



SCHEDA DI MONITORAGGIO ANNUALE (SMA)

PARTE INFORMATIVA CdS

Denominazione del CdS: Ingegneria Civile
Classe di laurea: L7 – Ingegneria Civile e Ambientale
Scuola e/o Dipartimento di afferenza: Scuola Politecnica e delle Scienze di Base / Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale
Anno Accademico: 2022/23

PARTE INFORMATIVA SMA

Composizione del Gruppo di Gestione della Qualità (Gruppo AQ)

Componenti:

Prof. Ing. Gianfranco **Urciuoli** (Coordinatore del CdS)

Prof. Salvatore Antonio **Biancardo** (Docente del CdS)

Prof. Lorenzo **Diana** (Docente del CdS)

Prof. Mariano **Modano** (Docente del CdS)

Prof. Fulvio **Simonelli** (Docente del CdS).

Sig.ra Maria **D'Acunzo** (rappresentante degli studenti del CdS)

dotta.sa Antonella **Greco** (personale tecnico amministrativo, ufficio didattico del DICEA, consultata)

Riunioni del Gruppo di Gestione della Qualità

Sintesi delle date delle riunioni e dell'oggetto della discussione

Il coordinatore della CCD del CdS ha affidato al prof. Lorenzo Diana l'istruttoria del presente rapporto, partendo dall'analisi della *Scheda del Corso di Studio* aggiornata all'1/07/2023, disponibile nel sito CINECA nella sezione SUA-CdS. I componenti del Gruppo di Gestione della Qualità, ricevuti i documenti dal Coordinatore (con email del 15/9/2023), hanno dapprima esaminato i dati singolarmente e in autonomia; poi hanno esaminato la prima bozza di questa Scheda nel corso di una riunione telematica (29/9/2023), durante la quale essi hanno espresso proposte di emendamento che il Coordinatore ha recepito nella seconda bozza, anticipata per email ai componenti del Gruppo AQ (6/10/2023). Il Gruppo AQ si è poi riunito in seduta collegiale nello stesso giorno (6/10/2023) per esaminare la seconda bozza e definire la versione della Scheda di Monitoraggio Annuale da sottoporre alla CCD.

In definitiva il Gruppo AQ ha esaminato e discusso tutti gli argomenti riportati nelle sezioni di questa Scheda, operando come segue.

Date delle riunioni e modalità (presenza/a distanza)

15/09/2023 – Avvio dell'interlocuzione mediante mezzi telematici (e-mail)

OGGETTO: invio ai componenti del Gruppo AQ da parte del Coordinatore della CCD dei seguenti documenti: 1) *Rapporto Ciclico di Riesame* relativo all'anno 2022; 2) schede SMA prodotte negli anni 2020, 2021 e 2022; 3) schede "*Rilevazione opinioni studenti*" relative al CdS, fornite dall'Ateneo per gli anni 2021 e 2022 (quest'ultima relativa al periodo 24 ottobre 2022- 31 agosto 2023); 4) "*Scheda del Corso di Studio*" aggiornata all' 1/7/2023; 5) istruzioni per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale predisposte dal PQA di Ateneo.

26/09/2023 – Esame collegiale dei documenti e della prima bozza della Scheda di Monitoraggio Annuale (riunione telematica)

OGGETTO: analisi collegiale dei Rapporti Ciclici di Riesame relativi agli anni acc. 2016-2017 e 2021-22 e delle SMA prodotte negli anni 2020, 2021 e 2022; analisi delle schede “Rilevazione opinioni studenti” relative al CdS degli anni 2020, 2021 e 2022; analisi dei dati contenuti nella “Scheda del Corso di Studio” dell’ 1/7/2023; analisi degli effetti prodotti dalle azioni correttive programmate negli anni precedenti; discussione sulle principali linee d’intervento e delle iniziative da mettere in atto per l’anno accademico 2023-2024; presentazione e discussione della prima bozza della Scheda Annuale di Monitoraggio 2023 relativa all’anno accademico 2022/23 preparata dal prof. Lorenzo Diana; a seguire formulazione di osservazioni e proposte di modifica e integrazione della prima versione della Scheda da parte dei componenti del Gruppo AQ sulla base della discussione svolta.

06/10/2023 - Interlocuzione mediante mezzi telematici (e-mail)

Invio ai componenti del Gruppo AQ della seconda bozza della Scheda di Monitoraggio Annuale in cui il Coordinatore del CdS ha recepito le osservazioni sviluppate nella riunione del 26/09/2023.

06/10/2023 – Riunione collegiale (su piattaforma Microsoft Teams)

OGGETTO: analisi della seconda bozza della “Scheda Annuale di Monitoraggio 2023” emendata dal Coordinatore della CCD sulla base delle osservazioni dei componenti del Gruppo AQ formulate nella prima riunione; discussione collegiale e ulteriori emendamenti; redazione e approvazione della presente versione della Scheda Annuale di Monitoraggio 2023.

Fonti di informazioni e dati consultati

- Dati messi a disposizione dal Nucleo di Valutazione d’Ateneo - <http://www.unina.it/ateneo/organigramma/nucleoValutazione/>
- Dati dall’area riservata della pagina web: <https://opinionistudenti.unina.it/>
- Dati forniti dall’Ateneo (DataWareHouse <https://dwhmstr.cineca.it/>).
- Dati elaborati dalla Commissione di Coordinamento del CdS di Ingegneria Civile.
- Schede SUA CdS del Corso di Studi relative ai tre anni precedenti.
- Schede di Valutazione Istituzionale della Didattica del CdS relative ai tre anni precedenti.
- Anagrafe degli Studenti (MIUR).
- Scheda del Corso di Studio aggiornata all’1/7/2023 fornita dall’ANVUR, contenente dati dal 2018 al 2022.
- Dati Alma Laurea relativi agli anni 2019, 2020 e 2021.

Sintesi dell’esito della discussione della Commissione per il Coordinamento Didattico

La Commissione di Coordinamento Didattico del Corso di Studio in Ingegneria Civile ha esaminato e approvato la Scheda Annuale di Monitoraggio 2023 del CdS nell’adunanza dell’11/10/2023 convocata alle ore 15.00. Si riporta di seguito l’estratto del verbale (punto 4 dell’Ordine del Giorno “Esame e approvazione della Scheda Annuale di Monitoraggio”) della seduta sopra indicata.

“Il Coordinatore illustra dettagliatamente ai presenti la Scheda Annuale di Monitoraggio del Corso di Laurea in Ingegneria Civile redatta dal Gruppo AQ del CdS, resa anticipatamente disponibile a tutti i componenti della Commissione di Coordinamento Didattico del CdS tramite pubblicazione nel gruppo Teams della CCD. I dati commentati nel rapporto vengono puntualmente illustrati dal Coordinatore con la collaborazione dei componenti del Gruppo AQ e sono oggetto di commenti da parte dei presenti. Dopo un’ampia e articolata discussione, la **Scheda Annuale di Monitoraggio (allegato 2) viene approvata all’unanimità dalla Commissione di Coordinamento Didattico del CdS di Ingegneria Civile.**

Il presente punto viene verbalizzato e approvato seduta stante. E’ dato mandato al Coordinatore della CCD di trasmettere immediatamente dopo l’approvazione la Scheda Annuale di Monitoraggio al Presidente della Commissione paritetica del DICEA prof. Giovanni Esposito, al Direttore del Dipartimento, prof. Francesco Pirozzi, e al referente dipartimentale per la didattica, prof. Emilio Bilotta.”

ANALISI DELLA SITUAZIONE

1. Analisi dei dati attuali e confronto con quelli degli anni precedenti

- **Scelta motivata degli indicatori presi a riferimento**

Questa scheda esamina tutti gli aspetti che concorrono a definire la qualità del CdS, le relazioni fra essi e la percezione che di tali temi hanno gli studenti; a tal fine vengono presi in considerazione e analizzati indicatori relativi ad un ampio spettro di tematiche per trarre informazioni su: attrattività del CdS, internazionalizzazione, regolarità delle carriere degli allievi, soddisfazione e occupabilità dei laureati, consistenza e qualificazione del corpo docente.

Nel paragrafo seguente gli indicatori analizzati sono stati suddivisi in gruppi:

1) Indicatori della didattica (Gruppo A - DM 987/2016, allegato E); 2) indicatori dell'internazionalizzazione (Gruppo B - DM 987/2016, allegato E); 3) ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (Gruppo E - DM 987/2016, allegato E); 4) indicatori di approfondimento.

- **Analisi degli indicatori prescelti**

Nel 2022 il numero di immatricolati diminuisce rispetto ai valori pressoché costanti degli ultimi tre anni, restando comunque maggiore di quello del 2018 (quando gli immatricolati erano 65). Nel seguito per ogni indicatore tratto dalla Scheda del Corso di Studio si riportano fra parentesi il dato relativo all'anno acc. 2022-23 e quello relativo all'anno acc. 2021-22. Gli avvisi di carriera (iC00a, **71** unità contro **97**), i matricolati puri (iC00b, **64** unità contro **82**) e gli iscritti regolari ai fini del costo standard, CSTD (iC00e e iC00f, rispettivamente **178** contro **211** e **161** contro **184**), fatti registrare dal CdS sono in calo rispetto ai dati stazionari dell'ultimo triennio ma risultano sensibilmente maggiori di quelli di omologhi CdS nell'area geografica di riferimento e questo deve ritenersi un dato ormai consolidato a partire dal 2015. Nel 2022 gli indicatori relativi agli iscritti regolari ai fini del CSTD (iC00e e iC00f) sono risultati maggiori anche dei corrispondenti relativi ad omologhi CdS su base nazionale, mentre gli indicatori iC00a e iC00b sono lievemente minori.

Il dato è ritenuto una criticità di livello medio (CR-1).

GRUPPO A – Indicatori della didattica

Indicatore iC01 – Studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno accademico

Nel 2021 l'indicatore iC01 (**31,8%**) è leggermente minore rispetto ai valori medi d'Ateneo (33,1%) e ai valori medi riferiti agli atenei nazionali (33,7%), mentre risulta leggermente maggiore rispetto agli atenei non telematici dell'area geografica di riferimento (28,1%). L'indicatore è in aumento rispetto alle prestazioni che questo CdS aveva avuto nei tre anni precedenti (28,3% nel 2020, 30,2% nel 2019 e 27,9% nel 2018).

Indicatore iC02 – Laureati entro la durata normale del corso

Nel 2022 la percentuale di laureati entro la durata del CdS (**30,6%**) è inferiore rispetto ai valori medi di Ateneo (44,0%, dato che ha visto un forte balzo in avanti rispetto al 2021) e degli atenei nazionali non telematici (35,2%) mentre risulta sostanzialmente superiore rispetto al valore degli atenei dell'area geografica di riferimento (22,1%). Nel 2021 la percentuale di laureati del CdS era sensibilmente maggiore (46,2%), e superiore al valore medio di Ateneo (21,6%), dell'area geografica di riferimento (23,3%) e della media nazionale degli atenei non telematici (30,6%).

Anche la percentuale di laureati entro un anno dalla durata nominale del Corso (46,9%) è calata rispetto all'anno precedente (57,7%).

La percentuale del CdS è sempre stata più elevata di quelle di raffronto. Nell'ultimo anno tale percentuale si è ridotta. L'elaborazione statistica dei dati relativi al periodo 2015-2022, sviluppata dal gruppo AQ del CdS, mostra che si tratta di una fluttuazione aleatoria intorno ad un trend crescente: sostituendo ai dati reali il trend (determinato minimizzando gli scarti quadratici medi) si osserva che nell'intervallo di tempo considerato la percentuale di laureati regolari si è raddoppiata. Ciò nonostante, questo punto è oggetto di attenzione nel prosieguo di questo documento (CR-3).

Indicatore iC03 – Iscritti al primo anno provenienti da altre regioni

Nel 2022 la frazione di ingressi di studenti da altre regioni rappresenta il **4,2%** degli iscritti, contro l' **8,2%** del 2021; prima dell'emergenza sanitaria legata al Covid la percentuale era del 12-13%, ma è evidente che rispetto ad allora si è ridotta la mobilità degli allievi fra le regioni. Il dato del CdS risulta in linea con la percentuale di

allievi provenienti da fuori regione per l'Ateneo che è pari a 4,6%, inferiore a quella della stessa area geografica (9,7%) e molto inferiore rispetto al corrispondente dato nazionale (21,3%), ma ciò può essere facilmente giustificato con la maggiore attrattività territoriale del settentrione e del centro nord.

Il dato è ritenuto una criticità di livello medio (CR-2).

Indicatore iC04 – Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo

Dato non disponibile

Indicatore iC05 – Rapporto studenti/docenti

Nel 2022 il rapporto tra numero di studenti e numero di docenti (**4,9**) risulta molto maggiore rispetto alla media di Ateneo (2,7), in linea rispetto all'area geografica di riferimento (5,1) e minore rispetto a quella nazionale (6,3).

Nel 2021 il rapporto tra numero di studenti e numero di docenti era più alto (6,6), molto maggiore rispetto alla media di Ateneo (2,8), maggiore rispetto ai valori dell'area geografica di riferimento (5,2) e in linea con la media nazionale (6,1).

Indicatore iC06 – Percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo (L)

Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita

Nel 2022 la percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo (**34,5%**) risulta sensibilmente maggiore rispetto alla media di Ateneo (14,3%), all'area geografica di riferimento (21,3%) e al dato nazionale (26,8%).

Nel 2021 la percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo (**19,4%**) risultava nettamente minore rispetto alla media di Ateneo (26,3%), in linea rispetto ai valori dell'area geografica di riferimento (19,7%) e minore rispetto al dato nazionale (25,6%).

Benché si tratti di una laurea triennale i cui laureati proseguono i loro studi in un corso di laurea magistrale la forte domanda di ingegneri civili si è estesa alla categoria degli ingegneri junior. Sempre più spesso i laureati triennali frequentano la laurea magistrale e contemporaneamente svolgono un lavoro part-time.

Indicatore iC06 Bis – Percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo (L)

Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita.

Nel 2022 la percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo è pressoché raddoppiata (**31,0%**) rispetto all'anno precedente e risulta ampiamente maggiore rispetto alla media di Ateneo (14,3%), al valore dell'area geografica di riferimento (20,1%) e al dato nazionale (24,3%).

Nel 2021 la percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo era pari a circa la metà (**16,1%**), e risultava inferiore alla media di Ateneo (23,7%), e al dato nazionale (21,5%) e in linea con il valore dell'area geografica di riferimento (16,9%).

Indicatore iC06 Ter – Percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo (L)

Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto

Nel 2022 dei pochi laureati che avevano scelto di non proseguire in successivi livelli di formazione, una percentuale molto elevata (**81,8%**) risulta già occupata a un anno dal titolo; il dato si attesta all'incirca sui valori del 2021 e rappresenta il secondo valore massimo della serie storica; è maggiore della media di Ateneo (60,0%), del valore dell'area geografica di riferimento (73,7%) ed anche del dato nazionale (78,0%).

Già nel 2021 la situazione era praticamente simile.

Indicatore iC08 – Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM) di cui sono docenti di riferimento

Nel 2022 si conferma che la copertura didattica del CdS è completamente garantita (**100%**) da personale docente di ruolo; il dato di Ateneo (81,4%) registra una sensibile riduzione rispetto all'anno precedente, i dati dell'area geografica registrano un leggero decremento (93,5%), così come il dato nazionale (93,3%).

Anche nel 2021 la copertura didattica del CdS era completamente garantita (**100%**) da personale docente di ruolo; il dato di Ateneo (90,2%) registrava un calo rispetto al valore del 2020; i dati dell'area geografica registravano un leggero aumento (94,6%), così come il dato nazionale (93,9%).

GRUPPO B – Indicatori dell'internazionalizzazione

Indicatori iC10-iC12

Gli indicatori in questione hanno sempre evidenziato una marcata criticità riguardo l'internazionalizzazione del CdS, con la percentuale di CFU conseguiti all'estero (indicatore iC10) pari a 0,0‰ per il triennio 2018-2020. Nel 2021 tuttavia si riscontra una percentuale pari a 3,0‰, dato che, seppur minore, risulta comparabile con il valore di Ateneo (4,1‰), con quello dell'area geografica (4,8‰) e con il dato nazionale (4,2‰). Il richiamo di studenti provenienti dall'estero (indicatore iC12), che ha registrato valori attorno a 10‰ nel 2020 e nel 2021, ha riscontrato un ritorno a valori nulli e in controtendenza rispetto ai dati di Ateneo (15,4‰), dell'area geografica (69,9‰) e nazionali (65,4‰).

La percentuale di laureati entro la data normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (indicatore iC11) risulta, come per il triennio 2019-2021, pari a 0,0‰, a fronte di 90,9‰ per l'Ateneo, 30,8‰ per l'area geografica e 19,9‰ nazionale.

Questo dato non è ritenuto una criticità, perché nella stessa classe di laurea sta per essere istituito un Corso di laurea in lingua inglese destinato ad attrarre studenti internazionali e a favorire gli scambi con Atenei stranieri.

GRUPPO E – Ulteriori indicatori della didattica

Indicatori iC13-iC19

La percentuale di CFU conseguita dagli studenti al I anno sul totale da conseguire (iC13) è del **41,8%**, minore rispetto al valore di Ateneo (48,6%) e in linea con i dati dell'area geografica di riferimento e nazionale; prosegue nel II anno nello stesso corso di studio (iC14) il **62,2%** degli studenti, dato inferiore a quello di Ateneo ma in linea anche in questo caso con i valori di riferimento dell'area geografica di riferimento e nazionale; la percentuale che prosegue nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno è del **47,6%**, dato anche qui inferiore a quello di Ateneo e in linea con l'area geografica di riferimento e nazionale; la percentuale di studenti che prosegue al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU del I anno (iC15bis) è del **50,0%** (in linea con il 52,4% dell'anno precedente), minore rispetto al dato di Ateneo e in linea con l'area geografica e nazionale; la percentuale di studenti che prosegue al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU del I anno (iC16) è del **24,4%**, dato lievemente maggiore di quello di Ateneo e lievemente inferiore all'area geografica di riferimento e al dato nazionale; la percentuale di studenti che prosegue al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU del I anno (iC16bis) è del **34,1%**, in linea con il dato di Ateneo e maggiore rispetto all'area geografica e al dato nazionale; la percentuale di allievi che si laurea entro un anno oltre la durata normale del corso di studio (iC17) e che si è immatricolata nello stesso Corso di Studi è del **29,1%**; la percentuale di laureati che si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso di studio (iC18) è dell'**89,7%**, dato che è in forte crescita nell'ultimo quinquennio e sottolinea l'apprezzamento e la soddisfazione degli studenti riguardo al CdS; la percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore erogate (iC19bis) è dell'**91,7%**. Gli indicatori iC17, iC18, iC19, iC19BIS e iC19TER risultano contemporaneamente maggiori rispetto ai tre valori di confronto (Ateneo, area geografica di riferimento, nazionale).

Rispetto all'anno precedente, gli indicatori iC13, iC15, iC15BIS, iC16, iC16BIS, iC17 e iC19 hanno registrato un calo mentre gli indicatori iC14, iC18, iC19BIS e iC19TER un aumento, seppur di entità diversa. Le variazioni più sostanziali si riscontrano con riferimento a: a) percentuale di CFU conseguiti al I anno sul totale da conseguire con una riduzione di circa il 10%; b) percentuale di studenti che proseguono al II anno con almeno 20 CFU conseguiti al I anno (-3,6%); c) percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale (-4,2%). La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso Corso di laurea registra un aumento del 5,7%.

A parere del gruppo AQ, mentre perdurano le difficoltà degli allievi a tenere il ritmo del Corso di Studi, in una misura però paragonabile all'area geografica di riferimento e alla scala nazionale, aumenta la loro soddisfazione perché hanno la percezione degli sforzi della CCD per attenuare tali difficoltà.

INDICATORI DI APPROFONDIMENTO – CORSO DI STUDI E REGOLARITÀ CARRIERE

Indicatore iC21 – Studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al secondo anno

Nel 2021 la percentuale di studenti che prosegue la carriera al secondo anno (**78,0%**) ha subito un aumento rispetto all'anno precedente, invertendo una tendenza di riduzione triennale e risultando comunque inferiore al dato di Ateneo (87,2% e in ascesa sensibile rispetto al 2020), e in linea con i dati dell'area geografica di riferimento e nazionali.

Indicatore iC22 - Laureati entro la durata normale del corso

Con riferimento alla coorte di immatricolati nel 2021, la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (**11,4%**), in netta diminuzione rispetto all'anno precedente (25,5%), risulta di poco inferiore alla media di Ateneo (13,3%), superiore alla media dell'area geografica di riferimento (8,9%) e inferiore al dato nazionale registrato per gli Atenei non telematici italiani (14,8%). Il dato potrebbe essere dovuto ad una fluttuazione aleatoria.

Questo punto è oggetto di attenzione nel prosieguo di questo documento (CR-3).

Indicatore iC23 – Studenti che proseguono in altri CdS

La percentuale di abbandoni verso altri CdS (**7,3%**) è rimasto in linea con il dato dell'anno precedente ed è minore dei valori registrati per l'Ateneo (12,8%), per l'area geografica di riferimento (9,4%) e per il contesto nazionale (9,9%).

Indicatore iC24 – Abbandoni

La percentuale di abbandoni (**45,5%**) ha registrato un forte aumento rispetto all'anno precedente (21,3%) ma resta di molto inferiore rispetto alla media di Ateneo (62,1%) ed è in linea con quella registrata negli atenei non telematici dell'area geografica di riferimento (47,7%) e degli atenei non telematici italiani (45,2%).

INDICATORI DI APPROFONDIMENTO – SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ

Indicatore iC25 – Laureandi soddisfatti del CdS

Nel 2022 la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (**97,4%**) è in crescita rispetto al triennio precedente; il dato è maggiore rispetto al resto dell'Ateneo (90,9%), degli atenei nell'area geografica di riferimento (91,4%) e degli atenei italiani non telematici (90,4%).

INDICATORI DI APPROFONDIMENTO – CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DOCENTI

Indicatore iC27 – Rapporto studenti/docenti (pesato per ore di didattica frontale)

Il valore registrato (**13,7**) è maggiore di quello di ateneo (7,7), in linea con il dato registrato per gli atenei dell'area geografica di riferimento (14,9) ma inferiore rispetto a quello registrato per gli atenei italiani non telematici (19,3).

Indicatore iC28 – Rapporto studenti al primo anno/docenti di primo anno

Nel 2022 il rapporto iscritti al primo anno/docenti di insegnamenti di primo anno (**19,4**) è in diminuzione rispetto all'anno precedente (24,7) e risulta superiore alla media di ateneo (8,9), ai valori medi nell'area geografica di riferimento (14,9) e in linea rispetto agli atenei non telematici (19,6).

TELEDIDATTICA

Dopo il periodo più critico dell'emergenza Covid in cui la didattica fu totalmente erogata a distanza, le lezioni sono proseguite nel passato anno accademico in presenza ed in modalità mista nelle giornate di sciopero del trasporto pubblico e di allerta meteo, secondo le indicazioni della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base.

AZIONE n. 1 SMA 2022 (Internazionalizzazione)

I dati presentati nel paragrafo precedente delineano un grave ritardo nel processo di internazionalizzazione, dovuto al fatto che finora il Dipartimento e la SPSB hanno perseguito l'obiettivo dell'internazionalizzazione per le lauree magistrali. Le azioni finora messe in campo dal CdS, in autonomia, hanno sortito risultati molto limitati. La criticità è stata portata all'attenzione del Consiglio di Dipartimento (luglio 2023) che, considerata la presenza di tre corsi di laurea in classe L7 incardinati nel Dipartimento, ha ritenuto che il problema dovesse essere affrontato per l'intera classe di laurea ed ha proposto l'attivazione di un Corso di Laurea in lingua inglese in classe L7 progettato per attrarre studenti internazionali. La proposta è stata accettata dall'Ateneo, per cui questo tema non viene più ritenuto una criticità del CdS.

AZIONE n. 2 SMA 2022 (Contrasto al ritardo delle carriere degli studenti)

Le azioni messe in campo dal CdS stanno avendo buoni effetti, anche se sul breve periodo la fluttuazione dei dati che descrivono le carriere degli studenti oscura il trend positivo. Analizzando i dati dal 2015 al 2022 la percentuale di laureati entro la durata nominale e del Corso di Laurea si è praticamente raddoppiata, passando dal 15% al 30%. Questo tema è comunque all'attenzione della SMA 2023, perché si auspica una continuazione degli sforzi in questa direzione.

AZIONE n. 3 SMA 2022 (Introduzione nel manifesto di attività laboratoriali)

La spontanea diffusione delle competenze digitali fra gli studenti ha reso necessario l'inserimento al secondo anno del manifesto degli studi del "Laboratorio di calcolo"; ciò ha saturato il numero di CFU a disposizione delle attività denominate "altre conoscenze per l'inserimento" nel mercato del lavoro. Per lasciare libera ancora una valenza, nel 2022 è stata proposta una variazione di ordinamento che ha concluso positivamente l'iter approvativo, per cui il numero di CFU a disposizione delle attività laboratoriali è stato elevato da 9 a 12 CFU.

AZIONE n. 4 SMA 2022 (Bassa attrattività del curriculum professionalizzante. Modifica di ordinamento)

Con la variazione di ordinamento di cui al punto precedente il curriculum professionalizzante è stato spento.

AZIONE n. 1 SMA 2021 (Promozione in ingresso)

Questa azione mira a: a) promozione del CdS verso il possibile bacino d'utenza in ingresso, b) miglioramento delle conoscenze sul funzionamento del CdS, c) comunicazione dei servizi offerti e delle competenze fornite agli allievi anche mediante il perfezionamento dei canali informativi telematici.

L'azione è stata sviluppata su più fronti: è stata fortemente rafforzata la comunicazione tramite internet con i potenziali immatricolandi, grazie alla pubblicazione di un sito-web del corso di laurea completamente dedicato all'orientamento in ingresso (<https://uninanaples.wixsite.com/ingcivile>), che ha registrato a tutt'oggi oltre 1400 accessi; la registrazione di un video illustrativo del corso di laurea, pubblicato nella pagina dell'Ateneo dedicata all'orientamento e sul sito web del DICEA (<https://www.youtube.com/watch?v=gQrAbJcEiZQ&t=2s>), che ha registrato a tutt'oggi oltre 800 accessi; l'attivazione di nuovi canali social (facebook e instagram) esclusivamente dedicati al CdS; la partecipazione del coordinatore della CCD e di altri docenti del CdS a corsi PTCO tenuti presso le Scuole Secondarie Superiori. In definitiva è stato ormai definito un complesso di iniziative, che tra l'altro sono state prese in carico dal Dipartimento e che saranno replicate in futuro, a cui il CdS partecipa e parteciperà sistematicamente. Tali iniziative si sommano a quelle della SPSB che accomunano tutti i CdS di Ingegneria. Purtroppo però il complesso di azioni messe in campo deve ritenersi di media efficacia in quanto nonostante l'ampia profusione di energie il numero di immatricolati registra una leggera riduzione.

CRITICITÀ

1. Criticità persistenti da anni precedenti (CR)

- **Criticità n. 1. Riduzione delle immatricolazioni e contrazione del bacino di utenza (CR-1)**

Il Corso di Laurea continua ad essere afflitto dal calo delle immatricolazioni; le azioni messe in campo nelle SMA precedenti per contrastare questa tendenza non hanno sortito gli effetti sperati, così come è stato a illustrato al paragrafo precedente. E' pur vero che si tratta di un fenomeno comune agli altri Corsi di Laurea nazionali e internazionali del settore civile che appariva giustificato fino a qualche anno fa dalla crisi del mercato delle costruzioni, ma attualmente questo calo appare inspiegabile, alla luce della forte ripartenza del mercato del lavoro. Fra l'altro la reputazione del Corso di Laurea presso gli stakeholders è ottima e il livello di soddisfazione degli studenti iscritti è molto alto. In occasione degli Open Day queste informazioni vengono comunicate agli studenti partecipanti, che però costituiscono una frazione molto piccola rispetto alla platea potenziale che evidentemente non viene raggiunta da queste informazioni.

La criticità è considerata significativa perché in controtendenza rispetto al mercato del lavoro.

Alla riduzione delle immatricolazioni si accompagna la contrazione del bacino geografico di provenienza degli immatricolati che si è ristretto alla Provincia di Napoli. Il Corso di Laurea non riesce più ad attrarre allievi provenienti da altre Province o da altre Regioni come avveniva in passato. Anche in questo caso si ravvisa un difetto di comunicazione, per cui gli allievi che conseguono la maturità o un diploma tecnico e sono chiamati alla scelta del Corso di Laurea evidentemente non conoscono il ranking internazionale della Scuola di ingegneria Civile napoletana.

La criticità è considerata lieve.

- **Criticità n. 2. Ritardo delle carriere degli studenti (CR-3)**

Nelle ultime SMA e nell'ultimo RCR fu messo in evidenza che gli studenti del corso di laurea conducevano gli studi con ritardo e conseguivano la laurea in un tempo sensibilmente maggiore della durata nominale del Corso di laurea (5,8 anni). Un'ampia indagine condotta dal Gruppo AQ, riportata nel RCR 2022, mise in evidenza che "il problema risiede soprattutto nella filiera di insegnamenti legati da propedeuticità: Analisi Matematica I, Analisi Matematica II, Geometria e Algebra, Meccanica Razionale, Idraulica, Scienza delle Costruzioni, Tecnica delle Costruzioni I e Tecnica delle Costruzioni II. Gli allievi affrontano con decisione questa sequenza, posponendo gli altri esami. Nonostante l'impegno che approfondono, già al secondo semestre del secondo anno gli allievi vanno in affanno e non riescono a superare gli esami nei tempi nominali e a frequentare i corsi successivi con profitto e/o continuità: la partecipazione a lezioni ed esercitazioni di un insegnamento caratterizzante, non supportata dalle conoscenze propedeutiche, diventa difficile e, spesso, induce alla frequenza saltuaria e casuale".

Come mostrano gli indicatori descritti e commentati nella sezione "Analisi della situazione", gli indicatori relativi alle carriere degli studenti e alle difficoltà di avanzamento non possono ancora definirsi soddisfacenti, nonostante i miglioramenti: gli abbandoni nell'ultimo quinquennio sono stati elevati (dal 21,3 al 45,5 % degli immatricolati) e il tempo medio per conseguire la laurea, per quanto si sia ridotto da 5,8 a 5,0 anni, è ancora elevato.

Questa criticità, in quanto in diminuzione, è considerata lieve; in ogni caso essa sarà oggetto di attenzione nel prossimo futuro.

- **Criticità n. 3. Ammodernamento del percorso formativo (CR-4).**

La spontanea diffusione delle competenze digitali fra gli studenti rende opportuno l'inserimento nel manifesto degli studi di laboratori di calcolo e/o esercitazioni numeriche, nonché di nuove attività di cui al D.M. 270/2004 art. 10 (tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento, stages esterni). Sarebbe altresì utile un incremento delle attività pratiche quali visite ai laboratori e visite guidate ai cantieri. Il D.M. 133 del 3/2/2021 offre ai corsi di laurea l'opportunità di ammodernare i propri regolamenti prevedendo attività laboratoriali ed esercitazioni in parziale sostituzione dei tradizionali corsi di insegnamento.

L'interlocuzione con gli stakeholder, recentemente ampliata tramite la richiesta di compilazione di appositi questionari, ha messo in evidenza la necessità di inserire in manifesto nuove attività laboratoriali per favorire le abilità pratiche degli studenti nell'uso dei software di calcolo.

Rispetto alle attività di cui al D.M. 270/2004 il precedente ordinamento presentava vincoli rigidi, per cui è stata proposta ed approvata una modifica di ordinamento che consentirebbe l'introduzione di un secondo Laboratorio di Calcolo.

RELAZIONI FRA CRITICITA' E AZIONI CORRETTIVE

Le criticità di cui al paragrafo precedente trovano risposta nelle azioni di contrasto che verranno descritte secondo le corrispondenze di seguito indicate.

Criticità	Azioni correttive/migliorative
Criticità n. 1	Azione n. 1 SMA 2023
Criticità n. 2	Azione n. 2 SMA 2023
Criticità n. 3	Azione n. 3 SMA 2023

AZIONI CORRETTIVE/MIGLIORATIVE

Azione n. 1 SMA 2023 (Misure per l'incremento delle immatricolazioni e l'ampliamento geografico del bacino di utenza)

L'ingegneria civile sta registrando a scala nazionale e internazionale una riduzione delle iscrizioni che allo stato attuale non trova motivazione nel positivo andamento del mercato del lavoro, in quanto la domanda di laureati nel settore civile è in crescita. E' evidente che esiste un problema di comunicazione con i giovani che scelgono il percorso universitario, con le loro famiglie e con i docenti delle Scuole Secondarie Superiori che si occupano di orientamento in uscita a cui non arrivano le informazioni circa le crescenti opportunità sia di lavoro sia culturali che questa laurea offre.

OBIETTIVO

Si intende comunicare ai docenti responsabili dell'orientamento e agli allievi del III, IV e V anno delle Scuole Superiori i vasti campi in cui possono essere spese la laurea e la laurea magistrale in ingegneria civile, nonché le specialità culturali del percorso formativo e i relativi campi di applicazione.

MODALITÀ, RISORSE, TEMPI PREVISTI, RESPONSABILITÀ

Si intende instaurare un canale di comunicazione con le Scuole tramite la pubblicazione sul sito del CdS di una newsletter mensile destinata a: a) illustrare il Corso di Laurea, b) comunicare gli eventi di orientamento organizzati dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base; c) promuovere iniziative di orientamento, nella cui organizzazione siano coinvolte le Scuole stesse. La responsabilità sarà in capo al Gruppo di Gestione della Qualità. Tempistica: a partire da novembre 2023. Risorse necessarie: componenti del gruppo AQ e n. 1 addetto all'Ufficio didattica del Dipartimento. Indicatore di verifica: numero partecipanti agli eventi di orientamento; numero di immatricolati nel prossimo anno accademico.

AZIONE n. 2 SMA 2023 (Contrasto al ritardo delle carriere degli studenti)

Per quanto la situazione relativa a questo punto stia migliorando, come mostrano gli indicatori già commentati, e che il ritardo delle carriere degli studenti sia un problema generalizzato nell'area geografica di riferimento, la CCD intende continuare ad applicare le misure già programmate nella SMA 2021 sulla base dell'ampia analisi contenuta nel Rapporto Ciclico di Riesame 2021.

OBIETTIVO.

E' necessario incrementare sensibilmente la presenza degli allievi in aula, evitando la frequenza saltuaria delle lezioni e delle esercitazioni e in taluni casi l'abbandono della frequenza. Considerato che le caratteristiche e le esigenze degli insegnamenti sono diverse, è opportuno prevedere varie misure di contrasto, differenziate per intensità e natura, che potranno essere applicate e graduate a seconda dei casi, attivando il tutoraggio anche per le discipline caratterizzanti, così come già efficacemente avviene per le discipline di base, prevedendo prove intercorso (che sollecitano la frequenza del corso), seminari, visite tecniche e quant'altro possa essere utile a fidelizzare gli studenti.

MODALITÀ, RISORSE, TEMPI PREVISTI, RESPONSABILITÀ

Per gli insegnamenti per cui sarà ritenuto necessario dalla CCD, si adotteranno misure differenziate che vanno dall'imposizione della frequenza obbligatoria del 70% delle ore di didattica frontale (lezioni ed esercitazioni) per gli studenti in corso, all'incremento del supporto didattico svolto da dottori di ricerca e assegnisti per gli allievi frequentanti e, inoltre, al ricorso a prove intercorso che incentivano la frequenza.

La responsabilità sarà in capo alla Commissione di Coordinamento Didattico e ai singoli docenti dei corsi. Tempistica: a partire da novembre 2023. Risorse necessarie: componenti della CCD e n. 1 addetto all'Ufficio didattica del Dipartimento. Indicatori di verifica: ic01 e ic02 e da ic13 a ic19.

AZIONE n. 3 SMA 2023 (Introduzione nel manifesto di attività laboratoriali)

Nella sezione precedente è stata messa in evidenza l'esigenza di introdurre nuove attività laboratoriali e attività previste dal D.M. 270/2004 art. 10 commi d, e.

OBIETTIVO.

L'obiettivo di questa azione è:

- rafforzare l'autonomia degli allievi nel campo computazionale e della rappresentazione, trasferendo ad essi competenze di calcolo numerico applicato alle diverse discipline del piano di studi e di rappresentazione degli elementi costruttivi, al fine di mettere i discenti in grado di sfruttare la crescente offerta del mercato in termini di macchine e software;
- rivisitare in una logica unitaria e coordinata i programmi dei singoli insegnamenti, in modo da snellire e finalizzare i temi trattati nelle varie discipline, sostituendo a esercitazioni convenzionali attività numeriche.

MODALITÀ, RISORSE, TEMPI PREVISTI, RESPONSABILITÀ

Si valuterà l'opportunità di introdurre fra le attività a scelta libera dello studente un laboratorio di addestramento ai codici di calcolo commerciali o di rappresentazione grafica, collocato al terzo anno fra le attività a scelta libera. La responsabilità sarà in capo alla Commissione di Coordinamento Didattico. Tempistica: a partire dall'anno acc. 2024/25. Risorse necessarie: componenti della CCD e n. 1 addetto all'Ufficio didattica del Dipartimento. Indicatori di verifica: risposta degli allievi in termini di scelta delle attività introdotte.