione dei CdS Replica)

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore *(si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):*

Le prove finali sono descritte in maniera adeguata nella documentazione presentata. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono scritte in maniera molto dettagliata e sono coerenti con gli obiettivi formativi.

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:

Punti di forza:

- conoscenze professionalizzanti che consentono al laureato di intervenire operativamente come ingegnere iunior nel campo delle costruzioni civili;
- prove di verifica degli insegnamenti descritte in maniera dettagliata.

Obiettivo III - Accertare che il CdS promuova una didattica centrata sullo studente, tenendo anche conto della dimensione internazionale, e incoraggi l'utilizzo di metodologie didattiche flessibili, verificando correttamente conoscenze e competenze)

III.1

III.1 Solo per i CdS triennali o Magistrali a Ciclo Unico: sono chiaramente definite le conoscenze richieste in ingresso? Sono descritte chiaramente le modalità di recupero e di verifica delle eventuali carenze (OFA)?

Informazione: non disponibile

Valutazione: No

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*):

L'accesso al CdS è condizionato al superamento di un test somministrato dall'Ateneo. Le conoscenze richieste sono definite in maniera molto riassuntiva "test di ingresso con domande a risposta multipla su argomenti di matematica e di scienze geomatiche, territoriali e delle costruzioni". Per quanto riguarda gli OFA, è solo citato che essi devono essere recuperati entro il primo anno di corso, ma non ci sono indicazioni di dettaglio. Il Regolamento di CdS, a cui si rimanda per ulteriori informazioni, non è disponibile nella SUA.

III.2

Solo per i CdS Magistrali: sono definiti chiaramente i requisiti d'accesso? Sono indicate le modalità di verifica di tali requisiti (es. per studenti provenienti da corsi di ambiti disciplinari diversi o da altri Atenei)?

III.3

Sono chiaramente descritte le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita, mirate a favorire le scelte consapevoli degli studenti? Sono previsti un adeguato servizio di tutorato in itinere e iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro?

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*):

L'orientamento in ingresso del CdS si inserisce in quello previsto dal Dipartimento di Ingegneria che è molto vario e ricco di iniziative. Non sono elencate attività specifiche di orientamento che possono essere progettate stante il carattere professionalizzante del CdS. L'orientamento in itinere è affidato ai docenti tutor, al coordinatore e al segretario del CdS. L'accompagnamento al mondo del lavoro si avvale della struttura di Ateneo e, in maniera, specifica, dei tirocini obbligatori che mettono in contatto studenti ed enti-aziende nel periodo finale di frequenza del CdS.

III.4

Sono previsti (a livello di Ateneo e/o per il CdS proposto) percorsi didattici e iniziative di supporto (es. tutorati di sostegno, percorsi dedicati a studenti particolarmente meritevoli e motivati) per favorire la partecipazione di diverse tipologie di studenti (es. studenti stranieri, o studenti con esigenze specifiche, come studenti lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli, studenti atleti, ...)?

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*):

Le iniziative di supporto sono quelle proposte dall'Ateneo. In particolare, si accenna al supporto fornito da parte dell'Unità Operativa Abilità Diverse che aiuta studenti diversamente abili ad integrarsi nelle attività del CdS. L'Ateneo offre anche uno sportello di orientamento e accoglienza per studenti stranieri ed un servizio di counselling psicologico destinato a studenti che richiedono un sostegno durante la frequenza del CdS. Non sono previste documentate altre iniziative di supporto.

III.5

Il CdS favorisce (tramite iniziative di Ateneo e/o specifiche del CdS proposto) un'esperienza di apprendimento internazionale (es. tramite accordi di cooperazione con Atenei stranieri per la progettazione congiunta del CdS, sostegno alla mobilità degli studenti in uscita, supporto agli studenti stranieri, erogazione di insegnamenti in lingua straniera, presenza di docenti stranieri nella faculty del Corso)? Se il Corso è dichiarato a carattere internazionale, sono previste iniziative e strumenti adeguati a favorire una dimensione internazionale della didattica?

Informazione:

Valutazione: Sì

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):

La proposta di mobilità internazionale è quella di Ateneo che offre un ampio spettro di opportunità per gli studenti. Sarà nominato un tutor dedicato per il CdS. Il CdS non è a carattere internazionale.

Controdeduzioni dell'Ateneo:

Sono ammessi al corso di Laurea tutti coloro che sono in possesso di un diploma rilasciato in Italia da un Istituto di Istruzione Secondaria di Secondo Grado o che lo conseguiranno entro l'anno scolastico 2022/2023. Sono ammessi anche i candidati comunitari ovunque residenti e quelli non

comunitari regolarmente soggiornanti in Italia, di cui all'art. 39, comma 5, del decreto legislativo 25

luglio 1998, n. 286, così come modificato dall'art. 26 della legge 30 luglio 2002, n. 189, in possesso di un titolo di studio conseguito all'estero (con almeno 12 anni di scolarità) e riconosciuto equipollente al diploma di Scuola Secondaria di Secondo Grado che si consegue in Italia, o che lo conseguiranno entro l'anno scolastico 2022/2023.

Per essere ammessi al CdL è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado, o di altro titolo acquisito all'estero riconosciuto idoneo.

Di seguito le conoscenze richieste nel dettaglio:

MATEMATICA

Aritmetica ed algebra – Proprietà e operazioni sui numeri (interi, razionali, reali). Valore assoluto. Potenze e radici. Logaritmi ed esponenziali. Calcolo letterale. Polinomi (operazioni, decomposizione in fattori). Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado o ad esse riducibili.

Sistemi di equazioni di primo grado. Equazioni e disequazioni razionali fratte e con radicali. Geometria Segmenti ed angoli: loro misure e proprietà. Rette e piani. Luoghi geometrici notevoli. Proprietà delle principali figure geometriche piane (triangoli, circonferenze, cerchi, poligoni regolari, ecc.) e relative lunghezze ed aree. Proprietà delle principali figure geometriche solide (sfere, coni, cilindri, prismi, parallelepipedi, piramidi, ecc.) e relativi volumi ed aree della superficie.

Geometria analitica e funzioni numeriche – Coordinate cartesiane. Il concetto di funzione. Equazioni di rette e di semplici luoghi geometrici (circonferenze, ellissi, parabole, ecc.). Grafici e proprietà delle funzioni

elementari (potenze, logaritmi, esponenziali, ecc.).

Trigonometria – Grafici e proprietà delle funzioni seno, coseno e tangente.

Le principali formule trigonometriche (addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione). Equazioni e disequazioni trigonometriche. Relazioni fra elementi di un triangolo.

DISEGNO

Capacità di riconoscere le principali forme di rappresentazione: proiezioni di Monge (piante, prospetti, sezioni), assonometria ortogonale e obliqua, prospettiva a quadro verticale. Capacità di associare una pianta a una sezione, un prospetto, un'assonometria o prospettiva. Conoscenza delle costruzioni geometriche e della costruzione grafica dei poligoni regolari.

LINGUA INGLESE

Assimilabile al livello B1 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue.

Gli studenti saranno ammessi al CdL previo superamento di una prova selettiva e il CdL utilizzerà il test offerto dal CISIA (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'accesso) e denominato TOL (BANDO PER L'ACCESSO AI CORSI DI LAUREA A

PROGRAMMAZIONE LOCALE TOL) A.A. 2023/2024.

Il CdL sarà a numero programmato locale e il numero di posti sarà definito annualmente (30 posti per il 2023-24), in base alle risorse disponibili.

Le informazioni sulla prova (date, modalità di svolgimento e pubblicazione dei risultati) saranno rese pubbliche sul sito del Dipartimento e del Corso di Laurea.

Nel caso in cui gli studenti ammessi al corso abbiano ottenuto una votazione inferiore a una prefissata soglia minima (16), stabilita annualmente dal CdL, su uno o più ambiti oggetto della prova (Aree del sapere: Matematica, Disegno, Inglese), saranno previsti specifici Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

Gli studenti che non superano la soglia di punteggio stabilita possono iscriversi al corso di laurea con obblighi formativi aggiuntivi.

Al fine di agevolare gli studenti con OFA nel superamento dell'obbligo formativo, l'Ateneo provvede ad organizzare attività didattiche integrative finalizzate al supporto degli studenti con OFA da assolvere, al cui termine si svolgono appositi test per l'assolvimento. In alternativa, gli OFA in Matematica possono essere assolti, nel corso del primo anno, anche tramite il superamento di uno dei seguenti esami: Fondamenti di matematica e elementi di Geometria e Fondamenti di Fisica. Le informazioni specifiche sugli obblighi formativi aggiuntivi, nonché sulle modalità del loro recupero, saranno riportate nel Regolamento Didattico del CdS.

Le informazioni sopra descritte sono state inserite nella SUA-CdS quadro A3.b.

Risposta alle Controdeduzioni:

A seguito delle integrazioni richieste le conoscenze richieste in ingresso sono chiaramente definite; le modalità di recupero degli OFA ora sono scritte in maniera adeguata.

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:

Punti di forza:

- accompagnamento al mondo del lavoro molto efficace tramite il tirocinio obbligatorio.

Aree di debolezza:

- conoscenze per l'accesso definite in forma molto generica;
- le modalità di superamento degli OFA non sono indicate in maniera dettagliata.

Obiettivo IV - Accertare che il CdS disponga di una dotazione di personale docente, di personale tecnico-amministrativo e di strutture adatte alle esigenze didattiche)

IV.1

La dotazione di personale docente è adeguata (numericamente e per composizione in termini di ruolo e di SSD) al progetto formativo e coerente con i requisiti di docenza di cui all'All. A. punto b del D.M. 1154/2021? Almeno il 50% della docenza di riferimento afferisce a macrosettori che raggruppano i settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti riportati nel quadro della didattica programmata? Se il CdS ha presentato un Piano di raggiungimento della dotazione di personale docente, questo è adeguato per numerosità (All. A D.M. 1154/2021), ruolo e qualificazione scientifica (verificata attraverso il SSD della posizione da bandire e la sua corrispondenza, a livello di macro settore concorsuale, con la didattica programmata) ad assicurare il reclutamento di docenti in grado di garantire la piena sostenibilità quantitativa e qualitativa del CdS? È prevista la graduale presa di servizio dei docenti di riferimento (in termini di numero e composizione per ruolo e SSD), in stretta relazione al numero di anni di corso da attivare e al percorso formativo previsto (in coerenza con l'allegato A, lettera b) del DM 1154/2021)?

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore *(si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):*

La dotazione di personale docente è adeguata al progetto formativo e coerente con i requisiti di docenza. Più del 50% della docenza di riferimento afferisce a macrosettori che raggruppano i settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti riportati nel quadro della didattica programmata. Il CdS non ha presentato un Piano di raggiungimento.

IV.2

La dotazione delle figure specialistiche aggiuntive (docenza di ruolo o a contratto affidata a figure con specifica professionalità e competenza impiegate prevalentemente nelle attività formative caratterizzanti, di tirocinio e laboratoriali) è adeguata (numericamente, per tipologia di attività e anno di impiego) al progetto formativo ed è coerente con i requisiti delle figure specialistiche di cui all'All. A punto b del D.M. 1154/2021? Se il CdS ha presentato un Piano di raggiungimento della dotazione delle figure specialistiche, questo è adeguato per numerosità (All. A D.M. 1154/2021), ruolo e qualificazione scientifica (verificata attraverso il CV e la sua corrispondenza con la didattica programmata) ad assicurare il reclutamento di figure specialistiche in grado di garantire la piena sostenibilità quantitativa e qualitativa del CdS? È prevista la graduale presa di servizio delle figure specialistiche (in termini di numero e qualifica) in stretta relazione al numero di anni di corso da attivare e al percorso formativo previsto (in coerenza con l'allegato A, lettera b) del DM 1154/2021)? Solo per Corsi di laurea a orientamento professionale (compresi quelli sperimentali di cui all'art. 8, c. 2 e quelli delle nuove classi L-P01, L-P02, L-P03), i Corsi di laurea magistrale a ciclo unico in Scienze della Formazione Primaria, i Corsi di Laurea magistrale a ciclo unico in Conservazione e Restauro dei beni culturali.

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore *(si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):*

La dotazione delle figure specialistiche aggiuntive è adeguata. Il CdS non ha presentato un piano di raggiungimento della dotazione delle figure specialistiche.

IV.3

È presente un'organizzazione del personale tecnico-amministrativo e dei servizi a supporto delle attività richieste dal CdS (ivi comprese quelle a supporto della didattica a distanza) adeguata alla numerosità di studenti prevista?

Informazione: non disponibile

Valutazione: No

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore *(si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):*

Non è fatto esplicito riferimento a un'organizzazione del personale tecnico-amministrativo e dei servizi a supporto delle attività richieste dal CdS.

IV.4

Le strutture messe a disposizione del CdS (aule, aule informatiche, laboratori, biblioteche, spazi studio, attrezzature, ivi comprese quelle per la didattica a distanza) sono adeguate al progetto formativo e alla numerosità di studenti prevista?

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*):

Per quanto riguarda aule e biblioteche la documentazione riporta le dotazioni del Dipartimento. Sono presenti solo link generici alle strutture di Ateneo per quanto riguarda la disponibilità di aule di studio a disposizione degli studenti del CdS e quella dei laboratori e aule informatiche.

Controdeduzioni dell'Ateneo:

Si riportano di seguito le risposte alle singole aree di debolezza:

- **Documentazione assente per quanto riguarda l'organizzazione del personale tecnico-amministrativo e dei servizi a supporto delle attività richieste dal CdS (OC4)**

La struttura amministrativa a supporto delle attività del Corso di Studi è organizzata a livello dipartimentale e prevede una specifica UO Didattica e Internazionalizzazione che coordina e sovrintende alle attività delle singole Segreterie Didattiche dei Corsi di Studio afferenti al Dipartimento stesso. Tale personale fornisce supporto ai Corsi di Studio e ai loro studenti su tutte le attività connesse al funzionamento del Corso, quali OFA, tirocini e altre attività formative, organizzazione dell'orario delle lezioni e dei calendari degli esami, mobilità internazionale in ingresso e in uscita per gli studenti, gestione delle carriere degli studenti.

I riferimenti relativi all'UO Didattica e Internazionalizzazione sono presenti all'indirizzo:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/str/u.o.didattica>

- **Documentazione molto carente per quanto riguarda la disponibilità di aule di studio e laboratori informatici (OC4)**

Sale di studio

In ogni sede l'Ateneo e/o i Dipartimenti mettono a disposizione degli allievi dei Corsi di Studio aule o sale studio. Gli allievi condividono le sale studio delle biblioteche (biblioteca centrale del Dipartimento di Ingegneria presso l'edificio 7 del campus universitario e biblioteche dei diversi plessi dello stesso). In particolare presso la Biblioteca dell'ex DICAM sono presenti: 48 posti a sedere nel punto di servizio di Ingegneria Strutturale, Aerospaziale e Geotecnica; 56 posti a sedere nel punto di servizio di Ingegneria Idraulica; 10 posti nella sala di lettura di Ingegneria delle Infrastrutture Viarie. Inoltre, nell'edificio 8 del campus universitario, dove sono ubicate anche le aule per le lezioni, si trovano diversi spazi e postazioni disponibili. In tutti questi spazi è attivo il servizio WiFi di Ateneo. È inoltre opportuno rilevare che attraverso il sito dell'Ateneo è possibile verificare in tempo reale lo stato di occupazione delle aule dedicate alla didattica, che, ove non prenotate per le lezioni, possono essere utilizzate come postazioni di studio.

Aule informatiche e Laboratori Aule informatiche

L'Università degli Studi di Palermo è dotata di aule informatiche a disposizione degli studenti; queste, attraverso gli uffici dell'Amministrazione Centrale, vengono monitorate continuamente per garantire il rispetto delle vigenti norme in materia di sicurezza, igiene e salute delle persone. In particolare, il Dipartimento di Ingegneria offre agli studenti aule informatiche attrezzate, le aule F100 e F110, che sono gestite, per quanto riguarda sia la loro allocazione che la disponibilità di attrezzature e software, dai Sistemi Informatici del Dipartimento di Ingegneria.

Tali aule si trovano all'interno del campus di parco d'Orleans, in viale delle Scienze, edificio 8, ingressi F1/F2. In dettaglio, il SIFI provvede al monitoraggio delle aule informatiche e delle relative attrezzature disponibili, per quanto riguarda:

la loro accessibilità da parte di studenti e docenti (orari e modalità di accesso);

la dotazione e l'aggiornamento del software (come fogli elettronici; software specifico per programmazione, per calcolo numerico; ecc.);

la connessione ad Internet;

lo stato di manutenzione delle aule e di adeguamento alle vigenti norme di sicurezza. L'accesso alle Aule Informatiche del Dipartimento di Ingegneria è consentito soltanto a coloro i quali sono in possesso della "scheda magnetica del Dipartimento di Ingegneria". Ne hanno diritto gli studenti dell'Ateneo Palermitano, studenti ERASMUS, tutor e partecipanti ai master.

La scheda magnetica va richiesta presso l'ufficio accettazione delle Aule Informatiche F100/F110, viene fornita senza alcun costo a carico del beneficiario e deve essere restituita al termine del percorso di studio o in caso di ritiro o trasferimento ad altro ateneo. L'utilizzo della scheda magnetica è limitato alla persona intestataria e comporta il rispetto assoluto del regolamento. I docenti ed il personale T.A. di tutto l'Ateneo, possono accedere all'area riservata "Servizi On Line" attraverso il sistema di autenticazione unico. Le aule sono dotate di oltre 100 calcolatori connessi con dorsale a fibra ottica. Ciascun calcolatore comprende i più importanti programmi usati nel variegato panorama dell'Ingegneria, a disposizione di docenti, ricercatori e studenti. Laboratori L'Università degli Studi di Palermo è dotata di laboratori di ricerca e di laboratori didattici.

Di seguito viene riportato un elenco dei laboratori disponibili per le attività sperimentali che gli studenti potranno svolgere:

- Laboratorio di Scienza e Tecnica delle Costruzioni. Il laboratorio consente la sperimentazione su materiali e strutture. È dotato delle principali attrezzature di prova in campo statico e dinamico nonché di una completa strumentazione di acquisizione e analisi dei dati. Ha un docente responsabile e un tecnico laureato che assiste lo studente nel corso della sperimentazione illustrando come si esegue la preparazione dei campioni/strutture da sottoporre a prova e come si utilizzano gli strumenti di volta in volta individuati per lo svolgimento della prova stessa.

- Laboratorio di Idraulica ed Impianti Idraulici. Le attività di laboratorio sono correlate all'uso di metodi di misura della velocità e della portata sia in correnti in pressione che in correnti a pelo libero. Lo studente potrà utilizzare metodologie avanzate per l'elaborazione di serie di dati raccolti con specifici metodi di misura. La sperimentazione sarà sempre curata dal docente affiancato da un tecnico per la descrizione degli strumenti di misura.

- Laboratorio di Geomatica. Nel laboratorio è possibile sviluppare attività didattica sia per lo svolgimento delle materie che per la redazione dell'elaborato finale. Vengono studiate e sviluppate tutte le problematiche relative al rilievo e alla ricostruzione tridimensionale di oggetti nel campo dell'ingegneria, dei beni culturali e delle applicazioni speciali. Il Laboratorio è dotato di postazioni informatiche e strumentazione (topografica, fotogrammetrica, laser scanner) per affrontare problematiche di rilievo sia in laboratorio che in situ. Le attività sperimentali sono curate da un docente.

- Laboratorio di progettazione architettonica. Il Laboratorio promuove e sviluppa un'azione di ricerca rivolta alla didattica e alla crescita culturale sui temi del progetto e dell'architettura, anche attraverso la collaborazione con soggetti del territorio. Nel Laboratorio è possibile sviluppare attività didattica per lo svolgimento di insegnamenti legati alla conoscenza, alla valorizzazione e alla modificazione di spazi e i luoghi nei paesaggi della contemporaneità. Si sviluppano attività di progettazione con il supporto di specifici programmi come quelli legati alla modellazione architettonica o al Building Information Modeling, per consentire di gestire tutte le fasi della progettazione e la gestione del cantiere. Il Laboratorio si avvale di una interazione multidisciplinare per consentire di affrontare la complessità dell'intero processo. Le attività sperimentali sono curate da un docente.

Il monitoraggio dei laboratori e delle relative attrezzature è a carico dei Dipartimenti per quanto riguarda: accessibilità ed effettiva fruibilità degli studenti (orari e modalità di accesso, adeguatezza del numero delle attrezzature ecc.); stato di aggiornamento tecnico, di manutenzione e di adeguamento alle norme di sicurezza. Informazioni specifiche sulle aule ed i laboratori in cui si svolge il singolo insegnamento sono rintracciabili tramite il servizio "Sistema di Aule e Laboratori di Ateneo" e sui siti web dei Dipartimenti. Inoltre, per informazioni sui laboratori di prove del Dipartimento di Ingegneria, si può consultare la pagina web specifica al seguente link: <http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/struttura/laboratori.html>.

È stata contestualmente aggiornata la SUA-CdS nel quadro B4.

Risposta alle Controdeduzioni:

A seguito delle integrazioni richieste il CdS ha provveduto a specificare tipologia e consistenza degli spazi (aule, aule informatiche, laboratori, biblioteche, spazi studio, attrezzature) messi a disposizione delle attività del nuovo corso, ma rimanda con un link a tutti gli spazi e attrezzature a disposizione del Dipartimento su cui è attestato il CdS. Non si fa comunque riferimento a nuovi spazi dedicati al Corso di Istituzione, tale aspetto non è comunque da ritenersi penalizzante.

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:

Aree di debolezza:

- documentazione molto carente per quanto riguarda la disponibilità di aule di studio e laboratori informatici;
- documentazione assente per quanto riguarda l'organizzazione del personale tecnico-amministrativo e dei servizi a supporto delle attività richieste dal CdS.

Valutazione Finale

Valutazione:

Globalmente si esprime una valutazione negativa sull'accREDITamento del corso di laurea professionalizzante di classe L-P01 "Tecniche per le Costruzioni e il Territorio" presso l'Università degli Studi Palermo a causa del numero elevato delle aree di debolezza.

Punti di forza:

- ampio numero di enti ed aziende disponibili ad ospitare studenti per il tirocinio obbligatorio (OC1);
- prove di verifica degli insegnamenti descritte in maniera dettagliata (OC2);

Aree di debolezza:

- documento di progettazione non coerente con la struttura dettata dalle linee guida ANVUR (OC1);
- assenza degli allegati che documentano le riunioni con le parti interessate (OC1);
- non c'è evidenza del coinvolgimento delle parti interessate nella progettazione del CdS (OC1);
- non sono stati utilizzati studi di settore pertinenti per la progettazione del CdS (OC1);
- conoscenze per l'accesso definite in forma molto generica (OC3);
- le modalità di superamento degli OFA non sono indicate in maniera dettagliata (OC3);
- documentazione molto carente per quanto riguarda la disponibilità di aule di studio e laboratori informatici (OC4);
- documentazione assente per quanto riguarda l'organizzazione del personale tecnico-amministrativo e dei servizi a supporto delle attività richieste dal CdS (OC4).

Risposta alle Controdeduzioni:

Nella fase delle controdeduzioni l'Ateneo ha integrato opportunamente la documentazione attraverso allegati e aggiornando la SUA-CdS. Questa attività ha permesso di rivalutare i punti di debolezza individuati nella prima fase. In particolare:

- è stato presentato un documento di progettazione ora parzialmente coerente con la struttura delle linee guida ANVUR;
- sono state fornite le minute delle riunioni con le parti interessate: da esse emerge un parziale coinvolgimento nella progettazione del CdS;
- negli incontri sono stati utilizzati alcuni studi di settore pertinenti;
- nell'aggiornamento della SUA le conoscenze per l'accesso sono state aggiornate e sono ora ben definite; ci sono inoltre indicazioni adeguate sul superamento degli OFA da parte degli studenti;
- sono disponibili maggiori informazioni sulla disponibilità di aule studio e laboratori informatici presenti nel dipartimento responsabile del CdS (che sono adeguati);
- si accenna all'organizzazione del personale tecnico-amministrativo e dei servizi a supporto delle attività richieste dal CdS; le informazioni fornite non sono sufficienti per fare una valutazione di adeguatezza; è utile però ricordare che il CdS viene erogato da un Dipartimento responsabile di decine di CdS e quindi si presume che ci sia la dotazione minima di personale a supporto del nuovo corso.

AccREDITamento: No

Valutazione Finale

Valutazione:

A seguito della presentazione della documentazione fornita dall'Ateneo nella fase delle controdeduzioni e dell'analisi condotta dalla PEV, si esprime una valutazione POSITIVA sull'accREDITamento del corso di laurea professionalizzante di classe L-P01 "Tecniche per le Costruzioni e il Territorio" presso l'Università degli Studi Palermo.

Accreditamento: Si

Indicazioni e Raccomandazioni per azioni di miglioramento da parte del CdS (da monitorare da parte del NdV):

verificare la presenza e l'efficacia del sito web del CdS;

- verificare che le modalità di assegnazione e assolvimento degli OFA siano indicati in maniera chiara nel Regolamento didattico del CdS;
- monitorare l'efficacia delle convenzioni per lo svolgimento dei tirocini.