



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Relazione annuale di monitoraggio AQ dei Corsi di Studio 2023

Sezione 1: Osservazioni della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Sezione 2: Rilevazione dell'opinione degli studenti (OPIS)

Sezione 3: Monitoraggio delle azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico (RRC)

Sezione 4: Azioni correttive a seguito dei commenti alla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)

Sezione 5: Analisi dei tassi di superamento degli esami e degli esiti della prova finale

Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Civile e Ambientale

Sezione 1 - Approvata dal Consiglio di CdS in Ingegneria Civile e Ambientale in data 24/02/2023

Sezioni 2, 3, 4 e 5 - Approvate dal Consiglio di CdS in Ingegneria Civile e Ambientale in data 23/10/2023

Sezione 1

Osservazioni della Commissione Paritetica Docenti Studenti

La presente sezione:

- recepisce la Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS);
- analizza e commenta le indicazioni e i suggerimenti;
- rendiconta le azioni correttive previste e attuate nell'anno precedente;
- programma eventuali azioni correttive.

Documenti presi in considerazione:

- Relazione Annuale CPDS;
- Relazione Annuale di Monitoraggio AQ CdS dell'anno precedente;
- *ogni altro documento ritenuto utile (inserire riferimenti).*

1-a - Monitoraggio azioni correttive previste dal CdS

Nella Relazione Annuale di Monitoraggio AQ di CdS del 2022, nell'ambito della Sezione 1-c (Recepimento e analisi della Relazione Annuale CPDS), venivano indicate le seguenti azioni correttive, delle quali si dà riscontro nel seguito.

Aspetto critico n.1: Tasso significativo di rinuncia degli studenti in mobilità Erasmus

L'azione correttiva per tale aspetto critico è consistita nell'attuazione di un monitoraggio sistematico e continuo della situazione degli studenti iscritti a un percorso di mobilità, con il supporto del prof. Alessandro Bigi, il quale rimane in contatto costante con la prof.ssa Lancellotti e il prof. Lusvarghi (referenti DIEF per ERASMUS).

Inoltre, il Presidente di CdS è in contatto con lo staff di mobilità di Ateneo (in particolare, con Ernestina Ricevuto). Ancora, da un resoconto richiesto a febbraio 2023, risultano i seguenti dati circa gli studenti iscritti al CdS e impegnati nel percorso Erasmus+ per traineeship:

- a.a. 2022/2023 - N. 7 studenti selezionati (di cui 1 con contributo, 5 senza contributo ed una rinuncia). Per quanto attiene l'Erasmus per studio 22/23 gli studenti partiti risultano essere 3.

Responsabilità di attuazione: Presidente e referente di CdS Prof. Alessandro Bigi.

Stato di attuazione: attuata.

Aspetto critico n.2: Mancata indicazione delle azioni di miglioramento specifiche per gli insegnamenti che hanno riscontrato risultati OPIS nella fascia di attenzione e critici.

L'azione correttiva è stata intrapresa dal CdS tramite il Presidente e il gruppo AQ di CdS interpellando, a scadenze programmate, i docenti con valori di attenzioni o critici delle OPIS e i docenti delle materie di base, che tradizionalmente possono presentare difficoltà maggiori per gli studenti.

Le risultanze di tale consultazione vengono riportate nei verbali di Consiglio di CdS durante tutto l'anno.

Responsabilità di attuazione: Presidente e gruppo AQ di CdS.

Stato di attuazione: in via di attuazione.

Aspetto critico n.3: Non sono previste azioni calendarizzate in modo strutturato a livello di CdS, per monitorare e verificare le attività di monitoraggio periodiche in merito alle attività didattiche, esami di profitto e prove finali

Come riportato dettagliatamente nei verbali di Consiglio di CdS e nel file "Calendario_Azioni_CDS-DEFINITIVO", dal 2020 il CdS implementa in modo sistematico tutte le azioni AQ come stabilito dalla Commissione AQ di Dipartimento secondo una matrice delle responsabilità (cfr. verbale di Consiglio di CdS del 19/02/2020).

Responsabilità di attuazione: Presidente e gruppo AQ di CdS.

Stato di attuazione: attuata.

Aspetto critico n.4: Mancanza di un criterio oggettivo per valutare la coerenza tra impegno della tesi e CFU previsti dal piano di studi e l'assegnazione del punteggio in oggetto

Come riportato nella relazione annuale della CPDS 2021, e altresì ribadito nella relazione CPDS 2022, tale aspetto è da considerarsi a livello dipartimentale. Sarà cura del Presidente di CdS portare all'attenzione della prossima seduta di Commissione Didattica tale aspetto.

Responsabilità di attuazione: Commissione didattica

Stato di attuazione: ancora non attuata.

Aspetto critico n.5: Mancata definizione di azioni correttive efficaci per quanto riguarda gli insegnamenti con punteggio critico

Vedasi quanto riportato per l'aspetto critico n.2

Responsabilità di attuazione: Presidente e gruppo AQ di CdS

Stato di attuazione: attuata / in via di attuazione.

Aspetto critico n.6: Mancata convocazione dei comitati di indirizzo e consultazione delle parti interessate per gli anni 2020 e 2021

Come già riportato nella Sez. 2-a della RAMAQ-CdS 2022, il CdS ha consultato le parti interessate in data 24/05/2022, in occasione dei comitati di indirizzo dei Corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Ingegneria Civile e Ambientale, e redatto un verbale apposito (cfr. verbale del Consiglio di CdS del 22/7/2022 - punto 7 e allegati al verbale). Oltre a tale evento, il Presidente e i complementi del gruppo AQ sono in continuo contatto con i referenti delle parti interessate (referenti degli ordini professionali, referenti dell'ufficio tecnico del comune, HERA, ANCE Emilia, ecc....) per svolgere un feedback sulla preparazione e le competenze dei laureati rispetto alle esigenze delle realtà del territorio.

Responsabilità di attuazione: Presidente e gruppo AQ di CdS (prof.ssa Cristina Castagnetti)

Stato di attuazione: attuata.

1-b - Recepimento e analisi della Relazione Annuale CPDS

Recepimento di segnalazioni e suggerimenti contenuti nella Relazione Annuale CPDS e loro analisi e discussione

Le segnalazioni riportate nella Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS-2022) riguardano, essenzialmente, i seguenti 7 aspetti:

1. Insufficiente rendicontazione delle azioni di miglioramento attivate in merito alla precedente relazione CPDS (3.1.1). In particolare: il file CalendarioAzioni_CDS-DEFINITIVO_v2022 non risulta compilato in ogni sua parte e non comprende tutte le azioni AQ;
2. Mancato riscontro nei verbali delle azioni per gli insegnamenti che hanno riscontrato risultati OPIS nella fascia di attenzione e critica;
3. Non sufficiente condivisione e discussione del manifesto erogato e programmato (3.2.4);
4. Mancanza di un criterio oggettivo per valutare la coerenza tra impegno della tesi e CFU previsti dal piano di studi e l'assegnazione del punteggio in oggetto (3.2.7);
5. Assenza di un canale di dialogo con gli studenti per raccogliere le loro osservazioni oltre alle OPIS (3.2.8).
6. Alcuni indicatori riportati nella SMA sotto la media regionale (3.3.3).
7. Presenza di 7 insegnamenti con valori delle OPIS in zona critica e/o di attenzione (3.4.1).

Tali aspetti critici vengono di seguito analizzati nel dettaglio.

Aspetto critico individuato n. 1:

Incompletezza del file CalendarioAzioni_CDS-DEFINITIVO_v2022.xls caricato sulla cartella condivisa del PQA.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Per mero errore materiale, a fine 2022 è stata caricata una versione di layout del file inerente al Calendario Azioni AQ di CdS. Tale file è stato rimosso e sostituito con il file effettivamente compilato durante il 2022, completo in ogni sua parte e comprendente tutte le azioni AQ previste per il CdS.

Aspetto critico individuato n. 2:

Mancato riscontro nei verbali delle azioni per gli insegnamenti che hanno riscontrato risultati OPIS nella fascia di attenzione e critica.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Il CdS svolge effettivamente azioni di monitoraggio degli insegnamenti che hanno conseguito valori di attenzione o critici degli indicatori OPIS, sollecitando i docenti a instaurare un dialogo con gli studenti al fine di mitigare e risolvere le criticità emerse. La causa all'origine della criticità rilevata risiede nell'aspetto formale circa la non completa e puntuale rendicontazione delle azioni di miglioramento

concretamente intraprese dal CdS per migliorare le azioni dirette agli insegnamenti.

Aspetto critico individuato n. 3:

Non sufficiente condivisione e discussione del manifesto erogato e programmato.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Similmente all'aspetto critico n.2, la criticità risiede in una carente restituzione nel verbale di Consiglio di CdS circa la discussione del piano della didattica erogata e programmata, con l'obiettivo di ottimizzare i contenuti degli insegnamenti, anche sulla base dell'esito dei comitati di indirizzo, della loro fruibilità da parte degli studenti (razionalizzazione dell'orario delle lezioni) e dell'analisi dei piani di studio degli studenti.

Aspetto critico individuato n. 4:

Mancanza di un criterio oggettivo per valutare la coerenza tra impegno della tesi e CFU previsti dal piano di studi e l'assegnazione del punteggio.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Come già riportato nella RAMAQ-CdS 2022 (e nella relazione annuale CPDS-2022), in effetti manca una procedura snella ed efficace per stabilire la coerenza tra impegno, ore impiegate per la tesi e CFU.

Aspetto critico individuato n. 5:

Assenza di un canale di dialogo con gli studenti per raccogliere le loro osservazioni.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Il CdS, tramite il Presidente e il gruppo AQ, mantiene un contatto diretto e sistematico con i rappresentanti degli studenti e li sollecita a partecipare attivamente ai consigli di CdS. La causa all'origine della criticità risiede nella mancata restituzione nei verbali di CdS circa l'esito della consultazione degli studenti, che pure vengono svolte con una certa sistematicità, anche al di fuori delle sedute di consiglio.

Aspetto critico individuato n. 6:

Alcuni indicatori riportati nella SMA sotto la media regionale.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Esistono indicatori, come quelli inerenti alla percentuale di studenti fuori Regione e che proseguono dal I al II anno del CdS, che sono inferiori alla media regionale. La causa all'origine di tale criticità

potrebbe risiedere nelle difficoltà che incontrano gli studenti a sostenere con esito positivo alcuni insegnamenti di base, come, ad esempio, Analisi 1, Analisi 2 e Fisica. Manca un'indagine accurata a livello di CdS circa tale aspetto.

Aspetto critico individuato n. 7:

Presenza di 7 insegnamenti con valori delle OPIS in zona critica e/o di attenzione.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Si riscontra effettivamente un lieve aumento (rispetto al 2021) del numero degli insegnamenti con valori di attenzione o critici delle OPIS (3 insegnamenti con almeno un valore critico, anche se per 2 di tali insegnamenti il numero dei rispondenti era inferiore a 5). Trattandosi di insegnamenti di base, è probabile che tale criticità sia ascrivibile alla difficoltà che gli studenti immatricolati incontrano nel superamento dei primi insegnamenti, anche per motivi di organizzazione delle attività di studio all'inizio del lor percorso formativo.

Punti di forza individuati

Come riportato nella relazione CPDS-2022, il CdS ha recepito e analizzato tutte le criticità relative al corso di studio già emerse nella precedente relazione della CPDS-2021 (AC1 – AC6). Viene inoltre riconosciuto come il CdS ben si comporti nella gestione delle criticità.

In particolare, si riporta come punto di forza l'ottima l'analisi presentata nella RRC 2022 (cfr. punto 3.3.1: *Il CdS ha presentato il suo primo RRC nel 2017 e una sua revisione nel 2022. L'RRC analizza sistematicamente le criticità riscontrate in questi 5 anni e evidenzia le relative azioni correttive. Il documento è puntuale ed esauriente*). Sinteticamente, sulla base della relazione della CPDS-2022, si possono indicare i presenti punti di forza del CdS.

1. Il CdS recepisce le indicazioni delle relazioni annuali della CPDS e implementa correttamente le azioni correttive;
2. Il CdS intraprende azioni "ad hoc" per mitigare le criticità riscontrate;
3. Il CdS documenta dettagliatamente le azioni programmate AQ, dandone riscontro nei verbali delle sedute di Consiglio di CdS, nello spirito del miglioramento continuo;
4. Il CdS ha esaurientemente sintetizzato l'esito delle consultazioni delle parti interessate tenutesi il 24/05/2022;
5. Il CdS svolge con sistematicità i controlli sulla completezza delle informazioni in merito alla didattica, con particolare riferimento alla completezza delle schede degli insegnamenti e i controlli sullo status delle date degli appelli online, come previsto dal calendario AQ;
6. Il CdS, in seno al Consiglio, analizza e discute in modo approfondito gli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA).
7. Le OPIS vengono discusse in modo completo ed esauriente dal Consiglio di CdS, analizzando nel dettaglio le criticità e mantenendo monitorati gli insegnamenti che hanno ottenuto valori di attenzione o critici degli indicatori.

1-c - Azioni correttive

Descrizione delle azioni correttive

Azione correttiva per l'aspetto critico individuato n.1

Modalità di attuazione: È già stata caricata nelle cartelle condivise del CdS la versione corretta del file "CalendarioAzioni_CDS-DEFINITIVO_v2022.xls" inerente a tutte le attività AQ svolte durante il 2022.

Tale criticità è quindi da ritenersi già risolta.

Azione correttiva per l'aspetto critico individuato n.2

Modalità di attuazione: Il Consiglio di CdS, tramite il Presidente e con il supporto del gruppo AQ, avrà cura di descrivere in modo più puntuale e dettagliato nei verbali delle sedute di Consiglio tutte le attività volte a mitigare e, ove possibile, a risolvere le criticità emerse in fase di analisi delle OPIS.

Tempistiche: entro il 2023

Responsabilità di attuazione: Presidente e gruppo AQ di CdS.

Azione correttiva per l'aspetto critico individuato n.3

Modalità di attuazione: Il piano della didattica erogata e programmata verrà condiviso con tutti gli afferenti al Consiglio di CdS, i quali saranno invitati dal Presidente a declinare i contenuti dei loro insegnamenti sulla base dell'analisi derivante dalla consultazione delle parti interessate, ottimizzando gli argomenti, il carico di studio per gli studenti e le ore dedicate alle parti applicative, declinando nella maniera più opportuna le indicazioni provenienti dai comitati di indirizzo.

Tempistiche: entro ottobre 2023

Responsabilità di attuazione: Presidente e gruppo AQ di CdS.

Azione correttiva per l'aspetto critico individuato n.4

Modalità di attuazione: La mancanza di un criterio oggettivo per valutare la coerenza tra impegno della tesi e CFU previsti dal piano di studi e l'assegnazione del punteggio verrà portata dal Presidente come argomento di discussione in Commissione Didattica, al fine di giungere a un'indicazione omogenea a livello di Dipartimento in merito a questi aspetti.

Tempistiche: entro il 2023

Responsabilità di attuazione: Presidente di CdS.

Azione correttiva per l'aspetto critico individuato n.5

Modalità di attuazione: Il Presidente, coadiuvato dal gruppo AQ di CdS, effettuerà incontri in aula con gli studenti per sollecitarli a riferire eventuali problematiche e/o necessità sull'attività didattica, con

particolare riferimento alla fruizione delle lezioni, alla sostenibilità del carico didattico, all'organizzazione delle attività di studio per il superamento degli appelli d'esame e all'utilizzo degli spazi.

Tempistiche: entro il 2023

Responsabilità di attuazione: Presidente e gruppo AQ di CdS.

Azione correttiva per l'aspetto critico individuato n.6

Modalità di attuazione: Il CdS, tramite il gruppo AQ, manterrà monitorata la situazione in merito al numero di studenti iscritti al Corso e provenienti da fuori Regione (indicatore iC03) e circa il numero degli studenti che proseguono dal I al II anno del CdS avendo conseguito almeno 40 CFU (indicatore iC16), monitorando in modo più puntuale le percentuali di studenti che riescono a superare gli esami degli insegnamenti di base entro la sessione estiva del primo anno di corso.

Tempistiche: nel corso del 2023

Responsabilità di attuazione: gruppo AQ di CdS.

Azione correttiva per l'aspetto critico individuato n.7

Modalità di attuazione: Verrà svolta dal gruppo AQ e dal Presidente di CdS un'analisi approfondita in merito alle OPIS, per cercare di cogliere le principali criticità. Con il supporto dei docenti titolari degli insegnamenti coinvolti si cercheranno di identificare le principali problematiche che hanno portato gli studenti a esprimere valori di attenzione e/o critici degli indicatori.

Tempistiche: nel corso del 2023

Responsabilità di attuazione: Presidente e gruppo AQ di CdS.

Sezione 2

Rilevazione dell'opinione degli studenti (OPIS)

La presente sezione:

- recepisce e analizza le opinioni sulla didattica degli studenti frequentanti;
- individua i punti di forza e gli aspetti critici;
- rendiconta le azioni correttive previste e attuate nell'anno precedente;
- programma eventuali azioni correttive.

Documenti presi in considerazione:

- Opinioni sulla didattica degli studenti frequentanti (ultimi tre A.A.);
- Relazione Annuale CPDS;
- Relazione Annuale di Monitoraggio AQ CdS dell'anno precedente;
- *ogni altro documento ritenuto utile (inserire riferimenti).*

2-a - Monitoraggio azioni correttive attuate dal CdS

Nella Sez. 2c della RAMAQ-CdS del 2022 erano programmate due azioni correttive per i seguenti aspetti critici:

Aspetto critico individuato n.1: Situazioni critiche e da monitorare per alcuni insegnamenti del CdS

Aspetto critico individuato n.2: Scarsa partecipazione dei i rappresentanti degli studenti alle sedute di Consiglio di CdS

Per quanto attiene all'aspetto critico n. 1, riguardante quegli insegnamenti che avevano riportato nel corso dell'AA 2022/2023 situazioni da monitorare e/o critiche, il CdS, tramite il Presidente e il gruppo AQ di CdS (proff. Lanzoni, Mancini, Artioli, Bassoli, Moretti) continua a monitorare la situazione chiedendo ai docenti titolari degli insegnamenti con valori di attenzione (da monitorare o critici) degli indicatori OPIS. Una disamina articolata delle OPIS si può ricavare dai verbali di CdS del 27/03/2023 e del 03/10/2023, dove sono state discusse in seno al Consiglio di CdS le OPIS del I e del II semestre AA 2022/23, rispettivamente.

Si sottolinea inoltre come nelle suddette sedute di Consiglio si sia discusso l'andamento degli appelli di alcune discipline di base, con particolare riguarda agli insegnamenti di Meccanica Razionale, Analisi 1 e 2, Fisica e Geometria. A tale proposito si evidenzia che il docente dell'insegnamento di MECCANICA RAZIONALE, insegnamento che riportava diversi valori di attenzione degli indicatori, a partire dall'AA 2023/24 è cambiato. Inoltre, nella seduta del 3/10/2023 sono state altresì commentate le statistiche inerenti al superamento degli esami del primo anno delle lauree triennali (mail del prof. Pasquali del 14/09/2023), da cui si evince un incremento del superamento degli appelli nel corso del 2022/2023 rispetto agli anni precedenti, particolarmente evidente per le materie come Disegno e Analisi 1.

Lo stato di questa azione correttiva è in progress.

Per quanto riguarda l'aspetto critico n.2, relativo alla scarsa partecipazione dei i rappresentanti degli studenti alle sedute di Consiglio di CdS, il Presidente, già prima delle elezioni dei rappresentanti degli studenti in seno al Consiglio di CdS, aveva sollecitato due iscritti alla LT a rappresentare in seno al Consiglio di CdS le istanze degli studenti del Corso di Studi. Tali studenti sono stati individuati nelle persone di Andrea Scarpino per il cv civile (eletto come rappresentante degli studenti. cfr. DR prot. 0117148 del 19/5/2023) e Anna Paraluppi del cv ambientale. Tali studenti sono inclusi nella mail list degli afferenti al Consiglio e sono sistematicamente invitati alle sedute del Consiglio.

Lo stato di questa azione correttiva è da considerarsi attuato.

2-b - Analisi della situazione sulla base dei dati

Analisi dei dati

Le OPIS inerenti agli AA 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023 indicano un quadro essenzialmente stabile, con mutamenti non significativi, almeno per la maggior parte degli indicatori. In particolare, da un'analisi degli indicatori dell'ultimo triennio (cfr. quadro B6 SUA-CdS), emerge una crescita dei giudizi positivi per tutti gli indicatori, con l'unica eccezione dell'indice D12 inerente all'adeguatezza degli spazi. Nel dettaglio, gli aumenti dei giudizi positivi più significativi dall'AA 2021/22 all'AA 2022/23 si registrano per l'indicatore D02 (adeguatezza del carico di studio), l'indicatore D06 (motivazione dell'interesse da parte del docente), l'indicatore D08 (utilità delle attività integrative), l'indicatore D11 (interesse verso la disciplina) e l'indicatore D14, rappresentativo del grado di soddisfazione complessiva dell'insegnamento. Si segnala inoltre che il numero di risposte per l'AA 2022/23 (pari a 1293 unità) è superiore al numero di risposte dell'AA 2021/22 (pari a 1222), ma inferiore a quello dell'AA 2020/21 (pari a 1524).

Occorre anche tener presente che, a causa della modalità di erogazione a distanza, nel II semestre dell'AA2019/20 e dell'AA 2020/21, gli indicatori D05, D12 e D13 non possono essere considerati in quanto, trattandosi di questioni organizzative/logistiche legate alla modalità di erogazione delle lezioni in presenza, le domande corrispondenti non sono state somministrate.

Più nel dettaglio, per quanto riguarda le OPIS della LT in Ingegneria Civile e Ambientale dell'ultimo AA, per gli insegnamenti del I semestre non emergono casi di particolare gravità rispetto alla rilevazione OPIS nello stesso periodo dell'AA 2021/2022. In particolare, se si esclude l'indicatore d12 (inerente all'adeguatezza delle aule), un solo insegnamento presenta un indicatore con valore critico (risposte positive inferiori al 40%). Nella fattispecie, si tratta dell'indicatore d06 inerente alla capacità del docente di stimolare l'interesse nella disciplina. Il numero degli insegnamenti con valori da monitorare (risposte positive comprese tra il 40% e il 60%) è pari a sei.

Eccezion fatta per tali indicatori, gli insegnamenti che hanno riportato valori da monitorare o critici degli indicatori di soddisfazione risultano essere i seguenti: GEOLOGIA APPLICATA (d06 = 55%), MECCANICA RAZIONALE (d01=53%; d03= 56%; d06 = 38%; d07=44%; d11 = 42%; d14=41%), PROGETTI DI STRUTTURE PER L'INGEGNERIA AMBIENTALE (d01 = 50%; d04 = 56%; d11=56%). Per tutti gli insegnamenti citati, il numero di rispondenti è significativo, e comunque superiore alle 10 unità. In particolare, per quanto attiene l'insegnamento di Meccanica Razionale, l'indicatore d01 concerne il giudizio degli studenti in merito all'adeguatezza delle conoscenze preliminari necessarie per affrontare gli argomenti del corso, mentre l'indicatore d03 attiene all'adeguatezza del materiale didattico del docente messo a disposizione degli studenti. Come già detto, l'indicatore d06 riguarda la capacità del docente di stimolare l'interesse nella disciplina. L'indicatore d07 riguarda la chiarezza espositiva del docente, mentre l'indicatore d11 attiene all'interesse per la materia trattata. L'indicatore d14 riguarda il grado di soddisfazione complessiva dell'insegnamento.

Per quanto attiene l'insegnamento di geologia Applicata, risulta da monitorare l'indicatore d06. Più articolata è la situazione dell'insegnamento "Progetti di strutture per l'ingegneria ambientale" che, eccezion fatta per gli indicatori d12, d13, d15, d16, presenta l'indicatore d01 al 50% e l'indicatore d04 al 56%. Quest'ultimo riguarda il rispetto dell'orario delle lezioni da parte del docente.

Per quanto riguarda gli esiti delle rilevazioni OPIS – Il semestre AA 2022/23, non emergono casi di particolare gravità rispetto alla rilevazione OPIS nello stesso periodo dell'AA

2021/2022. In particolare, un solo insegnamento presenta un indicatore con valore critico (risposte positive inferiori al 40%). Nella fattispecie, si tratta dell'indicatore d02 inerente il rapporto tra carico di studio della materia e crediti assegnati. Il numero degli insegnamenti con valori da monitorare (risposte positive comprese tra il 40% e il 60%) è pari a quattro, di cui solo tre relativi a campioni rilevati di numerosità rilevante (i.e. > 10 studenti).

Come già rilevato per le OPIS dello scorso AA, è opportuno sottolineare che, per una parte significativa degli insegnamenti che hanno riportato valori da monitorare o critici degli indicatori, tali criticità riguardano l'adeguatezza di locali ed attrezzature per tutorati, laboratori ed aule esercitazioni, rif. indicatore d13, e la organizzazione complessiva degli insegnamenti rif. indicatore d16, rispettivamente, e pertanto indipendenti dal Docente.

In dettaglio, gli insegnamenti che hanno riportato valori da monitorare o critici degli indicatori di soddisfazione risultano essere i seguenti:

- Calcolo Numerico, indici: d02 = 33%, d16 = 33%; numerosità campione = 3 irrilevante;
- Diritto del lavoro, indici: d05 = 50%, d11 = 50%; numerosità campione = 2 irrilevante;
- Geometria e Algebra Lineare, indici: d02 = 56%, d13 = 0%; numerosità campione = 16;
- Impianti di Trattamento Sanitario – Ambientale, indici: d04 = 53%, numerosità campione = 15;
- Impianti di Trattamento Sanitario – Ambientale, indici: d02 = 54%, numerosità campione = 14;

Tranne che per i primi due insegnamenti riportati, Il numero di rispondenti è significativo, e comunque superiore alle 10 unità. In particolare, per quanto attiene gli insegnamenti di Calcolo Numerico, Geometria e Algebra Lineare, Impianti di Trattamento Sanitario – Ambientale (prof. Sicuri), l'indicatore d02 concerne il giudizio degli studenti in merito al rapporto tra il carico di studio richiesto dalla preparazione della materia ed il numero di crediti assegnati all'esame di profitto. In riferimento all'insegnamento Diritto del lavoro, l'indicatore d05 attiene il rispetto dell'orario di lezione, esercitazione ed altre attività didattiche, mentre l'indicatore d11 riguarda l'interesse verso la materia. In relazione ad Impianti di Trattamento Sanitario – Ambientale, l'indicatore d04 riguarda la chiarezza di definizione delle modalità di esame.

Punti di forza individuati

Dall'analisi dei dati di cui sopra emerge come, se si escludono gli indicatori indipendenti dall'operato del docente (come, per esempio, il giudizio sull'adeguatezza degli spazi), sia soltanto un insegnamento a registrare un valore da monitorare per l'indicatore d14 riguardante la soddisfazione complessiva su come è stato svolto l' insegnamento (insegnamento di MECCANICA RAZIONALE, d14 = 41%, n. rispondenti = 35). Per molti insegnamenti si registra inoltre un lieve aumento dei giudizi positivi degli indicatori.

Il controllo delle OPIS, con il coinvolgimento dei docenti titolari degli insegnamenti con valori delle OPIS da monitorare, viene svolto dal gruppo AQ di CdS, che recentemente è stato potenziato con due nuove unità (prof. Artioli e ing. Bassoli). Ciò contribuisce certamente a verifiche più efficaci e a una più agevole individuazione delle azioni correttive da intraprendere da parte del CdS. inoltre, la discussione dettagliata delle OPIS è puntualmente riportata nei verbali di Consiglio di CdS, unitamente alla valutazione dei rilievi contenuti nella Relazione

Annuale 2022 redatta dalla Commissione Paritetica Docenti Studenti (cfr. verbali di CdS del 27/03/2023 e del CdS del 3/10/2022).

Un altro punto di forza del CdS deriva dall'implementazione sistematica delle azioni AQ-CdS nel rispetto del calendario AQ approvato dalla Commissione Qualità di Dipartimento. Ciò ha consentito di individuare le criticità del CdS e di concretizzare le azioni correttive più efficaci. Tra le azioni AQ di maggiore rilievo si segnalano le analisi delle OPIS, il controllo delle schede degli insegnamenti secondo le indicazioni del PQA (cfr. Linee Guida di Ateneo per la compilazione e la revisione delle Schede insegnamento del 31/03/2021), lo status dei CV dei docenti in rete, l'analisi degli indicatori ANVUR riportati nella SMA-CdS (cfr. verbale di Consiglio di CdS del 03/10/2023) e la verifica delle date di appello online (cfr. verbale di Consiglio del 15/05/2023 e del 13/01/2023).

Un punto di forza considerevole è certamente dovuto alla recente presa di servizio del prof. Marco Redolfi (SSD ICAR/01 Idraulica) e dell'ing. Elisa Bassoli come RTD-B nel SSD ICAR/09 (Tecnica delle Costruzioni). Oltre a potenziare in modo significativo le mansioni di natura didattica, le due nuove unità saranno incorporate nel gruppo AQ di CdS, rendendo possibile una pianificazione più efficace delle azioni AQ di CdS, ivi comprese le azioni di tutoraggio agli studenti.

Un punto di forza è altresì rappresentato dalla continuazione delle attività di tutorato e orientamento, coordinate a livello di dipartimento dal prof. Pasquali. In tale ambito si segnalano, in particolare, le giornate di UniMoRe Orienta (21-22 febbraio 2023), gli incontri dedicati all'orientamento professionale prospettive professionali per i futuri studenti (27 febbraio - 3 marzo 2023) e le comunicazioni informative del Presidente di CdS agli studenti che, nel corso dell'anno, chiedono informazioni sul CdS e sul piano di studi.

Si segnala infine come ulteriore punto di forza si menziona la consultazione delle parti interessate, consultate dal CdS il 16 maggio 2023. Il CdS, tramite il gruppo AQ, mantiene costantemente i contatti con le parti interessate, organizzando visite per gli studenti presso le realtà imprenditoriali del territorio, e riunioni e consultazioni durante l'intero anno accademico, oltre gli incontri con le aziende presso il Tecnopolo patrocinati dalla Fondazione di Modena. Da segnalare inoltre il continuo monitoraggio dei tirocini curriculari svolto dal gruppo AQ -CdS (cfr. verbale di Consiglio di CdS del 10/07/2023) in collaborazione con l'ufficio tirocini e stage (referente: dott.ssa Gambetta).

Punti critici.

Si è individuato in particolare il seguente punto critico.

Aspetto critico individuato n. 1:**Situazioni critiche e da monitorare per alcuni insegnamenti del CdS****Causa/e presunta/e all'origine della criticità:**

Come già riportato nell'analisi dei dati, dalle OPIS-2023 del I e II semestre emergono diverse situazioni da monitorare per alcuni insegnamenti, con particolare riferimento alle materie di base e propedeutiche quali Analisi Matematica 1 e Meccanica Razionale. Si tratta di insegnamenti dal forte contenuto nozionistico, la cui frequentazione con profitto da parte degli studenti è probabilmente resa difficoltosa dall'elevata numerosità dei frequentanti (Analisi 1). A ciò si aggiunge, probabilmente, un livello di conoscenze in ingresso degli studenti non adeguato rispetto al background preliminare richiesto per poter seguire gli argomenti dei suddetti insegnamenti, e tale circostanza si è particolarmente accentuata durante la pandemia dettata dalla diffusione del Covid19. Si ha riscontro di ciò dall'indicatore iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio), che si attesta al 65.75% (Media negli ultimi 3 anni).

2-c - Azioni correttive

Descrizione delle azioni correttive programmate

Aspetto critico individuato n.1: Situazioni critiche e da monitorare per alcuni insegnamenti del CdS

Stato di attuazione: IN VIA DI ATTUAZIONE. Pur essendo l'indicatore iC14 mediato sugli ultimi 3 aa essenzialmente in linea con l'indicatore medio nazionale (cfr RRC 2022, e SMA), è opportuno attuare un monitoraggio delle situazioni di attenzione e critiche, specialmente delle materie di base.

Il CdS, tramite il Presidente e il gruppo AQ, attuerà un controllo e un monitoraggio sistematico ancor più puntuale in merito a tutti gli insegnamenti con valori di attenzione delle OPIS, dandone riscontro dettagliato nei verbali di Consiglio di CdS.

Sezione 3

Monitoraggio delle azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico

La presente sezione:

- monitora le azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico;
- analizza e commenta eventuali variazioni di contesto;
- programma eventuali modifiche (modalità, tempistiche e responsabilità di attuazione) delle azioni correttive precedentemente previste.

Documenti presi in considerazione:

- Rapporto di Riesame Ciclico;
- Relazione Annuale di Monitoraggio AQ CdS dell'anno precedente;
- *ogni altro documento ritenuto utile (inserire riferimenti).*

3-a - Sintesi dei principali mutamenti intercorsi dall'ultimo Riesame

Come riportato nella Sez. 3-a del presente documento, e altresì nella SMA 2023 a proposito del commento l'indicatore C05 (Rapporto studenti regolari/docenti), rispetto all'ultimo rapporto di riesame ciclico (RRC 2022), il CdS ha aumentato il numero di afferenti strutturati in ragione di tre unità, tutti appartenenti a SSD caratterizzanti per l'ingegneria civile, ossia: 1 unità PA nel SSD ICAR/01 - Idraulica, 1 unità PO nel SSD ICAR/09 – Tecnica delle Costruzioni , e 1 unità RTD-B sempre nel settore ICAR/09 – Tecnica delle Costruzioni. E' inoltre in programmazione un'ulteriore posizione da RTD-B nel SSD ICAR/08 Scienza delle Costruzioni. La presa servizio di queste nuove unità consentirà da un lato di rafforzare la didattica, recependo le indicazioni provenienti dalla consultazione delle parti interessate e declinandole efficacemente nei programmi degli insegnamenti, e dall'altro lato di potenziare il gruppo AQ di CdS, consentendo così una più efficiente pianificazione e implementazione delle azioni AQ-CdS secondo il calendario AQ approvato dalla Commissione AQ di Dipartimento (Presidente prof.ssa Merani).

3-b - Monitoraggio azioni correttive previste dal Rapporto di Riesame Ciclico

Obiettivo n. 2020-1-1: Aumento delle competenze acquisite da parte dei laureati

Le parti interessate sono state convocate nell'ultima seduta del 24/05/2023 (cfr. verbale del Consiglio di CdS del 22/7/2022, punto 7 e allegati al verbale). Dalla consultazione delle parti interessate è emerso, in particolare, la necessità di potenziare le competenze dei laureati sui temi della pianificazione, conoscenza legislativa, pianificazione finanziaria, sistema della comunità europea e conoscenza degli strumenti di finanziamento.

Come già indicato nella Sez. 3-b della RAMAQ-CdS del 2022, i docenti afferenti al CdS vengono sollecitati a recepire le indicazioni derivanti dalla consultazione delle parti interessate.

Stato di attuazione: PARZIALMENTE ATTUATO

Obiettivo n. 2020-2-1: Miglioramento di partecipazione alle attività di internazionalizzazione

Il CdS ha incaricato il prof. BIGI a supportare gli studenti nel percorso di internazionalizzazione, assistendoli nella scelta delle sedi estere e degli insegnamenti da frequentare, tenuto conto delle peculiarità della offerta formativa del CdS. Il CdS mantiene costantemente monitorata la situazione con il supporto Ufficio Relazioni Internazionali. Dall'ultimo riscontro (15/02/2023) si è rilevato un aumento significativo degli studenti impegnati nei percorsi di internazionalizzazione:

- Erasmus + per traineeship 22/23: 7 studenti selezionati;
- Erasmus per studio 22/23: 3 studenti partiti (2 già rientrati).

Stato di attuazione: PARZIALMENTE ATTUATO

Obiettivo n. 2020-3-1: Aumento dell'utilizzo delle competenze dei laureati

L'utilizzo delle Competenze acquisite nel CdS è descritto dall'indicatore T.08. In particolare, il 38% dei rispondenti dichiara di utilizzare le competenze acquisite in misura elevata (dato mediato sugli ultimi 3 aa). Tale valore è superiore sia a quello dell'area geografica di riferimento (28%), sia al dato medio nazionale (32%). Da notare che anche l'indicatore T.09, inerente all'efficacia delle Laurea nel lavoro svolto, offre un quadro del CdS positivo rispetto all'area geografica di riferimento e alla media nazionale.

Nondimeno, il CdS, tramite il gruppo AQ, manterrà monitorata la situazione e continuerà a sollecitare i docenti a migliorare i contenuti degli insegnamenti.

Stato di attuazione: PARZIALMENTE ATTUATO

Obiettivo n. 2020-3-2: Aumento della partecipazione degli studenti alle attività di internazionalizzazione

Si veda quanto riportato per l'obiettivo 2020-2-1.

Obiettivo n. 2022-4-1: Presenza degli studenti nei consigli C.d.S

Il CdS, tramite il Presidente e il gruppo AQ, è impegnato nella sensibilizzazione degli studenti a partecipare attivamente alle attività del Consiglio CdS. Già prima dell'elezione dei rappresentanti degli studenti (DR prot. 0117148 del 19/5/2023), il Presidente aveva sollecitato gli studenti a individuare 2 rappresentanti in seno al Consiglio di CdS (Andrea Scarpino per il cv civile e Anna Paraluppi del cv ambientale) che partecipano alle sedute del Consiglio di CdS (cfr. verbali di Consiglio di CdS del 2023).

Stato di attuazione: ATTUATO

Obiettivo n. 2022-4-2: Potenziamento delle consultazioni con le parti

Come già riportato a proposito dell'obiettivo 2020-1-1, fatta eccezione per il periodo pandemico, le consultazioni delle parti interessate si sono svolte regolarmente. Oltre agli eventi organizzati a livello di Dipartimento, il CdS mantiene i contatti e organizza eventi con gli afferenti delle parti interessate. In particolare, sono state organizzati incontri con rappresentanti di ANCE Emilia, con il Consorzio Bonifica Emilia Centrale, con ARPA Emilia-Romagna e con il gruppo EternEdile SpA. Recentemente, a seguito dell'attivazione di una borsa di Dottorato avente ad oggetto "Management, gestione dei rischi e resilienza delle infrastrutture: implementazione di processi decisionali data-driven nella pubblica amministrazione per l'utilizzo delle strutture strategiche", verranno intensificati i rapporti con la Provincia di Modena.

Stato di attuazione: ATTUATO

Obiettivo n. 2020-5-1: Aumento della percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno.

Il CdS è impegnato nelle attività di verifica e monitoraggio dell'offerta formativa del I anno di corso, con particolare riferimento agli insegnamenti di Analisi 1, Analisi 2, Geometria e Fisica, che tradizionalmente rappresentano le materie a più alto contenuto nozionistico. Il Consiglio di CdS mantiene monitorata la situazione degli appelli di tali insegnamenti, e i Docenti titolari vengono consultati per avere un riscontro continuo della situazione (cfr. verbali di Consiglio di CdS del 27/03/2023 e del 03/10/2023).

Stato di attuazione: IN VIA DI ATTUAZIONE

Obiettivo n. 2020-5-2: Aumento dei docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzanti del CdS di cui sono docenti di riferimento.

Come riportato nella Sezione 2b del presente documento, il CdS persegue una politica di potenziamento del corpo docente, specialmente nei SSD caratterizzanti per l'ingegneria civile e ambientale. A tale proposito si rimarca che, recentemente, si sono avute le prese di servizio del prof. Marco Redolfi (SSD ICAR/01 Idraulica) e dell'ing. Elisa Bassoli come RTD-B nel SSD ICAR/09 (Tecnica delle Costruzioni), oltre a un PO sempre nel settore ICAR/09.

Stato di attuazione: IN VIA DI ATTUAZIONE

3-c - Modifiche delle azioni correttive previste

Il RRC è stato redatto nel novembre 2022. Non si propongono quindi modifiche alle azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico.

Sezione 4

Azioni correttive a seguito dei commenti alla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)

La presente sezione:

- riporta parti del commento complessivo inserito nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), con particolare riferimento a indicatori ANVUR dalla cui analisi siano emerse criticità circoscritte, ovvero affrontabili dal CdS su un orizzonte annuale e, dunque, tali da non richiedere l'anticipazione del Rapporto di Riesame Ciclico (RRC);
- indica eventuali azioni correttive, su un orizzonte di norma annuale, a seguito dei commenti alla SMA;
- rendiconta le eventuali azioni correttive previste e attuate nell'anno precedente.

Documenti presi in considerazione:

- Scheda di Monitoraggio Annuale;
- Relazione Annuale di Monitoraggio AQ CdS dell'anno precedente;
- *ogni altro documento ritenuto utile (inserire riferimenti).*

4-a - Monitoraggio azioni correttive previste dal CdS

La Sezione 4 della RAMAQ-CdS del 2022 non era stata compilata. Non erano quindi in programma azioni correttive.

4-b - Analisi della situazione sulla base dei dati

Analisi dei dati e punti di debolezza individuati

Inserisci testo ¹

Aspetto critico individuato n. 1: bassa percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (indicatore C13)

La percentuale di CFU conseguiti al termine del I anno rispetto al totale dei CFU da conseguire si attesta al 36.1%, risultato inferiore rispetto a quello della media nazionale (pari al 40.1%) e a quello dell'area geografica di riferimento (pari al 45.4%).

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Il calo significativo a cui si è assistito dall'AA 2018/2019 (IC13 = 47%) è probabilmente imputabile alla pandemia dovuta al Covid19, che ha inciso negativamente sull'organizzazione delle attività di studio e ha reso più complessa la preparazione efficace degli esami da parte degli studenti.

Aspetto critico individuato n. 2: bassa percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno (indicatore C16)

Il dato medio degli ultimi 3 anni inerente alla percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno, pari al 25.1%, è sensibilmente inferiore al dato medio dell'area geografica di riferimento (33.3%), e lievemente inferiore al dato medio nazionale (27%).

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

L'individuazione della causa di tale criticità non è univoca. È probabile che il periodo pandemico abbia influito negativamente sulla formazione di base degli studenti, i quali, evidentemente, stentano a raggiungere nelle materie di base del 1° anno un livello di preparazione adeguato per poter superare gli appelli in tempi contenuti.

¹ Questa parte è collegata al commento critico inserito nella Scheda di Monitoraggio Annuale. È dunque sufficiente riportare dalla SMA il commento relativo allo specifico indicatore selezionato.

Aspetto critico individuato n. 3: Elevata percentuale di abbandoni dopo N+1 anni (Indicatore C24)

La percentuale di abbandoni del CdS mediata sugli ultimi 3 anni è pari al 39.7%, dato inferiore rispetto alla media nazionale (43.8%), ma superiore al dato medio dell'area geografica di riferimento (35%). Si rileva come il trend di tale indicatore nel corso dell'ultimo AA sia in leggero aumento (nell'AA 2020/2021 era pari al 36.5% mentre nell'AA 2021/2022 ha raggiunto il 40.2%).

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Anche per questo indicatore l'individuazione della causa della criticità non è immediata. E' probabile che il periodo storico attuale, caratterizzato da un forte impulso del mondo delle costruzioni, anche a seguito delle politiche di finanziamento che hanno portato all'implementazione del PNR e del PNRR, abbia reso particolarmente allettante il mondo della professione.

4-c - Azioni correttive

Descrizione delle azioni correttive programmate

Azione correttiva per l'aspetto critico individuato n.1

Modalità di attuazione: Il CdS, tramite il Presidente e con il supporto del gruppo AQ, già attuato alcune azioni per agevolare gli studenti cercando, in particolare, di bilanciare i CFU degli insegnamenti del I semestre rispetto a quelli del II semestre, spostando al II periodo gli insegnamenti ritenuti più complessi, il cui studio richiede maggiori energie. Il gruppo AQ-CdS e il Presidente mantengono monitorata la situazione.

Tempistiche: entro il 2024

Responsabilità di attuazione: Presidente e gruppo AQ di CdS.

Azione correttiva per l'aspetto critico individuato n.2

Modalità di attuazione: il CdS si è attivato sollecitando i docenti del I anno, con particolare riferimento agli insegnamenti di natura prettamente "nozionistica", a instaurare un dialogo di fattiva collaborazione con gli studenti al fine di identificare tempestivamente le criticità già nelle prime fasi dell'insegnamento e attuare le azioni correttive del caso.

Tempistiche: entro il 2024.

Responsabilità di attuazione: Presidente e gruppo AQ di CdS.

Azione correttiva per l'aspetto critico individuato n.3

Modalità di attuazione: Il CdS, attraverso il Presidente e il gruppo AQ, attua una politica diretta al miglioramento continuo dell'offerta formativa, incentivando i docenti ad ampliare i contenuti dei programmi degli insegnamenti, anche sulla scorta delle indicazioni emerse in occasione dei comitati di indirizzo, in modo da rendere l'offerta formativa più efficiente e rispondente alle esigenze del territorio. Discussioni collegiali su questi aspetti si svolgono periodicamente nelle sedute di Consiglio di CdS.

Tempistiche: entro il 2024

Responsabilità di attuazione: Presidente e gruppo AQ di CdS.

Sezione 5

Analisi dei tassi di superamento degli esami e degli esiti della prova finale

5-a) Monitoraggio azioni correttive previste dal CdS

La Sezione 5 della RAMAQ-CdS del 2022 non era stata compilata. Non erano quindi in programma azioni correttive.

5-b) Analisi della situazione sulla base dei dati

Analisi dei dati e punti di debolezza individuati

I dati inerenti al tasso di superamento esami aggiornati per l'AA 2022/23 al 30/09/2023 sono stati messi a disposizione in data 6/9/2023 sul sito web del PQA "Dati" per ciascuno dei 3 anni del corso di laurea triennale. Per quanto riguarda gli insegnamenti del I anno, le percentuali di superamento più basse competono agli insegnamenti di "Geometria" (tasso di superamento del 19% nell'AA 2019/20, 13% nell'AA 2020/21, 15% nell'AA 2021/22 e 14% nell'AA 2022/23) e "Analisi matematica 2" (tasso di superamento del 23% nell'AA 2019/20, 10% nell'AA 2020/21, 10% nell'AA 2021/22 e 5% nell'AA 2022/23). L'insegnamento di "Analisi matematica 1" registra tassi di superamento più elevati (35% nell'AA 2019/20, 27% nell'AA 2020/21, 29% nell'AA 2021/22 e 30% nell'AA 2022/23), con una tendenza crescente a partire dall'AA 2020/21. Tassi di superamento modesti si registrano altresì per quanto riguarda l'insegnamento di Fisica Generale (30% nell'AA 2019/20, 26% nell'AA 2020/21, 21% nell'AA 2021/22 e 23% nell'AA 2022/23), con un trend decrescente a partire dall'AA 2019/20, eccezion fatta per l'AA 2022/23. I tassi di superamento più elevati competono all'insegnamento di Informatica (66% nell'AA 2019/20, 56% nell'AA 2020/21, 53% nell'AA 2021/22 e 60% nell'AA 2022/23). I restanti insegnamenti fanno registrare percentuali di superamento comprese, in medi, tra il 30% e il 40%.

Per quanto riguarda gli insegnamenti del II anno, le percentuali di superamento più basse competono agli insegnamenti di "Scienza delle costruzioni" (26% nell'AA 2019/20, 22% nell'AA 2020/21, 21% nell'AA 2021/22 e 21% nell'AA 2022/23) e "Meccanica Razionale" (26% nell'AA 2019/20, 22% nell'AA 2020/21, 39% nell'AA 2021/22 e 33% nell'AA 2022/23). Un calo significativo si registra, per molti insegnamenti, in corrispondenza dell'AA 2020/21, ed è con ogni probabilità da ascrivere al periodo pandemico dovuto alla diffusione del Covid-19. Ciò si verifica, in particolare, per l'insegnamento di "Geomatica" (44% nell'AA 2019/20, 35% nell'AA 2020/21, 54% nell'AA 2021/22 e 45% nell'AA 2022/23), "Idraulica e Costruzioni Idrauliche" (57% nell'AA 2019/20, 40% nell'AA 2020/21, 45% nell'AA 2021/22 e 52% nell'AA 2022/23). Fa eccezione l'insegnamento di "CAD" (68% nell'AA 2019/20, 79% nell'AA 2020/21, 75% nell'AA 2021/22 e 64% nell'AA 2022/23). Una tendenza decrescente dei tassi di superamento si riscontra per l'insegnamento di "Ingegneria Sanitaria Ambientale" (53% nell'AA 2019/20, 25% nell'AA 2020/21, 23% nell'AA 2021/22 e 19% nell'AA 2022/23).

Per quanto riguarda gli insegnamenti del III anno, le percentuali di superamento più basse competono agli insegnamenti di "Complementi di scienza delle costruzioni" (36% nell'AA 2019/20, 32% nell'AA 2020/21, 29% nell'AA 2021/22 e 34% nell'AA 2022/23), seguito da "Progetti di Strutture per l'Ingegneria Ambientale" (35% nell'AA 2019/20, 45% nell'AA 2020/21, 35% nell'AA 2021/22 e 38% nell'AA 2022/23) e "Tecnica delle costruzioni" (35% nell'AA 2019/20, 42% nell'AA 2020/21, 45% nell'AA 2021/22 e 35% nell'AA 2022/23). Piuttosto elevate sono le percentuali di superamento degli insegnamenti di "Geotecnica" (54% nell'AA 2019/20, 68% nell'AA 2020/21, 67% nell'AA 2021/22 e 69% nell'AA 2022/23), "Chimica applicata ai materiali" (64% nell'AA 2019/20, 71% nell'AA 2020/21, 60% nell'AA 2021/22 e 66% nell'AA 2022/23). "Macchine e sistemi energetici" (54% nell'AA 2019/20, 68% nell'AA 2020/21, 45% nell'AA 2021/22 e 14% nell'AA 2022/23) e "Impianti di trattamento sanitario - Ambientale" (48% nell'AA 2019/20, 42% nell'AA 2020/21, 35% nell'AA 2021/22 e 24% nell'AA 2022/23) fanno registrare una tendenza decisamente decrescente. Per quanto riguarda gli esami a scelta, generalmente le percentuali di superamento sono più elevate rispetto agli insegnamenti obbligatori. Come unica eccezione si può citare l'insegnamento di "Calcolo numerico", che fa registrare tassi di superamento limitati (23% nell'AA 2019/20, 22% nell'AA 2020/21). Occorre comunque sottolineare che il numero di esami sostenibili (e quindi di studenti che hanno scelto tale disciplina) è piuttosto ridotto (13 unità nell'AA 2019/20, 9 unità nell'AA 2020/21), e quindi la rilevanza statistica di questa rilevazione rimane limitata. Nel complesso, per gli insegnamenti a scelta, non si registrano situazioni di particolare criticità.

L'analisi dei dati fa emergere, come principale aspetto critico, il basso tasso di superamento degli appelli delle materie di base del I anno, con particolare riguardo agli insegnamenti di Geometria, Analisi Matematica 1 e 2 e Fisica.

Per quanto riguarda la prova finale, non si registrano criticità nell'assegnazione del relatore: gli studenti

inviare comunicazione via mail ai docenti delle materie che ritengono a loro più confacenti per lo sviluppo dell'elaborato finale e, nella maggior parte dei casi, i docenti acconsentono a svolgere le funzioni di relatore. Come già indicato nella Sezione 1 del presente documento, un aspetto critico riguarda invece la mancanza di un criterio oggettivo per valutare la coerenza tra impegno della tesi e CFU previsti dal piano di studi, oltre all'assenza di una modalità condivisa a livello di Dipartimento di assegnazione del punteggio alla prova finale (cfr. Sezione 1°, aspetto critico n.4).

Aspetto critico individuato n. 1:

Limitato tasso di superamento degli appelli degli insegnamenti del I anno, con particolare riferimento agli insegnamenti di Geometria, Analisi Matematica 1, Analisi Matematica 2 e Fisica Generale.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

La criticità è da ascrivere allo scadente livello di conoscenze in ingresso degli studenti, unito alla scarsa frequentazione delle lezioni, esercitazioni e tutorati organizzati dai Docenti delle materie di base (cfr. punto 4 del verbale di Consiglio di CdS del 3/10/2023).

Aspetto critico individuato n. 2:

Assenza di un criterio oggettivo per valutare la coerenza tra impegno della tesi e CFU previsti dal piano di studi e assenza di una modalità prestabilita di attribuzione del punteggio di laurea.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

La criticità è da ascrivere al fatto che non è mai stato affrontato collegialmente, a livello di Dipartimento, tale aspetto critico.

5-c) Azioni correttive

Descrizione delle azioni correttive programmate

Azione correttiva per l'aspetto critico individuato n.1

Modalità di attuazione: Come riportato nei verbali di Consiglio (vedasi, in particolare, i verbali delle sedute di Consiglio di CdS del 27/03/2023 e del 3/10/2023), il CdS, tramite il Presidente e il gruppo AQ, si è attivato per mantenere monitorata la situazione degli insegnamenti di base, soprattutto quelli del I anno, con il fine di migliorare gli indicatori Anvur relativi al passaggio dal I al II anno dell'indicatore, con particolare all'indicatore iC13 (percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire), all'indicatore iC16 (percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) e all'indicatore iC14 (percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio). Il Presidente inviterà periodicamente i docenti degli insegnamenti di base del I anno a relazione al consiglio la situazione degli appelli. La modalità di attuazione consiste nell'aumento delle ore di esercitazione e di tutorato delle materie di base e sollecitare gli studenti a frequentare le lezioni e i ricevimenti dei docenti.

Tempistiche: azione in itinere continuativa

Responsabilità di attuazione: Presidente e gruppo AQ di CdS.

Azione correttiva per l'aspetto critico individuato n.2

Modalità di attuazione: Occorre discutere collegialmente, in Commissione Didattica, gli aspetti legati alla valutazione dell'impegno della tesi e dei corrispondenti CFU previsti dal piano di studi, e stabilire in modo condiviso una modalità uniforme di attribuzione del punteggio delle tesi di laurea triennali e magistrali.

Tempistiche: entro il 2023

Responsabilità di attuazione: Commissione didattica di Dipartimento.