Rapporto di Riesame ciclico sul Corso di Studio a.a. 2021-22

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Meccanica
Classe: L-9
Sede: Potenza
Dipartimento/Scuola: Scuola di Ingegneria
Primo anno accademico di attivazione: 2010/2011

Componenti del Gruppo di Riesame:

- dott. Nicola Capuano (docente del CCdS e componente del gruppo di riesame);
- dott. Fabio Fruggiero (docente del CCdS e componente del gruppo di riesame);
- prof.ssa Elena Pierro (docente del CCdS e componente del gruppo di riesame);
- prof. Paolo Renna (docente del CCdS e componente del gruppo di riesame);
- sig.ra Monica Eleuteri (rappresentante degli Studenti).

Inoltre, hanno partecipato attivamente durante le riunioni il Coordinatore (Prof. Donato Sorgente), il referente ERASMUS e vice-coordinatore (Prof.ssa Katia Genovese).
La costituzione del Gruppo del Riesame è stata formalizzata con P.d.D. n. 24/2021 del 23 febbraio 2021.
Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:
- prima riunione introduttiva per analizzare la struttura e le finalità del Rapporto: 22 ottobre 2021
- riunione operativa per suddividere il lavoro delle varie sezioni del Rapporto: 5 novembre 2021
- riunione operativa per discutere la prima bozza e definire gli obiettivi nelle diverse sezioni del Rapporto: 19 novembre 2021

Discussione preliminare del Rapporto in CCdS in data: 26 novembre 2021
Revisione a seguito della discussione in CCdS in data: 14 dicembre 2021
Discussione finale e approvazione in CCdS in data: 22 dicembre 2021

Sintesi dell'esito della discussione del CCdS:
Il CCdS nella discussione del Rapporto di Riesame Ciclico ha messo in evidenza come nel corso degli ultimi anni siano mutati sia alcuni punti di forza che alcuni punti di debolezza e potenziali rischi del CdS. Sulla base di questi mutamenti e dell'analisi dell'attuale situazione basati sugli indicatori e sull'opinione degli studenti, sono stati formulati nuovi obiettivi con relative azioni da intraprendere per i prossimi anni rivolti principalmente ad attuare ed utilizzare la consultazione diretta delle parti interessate, a favorire la regolarità degli studi ed aumentare l'attrattività del CdS. La discussione del CCdS della bozza preliminare nella riunione del 26 novembre 2021 ha portato a sintetizzare i contenuti del RCR focalizzando obiettivi ed azioni correttivi sulle maggiori criticità del CdS. La discussione finale nella riunione del 22 dicembre 2021 ha infine permesso di definire i contenuti e specificare meglio le fonti documentali dell'analisi della situazione attuale per migliorare la leggibilità del documento.

1 – Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS

1- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Nell'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico (RCR) redatto a fine 2017, per quello che riguarda le definizione dei profili culturali e professionale e l'architettura del CdS, il Consiglio di CdS si era posto i seguenti obiettivi:

- Obiettivo n. 1: Definizione dei profili culturali/professionali in uscita derivante dalla valutazione diretta/indiretta delle parti interessate
- Obiettivo n. 2: Migliorare l'inserimento degli studenti laureati nei corsi di laurea magistrali sul territorio nazionale

Al fine di raggiungere tali obiettivi erano state programmate diverse azioni che includevano, per l'Obiettivo 1, l'analisi degli studi di settore (redazione di un rapporto annuale della ricognizione delle competenze richieste e dei profili culturali/professionali evidenziati dagli studi di settore), una consultazione diretta con associazioni di settore (Confindustria nello specifico), la sensibilizzazione di tutti i docenti del CdS a prendere contatti con gli studenti laureati e con le aziende partner di progetti, consulenze e/o convenzioni per stimolare il personale ad esprimere i propri commenti in merito ai profili professionali richiesti ed attesi dall'azienda stessa. Per l'Obiettivo 2 le azioni previste includevano invece una consultazione diretta degli studenti laureati che proseguono gli studi presso corsi di laurea magistrali in altri Atenei, ed una consultazione indiretta con l'analisi dei requisiti di ingresso dei principali Corsi di Studio Magistrali sul territorio nazionale per rimodulare gli obiettivi del Corso di Studio.

A seguito della visita in loco (21-24 Novembre 2017), la CEV nella relazione finale (14 novembre-2018) ha messo in evidenza che gli obiettivi formativi del CdS sono "ben delineati, unitamente ai risultati di apprendimento" ma che "a causa della genericità relativa agli aspetti culturali e alla genericità degli sbocchi occupazionali, non si riscontra una piena coerenza tra obiettivi formativi e sbocchi professionali". Il CdS ha agito per rispondere a tale raccomandazione e, le competenze professionali, il ruolo dell'ingegnere meccanico triennale nonché gli sbocchi professionali sono stati delineati con maggiore chiarezza nella scheda SUA del CdS, nel regolamento didattico del CdS e nel manifesto degli studi della struttura (Scuola di Ingegneria). Il Nucleo di Valutazione (NdV) nel follow-up alla visita della CEV ha evidenziato, nella "scheda di verifica superamento criticità" (17 maggio 2021), l'impegno del CdS nel discutere e nel meglio declinare il ruolo dell'ingegnere meccanico triennale nonché gli sbocchi professionali all'interno della Scheda SUA A.A. 2020/2021 (QUADRO A2.a), nel regolamento didattico del CdS, nel report dati Almalaurea e nel documento di sintesi circa la consultazione indiretta delle PI e la definizione della figura professionale con i possibili sbocchi occupazionali.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Punti di forza
Dato 1: Dalla Scheda Unica Annuale AlmaLaurea (dati aggiornati ad aprile 2021 relativi ai Laureati nell'anno solare 2020) sulla soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati, emerge che circa il 90% dei Laureati del CdS intervistati risulta iscritto ad un corso di Laurea Magistrale
Dato 2: Gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze anche trasversali del CdS sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita e sono declinati chiaramente per aree di apprendimento (scheda di verifica superamento criticità redatta dal NdV in data 17 maggio 2021).
Dato 3: Sulla base della consultazione indiretta delle Parti Interessate, l'offerta formativa è adeguata al raggiungimento degli obiettivi anche grazie agli aggiornamenti che si sono susseguiti nel corso degli anni.
Dato 4: Gli studi di settore vengono analizzati con frequenza annuale dal Consiglio di CdS (Verbale N.ro 3 del 09/05/2018, Verbale N.ro 3 del 20/05/2019, Verbale N.ro 3 del 01/07/2020)
Dato 5: Gli sbocchi professionali e le prospettive occupazionali sono definiti in maniera chiara (scheda di verifica superamento criticità del NdV, 17 maggio 2021)

Analisi: Il CdS analizza con cadenza annuale gli studi di settore per verificare la coerenza del profilo culturale e professionale con le esigenze del mercato del lavoro. Il profilo culturale e professionale del CdS fa riferimento ad una figura, quale quella dell'ingegnere meccanico, che sebbene si sia evoluta nel corso degli ultimi anni si fonda su delle solide premesse definite in fase di istituzione del CdS che possono tutt'ora essere ritenute valide. Questo è ancor più vero se si considera la formazione di primo livello che il CdS triennale deve fornire ai futuri ingegneri che, per la maggior parte, proseguiranno gli studi con un corso di Laurea magistrale.
Quest'ultimo dato non porta comunque a trascurare l'aspetto professionalizzante del percorso formativo rispetto a quello culturale. Il CdS prevede infatti una prima parte (tra primo e secondo anno) incentrata sull'acquisizione delle conoscenze legate alle scienze di base seguita (a cavallo tra il secondo ed il terzo anno) da conoscenze nell'ambito delle scienze applicate e dell'ingegneria.

Punti di debolezza e/o potenziali rischi

Dato 6: Nonostante le modalità di consultazione diretta delle Parti Interessate siano state definite e sia stato raccolto un primo elenco di aziende ed enti esterni tramite i contatti diretti dei docenti del CdS, la somministrazione del questionario (già approvato dal Consiglio di CdS, Verbale N° 5 del 13 settembre 2021) alle Parti Interessate non è stata ancora attuata.
Dato 7: Il CdS non valuta la possibilità di riprogettazione sulla base della consultazione diretta delle Parti Interessate
Analisi: Sebbene il punto di debolezza evidenziato dal Dato 6 sia ben noto al Consiglio di CdS, il percorso con cui il CdS sta portando avanti le attività per far fronte a tale criticità sta richiedendo più tempo del previsto. Da un lato l'emergenza sanitaria ha comportato dei ritardi, dall'altro il CdS sta valutando con attenzione i diversi passi da attuare per massimizzare i risultati della consultazione cercando di ridurre il rischio di insuccesso anche alla luce dei risultati insoddisfacenti ottenuti nella scorsa consultazione diretta delle PI.
Non essendoci ancora un riscontro diretto dalle Parti Interessate, non esistono neanche procedure definite o valutazioni necessarie alla eventuale riprogettazione del CdS sulla base del risultato di tale consultazione. I dati che saranno rilevati tramite la somministrazione dovranno essere analizzati in maniera critica dal CdS al fine di valutare un'eventuale riprogettazione del CdS a livello di RaD, a livello di singoli insegnamenti e/o di attività integrative destinate agli studenti.

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1
Mettere in atto delle misure correttive derivanti dalla consultazione diretta delle parti interessate.

Azioni da intraprendere
a) Somministrare il questionario (già approvato dal CCdS) agli enti esterni della lista già individuata
b) Ampliare la platea di rispondenti al questionario coinvolgendo altri enti esterni e studenti del CdS laureati ed iscritti a CdS Magistrali.
c) Analizzare le risposte ai questionari della consultazione diretta delle PI integrandola con gli studi di settore e gli strumenti di consultazione indiretta
d) Individuare le aree di miglioramento del CdS.

e) Intervenire nelle aree di miglioramento individuate (derivanti dalla consultazione diretta delle Parti Interessate) con azioni correttive mirate che riguardino i singoli insegnamenti o, più in generale, le attività formative degli studenti.

Risorse
Coordinatore, Gruppo di Riesame, CCdS.
Tempi, scadenze,
Somministrazione dei questionari, ampliamento della platea e analisi delle risposte entro un anno.
Individuazione delle aree di miglioramento ed intervento con azioni correttive entro tre anni.
Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta):
Numero di azioni correttive (come ad esempio integrazioni/modifiche a parti di programmi di insegnamenti, ampliamento delle attività a scelta dello studente, delle attività esercitative e di quelle affini ed integrative) derivanti dalla consultazione diretta delle PI.
Responsabilità
Coordinatore, Gruppo di Riesame

2 - L'esperienza dello studente

2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Nello scorso Rapporto di Riesame Ciclico (RCR), per quello che riguarda l'esperienza dello studente, il Consiglio di CdS si era posto i seguenti obiettivi:

- Obiettivo n. 1: Riduzione del grado di sovrapposizione di alcuni insegnamenti del CdS
- Obiettivo n. 2: Incrementare la mobilità internazionale

Per quanto riguarda l'Obiettivo n.1 la valutazione dei questionari delle opinioni studenti con particolare riferimento al quesito B3 "Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto a contenuti di altri insegnamenti?" mostra come tale criticità sia stata superata e non rappresenti più un punto di debolezza del CdS.
Per quanto riguarda l'Obiettivo n. 2 gli indicatori di mobilità internazionali forniti dalle schede di monitoraggio annuali mostrano un aumento significativo del numero di CFU acquisiti all'estero con l'indicatore iC11 che nel 2019 e nel 2020 supera sia la media dell'area geografica che quella nazionale.

I punti di forza messi in evidenza nello scorso RCR rimangono tra quelli che è possibile osservare anche attualmente analizzando principalmente la scheda di monitoraggio e le opinioni degli studenti espresse tramite il questionario somministrato annualmente.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Punti di forza
Dall'analisi dei questionari sull'opinione degli studenti emerge principalmente quanto segue:
Dato 1: Percentuale molto elevata di studenti che si ritengono soddisfatti dell'adeguatezza e della reperibilità del materiale didattico
Dato 2. Percentuale molto elevata di studenti che ritengono che le modalità di verifica dei singoli insegnamenti siano definite in maniera chiara

Dalla Scheda di Monitoraggio Annuale emerge inoltre che:
Dato 3. Il numero di CFU acquisiti mediamente dagli studenti durante il primo anno è più elevato rispetto sia alla media geografica che a quella nazionale

Analisi: La soddisfazione degli studenti in merito all'adeguatezza e reperibilità del materiale didattico e alla chiarezza della definizione delle modalità di verifica mostra come nel corso degli ultimi anni i docenti del CdS abbiamo integrato il materiale didattico portando la percentuale di studenti soddisfatti dall'80% (a.a. 2017-2018) a circa l'87% (a.a. 2020-21) con una costante crescita. Negli ultimi quattro anni accademici è nettamente superiore all'80% anche la percentuale di studenti soddisfatti in merito alla chiarezza con cui sono definite le modalità di esame.
Le azioni di tutorato degli studenti si mostrano efficaci portando un numero di CFU acquisiti nel primo anno molto elevato, testimoniando un efficiente allineamento delle competenze degli studenti provenienti dai diversi istituti superiori.

Punti di debolezza e/o potenziali rischi
Dall'analisi dei questionari sull'opinione degli studenti emerge principalmente quanto segue:
Dato 4: La percezione dell'adeguatezza dei laboratori è relativamente bassa (media del CdS degli studenti soddisfatti inferiore al 30%). La media degli studenti che ritengono utili le attività didattiche integrative (ad esempio laboratori, esercitazioni) è relativamente bassa (circa il 60%). Allo stesso tempo è molto alta la percentuale di studenti che risponde non so/non rispondo a quest'ultimo quesito.
Dato 5: Per alcuni insegnamenti le conoscenze preliminari non vengono percepite come adeguate dagli studenti e il numero di CFU rispetto alla quantità di lavoro non viene giudicato adeguato

Dalla Scheda di Monitoraggio Annuale emerge inoltre che:
Dato 6: Il numero di laureati entro la durata normale del corso (indicatore iC02) è relativamente basso se confrontato con la media dell'area geografica e nazionale

Analisi: Il Dato 4 mostra una potenziale criticità nell'ambito delle attività laboratoriali e, più in generale, di quelle integrative. La non adeguatezza percepita dagli studenti è da imputare per molti degli insegnamenti ad una mancanza di attività laboratoriali legata in parte alla presenza di numerosi insegnamenti di base nei primi due anni con prevalenza di

lezioni frontali ed esercitazioni. D'altronde è da evidenziare la presenza di un numero ridotto di laboratori disponibili e la carenza di personale tecnico a supporto di tali attività.
Per quanto riguarda il Dato 5, sebbene la media degli studenti soddisfatti calcolata su tutti gli insegnamenti del CdS sia relativamente alta (poco meno dell'80%), esistono delle criticità sulle conoscenze preliminari su un numero ridotto di insegnamenti con scostamenti negativi rispetto al valor medio anche superiori al 20%. Situazione analoga si riscontra in merito alla corrispondenza percepita tra CFU e quantità di lavoro/studio richiesta: la media su tutti gli insegnamenti del CdS è superiore al 75% ma il grado di soddisfazione scende significativamente su un numero ristretto di insegnamenti.
Il Dato 6 mostra che solo circa un quarto degli studenti laureati nel 2020 ha terminato il proprio percorso nella durata normale del corso. Lo storico di questo indicatore mostra per il CdS una crescita significativa negli ultimi quattro anni anche se il valore rimane ancora inferiore alla media dell'area geografica e nazionale (negli altri Atenei italiani mediamente circa uno studente su due si laurea nella durata normale del corso). L'analisi combinata del Dato 6 e del Dato 3 mette in evidenza un possibile rallentamento nel conseguimento di CFU tra il secondo e terzo anno, anni in cui sembrerebbero quindi concentrarsi le criticità legate alla regolarità del percorso di studi degli studenti del CdS.

2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n.2
Favorire la regolarità nell'acquisizione dei CFU necessari a completare il percorso formativo nella durata normale del CdS
Azioni da intraprendere

- Individuare delle filiere di insegnamenti i cui docenti possano coordinarsi per risolvere le criticità sulle conoscenze preliminari e sulla percezione di un carico di lavoro/studio non adeguato al numero di CFU assegnati. Si confronteranno le conoscenze di base richieste per ciascuno di essi con quanto dichiarato nelle schede di trasparenza dei relativi corsi (sezione: contenuti del corso) e si valuteranno soluzioni anche legate alla semestralizzazioni degli insegnamenti.
- Intervenire con azioni correttive rivolte a risolvere le criticità sulle diverse filiere di insegnamenti individuate.
- Rafforzare le attività di tutoraggio negli anni successivi al primo sfruttando le iniziative di struttura e di Ateneo (es. POT-Ingegneria).

Risorse
Coordinatore, Docenti del CdS, Rappresentanti degli Studenti, Scuola di Ingegneria
Tempi, scadenze,
Individuazione delle filiere e coordinamento dei docenti interessati sulle criticità entro un anno.
Interventi correttivi per risolvere le criticità individuate e rafforzamento del tutoraggio al II anno entro due anni.
Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta):
Le azioni saranno giudicate efficaci se verrà registrato un incremento del numero medio di CFU acquisito dagli studenti negli anni successivi al primo.
Responsabilità
Coordinatore, Docenti del CdS, Rappresentanti degli Studenti.

3 – Risorse del CdS

3- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Nello scorso Rapporto di Riesame Ciclico (RCR), in merito alle risorse erano stati posti i seguenti obiettivi:

1. Riorganizzazione delle risorse di docenza al fine del miglioramento della regolarità di studi
2. Incrementare la soddisfazione degli studenti sull'adeguatezza delle aule

Dalla redazione dell'ultimo RCR sono intervenuti diversi mutamenti organizzativi utilizzando risorse disponibili ed integrando le stesse.
Cambiano le responsabilità in capo a ciascun docente/gruppo, così come i referenti per attività, all'interno del CCdS. Al fine della riorganizzazione delle risorse, e per la mappatura di tutte le attività connesse all'analisi della regolarità e soddisfacimento studenti (così come anche nei rapporti con l'esterno del CdS), viene elaborato e pubblicato un documento di responsabilità all'interno del CdS (pagina web del CdS).
La riorganizzazione e integrazione della docenza ha visto:
- inserimento di due RTD-B per i settori ING-IND/15 e ING-INF/05 a copertura e stabilizzazione di materie coperte con contratti esterni
- inserimento – per progressione - di un professore associato del settore ING-IND/13 che ha permesso la rimodulazione (valorizzando) le competenze del SSD e (rafforzando) le peculiarità di un percorso di L9.
Il corso di "Meccanica Applicata alle Macchine" passa da 9 a 6 CFU e viene modificata l'offerta formativa con l'inserimento del corso integrato di Tecnologie Meccanica e Gestione industriale della qualità 12 CFU (6+6) come verbalizzato in CdS nella riunione del 26.02.2019.
Viene, inoltre, inserita una figura di RTD-A nel settore ING-IND/09 la cui attività didattica porta ad aumentare l'insieme delle materie a scelta degli studenti del CdS.
Il corso di Disegno Tecnico Industriale viene assegnato ad un docente del SSD ING-IND/15 valorizzando le competenze scientifiche dei docenti interni. La riorganizzazione della didattica ai fini della regolarità dei percorsi vede lo spostamento del corso di Disegno Tecnico Industriale dal secondo al primo semestre di anno I accogliendo la richiesta pervenuta dagli studenti e verbalizzata nella riunione del CCdS del 21.02.2020. Lo stesso vale per l'insegnamento di Informatica assegnato a RTD-B nel SSD ING-INF/05.
Cambiano i docenti di riferimento per il CdS L-9 con la sostituzione di un RTD-B al posto di un professore associato (scheda

SUA CdS) soddisfacendo, comunque, i requisiti del numero minimo di docenti di riferimento appartenenti a SSD base (modifica) o caratterizzante (inserimento) e rafforzando le peculiarità del percorso L9.
L'adeguatezza delle aule (fonte: questionari opinione studenti) è stata potenziata per fronteggiare l'emergenza sanitaria. La valutazione delle aule (fonte Amalaurea 2021 - e nota del NdV) è positiva, con risposta "più si che no" prossima al 97% nel questionario opinione studenti.

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Punti di forza

Dato 1: Elevato valore dell'indicatore iC19, ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogate
Analisi: Il valore di questo indicatore nell'ultimo triennio si stabilizza (fonte SMA 2021) all'87.2% con dato superiore di circa 16 punti percentuali rispetto alla media dell'area geografica, evidenziando una buona riorganizzazione delle risorse di docenza del CdS, e un buon rapporto docente/studente (valore certificato anche da dati opinione studenti, da relazione di CPDS e da report Almalaurea 2021). Inoltre, l'indicatore iC19 rispetta pienamente il DM 987/2016 in considerazione della numerosità - più che doppia - del rapporto studenti/docenti senza rischio di eccessivi costi e con buone - e stabili – performance dell'indicatore iC08 (sotto la media nazionale).

Dato 2: Organizzazione e strutturazione del CDS
Analisi: Come evidenziato nelle relazioni del NdV 2020 e 2021, e anche riportato nella relazione finale della CEV (novembre 2018) il sito del CdS risulta ben strutturato ed aggiornato. Viene costantemente pubblicato un documento di gestione trasferimenti da altro ateneo o CdS. Vengono pubblicati i dati relativi alla definizione dei piano di studi pre-approvati per la mobilità internazionale.

Punti di debolezza e/o potenziali rischi

Dato 3: Adeguatezza dei laboratori per insegnamento e supporto alla didattica
Analisi: Dall'analisi dell'opinione degli studenti si evince (fonte: relazione CPDS, analisi Almalaurea e Opinioni studenti 2021) una valutazione positiva espressa nei confronti delle aule e dei servizi di biblioteca e attrezzature per la didattica. Di contro, le opinioni degli studenti evidenziano un valore medio di "adeguatezza dei laboratori per lo svolgimento di insegnamento" del 26,59% in calo rispetto agli anni 2018-2019 e 2017-2018. Il rischio è la mancanza di competenze pratiche/sperimentali per gli studenti del CdS.

Dato 4: Intervento di esperti esterni, anche stranieri, per attività di integrazione alla didattica
Analisi: Dall'analisi della valutazione studenti (verbale n.3 del 17.05.2021 e verbale n.5 del 13.09.2021) con riferimento all'ultimo periodo (disponibile) utile, si evince un valore medio dell'intervento esperti che passa dal 28.52% dell' a.a. 2017-2018 ad un 17.95% dell'a.a. 2020-2011 con valore ben al di sotto della media nazionale. Il quesito D7 - come evidenziato anche dalla relazione CPDS anno 2020 - risulta un punto di criticità. La criticità di questo elemento risulta evidenziata, anche, nella relazione della CEV (Novembre 2018) in cui si sottolinea l'assenza di docenti stranieri nell'attività del CdS ed una limitata caratterizzazione internazionale del CdS nonché la mancanza di collegamento/visione tra didattica e possibili competenze per sbocchi occupazionali.

Dato 5: Dotazione infrastrutturale ed informatica delle aule di didattica per fronteggiare periodi di pandemia e consentire teledidattica
Analisi: Il NdV e i dati di Almalaurea riferiti ai laureati 2020, mettono in evidenza una valutazione positiva delle aule e delle attrezzature per attività didattica, potenziate con interventi e supporti ad hoc, per far fronte all'emergenza sanitaria. Tutte le aule di didattica sono dotate di sistemi per la teledidattica (vedi relazione CPDS 2020 e 2021). Il rischio è il mancato utilizzo della strumentazione hardware per potenziare interventi in remoto anche al termine dell'emergenza sanitaria.

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 3
Aumentare il numero di seminari tematici all'interno della didattica di CdS sfruttando, appieno, le dotazioni infrastrutturali delle aule
Azioni da intraprendere
Rafforzare/incrementare il canale telematico (su piattaforma google meet) per accesso e condivisioni di seminari esterni di CdS anche attraverso azioni di presentazione delle attività di ricerca (mediante ad esempio presentazione di progetti di dottorato) dei docenti del CdS ed interventi in remoto di esperti esterni. Organizzare seminari tematici sulle "soft skills".
Risorse
Gruppo di Riesame, Consiglio di CdS, Docenti del CdS
Tempi, scadenze,
Entro tre anni.
Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta):
L'efficacia sarà valutata tramite l'analisi dei questionari sull'opinione studenti sui singoli insegnamenti in merito all'intervento di esperti esterni.
Responsabilità
Gruppo di Riesame, Docenti CdS, Coordinatore

Obiettivo n. 4
Potenziare attività di laboratorio/sperimentali a supporto delle attività integrative degli insegnamenti del CdS
Azioni da intraprendere
Per filiere di insegnamenti elaborare un documento in cui vengano definite (mediante tabella di necessità di dotazione hardware e software) le esigenze di laboratorio per svolgere attività integrative dedicate agli studenti ed incrementare di conseguenza il numero di ore dedicate alle attività di laboratorio
Risorse
Gruppo di Riesame, Consiglio di CdS, Docenti del CdS
Tempi, scadenze,
Entro tre anni
Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta):
L'efficacia sarà valutata tramite l'analisi dei questionari sull'opinione studenti sui singoli insegnamenti in merito alle attività di laboratorio ed alle attività integrative.
Responsabilità
Gruppo di Riesame, Docenti CdS, Coordinatore

4 – Monitoraggio e revisione del CdS

4- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Nello scorso Rapporto di Riesame Ciclico (RCR), per quello che riguarda il monitoraggio e la revisione del CdS, il Consiglio di CdS si era posto i seguenti obiettivi:

- Obiettivo n. 1: Definizione delle procedure che identifichino le principali attività svolte dai ruoli assegnati ai componenti del CCdS
- Obiettivo n. 2: Potenziare gli strumenti per le segnalazioni/informazione degli studenti

Il CCdS ha nominato tutti i ruoli definiti dal regolamento di funzionamento del CCdS a Dicembre 2020. In questa fase è stato nominato un Referente di Assicurazione della Qualità della Scuola di Ingegneria in relazione ai processi di supporto ai CCdS. Le responsabilità in seno al CCdS e la composizione del GAQ e del GdR sono riportate sul sito web del CdS. Non sono ancora definite e pubblicizzate sul sito web del CdS, le procedure relative alle attività associate ai singoli ruoli.

Sono attivi il blog e la casella di posta elettronica (scuolaingegneria.paritetica@unibas.it) dedicata alle segnalazioni circa lo svolgimento delle attività didattiche che gli studenti vogliono far pervenire alla Commissione Paritetica ed ai Consigli di Corso di Studio (sito web della Scuola di Ingegneria). E' ancora da attivare la bacheca sul sito del CdS, che riporta tutte le segnalazioni degli studenti, avvenute tramite i due suddetti canali, con relative azioni intraprese dal CCdS negli ultimi tre anni di attività. Tuttavia, si fa presente che le segnalazioni presenti sul blog e quelle pervenute alla casella di posta elettronica, sono costantemente discusse nei CCdS (verbale 3 del 20/05/2019) e risolte anche attraverso la consultazione della CPDS. Inoltre, si precisa che il monitoraggio della percezione del CdS da parte degli studenti, con le relative eventuali segnalazioni indirette, è portato avanti in maniera continua, attraverso l'interlocuzione tra la componente studentesca del CCdS e gli studenti del CdS. In particolare, su alcuni specifici punti di interesse, vengono sottoposti agli studenti dei questionari, che sono poi analizzati dapprima all'interno del GdR, e successivamente discussi in seno al CCdS (verbale 1 del 19/02/2018, verbale 2 del 20/03/2018), ovvero alcune segnalazioni vengono direttamente riportate dai rappresentanti degli studenti all'interno dei CCdS (verbale 2 del 24/03/2021, verbale 3 del 17/05/2021), e periodicamente monitorate (verbale 4 del 16/07/2021).

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Dalla data di approvazione dell'ultimo RCR è cambiata la composizione del Consiglio di CdS, così come è cambiata la composizione del Gruppo di Riesame. La nomina dei referenti (verbale 6 del 02/12/2020) ha consentito di mantenere una distribuzione adeguata delle attività istruttorie del CCdS. È proseguita la partecipazione degli studenti, in merito alle segnalazioni, per CPDS e CCdS, tramite la casella di posta elettronica dedicata. Non è stata attivata la bacheca sul sito del CdS, che riporta tutte le segnalazioni degli studenti, e relative azioni intraprese dal CCdS negli ultimi tre anni di attività. Sono diventate frequenti, invece, le segnalazioni riportate in CCdS dai rappresentati degli studenti, con conseguente ampia discussione e monitoraggio da parte del GdR e del CCdS.

Punti di forza

Dato 1: Monitoraggio continuo delle segnalazioni da parte degli studenti
Analisi: Il dialogo tra studenti e CdS è continuo, sono infatti frequenti le discussioni in CCdS sulle segnalazioni degli studenti, come si evince da diversi verbali, dove si affrontano problematiche emerse da segnalazioni avvenute per posta elettronica (verbale 3 del 20/05/2019), per via diretta (verbale 2 del 24/03/2021, verbale 3 del 17/05/2021), o per somministrazione di specifici questionari da parte dei rappresentanti degli studenti (verbale 1 del 19/02/2018, verbale 2 del 20/03/2018).

Dato 2: Coerenza degli obiettivi formativi con gli studi di settore
Analisi: Dai dati riportati nel report della Banca dati del Sistema informativo Excelsior, è risultato che le competenze acquisite dal laureato di primo livello e gli obiettivi formativi sono perfettamente coerenti con gli studi di settore analizzati (verbale 3 del 20/05/2019).

Dato 3: Applicazione delle modifiche suggerite dagli studenti sul CdS
Analisi: A valle delle discussioni, relative alle segnalazioni degli studenti, riportate al CdCS tramite i rappresentanti degli studenti, sono state messe in atto delle azioni correttive al CdS, come ad esempio il cambio della semestralizzazione (verbale

1 del 21/01/2020) e l'inserimento di seminari di approfondimento (verbale 3 del 17/05/2021).

Dato 4: Orientamento mirato per il proseguimento al ciclo successivo
Analisi: Al fine di rendere l'offerta formativa costantemente aggiornata, anche in relazione al ciclo magistrale, il CdS è impegnato, tramite il gruppo di lavoro per l'orientamento, a sensibilizzare gli studenti del CL – IM circa le caratteristiche del ciclo successivo, tramite incontri con gli studenti del terzo anno. In tali incontri sono emerse anche le principali motivazioni, non legate al CdS, che portano gli studenti a scegliere altre sedi per il proseguimento degli studi (verbale 5 del 13/09/2021).

Punti di debolezza e/o potenziali rischi

Dato 5: Divulgazione non adeguata delle azioni correttive del CdS
Analisi: Nonostante la costante discussione in CCdS riguardo le modifiche da apportare e apportate al CdS, presenti quindi nei verbali del CCdS, risulta ancora mancante una sezione specifica sul sito web del CdS che riporti in maniera chiara e sintetica le principali azioni correttive, in particolare avvenute a seguito di segnalazioni da parte degli studenti.

Dato 6: Definizione poco descrittiva ed esaustiva dei ruoli all'interno del CCdS
Analisi: Pur essendo chiaramente definiti i ruoli assegnati ai componenti del CCdS, ne manca una descrizione di dettaglio e una pubblicizzazione delle attività associate ai ruoli sul sito web del CdS.

Dato 7: Mancanza di un costante e sistematico aggiornamento delle pagine web del CdS
Analisi: Come emerso dalla relazione della CPDS (2020), è necessario garantire l'esistenza di un "luogo" in cui trovino collocazione le principali informazioni relative al corso di studio. I docenti, in particolare, dovrebbero completare l'inserimento delle principali informazioni relative a tutte le sezioni del portale web docenti.

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 5
Favorire ed incentivare l'utilizzo degli strumenti di segnalazione degli studenti
Azioni da intraprendere
Nell'attuale pagina web del sito del CdS, ove vengono riportate alcune modalità attualmente disponibili per le segnalazioni degli studenti (http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-ingegneria/offerta-didattica/articolo7159.html), inserire i link ai RAA (Rapporto Annuale di Autovalutazione), ove sono riportate le principali segnalazioni che giungono al CCdS e le azioni intraprese corrispondenti. Segnalare, inoltre, tali documenti agli studenti.
Risorse
Coordinatore, Gruppo di Riesame, CCdS, Settore Didattica della Scuola di Ingegneria.
Tempi, scadenze
Entro un anno, aggiornando a cadenza annuale la pagina web.
Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta):
L'efficacia delle azioni intraprese sarà valutata sulla base dell'incremento del numero delle segnalazioni degli studenti
Responsabilità
Coordinatore, GdR

5 – Commento agli indicatori

5- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Il precedente rapporto ciclico di riesame presentava, tra i punti di forza, la capacità del CdS di attrarre studenti da altre regioni e la particolare efficacia della didattica nel primo anno di studi. Tra i punti di debolezza si annoveravano invece i deludenti risultati del CdS sia in termini di internazionalizzazione che di regolarità delle carriere degli studenti.

Lo sforzo rilevante fatto del CdS per favorire l'internazionalizzazione ha prodotto una netta inversione di tendenza che vede la mobilità internazionale uno degli attuali punti di forza del CdS nonostante le recenti misure adottate per il contenimento del contagio da COVID-19. D'altra parte, la regolarità delle carriere rimane un aspetto critico per contrastare il quale saranno necessarie ulteriori azioni correttive.

Inoltre, l'attrattività del CdS, pur mostrando una tendenza crescente del numero di avvii di carriera fino al 2019, ha subito nel 2020 una brusca interruzione accentuando un fenomeno comune, per la classe di laurea, agli atenei dell'area geografica e nazionali. Le motivazioni di questo calo dovranno essere analizzate al fine di pianificare adeguate azioni correttive.

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Punti di forza

Dato 1: Internazionalizzazione del CdS
Analisi. In termini di mobilità internazionale, la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti (indicatore iC10) ha

avuto un incremento rilevante fino al 2019 rispetto agli anni precedenti e ha superato il doppio della media nazionale ed il triplo dell'area geografica di riferimento. I risultati raggiunti dal CdS in questo ambito sono dunque da ritenersi più che soddisfacenti anche in considerazione del fatto che il precedente rapporto ciclico di riesame annoverava l'internazionalizzazione tra i punti di debolezza con una tendenza decrescente nel tempo di crediti conseguiti all'estero. L'andamento fino al 2019 evidenzia lo sforzo rilevante fatto del CdS per favorire l'internazionalizzazione, confermata altresì da altri indicatori, tra cui la percentuale di laureati che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (indicatore iC11) che, per il 2019, è pari al 25%, circa 5 volte il dato nazionale. D'altra parte, la pandemia da COVID-19 ha determinato una battuta d'arresto della percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti per il 2020. Ciò nonostante, la percentuale di laureati che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (indicatore iC11) rimane molto elevata, circa il triplo della media nazionale e di quella dell'area geografica di riferimento.

Dato 2: Soddisfazione degli studenti

Analisi. La soddisfazione che laureandi e laureati mostrano per il CdS è piuttosto elevata e generalmente superiore sia alla media nazionale che a quella dell'area geografica di riferimento. In particolare, la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (indicatore iC25), pur mostrando un andamento oscillante nel tempo, supera il 90% in media negli ultimi 3 anni. Le stesse considerazioni valgono per la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS (indicatore iC18), di poco inferiore all'80% in media negli ultimi 3 anni.

Punti di debolezza e/o potenziali rischi

Dato 1: Regolarità delle carriere degli studenti

Analisi. In termini di regolarità delle carriere, la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (indicatore iC02) è sensibilmente al di sotto della media dell'area geografica di riferimento, nonostante una tendenza crescente negli ultimi tre anni. Anche la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (indicatore iC17), pur essendo in crescita, rimane più bassa rispetto alla media dell'area geografica. D'altra parte, gli indicatori di produttività degli studenti (iC13-iC16), riferiti al primo anno, presentano valori in linea, per il periodo di osservazione, sia alla media dell'area geografica che a quella nazionale. Gli studenti affrontano il primo anno conseguendo, in media, circa il 55% dei CFU previsti mentre più del 72% degli immatricolati puri prosegue al II anno nello stesso CdS. Tuttavia, la percentuale di iscritti entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare (indicatore iC01), pur con un andamento altalenante, ricade al di sotto della media dell'area geografica. Nel complesso, l'organizzazione del corso risulta essere efficace nel primo anno, con performance in linea rispetto alle medie nazionali, mentre mostra minore efficacia nel consentire agli studenti il completamento degli studi entro la durata normale. La regolarità delle carriere rimane dunque un aspetto critico del CdS che necessita di ulteriori azioni correttive al fine di rafforzare la tendenza positiva registrata negli ultimi anni.

Dato 2: Attrattività del CdS

Analisi. In termini di attrattività, il CdS presentava, fino al 2019 una tendenza crescente del numero di avvii di carriera (indicatore iC00a) con una la percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni (indicatore iC03) sensibilmente maggiore rispetto alla media dell'area geografica. Inoltre, il precedente rapporto ciclico di riesame annoverava l'attrattività del CdS nei confronti delle regioni limitrofe uno dei punti di forza del CdS. Purtroppo, tale tendenza si è bruscamente interrotta nel 2020 con un decremento del 35% degli immatricolati, accentuando un fenomeno comune, per la classe di laurea, agli atenei dell'area geografica e nazionali. Inoltre, la percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni è ritornata per il 2020 lievemente al di sotto della media dell'area geografica di riferimento. Le motivazioni di questo calo andrebbero analizzate nel dettaglio al fine di pianificare adeguate azioni correttive.

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

La scarsa regolarità delle carriere degli studenti è una problematica comune alla sezione 2 dedicata, appunto, all'esperienza dello studente. Si rimanda a quella sezione per i relativi obiettivi e azioni di miglioramento.

Obiettivo n. 6: Migliorare l'attrattività del CdS

Azioni da intraprendere.
Potenziare l'orientamento in ingresso attraverso iniziative rivolte alle scuole di secondo grado di aree specifiche della Regione.
Risorse.
Consiglio del Corso di Studi, Centro di Ateneo Orientamento Studenti (CAOS)
Tempi, scadenze.
Le azioni saranno pianificate ed avviate in via sperimentale entro un anno accademico per poi proseguire a regime entro l'anno accademico successivo. La valutazione degli effetti avverrà valutando l'andamento delle immatricolazioni.
Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta).
Incremento dell'attrattività del CdS valutabile attraverso gli indicatori iC00a (avvii di carriera al primo anno) e iC03 (percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni).
Responsabilità.
Coordinatore del CdS