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

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Classe: LM-35
Sede: Potenza
Dipartimento/Scuola: Scuola di Ingegneria
Altre eventuali indicazioni utili: ---
Primo anno accademico di attivazione: 2010/11

Componenti del Gruppo di Riesame:
Prof.ssa Donatella Caniani
Prof. Antonio Telesca
Dott.ssa Emy Caivano
Il lavoro dei Gruppi di Riesame del Consiglio di Corso di Studi in Ingegneria Civile-Ambientale è stato coordinato dal Prof. Beniamino Murgante (Coordinatore del CdCS-CA) e dal Prof. Roberto Vassallo (Componente del CdCS-CA e Responsabile del Riesame).
Sono stati consultati inoltre gli altri docenti e rappresentanti degli studenti componenti il CdCS in Ingegneria Civile-Ambientale e il Responsabile del Settore Gestione della Didattica della Scuola di Ingegneria, dott.ssa Carmen Izzo.
La costituzione del Gruppo del Riesame è stata formalizzata, per quanto riguarda la componente docente, con nomina del Consiglio di Corso di Studi in Ingegneria Civile-Ambientale nella riunione del 4/12/2020. Il Gruppo di Riesame è stato integrato con la componente studentesca con provvedimento del Coordinatore del Consiglio di Corso di Studi, il 2/12/2021, a seguito della comunicazione ricevuta dal Direttore della Scuola di Ingegneria riguardante la nomina dei nuovi rappresentanti nei Consigli di Corso di Studi.
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:
- riunione preliminare con gli altri gruppi del Consiglio di Corso di Studi in Ingegneria Civile-Ambientale (19/10/2022);
- riunioni dei singoli gruppi di riesame del CCS-CA (tra ottobre e dicembre 2022);
- incontri di confronto tra i componenti dei vari gruppi di riesame del CCS-CA (principalmente: 29/11/2022; 2/12/2022);
- discussione e approvazione nel CCS in data 21 dicembre 2022.

Sintesi dell'esito della discussione del CCdS:
Il Consiglio ha constatato che dalla data di approvazione del precedente Rapporto Ciclico di Riesame sono sopravvenuti i seguenti mutamenti:
- il precedente Rapporto Ciclico di Riesame (RCR) è stato il primo a prevedere nuovi paragrafi e punti di riflessione raccomandati, contestualmente non è stata più prevista la redazione dei Rapporti di Riesame Annuali mentre è stata prevista quella dei Rapporti Annuali di Autovalutazione;
- per due anni, a causa della pandemia COVID-19, il Presidio della Qualità di Ateneo ha rimandato la redazione del Rapporto Ciclico di Riesame;
- per due anni, tutte le attività accademiche, comprese quelle di assicurazione della qualità e del riesame, hanno subito difficoltà e rallentamenti legati alla pandemia;
- le stesse esperienze di studio dei discenti, le modalità di insegnamento e di apprendimento sono in qualche modo cambiate per effetto della pandemia;
- è stato eletto un nuovo Coordinatore del CCS-ICA (Consiglio di CdS del 23/11/2020) ed è stata parzialmente rinnovata la composizione dei Gruppi di Riesame (Consiglio di CdS del 4/12/2020).

Il CCS ritiene di semplificare con questo Rapporto di Riesame il proprio processo di Assicurazione della Qualità, rendendolo più rispondente alla situazione corrente del proprio corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile.
Permangono alcune criticità che il CCS dovrà affrontare con maggior efficacia con le proprie risorse:
- il numero di nuove immatricolazioni;

- il numero di CFU annui maturati dagli studenti;
- il potenziamento dell'internazionalizzazione del CdS.

Il processo di raccolta, elaborazione e fruizione dei dati può ormai considerarsi sufficientemente rafforzato dal passaggio al *data warehouse* di Ateneo, dalla raccolta online delle opinioni studenti, e dalla disponibilità degli indicatori ministeriali in ambiente SUA-CdS.
Il Consiglio ha discusso ampiamente riguardo i punti di forza e di debolezza emersi dalle analisi dei dati al fine di proseguire nel prossimo futuro con le azioni di miglioramento del percorso formativo.
I Rapporti Ciclici di Riesame, approvati in bozza nella riunione del Consiglio del 20/12/2022, sono stati inviati al Presidio di Qualità di Ateneo (PQA) per ulteriori analisi. In base alle indicazioni ricevute, sono stati aggiornati e approvati nella loro nuova versione dal CCS-ICA nella riunione del 31/01/2023. Infine, lo stesso giorno, i RCR sono stati inviati nella loro forma definitiva al Settore Assicurazione della Qualità e, per conoscenza, al Nucleo di Valutazione, al PQA e alla Commissione Paritetica Docenti-Studenti di riferimento.

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

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

Il presente Rapporto Ciclico di Riesame (RCR) viene redatto quattro anni dopo il precedente RCR del CdS, completato a inizio 2019. Il presente RCR ha una struttura differente dal precedente, come previsto dalle nuove linee guida ANVUR di aprile 2022.
Per gli A.A. 2018/19, 2019/20 e 2020/21, il Rapporto Annuale di Autovalutazione, unitamente alle Schede di Monitoraggio Annuale, ha rappresentato il documento di sintesi e riflessione del CCS-ICA sulle attività di Assicurazione della Qualità e di Riesame. Questo stesso periodo è stato in larga parte caratterizzato dall'emergenza pandemica e da ciò che ne è conseguito per tutta la vita universitaria. Nell'ultimo RCR si evidenziava, come principale criticità nell'ambito della definizione dei profili culturali e professionali del CdS, la non esaustiva consultazione delle parti interessate e la necessità di interagire maggiormente con il mondo del lavoro, per integrare gli obiettivi formativi e adeguare i risultati di apprendimento attesi. Rispetto all'ultimo RCR, si sono rafforzate tali interazioni, mentre è in corso o appena intrapresa l'ottimizzazione dell'offerta formativa. Occorre continuare a perseguire i seguenti obiettivi:
- attivazione di accordi ed iniziative di cooperazione con il mondo del lavoro
- adeguamento degli obiettivi formativi sulla base delle istanze del mondo del lavoro
- sviluppo e miglioramento delle interazioni tra l'Università e il mondo del lavoro

Nel periodo intercorso tra il precedente e il presente riesame ciclico le azioni intraprese in merito alle suindicate criticità sono state le seguenti (i verbali del CCS-ICA richiamati sono disponibili all'indirizzo http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo923.html):
- la serie di seminari formativi tenuti dai docenti del CdS, orientati all'aggiornamento professionale degli Ingegneri iscritti all'Ordine e al contempo aperti agli studenti del CdL magistrale, è stata confermata con i cicli degli anni dal 2019 a oggi, sulla base di un l'accordo quadro di collaborazione con gli Ordini degli Ingegneri delle Province di Potenza e Matera per lo svolgimento di percorsi di aggiornamento e formazione tecnico-scientifica in campo ingegneristico;
- proposta di individuare "Alumni", ex studenti dei corsi di laurea in Ingegneria Civile e Ambientale oggi laureati, e inseriti nel mondo del lavoro, che possano essere testimonial della loro esperienza di vita universitaria all'Università degli Studi della Basilicata, ma anche raccontare degli sbocchi professionali, del mondo economico – imprenditoriale e manageriale (verbale CCS-ICA n. 8 del 2019);
- giornate "del placement" e "del lavoro" organizzate dal Centro di Ateneo Orientamento Studenti unibas di concerto con docenti del CCS-ICA (verbali CCS-ICA n. 9 e n. 10 del 2019);
- incontro tra i docenti coinvolti nei processi di gestione della qualità dei corsi di studio in Ingegneria Civile e Ambientale, nell'ambito delle consultazioni periodiche con le parti interessate del mondo del lavoro, e numerosi rappresentanti di enti territoriali, aziende ed associazioni (verbale CCS-ICA n. 4 del 2021);
- proposta di un comitato di indirizzo per la sistematica consultazione delle parti interessate (verbale CCS-ICA n. 4 del 2022);
- aggiornamento della consultazione delle banche dati e degli studi di settore (verbale CCS-ICA n. 6 del 2022).

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Si ritengono ancora del tutto valide le premesse che hanno portato, in fase di progettazione, alla definizione del profilo culturale, degli obiettivi e dell'architettura del CdS. Il profilo culturale e professionale del CdS fa riferimento alla figura dell'ingegnere Civile e Ambientale, 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. Si rileva una diffusa percezione sul livello di formazione da acquisire per accedere alle professioni che sostanzialmente "richiama" gli originari corsi di studi a ciclo unico quinquennale in Ingegneria. Infatti, gli studenti che conseguono la Laurea Triennale si iscrivono nella quasi totalità al Corso di Laurea Magistrale. Nello specifico del CdS in oggetto, secondo l'indagine più recente condotta da Almalaurea (Rapporto 2022, anno di indagine: 2021), l'85,3% dei laureati del corso di laurea triennale in ingegneria civile-ambientale prosegue con un corso di studi magistrale (e, tra questi, il 68.1% a un corso di magistrale in Ingegneria Civile e il 26,7% in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio). In particolare, per l'Università della Basilicata, tale percentuale si attesta al 76,7%. Tuttavia, dalla consultazione, sia diretta che attraverso studi di settore, delle principali parti interessate ai profili

culturali/professionali in uscita sono emerse alcune criticità, soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati ed ai settori scientifici-disciplinari da potenziare nel futuro per incrementare le prospettive occupazionali dei laureati.
A tale fine sono state consultate opportune banche dati e riferimenti nazionali per verificare l'attualità e coerenza degli obiettivi formativi e delle figure professionali di riferimento. In particolare è stata consultata la banca dati Excelsior di Union Camere (http://excelsior.unioncamere.net) che con riferimento alla professione 2.2.1.6: Ingegneri civili e professioni assimilate specifica che "le professioni classificate in questa categoria conducono ricerche ovvero applicano le conoscenze esistenti nel campo della pianificazione urbana e del territorio; della progettazione, della costruzione e della manutenzione di edifici, strade, ferrovie, aeroporti e porti, ponti, canali, dighe ed opere di presa, sistemi di irrigazione, oleodotti e gasdotti, per lo smaltimento dei rifiuti e di altre costruzioni civili e industriali; progettano soluzioni per prevenire, controllare o risanare gli impatti negativi dell'attività antropica sull'ambiente; si occupano di prevenzione e risanamento dei fenomeni di dissesto idrogeologico e instabilità dei versanti, di sistemazione e gestione dei bacini idrografici. Conducono ricerche sulle caratteristiche tecnologiche di particolari materiali e processi; definiscono e progettano standard e procedure per garantire la funzionalità e la sicurezza delle strutture; sovrintendono e dirigono tali attività". Pertanto, da questo punto di vista, l'architettura del CdS risponde alle esigenze dei settori di riferimento e alle richieste del mercato del lavoro, con punti di forza e criticità di seguito evidenziati. Ciò non toglie che una revisione dell'offerta, relativa almeno ad alcuni curricula, possa contribuire a un incremento delle iscrizioni, nonché a rendere gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi ancor più coerenti con i profili culturali e professionali in uscita, incrementando i possibili sbocchi e le prospettive occupazionali dei laureati di questo CdS. Tra l'altro, le stesse banche dati segnalano una significativa difficoltà a reperire professionisti di questa categoria per mancanza di candidati.
La consultazione con l'Ordine degli Ingegneri della provincia di Potenza e l'analisi degli studi condotti dal CNI (Consiglio Nazionale degli Ingegneri) hanno evidenziato che, a seguito della Pandemia e della crisi energetica in atto, la figura dell'ingegnere si stia orientando verso i criteri della sostenibilità, del consumo limitato ed efficiente delle risorse naturali, anche per contrastare i cambiamenti climatici. Dal Congresso Nazionale degli Ordini degli Ingegneri del 2022 emerge inoltre che il mondo dell'ingegneria e dell'architettura, caratterizzato da competenze di base eccellenti ma mediamente polverizzate, sconta da alcuni decenni la difficoltà di favorire condizioni che generino e facciano crescere organizzazioni professionali complesse e multidisciplinari che possano competere con altre realtà europee e mondiali.
Positiva è stata anche la recente attività di consultazione del mondo del lavoro da parte del CCS-ICA. A tal riguardo, è importante sottolineare, tra gli altri, l'esito dell'incontro di maggio 2021 a cui hanno partecipato i rappresentanti di alcuni enti territoriali, aziende ed associazioni. Durante l'incontro, gli stakeholder intervenuti hanno specificato quelle che sono le esigenze formative e le specifiche competenze richieste dai profili professionali necessari nell'ambito della loro attività istituzionale pubblica o privata. Il confronto e i feedback degli stakeholder risultano importanti in relazione alla aderenza dei percorsi formativi della Scuola di Ingegneria con le richieste del territorio ma anche proficui dal punto di vista del consolidamento dei rapporti finalizzati alla programmazione di eventuali tirocini formativi, pre e post-laurea, e stage destinati agli studenti, da svolgersi presso le suddette Amministrazioni Pubbliche e private. Tali interazioni, oltre a costituire un momento di formazione sul campo per gli allievi Ingegneri dei corsi di laurea in ingegneria civile e ambientale, potrebbero rappresentare una opportunità per proporsi rispetto ad eventuali future richieste lavorative.
In conseguenza delle analisi e dei momenti di confronto sopra richiamati, si può dire che l'architettura del CdS, pur rispondendo alle esigenze dei settori di riferimento e alle richieste del mercato del lavoro, presenti oltre a punti di forza alcune criticità di seguito evidenziate. Ciò non toglie che una revisione dell'offerta, relativa almeno ad alcuni curricula, possa contribuire a un incremento delle iscrizioni, nonché a rendere gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi ancor più coerenti con i profili culturali e professionali in uscita, incrementando i possibili sbocchi e le prospettive occupazionali dei laureati di questo CdS.
La consultazione delle parti dovrà proseguire con un maggior coinvolgimento di tutte le parti coinvolte. Gli incontri tenutisi nel 2017 e 2018 con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Potenza avevano consentito di analizzare i punti di forza e gli elementi di criticità dell'offerta formativa dei corsi di studio della Scuola di Ingegneria dell'Unibas, con particolare riguardo alle ricadute in termini di immissione nel mercato del lavoro. L'efficacia degli incontri già avvenuti è valutabile positivamente per aver innescato un processo di discussione e revisione dei piani di studio, che si è concluso con la revisione del piano di studio di uno dei due curricula: Ingegneria dei Rischi Naturali e Antropici.
Il corso di laurea magistrale è di tipo generalista con due curricula (Tutela Ambientale e Controllo dell'Inquinamento; Ingegneria per la Sicurezza dei Sistemi Ambientali) ed ha l'obiettivo di formare specialisti di livello comparabile ad altri corsi presenti sul territorio nazionale. Il confronto con le attività di ricognizione della domanda di formazione praticate dalle altre strutture universitarie italiane o internazionali sarà eventualmente trattato in sede di coordinamento nazionale dei CdS della classe LM35.
Da un lato l'impatto che il periodo pandemico ha avuto sulle attività universitarie, dall'altro gli sforzi profusi per avviare il processo di revisione del percorso di studi e alcuni inevitabili ritardi delle azioni che il CCS-ICA si era proposto di attuare, hanno fatto sì che non si siano raggiunti del tutto i risultati attesi al momento della redazione del precedente RCR, pur avendo compiuto passi in avanti per la loro realizzazione. Per tale motivo, questo RCR propone obiettivi analoghi a quello precedente.

Punti di forza

Dato 1: Definizione degli aspetti culturali e professionali
Analisi: Gli obiettivi dell'offerta formativa del CdS sono illustrati nelle schede SUA redatte nel periodo analizzato da questo RCR (AA.AA. da 2018/19 a 2021/22). Nelle schede SUA si fa chiaramente riferimento ai profili culturali e professionali che il CdS forma e si descrivono chiaramente i contenuti e le metodologie di apprendimento degli insegnamenti. Risultano pertanto chiari i risultati di apprendimento attesi dal percorso formativo del CdS, in termini di conoscenze, abilità e competenze. Il CdS presenta in modo chiaro i risultati di apprendimento attesi per le diverse aree di apprendimento attraverso il proprio sito internet:
http://ingegneria.unibas.it/site/home/offerta-formativa/corsi-di-laurea-magistrale/articolo717.html.

Dato 2: Coerenza degli obiettivi formativi con i profili culturali e professionali
Analisi: Gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze anche trasversali, sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita dichiarati dal CdS. L'architettura del CdS risponde alle esigenze dei settori di riferimento e alle richieste del mercato del lavoro relative alla figura dell'ingegnere civile-ambientale.

Punti di debolezza e/o potenziali rischi

Dato 3: Necessità di arricchimento e aggiornamento della consultazione delle parti
Analisi: In fase di istituzione/progettazione del CdS la consultazione delle parti ha rappresentato un passaggio fondamentale. Negli ultimi anni si è rafforzato il processo di consultazione stabile. È necessario garantire la necessaria continuità a tali attività che comunque, rispetto al passato, sono state maggiormente estese alla maggior parte degli stakeholders. Si conferma che potrebbe essere utile una consultazione periodica ad hoc, di tipo diretto, degli studenti laureati.

Dato 4: Necessità di aggiornamento delle competenze e degli obiettivi formativi del CdS
Analisi: Avendo compiuto passi avanti sulla consultazione organica e continua delle parti coinvolte, nonché sulla fruibilità delle opinioni studenti, rilevate in forma telematica e anonima, è opportuno accelerare la finalizzazione di alcune delle indicazioni ricevute in tal senso passando a progettare e realizzare cambiamenti effettivi dei piani di studio.

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Con riferimento alle criticità e problematiche descritte al precedente punto (Analisi della situazione sulla base dei dati), gli interventi ritenuti necessari, o quanto meno opportuni, da mettere in atto per apportare i miglioramenti desiderati riguardano:

- l'aggiornamento della definizione dei profili culturali e professionali che il CdS intende formare
- l'ulteriore rafforzamento della consultazione delle parti
- l'incremento e la promozione dell'offerta di tirocini formativi mirati

Gli obiettivi da perseguire sono in continuità con quanto riportato nel precedente RCR, dal momento che il profilo culturale non è stato modificato in maniera incisiva e si sono verificati, nel frattempo, profondi mutamenti del mercato del lavoro, soprattutto in conseguenza della pandemia e del profondo cambiamento del tessuto economico ed imprenditoriale. Per le medesime motivazioni, un rafforzamento della consultazione delle parti continua ad essere necessario.
Nel medio termine, le azioni da mettere in atto per raggiungere suddetti obiettivi passano attraverso la ridefinizione dell'attuale offerta formativa.

Obiettivo 1
Aggiornamento della definizione dei profili culturali e professionali che il CdS intende formare
Azioni da intraprendere
Continuare con la consultazione delle banche dati nazionali ed internazionali, includendo quelle predisposte dal Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale (Cedefop - http://www.cedefop.europa.eu), al fine di acquisire ulteriori dati per calibrare meglio l'offerta formativa alle attuali esigenze del mondo del lavoro. Il CCS potrà aggiornare il documento di sintesi recentemente proposto, con cadenza annuale/biennale a seconda dei nuovi contenuti raccolti.
Occorre inoltre coinvolgere maggiormente nella questione della definizione dei profili culturali e professionali tutti i docenti del CdS, sollecitandoli a contribuire personalmente, anche raccogliendo opinioni da studenti laureati e soggetti operanti in enti e imprese coinvolti in progetti, convenzioni e consulenze. Ogni contributo ricevuto in tal senso potrà essere incluso nel succitato documento di sintesi.
Risorse
Consiglio di Corso di Studi, docenti e studenti del CdS, Centro Orientamento di Ateneo (CAOS)
Tempi, scadenze
Il CCS potrà predisporre un nuovo documento di sintesi entro due anni ed aggiornarlo, se ritenuto necessario, con cadenza annuale/biennale
Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta)
L'azione proposta potrà essere verificata valutando, alla stesura di ogni nuovo Rapporto Ciclico di Riesame, la corrispondenza tra le competenze e gli obiettivi formativi dichiarati dal CdS e le esigenze degli *stakeholder*.
Responsabilità
Coordinatore e Gruppo di Riesame

Obiettivo 2
Rafforzamento della consultazione delle parti
Azioni da intraprendere
Rendere più regolari gli incontri con le parti
Si conferma la necessità di coinvolgere, come fatto per le più recenti interlocuzioni, tutti gli *stakeholder* istituzionali e privati in qualche misura interessati (Ordini professionali, Regione Basilicata, Province, ANCI, ecc.), per continuare la discussione approfondita la riflessione comune sulle prospettive occupazionali dei laureati del CdS nella Regione Basilicata e sui nuovi profili culturali-professionali richiesti attualmente a livello locale e nazionale.
Risorse
Consiglio di Corso di Studi, docenti e studenti del CdS
Tempi, scadenze
Si intende portare a termine suddette azioni nei prossimi due anni
Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta)

Il numero di incontri e di parti interessate coinvolte sarà indicativo dell'efficacia dell'azione proposta
Responsabilità
Coordinatore, Responsabile attività inerenti i rapporti con gli ordini professionali, Gruppo di Riesame

2 - L'esperienza dello studente

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

Il presente Rapporto Ciclico di Riesame (RCR) viene redatto quattro anni dopo il precedente RCR del CdS, completato a fine 2018. Il presente RCR ha una struttura differente dal precedente, come previsto dalle nuove linee guida ANVUR di agosto 2017.
Il precedente RCR ha messo in evidenza come criticità, nell'ambito dell'esperienza dello studente del CdS:

- la possibile sovrapposizione dei contenuti dei corsi;
- il Ritardo nel superamento delle prove di verifica dei singoli corsi e nel conseguimento della laurea magistrale
- la limitatezza delle iniziative di Internazionalizzazione.

In tali ambiti, i principali obiettivi identificati sono stati i seguenti:

- Armonizzazione di alcuni insegnamenti del CdS
- Incrementare il numero di CFU conseguiti dagli studenti nel corso del primo anno
- Potenziamento dell'internazionalizzazione

In particolare, nel precedente Rapporto di Riesame Ciclico del CdS in LM-35, redatto per l'a.a. 2017-18, erano emerse alcune criticità legate ai sintomatici ritardi nel superamento delle prove di verifica dei singoli corsi e nel conseguimento della laurea magistrale. La suddetta criticità era stata imputata principalmente alle numerose iscrizioni sub-contizione di studenti non ancora in possesso del titolo di laurea di primo livello i quali, essendo impegnati per alcuni mesi nell'acquisizione degli ultimi crediti e nella redazione della tesi di laurea triennale, riescono a dedicarsi solo parzialmente agli insegnamenti erogati durante il primo anno di laurea magistrale. Un'azione correttiva proposta e finora reiterata consisteva nel portare all'attenzione degli Organi centrali di Ateneo la necessità di modificare le norme in vigore per l'iscrizione sub-conditione alle lauree magistrali nonché di mettere in atto azioni concrete per attrarre gli studenti migliori innalzando il livello medio di preparazione dell'utenza in ingresso, così da incidere in modo sensibile anche sul numero di crediti conseguiti dagli studenti nel primo anno di corso. Finora, queste azioni non hanno sortito gli effetti desiderati.
Per quanto riguarda l'analisi degli effetti della sub-conditione, si è cominciato a portare la questione all'attenzione degli Organi d'Ateneo e degli altri organi dipartimentali, e sono state svolte analisi più approfondite a livello di Consiglio di Corso di Studi (verbale CCS-ICA n. 5 del 2020 http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo921.html). I risultati di tali analisi non sono stati concludenti, mettendo in evidenza che, molto probabilmente, questa non è la principale causa di mancato conseguimento dei crediti formativi da parte degli studenti, considerato che anche al secondo anno il numero di crediti conseguiti risulta basso. Tra l'altro, la riduzione del numero degli immatricolati degli ultimi anni e la recente ripresa dello svolgimento completamente in presenza delle lezioni dopo il difficile periodo dell'emergenza pandemica non rendono opportuno nell'immediato un intervento sulla data limite di iscrizione alle magistrali.
Questo Rapporto Ciclico di Riesame si basa su dati la cui raccolta e monitoraggio avviene ormai in una forma sistematica che ne favorisce la consultazione. Dalla fine del 2017, tutti gli indicatori dei risultati della formazione (relativi a Attrattività, Regolarità degli Studi e Conseguimento del titolo del CdS) sono resi disponibili sul data warehouse di ateneo per gli anni dal 2010 in poi e aggiornati con regolarità tre volte all'anno.
Dall'A.A. 2016/17 si è passati al sistema di rilevamento on-line dell'opinione degli studenti.
Dall'A.A. 2015/16 la Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola di Ingegneria valuta nell'ambito della propria relazione annuale (http://www2.unibas.it/pqa/index.php/item-2/commissioni-paritetiche-docenti-studenti) le criticità per singolo insegnamento, invece che in forma aggregata, pubblicandone i dati in forma anonima ma potendo, laddove se ne ravvisasse la necessità, individuare i docenti da coinvolgere prioritariamente per risolvere le criticità incontrate.
Analizzando le risposte aggregate per corso di studio degli studenti ai quesiti del questionario di gradimento del quadro "D", la Commissione considera che non vi siano criticità di rilievo rispetto al quesito: "il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?", dal momento che tale indicazione proviene da una percentuale di studenti inferiore al 18%. Per lo stesso anno, i suggerimenti che sull'intero CdS presentano la maggiore frequenza di segnalazione, superando la soglia
del 20%, sono quelli di "Alleggerire il carico didattico complessivo", "Fornire più conoscenze di base" e "Aumentare l'attività di supporto didattico (tutorato, ricevimento studenti, etc..)". Ad ogni modo, quanto evidenziato suggerisce la necessità di approfondire l'analisi e promuovere l'armonizzazione dei programmi degli insegnamenti, sia nelle riunioni ordinarie del CCS che in riunioni ad hoc convocate dal Coordinatore.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Conviene innanzitutto valutare, come nei precedenti rapporti di riesame, le attività formative rispetto a Numero medio annuo di CFU/studente attivo e Quota di studenti fuori corso. Si ottiene il seguente quadro di sintesi:

	Anno accademico							
Indicatori	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23*
Numero di immatricolati	21	21	19	22	14	15	8	5
Numero medio CFU/studente attivo	31.1 1° anno 46.1 2° anno	27.9 1° anno 39.9 2° anno	35.2 1° anno 48.8 2° anno	23.1 1° anno 43.2 2° anno	37.1 1° anno 35.6 2° anno	29.8 1° anno 18.9 2° anno		
Tasso abbandono tra I e II anno	1.6%	3.4%	8.6%	8 %	0 %	17 % (1 su 6)		
Quota studenti fuori corso	44%	49%	50%	44%	47 %	48%	57%	

Tale quadro è stato ottenuto sulla base dei dati estratti dal data warehouse di Ateneo. I dati dell'ultimo anno (*) sono aggiornati al 30 settembre (e quindi, per il numero di immatricolati, rappresentano una stima per difetto di quelli riferiti alla fine dell'anno) mentre quelli degli anni precedenti, se riportati in tabella, sono in forma completa. Il numero medio di CFU è calcolato per coorti.
Il numero degli immatricolati è in diminuzione soprattutto a partire dall'AA 2019/20, riduzione che dal 2021/2022 diventa significativa. Il numero medio di CFU conseguiti dagli studenti nel corso del primo anno è oscillante tra un A.A. e l'altro, senza delineare alcuna particolare tendenza; anche se nell'AA 2020/21 si è osservata una sensibile riduzione, probabilmente dovuta alla situazione pandemica. Il numero medio di CFU conseguiti dagli studenti nel corso del secondo anno subisce variazioni ancora maggiori tra un A.A. e l'altro. I valori sono comunque bassi ed evidenziano la necessità di intervenire con efficacia. La quota di studenti fuori corso mostra valori oscillanti tra il 44% e il 50%, con un sensibile incremento al 57% nell'AA 2021/22. L'indicatore è calcolato rapportando, in un anno, il numero degli iscritti fuori corso rispetto al numero totale degli iscritti.
Dall'analisi degli indicatori risulta che le azioni correttive pensate negli anni precedenti hanno contribuito solo in parte al conseguimento di un numero maggiore di CFU al primo anno ed alla riduzione del numero di studenti fuori corso. Un qualche risultato in termini di aumento della percentuale di laureati entro la durata normale del corso, sembra essere stato ottenuto grazie alla possibilità prevista per gli studenti delle Lauree triennali di iscriversi alle Magistrali "sub-conditione", entro il mese di dicembre, con la condizione vincolante che il titolo sia conseguito entro la fine di febbraio. Infatti, dal 2018 al 2021, tale percentuale è cresciuta costantemente, superando nel 2021 (50%) la media dell'area geografica di riferimento e quasi raggiungendo la media nazionale (53%).

Un'ulteriore analisi viene basata sui risultati dei questionari per il rilievo dell'opinione degli studenti degli AA.AA. dal 2018/19 in poi, riportati in tabella assieme a quelli degli AA.AA. 2016/17 e 2017/18, già considerati nel precedente RCR. Dall'A.A. 2016/17, i questionari vengono compilati online dagli studenti (frequentanti o non frequentanti) a partire dai 2/3 dell'insegnamento ed al più tardi all'atto della prenotazione all'esame. Per il 2021/2022 i frequentanti sono stati ulteriormente suddivisi tra frequentanti in presenza e frequentanti a distanza. Il gruppo di riesame ha avuto accesso ai dati in forma aggregata secondo lo schema di accesso ai dati stabilito dal Senato Accademico nella seduta del 7-10-2015 su proposta del PQA (http://www2.unibas.it/pqa/images/NoteInformative/07.10.2015-Accesso_ai_dati.pdf).
Nel complesso, la didattica riscuote un ottimo apprezzamento da parte degli studenti. L'individuazione di indicatori misurabili in modo adeguato permette di condurre l'analisi e di controllare l'efficacia degli interventi correttivi. Gli indicatori scelti si basano sull'accorpamento di più quesiti del questionario proposto agli studenti, in particolare quelli frequentanti e, nell'ultima rilevazione, frequentanti prevalentemente in presenza. In particolare, si considerano significativi ai fini della valutazione della qualità della docenza, dell'attrattività del corso di studi e del supporto alla didattica i seguenti indicatori, definiti sulla base della somma delle risposte "Decisamente SÌ" e "Più SÌ che NO" ai quesiti di seguito specificati.

Indicatori	**A.A. 2016/17**	**A.A. 2017/18**	**A.A. 2018/19**	**A.A. 2019/20**	**A.A. 2020/21**	**A.A. 2021/22**
Qualità della docenza percepita - QDP	92%	90%	91%	93%	85%	92%
Ulteriore valutazione dei docenti - UVD	92%	89%	94%	92%	86%	92%
Attrattività degli insegnamenti - AI	93%	92%	93%	91%	87%	90%
Supporto alla didattica - SSD	82%	88%	89%	93%	86%	86%

QDP: Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina? Il docente espone gli argomenti in modo chiaro? E' complessivamente soddisfatto/a di come è stato svolto questo insegnamento?
UVD: Gli orari di svolgimento delle attività didattiche sono rispettati? Il docente è puntuale alle lezioni? Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
AI: Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro? L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio? E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento (indipendentemente da come è stato svolto)?
SSD: Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia? Il materiale didattico è facilmente reperibile? L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?

Globalmente, l'elevato apprezzamento dei corsi appare in generale stabile con una lieve flessione nell'A.A. 2020/21, probabilmente per il ricorso alla didattica a distanza. E' da segnalare come punto di attenzione, il lieve calo dell'indicatore relativo al materiale di supporto alla didattica, sul quale va richiamata l'attenzione dei docenti, al fine di ritornare ai livelli elevatissimi di apprezzamento a cui si era giunti nell'AA 2019/20. È comunque opportuno continuare a tenere sotto attento controllo gli stessi indicatori negli anni a venire.

Per quanto riguarda l'internazionalizzazione in ingresso del CdS, si sono verificati nell'ultimo biennio pochi cambiamenti di rilievo. Le schede di trasparenza in inglese degli insegnamenti (http://service.unibas.it/selfservice/web_docenti/coperture.asp), per le quali negli ultimi anni è stata migliorata l'organizzazione agganciandole al sistema U-GOV, rappresentano la principale possibilità di informazione per studenti stranieri. Restano estesi margini di miglioramento, a partire dalla maggior pubblicizzazione dei corsi che possono essere tenuti in lingua inglese e degli esami di profitto sostenibili in lingua inglese, fino alla traduzione in inglese di parti più estese del sito web del CdS. Sicuramente, il periodo di pandemia ha ulteriormente penalizzato le mobilità in ingresso di studenti stranieri.
Il numero di seminari in lingua inglese, anche negli ultimi anni, è stato di poche unità e legato ad iniziative estemporanee dei singoli docenti del corso di studi, confermando che sarebbe necessario uno specifico budget dedicato a sostenere finanziariamente ed in maniera più strutturata tali iniziative, per far registrare un sensibile miglioramento negli anni a venire.
Per quanto concerne la mobilità in uscita, negli ultimi anni si registrano miglioramenti, essendosi verificato un incremento degli studenti che si recano all'estero e conseguono almeno 12 CFU all'estero (indicatori iC10 e iC11). La crescita della mobilità è probabilmente anche frutto dell'ulteriore incentivo rappresentato dal nuovo Regolamento degli Esami di Laurea, nato da una proposta condivisa dal CCS-ICA e approvato nel Consiglio della Scuola di Ingegneria nel 2016, che prevede, nell'ambito dei criteri per la determinazione del voto finale di laurea, l'attribuzione di un punteggio specifico aggiuntivo per gli studenti che hanno maturato esperienze all'estero. Inoltre, numerose sono state le iniziative per promuovere l'Erasmus da parte dei docenti responsabili di dipartimento o di Ateneo in sinergia con il CCS (vedasi in particolare verbali CCS-ICA n. 10 del 2019, n. 3 del 2021 e n. 1 del 2022 https://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-ingegneria/offerta-didattica/articolo923.html). In ogni caso, i valori dei parametri andranno monitorati anche in futuro.
Lo studio della lingua inglese è incentivato alla magistrale di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, promuovendo il conseguimento di una certificazione di Livello B2, possibile optando per l'insegnamento "Lingua in Inglese" come materia a scelta.

Orientamento e tutorato
Il Centro di Ateneo Orientamento Studenti (C.A.O.S.) collabora con tutte le strutture interne all'Università della Basilicata e con l'Azienda Regionale per il Diritto alla studi Universitario (ARDSU) per potenziare e coordinare l'offerta di servizi di orientamento universitario. In particolare, le attività di orientamento sono destinate a sollecitare negli studenti e nei laureati autonome capacità di autovalutazione e di scelta necessarie per la loro partecipazione attiva negli ambienti di studio e di lavoro.
Inoltre, il Centro collabora e supporta le iniziative di orientamento e tutorato in tutte le tappe che segnano il percorso universitario degli studenti, nella fase di accesso (orientamento in entrata), durante il progredire degli studi (orientamento in itinere) e in vista dell'inserimento nel mondo del lavoro (orientamento in uscita).

Con riferimento alle iniziative nella fase di accesso il C.A.O.S. si occupa di:
- sviluppare il raccordo dell'Università della Basilicata con le istituzioni scolastiche che rientrano nel bacino di utenza attuale o potenziale dell'Ateneo;
- organizzare eventi di promozione dell'offerta didattica e dei servizi sia all'interno delle sedi dell'Ateneo che presso le istituzioni scolastiche e attraverso la partecipazione a manifestazioni dedicate all'orientamento universitario, a livello locale e nazionale;
- organizzare workshop sul tema dell'orientamento destinati agli insegnanti degli Istituti Superiori di II grado;
- offrire un servizio di sportello dedicato alla prima informazione e assistenza agli studenti nelle fasi precedenti.

Con riferimento alle iniziative in itinere il C.A.O.S. si occupa di:
- organizzare attività di accoglienza per gli immatricolati e per gli studenti universitari ospiti dell'Ateneo nell'ambito di progetti di mobilità internazionale;
- gestire le procedure volte all'attivazione di tirocini curriculari previsti all'interno dei Corsi di Studio;
- attivare tirocini di orientamento ai contesti produttivi aggiuntivi rispetto ai tirocini formativi curriculari e aggiornare le banche dati relative alla domanda-offerta di stage;
- supportare le attività di servizio offerte dall'Ateneo per gli studenti che esprimono particolari disagi.
- promuovere un partenariato attivo con Enti e Istituzioni territoriali attivi nel campo dell'orientamento al lavoro;
- organizzare attività di sportello per il placement dei laureati nell'Ateneo;
- organizzare eventi di raccordo tra formazione universitaria e mondo del lavoro;
- organizzare attività di formazione mirate allo sviluppo della cultura dell'orientamento rivolte al personale che opera nelle strutture a contatto con l'utenza studentesca, sia dell'università che della scuola secondaria superiore;
- produrre documentazione necessaria alla valutazione dei risultati e dell'impatto delle attività di orientamento in relazione agli obiettivi operativi che gli organi di governo dell'Ateneo lucano intendono perseguire nella realizzazione della riforma universitaria;
- elaborare e gestire progetti di orientamento universitario;
- organizzare giornate di 'recruiting' per favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito http://orientamento.unibas.it/site/home.html

La Scuola di Ingegneria promuove e sostiene il servizio di Tutorato ed Orientamento per tutti i suoi studenti al fine di formulare scelte consapevoli per il proprio percorso formativo e per favorire una partecipazione attiva alle dinamiche universitarie. In particolare, per ogni anno accademico, a ciascun docente della Scuola viene affidato un gruppo di studenti per i quali svolge la funzione di Tutor (http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/organizzazione.html). Per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, il Consiglio di Corso di Studi si fa promotore di incontri di orientamento in itinere nei periodi in cui gli studenti sono chiamati a scegliere e/o definire il loro piano di studi. Il Consiglio promuove inoltre incontri docenti-studenti al fine di organizzare adeguatamente le attività didattiche, monitorarne le criticità e valutarne l'efficacia. In tali incontri in particolare, così come in tutti i momenti di discussione e revisione dei piani di studio, si tiene conto dei risultati del monitoraggio delle carriere. Ulteriori informazioni a riguardo sono reperibili sul sito del CdS (http://ingegneria.unibas.it/site/home/in-evidenza/articolo722.html).

L' Università degli Studi della Basilicata offre servizi di informazione, assistenza e sostegno per gli studenti diversamente abili (http://www2.unibas.it/diversamenteabili/). L'Ufficio Relazioni Internazionali (http://internazionale.unibas.it/site/home.html) e le Organizzazioni studentesche forniscono continuo supporto agli studenti stranieri. Al momento non sono presenti iniziative di supporto specifiche per studenti lavoratori o studenti con figli piccoli.
Come osservato al punto 1b, da un lato l'impatto che il periodo pandemico ha avuto sulle attività universitarie, dall'altro gli sforzi profusi per avviare il processo di revisione del percorso di studi e alcuni inevitabili ritardi delle azioni che il CCS-ICA si era proposto di attuare, hanno fatto sì che non si siano raggiunti del tutto i risultati attesi al momento della redazione del precedente RCR, pur avendo compiuto passi in avanti per la loro realizzazione. Per tale motivo, questo RCR propone obiettivi analoghi a quello precedente.

Punti di forza

Dato 1: Apprezzamento degli insegnamenti da parte degli studenti
Analisi: come emerge anche dai risultati relativi ai questionari studenti, le risposte ai quesiti, ampiamente positive, mostrano che gli studenti apprezzano il modo in cui la didattica del CdS viene erogata e sono soddisfatti dello svolgimento degli insegnamenti per quanto attiene gli indicatori Qualità della docenza percepita – QDP; Ulteriore valutazione dei docenti – UVD; Attrattività degli insegnamenti, ovvero la motivazione dell'interesse verso la disciplina, l'esposizione degli argomenti, l'organizzazione degli orari, la chiara esposizione delle modalità di esame, lo svolgimento degli insegnamenti in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio, e l'interesse verso gli argomenti trattati. I docenti del CdS, inoltre, forniscono dettagliate informazioni sui contenuti e sulle modalità d'esame nelle schede di trasparenza che vengono pubblicate annualmente sul sito del CdS
(https://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-ingegneria/insegnamenti.html)

Dato 2: Accompagnamento dello studente nella carriera universitaria
Analisi: gli studenti, grazie anche al numero non elevato di immatricolati annui, ricevono un costante accompagnamento durante la carriera universitaria. Oltre al supporto garantito dal tutor personale (http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/organizzazione.html) lo studente ha possibilità di interagire continuamente con il corpo docente: durante i corsi, o a ricevimento – per cui molti docenti sono disponibili quasi quotidianamente – o nelle attività di tesi.

Punti di debolezza e/o potenziali rischi

Dato 3: Richiesta di supporto didattico
Analisi: I questionari di valutazione studenti mostrano, per una percentuale complessiva pari a circa il 27%, tra i suggerimenti, con riferimento oltre che alla generica richiesta di ridurre il carico complessivo, anche il suggerimento di Aumentare l'attività di supporto didattico (tutorato, ricevimento studenti, etc..) e di Fornire più conoscenze di base. E' opportuno dunque approfondire l'analisi sui contenuti e l'armonizzazione dei programmi dei corsi dal punto di vista didattico, anche con riferimento ai contenuti di base forniti dal corso di laurea di primo livello, e promuovere azioni di tutorato mirate, come ad esempio la possibilità di accesso agli sportelli didattici già previsti per la laurea di primo livello.

Dato 5: Indicatori legati al numero di crediti conseguiti al I anno ed al conseguimento del titolo (iC13, iC15, iC15bis, iC16, iC16bis e iC17).
Analisi: tali indicatori presentano un andamento annuale altalenante, che non consente di individuare una tendenza ben definita. Risultano, in fatti, in taluni casi inferiori ed in alcuni casi superiori ai valori della "Media Area Geografica" di riferimento. Tutti gli indicatori, tuttavia, hanno mostrato un sensibile calo nel 2020, probabilmente a causa degli effetti delle restrizioni anti-covid.

Dato 6: Internazionalizzazione
Analisi: Anche se il numero di CFU conseguito all'estero dagli studenti del CdS è in sensibile aumento (indicatori iC10 e iC11), sono ancora limitate le iniziative internazionali in sede, quali i seminari in lingua inglese, e vi è una limitata pubblicizzazione degli insegnamenti di questo CdS erogabili in lingua inglese per attrarre studenti stranieri.

2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Con riferimento alle criticità e problematiche descritte precedentemente, gli interventi ritenuti necessari, o quanto meno opportuni, da attuare in modo più incisivo per ottenere i miglioramenti desiderati sono sostanzialmente:

- Potenziamento delle azioni di supporto didattico e di armonizzazione degli insegnamenti del CdS
- Rivedere l'organizzazione degli insegnamenti per rimuovere alcuni ostacoli al conseguimento dei CFU nel corso di laurea magistrale;
- Potenziamento delle azioni di internazionalizzazione in ingresso.

Obiettivo 1
Potenziamento delle azioni di supporto didattico e di armonizzazione degli insegnamenti del CdS
Azioni da intraprendere
Attivazione di sportelli didattici dedicati, condivisi tra Triennale e Magistrale, attraverso la promozione di incontri con/tra docenti di singole aree di riferimento allo scopo di individuare le aree disciplinari da potenziare e di armonizzare gli insegnamenti del CdLM e del CdL di primo livello.
Risorse
Coordinatore, Gruppo di Riesame, Docenti del CdS
Tempi, scadenze
Cadenza biennale a seguito dell'analisi delle opinioni studenti redatta dal gruppo di riesame del CdS e sulla base delle relazioni annuali della Commissione Paritetica.
Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta)
Valutazione della percentuale di studenti che segnalano la richiesta di ridurre il carico complessivo, di Aumentare l'attività di supporto didattico (tutorato, ricevimento studenti, etc..) e di Fornire più conoscenze di base
Responsabilità
Coordinatore, Gruppo di Riesame

Obiettivo 2
Incrementare la regolarità del percorso degli studi
Azioni da intraprendere
Si è già detto dell'inopportunità di continuare a insistere, al momento, sulla modifica delle norme in vigore per l'iscrizione sub-conditione alle lauree magistrali. Inoltre, dopo ampia discussione, alcuni problemi tecnici hanno impedito di incidere sui ritardi emersi nel superamento delle prove di verifica dei singoli corsi (in particolare al primo anno), e quindi nel conseguimento della laurea magistrale, attraverso una riduzione del carico didattico (da 6 a 3 CFU) dell'esame finale della Laurea triennale. Tale possibilità è pure stata portata in discussione nel 2019 dai rappresentanti del CCS in Commissione Didattica ma non si è arrivati a una decisione condivisa. Si intende provare a riportare all'attenzione del CCS l'istituzione di un "paniere" di insegnamenti affini per la personalizzazione del piano di studi, come suggerito inizialmente dalla componente studentesca a seguito di un'indagine intrapresa dai loro rappresentanti e finalizzata alla valutazione del grado di soddisfacimento degli studenti verso i Corsi di Laurea Magistrale della Scuola di Ingegneria (verbale 12/9/18 riunione congiunta Commissioni Didattica e Paritetica Docenti-Studenti). Ogni criticità emersa dalle riunioni con la componente studentesca (si veda la relazione allegata al verbale n. 6 del CCS-ICA) dovrebbe essere oggetto di discussione in seno al CCS ed essere presa in considerazione nel rimodulare i piani di studio o lo svolgimento di singoli insegnamenti.
Risorse
Coordinatore, Gruppo di Riesame**,** Consiglio del Corso di Studi, Commissione Paritetica Docenti/Studenti, Commissione Didattica.
Tempi, scadenze
È necessario che la discussione sulla revisione dei piani di studio della filiera triennale-magistrale riprenda in modo più incisivo e che da questa si passi a intervenire. Converrà che ciò avvenga entro uno, massimo due anni accademici. Il monitoraggio degli effetti di queste scelte richiederà ovviamente tempi più lunghi.
Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta)
Incremento del numero di studenti regolari valutabile attraverso gli indicatori iC02 (numero di laureati regolari in particolare), iC05, iC15, iC15BIS, iC16 iC16BIS ed iC17.
Responsabilità
Coordinatore, Gruppo di Riesame

Obiettivo 3
Potenziamento dell'internazionalizzazione, prevalentemente in entrata
Azioni da intraprendere
Dal momento che un processo di aumento del numero dei crediti acquisiti all'estero da parte degli studenti del corso di laurea sta avvenendo, si punta innanzitutto ad un potenziamento dell'internazionalizzazione in entrata. Una più chiara esposizione degli esami di profitto sostenibili in lingua inglese, attraverso il portale web della Scuola di Ingegneria, o la creazione di nuove pagine web di orientamento in inglese, potrebbe attirare un maggior numero di studenti stranieri, la cui presenza contribuirebbe, giocoforza, all'internazionalizzazione dell'intera comunità studentesca. Si punta inoltre, a prevedere, comunque, nell'ambito degli abituali incontri docenti-studenti, momenti di riflessione e testimonianza sulle esperienze all'estero. Tali incontri e momenti di riflessione dovranno essere mantenuti, dal momento che le coorti cambiano di anno in anno e il processo di internazionalizzazione in uscita non può considerarsi consolidato.
Conviene che:
- continuino a essere stipulate nuove convenzioni di mobilità internazionale, sfruttando contatti già presenti per tramite dei lavori di ricerca con collaborazione internazionale dei docenti;
- evidenziare, dopo le opportune valutazioni, la coerenza dei programmi offerti dal CdS con i potenziali insegnamenti da sostenere in mobilità internazionale per incrementare le possibilità di scelta degli studenti in uscita.
Conviene che:
- continuino a essere stipulate nuove convenzioni di mobilità internazionale, sfruttando contatti già presenti per tramite dei lavori di ricerca con collaborazione internazionale dei docenti;
- evidenziare, dopo le opportune valutazioni, la coerenza dei programmi offerti dal CdS con i potenziali insegnamenti da sostenere in mobilità internazionale per incrementare le possibilità di scelta degli studenti in uscita.
In sintesi bisognerà prevedere, nell'ambito degli abituali incontri docenti-studenti, momenti di riflessione e testimonianza

sulle esperienze all'estero, e migliorare la pubblicizzazione del contenuto dei corsi erogabili in lingua inglese attraverso il sito web del CdS.
Risorse
Coordinatore, Docenti del CdS
Tempi, scadenze
A partire dal prossimo anno. Gli incontri docenti-studenti andranno programmati con frequenza annuale/biennale
Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta)
A breve termine: numero di incontri docenti-studenti, numero di sezioni del sito web tradotte in lingua inglese.
A lungo termine: numeri della mobilità in ingresso e in uscita
Responsabilità
Coordinatore, Responsabile attività inerenti alla mobilità internazionale, Gruppo di Riesame

3 – Risorse del CdS

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

Il RCR del CdS della LM-35 - Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio è stato redatto per l'a.a. 2017-2018 ed approvato dal CCS nel gennaio 2019; dalla redazione di tale documento sono intervenuti dei mutamenti riguardanti le risorse di docenza del CdS.
Con riferimento ai docenti impegnati sul CdS in esame, vi sono state alcune assunzioni e alcune fini di contratto, per RTD-A il pensionamento di un Professore Ordinario nel settore BIO/07, e la presa di servizio di un RTD-B nello stesso settore, passaggi di ruolo da Ricercatore a tempo indeterminato a Professore Associato nei SSD ICAR/02 e da Professore Associato a Professore Ordinario nel settore FIS/06.
Tali mutamenti hanno richiesto una ridistribuzione dei carichi didattici relativi ai settori coinvolti. Non vi sono state corrispondenti modifiche nell'offerta formativa relativamente agli insegnamenti curriculari.

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35) presso l'Università degli Studi della Basilicata è stato attivato nell'A.A. 2010/11 ed afferisce all'ordinamento didattico di cui al D.M. 270 del 22 ottobre 2004; la Scuola di Ingegneria (SI) ne costituisce la Struttura Primaria di riferimento. Sette risultano i docenti di riferimento, impegnati in attività formative prevalentemente di tipologia caratterizzante e in qualche caso affine integrativa.
Circa il 93% degli insegnamenti è coperto da professori ordinari, professori associati o ricercatori di ruolo. I professori ordinari costituiscono circa il 15% del corpo docente del CdS, costituito da 27 docenti, i professori di seconda fascia ne costituiscono circa il 55% e i ricercatori il 30%. I requisiti di copertura posti dal DM 270 e relativi alla copertura dei settori di base e caratterizzanti sono soddisfatti. Tutti i docenti appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) propri delle discipline di insegnamento.
Dall'analisi della Scheda di Monitoraggio Annuale Scheda SUA-CdS 2021 emerge che la qualità del CdS in uscita è soddisfacente, sia in relazione ai dati nazionali che ancora di più con riferimento all'area geografica, come dimostrano gli indicatori iC18 e iC19 (appartenenti al gruppo *Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica*) e l' indicatore iC25 (soddisfazione complessiva). Gli indicatori iC26, iC26BIS e iC26TER (*Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – e occupabilità*) mostrano invece valori in alcuni casi inferiori alla media dell'area geografica. Il primo gruppo dimostra un'elevata soddisfazione da parte degli studenti (in crescita rispetto agli anni precedenti) e la solidità del CdS in relazione alla percentuale di ore di docenza erogate da docenti assunti a tempo indeterminato. Per entrambi questi aspetti, infatti, gli indicatori presentano valori in crescita nel tempo e superiori sia a quelli dell'area geografica di riferimento che a quelli nazionali. Gli indicatori del secondo gruppo confermano l'elevato grado di soddisfazione da parte degli studenti del CdS. Una criticità si riscontra nei dati relativi all'occupabilità nel breve termine (percentuale di laureati ad un anno dal titolo) in alcuni casi inferiori ai valori dell'area geografica di riferimento.

La SI, attraverso la promozione del dottorato di ricerca in "Ingegneria per l'Innovazione e lo Sviluppo Sostenibile" del cui Collegio fanno parte integrante anche docenti incardinati presso il CdS in Ingegneria Civile, favorisce una continuità sia didattica che di natura scientifico-culturale tra il percorso degli studi della laurea magistrale e i percorsi di alta formazione in cui diverse tematiche culturali proprie della classe LM-23 rappresentano discipline ed obiettivi di interesse soprattutto per uno dei tre curricula ("Analisi e prevenzione dei rischi naturali") in cui il dottorato si articola.

La SI dispone per tutti i corsi di studi afferenti di 13 aule per le lezioni frontali che possono comodamente ospitare un numero di studenti compresi tra 18 e 81; tutte le aule sono munite dei comuni ausili per lo svolgimento delle lezioni frontali (e.g. lavagne classiche e videoproiettori o maxischermi, computer dedicati e collegati a internet). Non si sono registrati problemi di rilievo nei periodi in cui l'accesso alle aule è stato regolato, nel periodo di emergenza pandemica, da dispositivi di protezione delle vie respiratorie, green pass e distanze di sicurezza. Le dotazioni di numerose aule sono state integrate e migliorate negli anni dell'emergenza covid. Ad esse si aggiungono i laboratori sia didattici (n. 3) che quelli dedicati alla ricerca, che per vari insegnamenti si prestano anche a visite didattiche, dimostrazioni di attività sperimentali

nonché anche allo svolgimento di brevi attività sperimentali che coinvolgono direttamente gli studenti. Nei laboratori dedicati alla ricerca si svolgono anche numerose Tesi di Laurea Magistrale.

Le opinioni degli studenti frequentanti mettono in luce nell'A.A. 2018-19 una valutazione positiva (ma in calo rispetto agli anni precedenti) delle infrastrutture per la didattica di cui usufruisce il CdS con percentuali di risposte positive ai diversi quesiti ("Più sì che no" e "Decisamente sì") variabili dal 59 al 78%. Il ritorno alla normale frequentazione degli spazi universitari, che in vari casi sono stati meglio attrezzati durante gli anni di pandemia, potrà riportare, auspicabilmente, a valutazioni del tutto positive da parte degli studenti su tale aspetto. Tra l'altro, dall'A.A. 2019-2020 in poi ai quesiti sulle aule non è stato più obbligatorio rispondere, tenuto conto dell'alternarsi di periodi di didattica in presenza e a distanza a causa dell'emergenza pandemica. In particolare, le biblioteche, potenziate dall'Ateneo in tempi recenti con nuove e moderne strutture ed attrezzature consentono il facile accesso agli studenti garantendo altresì un fruibile servizio di supporto alla didattica. Sulla base dei dati ricavati dai questionari somministrati nell'a.a. 2020/21 e riportati dal Nucleo di Valutazione all'interno della "Relazione sulle opinioni degli studenti frequentanti le attività didattiche" di ottobre 2022, emerge che globalmente aule, aule studio, biblioteche, laboratori e attrezzature a supporto della didattica sono valutate positivamente da circa il 77% degli studenti dell'intera Scuola di Ingegneria e che le sole biblioteche sono valutate positivamente dall'83% circa degli studenti dell'Intera Scuola di Ingegneria.
L'apporto del personale tecnico amministrativo è organizzato secondo i rapporti delle gerarchie funzionali e di mansioni definite e gestite dalla SI attraverso provvedimenti propri della Direzione.
Le principali iniziative in atto relative al sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline riguardano la raccolta delle opinioni studenti sui singoli insegnamenti, che vengono comunicate ai docenti di anno in anno mediante il portale esse3 con l'obiettivo di un continuo miglioramento dei percorsi formativi. Inoltre, dall'A.A. 2015/16 la Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola di Ingegneria valuta nell'ambito della propria relazione annuale (http://www2.unibas.it/pqa/index.php/item-2/commissioni-paritetiche-docenti-studenti) pubblicandone i dati in forma anonima ma potendo, laddove se ne ravvisasse la necessità, individuare i docenti da coinvolgere prioritariamente per risolvere le criticità incontrate. Non sono presenti in forma organizzata a livello di CdS o Dipartimento attività di formazione all'insegnamento, *mentoring* in aula, condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione, seppure tali attività si sviluppano spontaneamente nell'ambito dei vari settori scientifico disciplinari.

Con riferimento ai dati Alma Laurea relativi al periodo esaminato da questo RCR, i laureati magistrali in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio continuano ad esprimere un grado di soddisfazione molto elevato verso i servizi, l'organizzazione e la gestione della didattica e confermano un valutazione decisamente positiva valutazione in termini di impegno, disponibilità e competenze culturali del corpo docente.

Il Centro di Ateneo Orientamento Studenti (C.A.O.S.) collabora con tutte le strutture interne all'Ateneo e con l'ARDSU per potenziare e coordinare l'offerta di servizi di orientamento universitario. In particolare, le attività di orientamento sono destinate a sollecitare negli studenti e nei laureati autonome capacità di autovalutazione e di scelta necessarie per la loro partecipazione attiva negli ambienti di studio e di lavoro.
Inoltre, il Centro collabora e supporta le iniziative di orientamento e tutorato in tutte le tappe che segnano il percorso universitario degli studenti, nella fase di accesso (orientamento in entrata), durante il progredire degli studi (orientamento in itinere) e in vista dell'inserimento nel mondo del lavoro (orientamento in uscita).

Punti di forza

Dato 1: Indicatore ministeriale iC08 - Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento.
Analisi: Il valore dell'indicatore iC08 risulta pari al 100% dal 2019 ed è superiore, negli stessi anni, sia alla "Media Area Geografica" che alla media "Atenei". Le discipline di insegnamento sono coperte da docenti di ruolo che appartengono a SSD propri delle discipline di insegnamento. Si può apprezzare inoltre una situazione di continuità didattica negli anni che rappresenta un valore importante nella qualità complessiva dell'offerta didattica del CdS e consente di modulare al meglio l'approccio del docente alla materia di insegnamento nel contesto operativo locale (anche in caso di eventuali criticità emerse dalle schede delle opinioni studenti).

Dato 2: Adeguatezza dei servizi di biblioteca (fonte: Relazione sulle opinioni degli studenti frequentanti le attività didattiche a.a. 2020-21 – Nucleo di valutazione, ottobre 2022, https://nucleodivalutazione.unibas.it/site/home/valutazione-didattica/relazioni.html).
Analisi: i dati riportati dal nucleo di valutazione si riferiscono alle opinioni degli studenti di tutta la Scuola di Ingegneria (SI) rilevate nell'A.A. 2021-22. Si è verificato che sono in linea con quelli degli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile. Emerge che la percentuale di soddisfatti e i rapporti tra valutazioni positive e negative superano nettamente le soglie di positività. In particolare, circa l'83% degli intervistati si dichiara soddisfatto delle biblioteche d'Ateneo e per i Dipartimenti/Scuole. Risultati altrettanto positivi sono stati conseguiti negli ultimi anni.

Punti di debolezza e/o potenziali rischi

Dato 3: Adeguatezza delle aule
Analisi: Come riporta la Relazione sulle opinioni degli studenti frequentanti le attività didattiche a.a. 2020-21 – Nucleo di valutazione, ottobre 2022, https://nucleodivalutazione.unibas.it/site/home/valutazione-didattica/relazioni.html), la percentuale di soddisfatti riguardo aule, aule studio, biblioteche, laboratori e attrezzature a supporto della didattica per l'Ateneo e per i Dipartimenti/Scuole è, tra gli studenti della Scuola di Ingegneria, di circa il 77%. La percentuale è in aumento rispetto a quanto riportato nel precedente RCR. Inoltre, il CCS-ICA ha contribuito, con riunioni con gli studenti e sensibilizzando gli Organi di Struttura e Ateneo, al rinnovo delle dotazioni delle aule della Scuola di Ingegneria. Si auspica, quindi, che tale livello di soddisfazione possa ulteriormente crescere negli anni a venire. Più difficile sarà incidere sull'adeguatezza di segreterie studenti e biblioteche, che non sono di diretta competenza del CCS.

Dato 4: Adeguatezza dei laboratori per lo svolgimento di attività didattiche

Analisi: Dai dati relativi alle opinioni degli studenti frequentanti negli a.a. 2018-2019 emerge che circa il 30% di essi dichiara di non sapere o non volere rispondere al quesito in merito all'adeguatezza dei laboratori molto probabilmente legata all'assenza di attività laboratoriali in alcuni insegnamenti del CdS. Anche se non è particolarmente significativo il dato dei questionari degli aa.aa. successivi tenuto conto delle conseguenze del periodo pandemico, tra gli studenti che hanno considerato il quesito sui laboratori si osservano percentuali di "non so/non rispondo" analoghe agli anni precedenti.

Dato 5: Adeguatezza dei servizi di segreteria (fonte: Opinioni degli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile – AA.AA. dal 2018-19 al 2021-2022)
Analisi: Si evidenzia che, negli AA.AA. tra il 2018-19 e il 2021-2021, una percentuale insoddisfacente di studenti (tra il 53% e il 65%) valuta positivamente la segreteria studenti. Il risultato deve essere considerato con attenzione e bisogna proseguire con azioni di sensibilizzazione.

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo 1
Contribuire a incrementare la soddisfazione degli studenti sull'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni
Azioni da intraprendere
Approfondire il livello di soddisfazione degli studenti incrociando i dati disaggregati per Corso di Studio con quelli dei questionari on-line rivolti ai docenti dei corsi. Acquisire ulteriori opinioni interpellando direttamente i docenti del CdS.
Risorse
CCS, Docenti del CdS, Segreteria Didattica della Scuola di Ingegneria
Tempi, scadenze
Cadenza annuale/biennale
Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta)
Monitoraggio del livello di soddisfazione degli studenti e dei docenti su aule, laboratori e attrezzature a supporto della didattica
Responsabilità
Coordinatore, Gruppo di Riesame

Obiettivo 2
Ampliamento delle attività di laboratorio per attività pratico-applicative. Il potenziamento delle attività di laboratorio permetterà di meglio ottimizzare i cicli delle lezioni e delle esercitazioni di carattere pratico-applicativo al fine di un più efficace apprendimento.
Azioni da intraprendere
Essendo di recente usciti dal periodo pandemico che ha limitato le attività laboratoriali, si ripropongono ed ampliano le azioni proposte nel precedente RCR. Bisognerà sensibilizzare i singoli docenti a rendere fruibili, ove possibile, le attrezzature presenti in laboratorio al fine dell'ampliamento delle attività pratico-applicative. Il potenziamento di tali attività permetterà di ottimizzare i cicli delle lezioni e delle esercitazioni al fine di un più efficace apprendimento. La disponibilità di accesso ad un maggior numero di laboratori implica necessariamente il coinvolgimento di diverse strutture dell'Ateneo e soprattutto della SI. Il CCS-ICA potrà svolgere un continuo ruolo di sensibilizzazione nei confronti della SI e di altri organi preposti dell'Ateneo per il raggiungimento dell'obiettivo.
Risorse
Le risorse per l'ampliamento delle attività di laboratorio non può non prescindere dalla disponibilità di risorse economiche che l'Ateneo, compatibilmente con le esigenze generali, potrà mettere a disposizione.
Tempi, scadenze
È richiesto al CCS un continuo lavoro di sensibilizzazione sul tema. La verifica dell'attuazione di tale obiettivo, legato anche a politiche di Ateneo (e quindi non direttamente gestibili dal CCS), potrà avvenire con cadenza annuale.
Modalità di verifica
Si monitorerà l'incremento di ore dedicate, nell'ambito dei corsi, alle attività laboratoriali, così come le opinioni degli studenti su tali aspetti.
Responsabilità
Coordinatore, Docenti del CdS

Obiettivo 3
Contribuire a incrementare il livello di soddisfazione degli studenti sui servizi di segreteria; sensibilizzare le parti interessate
Azioni da intraprendere
Azioni di sensibilizzazione nei confronti della Scuola di Ingegneria e della Segreteria Didattica di Ateneo per un miglioramento dell'interazione con gli studenti; confronto diretto con gli studenti nell'ambito di riunioni con i docenti del CCS-ICA
Risorse
CCS, Docenti della Scuola di Ingegneria, personale delle Segreterie Studenti della Scuola e dell'Ateneo
Tempi, scadenze

Cadenza annuale/biennale
Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta)
Monitoraggio del livello di soddisfazione degli studenti sui servizi di segreteria
Responsabilità
Coordinatore, Gruppo di Riesame

4 – Monitoraggio e revisione del CdS

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

Il presente Rapporto Ciclico di Riesame (RCR) viene redatto quattro anni dopo il precedente RCR del CdS, completato a inizio 2019, nonché a valle dell'ultimo Rapporto Annuale di Autovalutazione (RAA) del CdS, terminato ai primi del 2022. Pertanto, si ritiene opportuno richiamare nel presente RCR i contenuti del precedente RCR e dell'ultimo RAA.
I precedenti RCR e RAA hanno individuato i seguenti obiettivi finalizzati a superare le principali criticità del monitoraggio e della revisione del CdS:
- dare maggior evidenza alle azioni intraprese dal CdS in seguito alle segnalazioni degli studenti;
- arricchimento e aggiornamento della consultazione delle parti.
Il Consiglio prende atto che gli anni 2020 e 2021 sono stati particolari, segnati dall'emergenza sanitaria COVID-19 e da numerose difficoltà di carattere organizzativo. Negli ultimi anni, tuttavia, sono state compiute una serie di azioni finalizzate a dare continuità agli incontri periodici fra docenti e studenti per una per una più adeguata organizzazione delle attività didattiche, per il monitoraggio delle principali criticità e per la valutazione della loro efficacia. Fra gli incontri organizzati con gli studenti, quelli di seguito riportati risultano di particolare rilievo:
- riunione con gli studenti dei corsi di Ingegneria Civile-Ambientale su temi di organizzazione didattica (verbali n. 8 e n. 9 del 2019 del CdS-ICA http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo921.html)
- incontro con gli studenti dei corsi di Ingegneria Civile-Ambientale su temi generali di organizzazione dei percorsi di studio e di servizi offerti dall'Ateneo e dalla Scuola di Ingegneria (verbale n. 6 del 2022 del CdS-ICA http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo921.html)
- interlocuzione continua con i rappresentanti degli studenti, sollecitati, nelle riunioni del CCS-ICA, a raccogliere le opinioni dei colleghi rappresentati.
Le azioni di monitoraggio dell'attività didattica possono ormai dirsi rinforzate dal passaggio a nuovi sistemi di diffusione dei dati. In particolare:
- da fine 2017, tutti gli indicatori dei risultati della formazione (relativi a Attrattività, Regolarità degli Studi e Conseguimento del titolo del CdS) sono resi disponibili sul data warehouse di ateneo per gli anni dal 2010 in poi e aggiornati con regolarità tre volte all'anno
- dall'A.A. 2016/17 si è passati al sistema di rilevamento on-line dell'opinione degli studenti
- dall'A.A. 2015/16 la Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola di Ingegneria valuta nell'ambito della propria relazione annuale (http://www2.unibas.it/pqa/index.php/item-2/commissioni-paritetiche-docenti-studenti) le criticità per singolo insegnamento, invece che in forma aggregata, pubblicandone i dati in forma anonima.
Per quanto riguarda la revisione del CdS, vi sono stati momenti di riflessione e confronto (vedasi in particolare verbali CCS-ICA n. 7 del 2021 e n. 3 del 2022) ma non si è ancora intervenuti sui piani di studio, rispetto ai quali si intende partire dalla Laurea Triennale. Numerosi sono stati, come testimoniato dalla maggior parte dei verbali del CCS-ICA degli ultimi tre anni, gli sforzi profusi per l'orientamento in entrata e quindi per attrarre un maggior numero di studenti verso il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Civile-Ambientale. Incrementare il numero degli studenti alla triennale potrà di riflesso far risollevare anche le iscrizioni alla magistrale del CdS in esame.
Occorre infine evidenziare che nello scorcio settembre-dicembre 2020 sono anche avvenuti numerosi cambiamenti a livello di Ateneo e di Scuola di Ingegneria, con l'elezione del nuovo Rettore e del nuovo Direttore. Nel 2020 è stato inoltre eletto un nuovo Coordinatore del CCdS (Consiglio di CdS del 23/11/2020) ed è stata parzialmente rinnovata la composizione dei Gruppi di Riesame (Consiglio di CdS del 25/11/2020).
In definitiva, come osservato al punto 1b, da un lato l'impatto che il periodo pandemico ha avuto sulle attività universitarie, dall'altro gli sforzi profusi per avviare il processo di revisione del percorso di studi e alcuni inevitabili ritardi delle azioni che il CCS-ICA si era proposto di attuare, hanno fatto sì che non si siano raggiunti del tutto i risultati attesi al momento della redazione del precedente RCR, pur avendo compiuto passi in avanti per la loro realizzazione. Per tale motivo, questo RCR propone obiettivi analoghi a quello precedente.

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Come già riportato all'interno dei Rapporti di Riesame precedenti, il CdS monitora costantemente l'offerta formativa proposta dall'elaborazione annuale del Manifesto degli Studi ed applica, nel possibile, azioni specifiche di monitoraggio delle eventuali criticità osservate. Il CdS monitora con assiduità le schede di trasparenza di tutti gli insegnamenti, verificando la congruità e coerenza dei contenuti con gli obiettivi formativi prefissati, le propedeuticità stabilite, etc.
Il piano di studio, approvato secondo i propri Regolamenti Didattici, è stato concepito utilizzando gli strumenti didattici tradizionali principalmente basati su lezioni frontali in aula da parte dei docenti titolari degli insegnamenti oltre che lo

studio individuale degli studenti su idonei ed adeguati materiali didattici quali: libri, monografie, materiale cartaceo fornito dai docenti, siti web dedicati, etc.
Nel periodo della pandemia, si è assistito a un forte incremento del ricorso a materiale digitale e a forme di interazione a distanza. Il percorso formativo è completato con lo svolgimento di una Tesi di laurea (15 CFU) articolata a scelta dello studente, secondo un percorso teorico-compilativo oppure un percorso più strettamente a carattere sperimentale. Per sviluppare le abilità comunicative sia scritte che orali, nel corso di alcuni degli insegnamenti maggiormente caratterizzanti il corso di studi, sono previste delle attività di presentazione seminariale del lavoro svolto mediante l'utilizzo di tecniche multimediali, la preparazione di report tecnico/scientifici o relazioni tecniche di accompagnamento di attività progettuali o di analisi svolte da gruppi di studenti su argomenti specifici.
Anche negli ultimi anni accademici, sebbene l'impalcatura generale della offerta didattica sia rimasta pressoché invariata, il CddS-ICA ha svolto una continua azione di coordinamento, razionalizzazione dei calendari di esame e delle prove finali di laurea, gestione e verifica delle schede di trasparenza, etc.
Le attività di supporto alla didattica sono coordinate e gestite dal CdS in Ingegneria Civile-Ambientale e successivamente, attraverso i propri rappresentanti, definite nella rispettiva Commissione didattica della SI. La partecipazione dei rappresentanti degli studenti in seno al CdS ha costituito un valido elemento di confronto e valutazione nelle scelte complessive. La componente studentesca è ben presente sia nelle attività del CdS che nelle diverse commissioni laddove è prevista, svolgendo un positivo ruolo di critica e di proposizione quale portatrice delle esigenze didattiche ed organizzative del corpo studente. Gli esiti delle risultanze dei questionari studenti, attualmente acquisiti attraverso piattaforma ESSE3, mediante la quale sono anche resi costantemente disponibili e consultabili dai docenti titolari degli insegnamenti.
Il CdS ha posto in essere una sistematica attività di consultazione delle parti interessate del mondo del lavoro, la quale rappresenta un valido strumento attraverso cui trarre informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze attese dai laureati magistrali in Ingegneria Civile, con particolare riferimento agli sbocchi occupazionali offerti in ambito regionale, nazionale ed europeo. I rappresentanti del mondo del lavoro e degli ordini professionali sono stati chiamati anche ad analizzare i punti di forza e gli elementi di criticità dell'offerta formativa dei corsi di studio della Scuola di Ingegneria con particolare riguardo alle ricadute in termini di immissione nel mercato del lavoro.
È inoltre importante sottolineare che una costante ed efficace forma di incontro/confronto tra il mondo del lavoro ed il CdS in Ingegneria Civile deriva anche dalle attività di tirocinio curriculare presso aziende ed enti pubblici, dove gli studenti svolgono un'importante attività di formazione e di confronto con la realtà lavorativa sia in termini culturali che di avvicinamento al mondo del lavoro. Un aggiuntivo strumento efficace per raccogliere opinioni dal mondo del lavoro è finora stata la somministrazione, al termine dei tirocini, di un questionario di valutazione all'azienda ospitante.
L'accompagnamento dei laureati al lavoro è gestito dall'Ufficio Placement Centro di Ateneo per l'Orientamento Studenti che offre un servizio di orientamento post-laurea attraverso azioni volte a migliorare l'incontro tra domanda e offerta. L'efficacia del corso di laurea magistrale in termini di tasso di occupazione risulta levato (oltre l'80% a un anno e a tre anni dal conseguimento della laurea magistrale).

Punti di forza
Dato 1: Adeguatezza dell'azione di coordinamento delle attività didattiche e Raccolta delle informazioni/segnalazioni/suggerimenti degli studenti.
Analisi: Il CdS svolge una continua azione di coordinamento e razionalizzazione dei percorsi didattici attraverso la verifica della propedeuticità degli insegnamenti, dei calendari d'esame e delle prove finali di laurea. L'attiva partecipazione dei rappresentanti degli studenti in seno al CdS ed alle varie Commissioni, laddove previsti, ha rappresentato un elemento indispensabile di confronto e di valutazione nelle scelte complessive. I docenti del CdS organizzano incontri docenti-studenti per organizzare adeguatamente le attività didattiche, monitorarne le criticità e valutarne l'efficacia. Negli ultimi anni, la partecipazione degli studenti a tali iniziative risulta incrementata.

Dato 2: Definizione della struttura organizzativa del CdS in termini di ruoli e responsabilità.
Analisi: Nel corso degli anni, il CdS ha consolidato i processi principali per la sua gestione, definendo ruoli, responsabilità, compiti e scadenze delle singole commissioni. Per la redazione dei documenti del riesame, i gruppi del CdS-ICA (L7 Ingegneria Civile Ambientale), LM23 (Ingegneria Civile), LM35 (Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio) e del corso in disattivazione L23 (Tecniche per l'edilizia e la gestione del territorio) operano attraverso un confronto continuo ed efficace. Il responsabile del riesame (nominato nel 2016) svolge il ruolo di coordinamento dei lavori affiancando il Coordinatore del CdS.

Punti di debolezza e/o potenziali rischi

Dato 3: Evidenza alle azioni intraprese dal CdS a seguito alle segnalazioni degli studenti.
Analisi: L'assenza di uno spazio dedicato sul sito web della Scuola di Ingegneria, che raccolga tutte le informazioni in merito sia alle risultanze degli incontri docenti-studenti sia alle principali iniziative intraprese a seguito delle segnalazioni degli stessi studenti, rischia di non avere una evidenza immediata per questi ultimi.

Dato 4: Partecipazione degli stakeholder
Analisi: la consultazione delle parti, a seguito dell'emergenza sanitaria COVID-19, è ripresa nel 2021; risulta tuttavia fondamentale dare regolarità agli incontri con gli *stakeholder* interessati, sia istituzionali che privati (Ordini professionali, Regione Basilicata, Province, ANCI, ANCE, Camera di Commercio, ecc.), per avviare una discussione più approfondita ed una riflessione condivisa sulle prospettive occupazionali dei laureati del CdS e sui nuovi profili culturali-professionali attualmente richiesti a livello locale, nazionale ed internazionale.

Nonostante i passi avanti effettuati, gli obiettivi indicati nel precedente RCR non si sono completamente conseguiti sia per l'impatto negativo della pandemia sul normale svolgimento delle attività accademiche sia per ritardi nella messa in campo delle azioni che il CCS-ICA si era proposto di realizzare. Pertanto, nel presente RCR vengono proposti obiettivi analoghi a quello precedente.

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo 1
Dare maggior evidenza alle azioni intraprese dal CCS in seguito alle segnalazioni degli studenti
Azioni da intraprendere
Occorre innanzitutto creare uno spazio nel sito web del CdS per dare notizia delle risultanze degli incontri docenti-studenti e delle principali iniziative intraprese in seguito alle segnalazioni degli studenti può essere arricchito di contenuti
Risorse
Docenti del CCS, Segreteria Didattica della Scuola di Ingegneria
Tempi, scadenze
Si intende portare a termine suddetta azione entro il prossimo biennio
Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta)
Numero di segnalazioni discusse dal CCS e di iniziative intraprese
Responsabilità
Coordinatore e Gruppo di Riesame

Obiettivo 2
Aggiornamento della consultazione delle parti. Tale obiettivo, coincidente con il n. 2 della sezione 1-c, contribuisce tanto alle azioni di "Monitoraggio e revisione del CdS", quanto alla "Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS". Per comodità di lettura, se ne riporta nuovamente di seguito la descrizione.
Azioni da intraprendere
Regolarizzare gli incontri con le parti ed estendere il coinvolgimento di tutti gli stakeholder istituzionali e privati interessati (Ordini professionali, Regione Basilicata, Province, ANCI, ANCE, Camera di Commercio, ecc.).
Risorse
Consiglio di Corso di Studi, docenti e studenti del CdS.
Tempi, scadenze
Si intende portare a termine suddette azioni nei prossimi due anni
Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta)
Il numero di incontri e di parti interessate coinvolte sarà indicativo dell'efficacia dell'azione proposta
Responsabilità
Coordinatore e Gruppo di Riesame

5 – Commento agli indicatori

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

La scheda di monitoraggio annuale (SMA) è stata introdotta a partire dal giugno 2017 quindi, diversamente dal precedente RCR, è possibile analizzare un arco temporale di almeno tre anni. L'analisi dei dati riportati in questa sezione corrisponde a quella riportata all'ultima SMA redatta, relativamente all'A.A. 2020-2021.
Alcuni punti di debolezza e di forza non possono che coincidere con l'analisi effettuata nelle sezioni precedenti del presente Rapporto Ciclico di Riesame e perciò anche le azioni correttive proposte in questa sezione risultano complementari ad alcune azioni correttive proposte nelle sezioni precedenti.

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Punti di forza

Dato 1: Qualità del CdS.
Analisi: A qualificare la qualità del CdS possono considerarsi vari indicatori; l'indicatore relativo alla "percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM, iC08) nel quadriennio 2018-2021 si è mantenuto costantemente sul valore dell'85.7% (con l'eccezione dell'anno 2020 in cui è risultato pari al 100%) e risulta paragonabile (superiore nel 2020) alle medie relative all'area geografica di riferimento e nazionale. La qualità del CdS è complessivamente risultata molto soddisfacente presentando valori superiori sia ai dati nazionali che a quelli dell'area geografica, come attestato dagli indicatori iC18, iC19 (appartenenti al gruppo Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica) e iC25, (Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – soddisfazione e occupabilità) relativi rispettivamente al gradimento da parte degli studenti (in costante crescita nel quadriennio 2017-2021, raggiungendo il valore del 100% nell'ultimo anno di riferimento), alla solidità del CdS (riferita alla percentuale di ore di docenza erogate da docenti assunti a tempo indeterminato, risultata pari al 92.3 e 93.2% rispettivamente negli anni 2020 e 2021) e alla percentuale di laureati complessivamente soddisfatti del CdS (Valore sempre superiore al 93.8% e pari al 100% negli anni 2020-2021). Al 2021, gli indicatori ic26 e ic26 bis

(Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – soddisfazione e occupabilità) sono risultati rispettivamente in crescita ed in leggera diminuzione rispetto ai valori del 2017; il dato riferito al primo indicatore risulta inoltre in linea con i valori percentuali relativi ai dati nazionali e a quelli dell'area geografica (evidenziano un'occupabilità nel breve termine - percentuale di laureati ad un anno dal titolo) il secondo risulta inferiore.

Dato 2: livello di occupabilità uscita
Analisi: L'indicatore legato alla qualità della ricerca (iC09) è risultato stabile ed abbastanza soddisfacente (0.8) nel quadriennio 2017-2021, pur risultando ancora al di sotto dei valori relativi aella medesima area geografica e nazionale (1.0).
A partire dal 2017, i dati relativi all'occupabilità in uscita nel medio termine (iC07, iC07bis e iC07ter), pur risultando inferiori rispetto a quelli relativi ai dati nazionali e a quelli dell'area geografica di riferimento, mostrano complessivamente un trend di crescita.

Punti di debolezza e/o potenziali rischi

Dato 3: Indicatore di Internazionalizzazione
Analisi: Due dei tre indicatori (ic10-ic11) mostrano un trend in miglioramento negli ultimi anni. L'indicatore ic12, relativo alla percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero, evidenzia che nessuno studente ha conseguito il precedente titolo di studio all'estero. Il valore medio dell'area geografica di riferimento è pari a circa il 24 per mille, valore comunque molto distante da quello della media nazionale, del 237 per mille. Ciò nonostante, il Consiglio di Corso di Studi intende continuare a promuovere (nei confronti di tutti gli Organi di Ateneo) la messa in atto di azioni concrete per l'incentivazione alla mobilità in ingresso e soprattutto in uscita, nonché alla valorizzazione dei punti di forza del CdLM per elevarne la visibilità ed attrattività nei confronti di studenti stranieri.

Dato 4: Indicatori relativi al numero degli iscritti.
Analisi: Il numero degli iscritti al I anno è in calo nel corso degli ultimi anni. Questo dato potrebbe in parte essere ascrivibile al sensibile spopolamento ed invecchiamento della popolazione della Regione Basilicata (e della provincia di Potenza in particolare) che rappresenta il principale bacino di utenza dell'Ateneo; tale circostanza non risulta riscontrabile nelle stesse proporzioni né nell'area geografica di riferimento e ancor meno in ambito nazionale.
Inoltre, l'attrattività di studenti laureati presso altro Ateneo (indicatore iC04) pur presentando dei piccoli incrementi dal 2016 al 2020 è risultato pari a 0 nel 2021; pertanto, tranne che nel 2021, esso è risultato all'incirca in linea con quelli dell'ara geografica di riferimento (tranne che nel 2016 e nel 2021) e sempre più basso di quelli nazionali. Tale dato risente in modo sensibile, ed ormai cronico, della ridotta accessibilità della sede di Potenza dalle regioni limitrofe e delle possibilità di accoglienza della città di Potenza nei confronti degli studenti fuori sede.
La riduzione del numero degli iscritti è anche causa della precedente diminuzione di iscritti al Corso di Laurea unibas in Ingegneria Civile e Ambientale. Si sta cercando di invertire tale tendenza da un lato progettando modifiche ai piani di studio o rivedendo la suddivisione in curricula, dall'altro operando con intense attività di orientamento presso le scuole secondarie di secondo grado.

Dato 5: Indicatore legati al conseguimento di crediti al I anno
Analisi: I valori dell'indicatore iC13 legato al numero di crediti conseguiti al primo anno mostrano un trend decrescente dal 2017 al 2020, passando dal 69.3% al 48.6%; i dati relativi a tale indicatore inoltre, con la sola eccezione del 2017, sono inferiori/leggermente inferiori alle medie dell'area geografica di riferimento e nazionale.
Inoltre, i valori relativi agli indicatori iC16 e iC16bis legati alla percentuale di studenti che proseguono al II nello stesso corso di studio anno avendo acquisito un numero di crediti minimo al primo anno rispettivamente pari 40 CFU e 2/3 dei CFU previsti al I anno mostrano anch'essi un trend decrescente nel quadriennio 207-2021, risultando inferiori sia a quelli relativi all'area geografica di riferimento che a quelli nazionali. A tale riguardo si rendono necessarie azioni mirate a incrementare i CFU conseguiti dagli studenti nel corso del primo anno (e.g. revisione dei piani di studio per una facilitazione del conseguimento della laurea triennale entro la durata normale del corso, minimizzando così il numero delle iscrizioni sub-conditione che complicano l'inizio degli studi alla magistrale e snellire le attività di preparazione, correzione e redazione degli elaborati progettuali previsti da alcuni insegnamenti del CdS che tendono ad allungare i tempi per l'acquisizione dei CFU).

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo 1
Potenziamento dell'internazionalizzazione.
Tale obiettivo, coincidente con il n. 3 della sezione 2-c, contribuisce tanto alle azioni di "Obiettivi e azioni di miglioramento", quanto a "L'esperienza dello studente". Per comodità di lettura, se ne riporta nuovamente di seguito la descrizione.
Azioni da intraprendere
Nel corso degli abituali incontri docenti-studenti occorrerà incrementare ulteriormente i momenti di riflessione e di testimonianza sulle esperienze all'estero per stimolare gli studenti a svolgere un periodo di studi oltre la nostra Nazione. Al fine di accrescere i programmi di mobilità in uscita, si può pensare di realizzare una presentazione (e.g. in powerpoint) per i docenti affinché possano illustrare agli studenti l'importanza, per la loro formazione, di un periodo di studio all'estero. Risulta inoltre indispensabile implementare il numero delle convenzioni di mobilità internazionale sfruttando anche i contatti internazionali nell'ambito delle attività di ricerca dei singoli docenti. È opportuno che venga sempre più messa in evidenza, dopo le opportune valutazioni, la coerenza dei programmi offerti dal CdS con i potenziali insegnamenti da sostenere in mobilità internazionale per incrementare le possibilità di scelta degli studenti in uscita.
Analogamente occorrerà stimolare fortemente l'internazionalizzazione verso il nostro Ateneo; la presenza di studenti

stranieri, infatti, contribuirebbe sia in maniera diretta che indiretta ad incrementare il tasso di internazionalizzazione di tutta la comunità studentesca dell'Unibas. A tale riguardo risulta indispensabile migliorare la pubblicizzazione del contenuto dei corsi erogabili in lingua inglese attraverso il sito web della Scuola di Ingegneria.

Risorse

Coordinatore, Docenti del CdS e studenti che hanno già svolto la mobilità internazionale

Tempi, scadenze

Miglioramenti potrebbero già essere evidenti nell'arco di 2/3 anni a partire dalla messa in campo dell'obiettivo.

Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta)

Valutazione del numero delle convenzioni attive per gli scambi internazionali e dei numeri relativi alla mobilità in ingresso e in uscita.

Responsabilità

Coordinatore, Responsabile attività inerenti alla mobilità internazionale, Gruppo di Riesame

Obiettivo 2

Incrementare il numero di CFU conseguiti dagli studenti nel corso del primo anno

Azioni da intraprendere

Si pensa di poter incidere sui ritardi emersi nel superamento delle prove di verifica dei singoli corsi attraverso la facilitazione sia del conseguimento della laurea triennale entro la durata normale del corso (minimizzando così il numero delle iscrizioni sub-conditione che complicano l'inizio degli studi alla magistrale) e sia delle attività di preparazione, correzione e redazione degli elaborati progettuali previsti da alcuni insegnamenti del CdS che tendono ad allungare i tempi per l'acquisizione dei CFU e per il conseguimento della laurea magistrale.

Risorse

Coordinatore, Gruppo di Riesame, Consiglio del Corso di Studi, Commissione Paritetica docenti/studenti, Commissione Didattica.

Tempi, scadenze

Nel prossimo anno si provvederà a preparare il documento, da trasmettere innanzitutto alla Commissione Didattica.

Modalità di verifica (indicatore con cui si valuta l'efficacia dell'azione proposta)

Monitoraggio del numero di CFU conseguiti dagli studenti al primo anno (e.g. controllo degli indicatori iC05, iC13, iC16 e iC16bis)

Responsabilità

Coordinatore, Gruppo di Riesame