

Rapporto di Riesame ciclico sul Corso di Studio- settembre 2021

Denominazione del Corso di Studio : Ingegneria Gestionale
Classe : LM-31 - Ingegneria gestionale
Sede : sede 'unica': Via del Politecnico 1 – 00133 Roma
Struttura di riferimento: Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucentini"

Gruppo di Riesame

Componenti obbligatori

Prof. Stefano Giordani (Docente del CdS) Coordinatore del CdS – Responsabile del Riesame

Sig. Carlo Maria Pisanu (Studente del CdLM in Ingegneria Gestionale e Rappresentante gli studenti)

Altri componenti

Prof. Vito Introna (Docente del CdS e Responsabile Assicurazione della Qualità del CdS)

Prof.ssa Roberta Costa (Docente del CdS e Referente del CdS per il Riesame)

Prof. Giacomo Falucci (Docente del CdS e Referente del CdS per il Riesame)

Prof.ssa Federica Trovalusci (Docente del CdS e Referente del CdS per il Riesame)

Sig.ra Patrizia Dominicci (Tecnico Amministrativo, Segreteria Didattica del CdS)

Sono stati consultati inoltre:

- i docenti con insegnamenti attivi nel CdS;
- il Presidio di Qualità di Ateneo, il Nucleo di Valutazione di Ateneo, il Centro di Calcolo e Documentazione di Ateneo e l'Ufficio Statistico di Ateneo per il reperimento dei dati;
- gli esiti delle rilevazioni delle opinioni degli studenti frequentanti e di quelle dei laureandi e i dati di occupabilità dei laureati.

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:

- **10.09.21**, Raccolta e analisi dei dati necessari alla compilazione del rapporto; in particolare, sono state dedicate per questo corso circa 2 ore alla presentazione e discussione delle opinioni dei laureati nel triennio di riferimento e degli studenti negli a.a. 2018/19 e 2019/20 (non sono al momento consultabili quelli del 2020/21);
- **13.09.21**, Redazione bozza del rapporto;
- **15.09.21**, Redazione finale del rapporto.

La versione finale, integrata della sintesi dell'esito della discussione del Consiglio di Dipartimento, è stata revisionata dal Coordinatore del CdS e sentiti gli altri componenti del Gruppo del Riesame.

Il Gruppo di Riesame si è riunito nel corso dell'anno anche nelle seguenti:

- **15.02.21**, Valutazione del grado di attuazione delle proposte di miglioramento presentate nel Riesame Annuale precedente.
- **29.03.21**, Assicurazione qualità: parti sociali;
- **09.07.21**, Assicurazione qualità: questionari, attività.

Presentato, discusso e approvato in Consiglio di Dipartimento in data: **16.09.21**

Sintesi dell'esito della discussione nella Struttura di Riferimento

- il Consiglio prende atto che è stato costituito un gruppo di lavoro "Gruppo di Riesame" che ha redatto il Rapporto di Riesame Ciclico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale.

- il Coordinatore del CdS e gli altri docenti del "Gruppo di Riesame" presentano al Consiglio il Rapporto di Riesame Ciclico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, illustrando i punti caratterizzanti del CdS, le problematiche, le correzioni proposte.

Dopo ampia e articolata discussione il Consiglio all'unanimità approva il Rapporto di Riesame Ciclico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, approvando, in particolare, le criticità segnalate dagli studenti (attraverso CP, Coordinatore CdS, rappresentanti studenti).

1 – DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALI E ARCHITETTURA DEL CDS

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

L'ultimo riesame ciclico è stato condotto tre anni fa, nel settembre 2018. Nel triennio il CdS si è impegnato in un'opera di consolidamento, formalizzazione e miglioramento dei processi e degli strumenti atti a garantire l'adeguatezza nel tempo dei profili culturali e professionali alla domanda formativa e il conseguente adeguamento dell'architettura del CdS introdotti nel periodo antecedente. In particolare, nel corso del triennio sono stati consolidati importanti strumenti di consultazione delle parti sociali (ad es. Advisory Board di macroarea, rapporto tutor di tirocinio, incontri periodici con gli studenti) e consolidato uno strumento di consultazione dei laureandi per l'autovalutazione dei risultati di apprendimento. Purtroppo, la seconda metà del triennio in esame è stata caratterizzata dalla pandemia Covid 19, non ancora debellata, che ha condizionato inevitabilmente alcune attività per poter impegnare le risorse sul fronte della gestione dell'emergenza senza però impedire il miglioramento continuo dei profili culturali e professionali.

Le indicazioni raccolte da studenti, rappresentanti del mondo del lavoro e istituzioni, grazie alle discussioni seguite a livello di GGAQ e Consiglio Docenti hanno portato ad una graduale modifica dell'offerta formativa che nel triennio ha visto le seguenti modifiche:

- A partire dall'a.a. 19/20 è stato avviato il nuovo curriculum in Data Analytics mentre è stato disattivato il curriculum Sistemi di governo digitale per le pubbliche amministrazioni” recependo il crescente interesse per l'analisi dei dati nel contesto industria 4.0;
- Sarà proposta l'introduzione di un nuovo curriculum dal nome “Gestione della produzione alimentare”. I continui contatti con il mondo del lavoro, in particolare attraverso l'Advisory Board, hanno consentito di individuare il crescente bisogno da parte delle aziende dell'industria alimentare di profili adeguati ad inserirsi proattivamente nel profondo percorso di trasformazione previsto per i prossimi anni nel settore. La figura del laureato magistrale in ingegneria gestionale è stata individuata dalle aziende stesse come la più adatta a svolgere tale ruolo, ma grazie ad una serie di incontri con aziende del settore (multinazionali e PMI) è stata individuata l'opportunità di rinforzare le competenze degli studenti sullo specifico ambito di applicazione (processi di trasformazione e packaging dei prodotti alimentari) portando all'individuazione del nuovo curriculum “Gestione della produzione alimentare” con l'introduzione di insegnamenti specifici di ING-IND/25 – Impianti Chimici e ING-IND/22 – Scienza Tecnologia dei Materiali;
- Sarà chiuso il curriculum “Sistemi Informativi Aziendali” visto che nel triennio in esame non risultano studenti che hanno scelto questo percorso;
- l'offerta stessa è stata inoltre integrata soprattutto in ambito digitalizzazione e sostenibilità sia con alcuni esami a scelta (Sustainability Management, Life Cycle Assessment del fotovoltaico, Modelli statistici per l'economia, Processi e sistemi di lavorazione e Tecnologie di produzione per l'industria 4.0, Elementi di data analytics, Intelligenza artificiale, Natural Language processing, Social Media Analytics, Machine Learning and Data Analytics, Energetica ambientale e sostenibilità, materiali biotecnologici per l'ingegneria, Tecniche avanzate per la progettazione assistita dal computer, Teoria e tecnica della circolazione), sia attraverso le numerose iniziative nate dai singoli docenti per integrare in tale ottica i contenuti degli insegnamenti esistenti;
- per quanto riguarda la lingua inglese al momento si è previsto di adeguare il livello di ingresso richiesto allo standard ma non si ritiene per il momento opportuno intervenire sull'offerta formativa con insegnamenti in lingua inglese anche se sono state avviate delle sperimentazioni;
- aumento del ricorso all'interno dei singoli insegnamenti di attività in grado di sviluppare il lavoro di gruppo, la conoscenza delle applicazioni aziendali della disciplina e la conoscenza della lingua inglese recependo le indicazioni provenienti dal mondo del lavoro che ha portato.
- la pandemia Covid-19 ha determinato nuove modalità di erogazione della didattica a partire dal secondo semestre dell'a.a. 2019/20 descritti specificatamente nella sezione 4 del presente documento.

Obiettivo n. 1:

Favorire l'aggiornamento e l'allineamento dell'offerta formativa alla domanda di formazione del mondo del lavoro.

Azioni intraprese:

- Consolidamento del processo di consultazione delle aziende che ospitano tirocini (responsabile Qualità): nel triennio la responsabile amministrativa dell'ufficio tirocini curriculari per il triennio ha regolarmente sottoposto alle aziende e agli enti che hanno ospitato tirocini il questionario messo specificatamente a punto per l'analisi della soddisfazione dei tutor e la raccolta di indicazioni utili a valutare il raggiungimento degli obiettivi formativi ed il loro allineamento ai bisogni delle aziende. Sono stati raccolti 18 questionari nel 2019, 8 questionari nel 2020 e 8 questionari nel 2021. I dati raccolti sono stati annualmente oggetto di elaborazione ed analisi da parte del responsabile della Qualità come dimostrato dai 3 rapporti annuali emessi (settembre 2019, 2020 e 2021);
- Consolidamento del sistema di consultazioni delle aziende interessate al laureato magistrale in ingegneria gestionale (segreteria di CdS): nel 2019 le attività programmate sono state regolarmente effettuate. In particolare l'8 Febbraio 2019 e il 7 febbraio 2020 si sono tenute due edizioni dell'Advisory Council della Macroarea di Ingegneria (comitato di indirizzo composto da rappresentanti di enti e aziende del mondo della produzione e dei servizi sviluppato per supportare i Corsi di Studio della Macroarea di Ingegneria nel raffinare una proposta formativa coerente con le esigenze della società e del mondo produttivo, puntando a un progressivo allineamento tra la domanda di formazione e i risultati dell'apprendimento – Rif. Verbale Advisory council meeting 08_02_19) e il 9 Aprile 2019 si è tenuto l'incontro con le aziende interessate all'assunzione di ingegneri gestionali intervenute al Forum “Università e Lavoro” organizzato dall'Alitur (Rif. Verbale incontro Aziende Forum 09_04_2019). Purtroppo, negli anni successivi le misure restrittive per l'emergenza COVID non hanno permesso di proseguire questo tipo di attività. Nell'arco del periodo di interesse sono però stati numerosi i contatti diretti con le aziende contattate nella precedente edizione del Forum (49 aziende), che hanno anche consentito di individuare opportunità di tirocini curriculari ed extra-curriculari come documentato dai numerosi annunci pubblicati nelle pagine social del CdS (ai quali ha fatto seguito l'intervista tramite questionario dei tutor aziendali).
- Consolidamento dell'incontro periodico con i laureandi magistrali: la pandemia ha costretto a modificare le modalità dell'incontro con i laureandi in modalità a distanza con la somministrazione di un questionario elettronico. In realtà questa si è dimostrata una modalità molto più efficace, è aumentato il numero dei partecipanti e dei questionari raccolti che, raccolti elettronicamente, sono di

più facile elaborazione. La modalità a distanza facilita infatti la partecipazione degli studenti che sono tipicamente impegnati nelle attività di tirocinio o di completamento della tesi. Per questo motivo la modalità a distanza è stata confermata anche una volta tornato possibile partecipare in presenza.

- Indagine sulle nuove competenze richieste dallo sviluppo del settore di riferimento nei prossimi anni: l'argomento è stato oggetto di discussione in occasione degli Advisory Board. L'argomento è stato oggetto di discussione nelle due edizioni dell'Advisory Board di Macroarea. Inoltre, il 3 Aprile 2019 si è tenuta una iniziativa specifica "incontro con aziende e studenti sul tema Industria 4.0" (Rif. Verbale incontro Aziende e Studenti industria 4.0) finalizzato a comprendere l'importanza dei temi relativi all'industria 4.0 e le migliori modalità di implementazione all'interno del corso di studi. Negli anni successivi è seguito il confronto all'interno dei Consigli Docenti e dei Consigli di Dipartimento anche se non è stato possibile condurre un'analisi strutturata e specifica a causa dell'avvento della pandemia che ha spostato l'attenzione sulle modalità di erogazione delle attività didattiche;
- I dati e le informazioni raccolte tramite le suddette azioni sono stati annualmente valutati in occasione del Consiglio docenti e delle riunioni del gruppo di riesame e le opportunità di miglioramento dell'offerta formativa individuate e valutate positivamente sono state implementate portando alle modifiche già descritte nella prima parte della presente sezione del documento.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

L'azione di introduzione di processi e strumenti in grado di favorire un allineamento sistematico dell'offerta formativa alla domanda di formazione avviata tra il 2016 e il 2017 può ormai ritenersi conclusa. Se si escludono le difficoltà dovute all'eccezionalità della situazione pandemia, gli strumenti messi a punto (Advisory board, incontri periodici con le aziende, questionari ai tutor, questionario ai laureandi) si sono rivelati efficaci e sono stati resi più efficienti (ad es. questionario online per i laureandi). Di conseguenza si ritiene che il loro utilizzo possa diventare una pratica ordinaria e possano essere migliorati nel tempo attraverso la pratica del miglioramento continuo e che non sia necessario riproporre l'obiettivo.

Evidenze a supporto:

- Rapporto consultazione aziende 2019;
- Rapporto Soddisfazione Tutor LM 2019, 2020 e 2021;
- Rapporto consultazione studenti LM 2017/18, 2018/19 e 2019/20;
- Verbale Riunioni Corpo Docenti del 2019, 2020 e 2021
- Rapporto di sintesi 2019, 2020 e 2021.
- Verbali Advisory Board feb. 2019, feb 2020

Obiettivo n. 2:

Migliorare chiarezza dei risultati di apprendimento attesi come descritti nella Scheda SUA-CdS

Azioni intraprese:

Ricognizione obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi dei singoli insegnamenti.

Verifica dell'allineamento tra contenuti scheda SUA e Schede Insegnamenti (solo avviata).

Somministrazione ai laureandi di un questionario per l'autovalutazione dei risultati attesi dal CdS e del loro raggiungimento

Incontri con l'Advisory Board per la verifica dell'allineamento al mondo del lavoro degli obiettivi di apprendimento e dei risultati attesi.

Stato di avanzamento delle attività

E' doveroso premettere che i giudizi positivi raccolti su obiettivi e risultati di apprendimento attesi da parte dei laureandi e in occasione delle riunioni dell'Advisory Board dimostrano come non vi siano criticità sostanziali sul tema ma solo una opportunità di una migliore descrizione. La ricognizione degli obiettivi formativi e dei risultati di apprendimento attesi dei singoli insegnamenti ha richiesto più tempo del previsto. In un primo momento è stato infatti necessario del tempo per allineare i colleghi a modalità di descrizione omogenee, successivamente però è stato necessario confluire in una più ampia attività di ricognizione richiesta a luglio 2019 dal Presidio di Qualità a seguito della visita CEV. Al momento però si dispone di "schede insegnamenti" descrittive i singoli insegnamenti in maniera esauriente ed ordinata. Una prima analisi condotta alla fine del 2019 ha evidenziato l'opportunità di effettuare un riesame nel dettaglio dell'allineamento tra i contenuti della scheda SUA e quelli delle schede insegnamenti. Questa attività era in programma per il 2020 ma è stata rimandata a causa del cambio di priorità dettate dall'emergenza Covid.

L'obiettivo al momento può dunque dichiararsi solo parzialmente raggiunto e verrà riformulato per il prossimo periodo.

Evidenze a supporto

Schede insegnamenti dei singoli corsi di studio.

Questionari dei laureandi raccolti nel triennio e Rapporti consultazione laureandi (7.09.2019, 09.05.2020, 10/09/2021).

Verbali di riunione (GGAQ, Advisory Board).

Obiettivo n. 3:

Favorire la conoscenza da parte del mondo del lavoro dei nuovi curricula didattici dell'offerta formativa del CdS.

Azioni intraprese

I curricula didattici, ed in particolare il curriculum di "Data Analytics" di recente introduzione sono stati presentati durante gli incontri con le aziende in occasione dei due Advisory Board che si sono tenuti nel periodo di interesse e dell'incontro con le aziende del Forum nel 2019. Di parziale interesse anche per il mondo del lavoro la presentazione dei corsi di laurea negli eventi di orientamento per la laurea magistrale che si sono tenuti nell'ambito del Forum Università-Lavoro nel 2019 e per via telematica nel 2020 e 2021.

Organizzare eventi di incontro con le aziende e le organizzazioni del mondo del lavoro che rappresentano lo sbocco professionale naturale per le nuove figure professionali corrispondenti in particolare ai curricula di recente istituzione

Stato di avanzamento dell'attività:

Le azioni in esame sono da ritenersi concluse, sebbene non tutto quanto era stato pianificato sia stato condotto, principalmente a causa delle restrizioni e dei cambi di priorità (per le aziende) introdotti dal Covid 2019. Il curriculum ha visto nel 2020/21 la compilazione di 7 piani di studio, pari a circa il 10% del totale e può quindi considerarsi ben avviato anche se si ritiene che esistano ulteriori margini di crescita. Vista la proposta di attivazione del nuovo curriculum si propone di definire un nuovo obiettivo relativo alla promozione specifica di questo nuovo curriculum nel caso in cui sia effettivamente attivato.

Evidenze a supporto:

- Rapporto consultazione aziende 2019;
- Verbali Advisory Board feb. 2019, feb 2020

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

L'analisi della situazione è stata effettuata tenendo conto principalmente di:

- Scheda SUA-CdS: quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a
- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni, in particolare attraverso le risultanze ottenute dalle consultazioni delle parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita (Rapporto di sintesi LM del triennio 2019, 2020 e 2021) e alle indagini Almalaurea 2019, 20 e 21;
- Precedente Rapporto di Riesame ciclico, sezione 1

Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita. In particolare, nel triennio il CdS ha consultato attraverso: studenti laureandi (142, Rapporto consultazione laureandi 17/18, 18/19 e 19/20), aziende interessate alle figure professionali (50, Verbale incontro aziende Forum 2019, nei due anni successivi il Forum non si è tenuto a causa della pandemia) e tutor aziendali di tirocinio curriculare (34, Rapporto soddisfazione tutor 2019, 2020 e 2021). Inoltre, sono stati consultati: un gruppo di esperti aziendali sulle competenze per l'industria 4.0 (verbale incontro 2019) e l'Advisory Council della Macroarea di Ingegneria (in due occasioni, febbraio 2019 e febbraio 2020, nel 2021 non si è svolto a causa della pandemia), un comitato di indirizzo composto da rappresentanti di enti e aziende del mondo della produzione e dei servizi concepito per supportare i Corsi di Studio della Macroarea. La consultazione ha fatto ricorso anche a studi di settore (indagini Almalaurea su profilo dei laureati e condizione occupazionale del triennio; Indagine continua Unioncamere del triennio).

I risultati della consultazione sono stati descritti nel dettaglio negli appositi Rapporto di sintesi del 2019, 2020 e 2021. I risultati si ritengono decisamente positivi, soprattutto in termini di prospettive occupazionali dei laureati, non sono emerse criticità da gestire pur fornendo al CdS degli utili spunti di riflessione che sono stati tenuti in considerazione per apportare aggiornamenti e piccoli miglioramenti.

Nel seguito sono descritti i principali punti di forza e opportunità di miglioramento emerse con particolare riferimento alla definizione dei profili culturali e professionali e all'architettura del CdS.

1. Il CdS ha individuato le funzioni e le competenze che caratterizzano il profilo professionale del laureato magistrale in ingegneria gestionale descrivendole nella Scheda SUA-CdS insieme ai conseguenti risultati di apprendimento attesi espressi in termini di conoscenze, abilità, competenze e gli altri elementi utili. Ciò ha costituito un utile riferimento per la consultazione delle parti sociali (ad es. per lo sviluppo dei questionari o per la presentazione del CdS).
2. La denominazione del corso comunica in modo chiaro le finalità del Corso di Studio (confermato da intervista durante Advisory meeting), ed il profilo culturale/professionale del laureato magistrale in ingegneria gestionale è ormai consolidato. L'elevato livello di occupazione dei laureati magistrali in ingegneria gestionale (Rapporti Almalaurea 2019, 20 e 21 sulla condizione occupazionale dei laureati a 1 anno/3 anni dalla laurea), i giudizi positivi delle aziende (Verbale incontro aziende del Forum 2019, Rapporto soddisfazione tutor settembre 2019, 20 e 21) e delle altre parti sociali contattate nel periodo di riferimento (Advisory Council Meeting feb. 2019 e 2020) confermano che le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione sono da ritenersi a tutt'oggi molto valide. Da segnalare anche i diversi premi conseguiti dai nostri studenti durante il triennio (premio per tesi di laurea ISIPM, premio Amazon, ...).
3. I dati Almalaurea 2021 confermano la laurea in Ingegneria tra le più efficaci per trovare lavoro e la laurea magistrale in Ingegneria Gestionale risulta tra le più efficaci anche ad 1 anno dalla laurea. Per quanto riguarda gli scenari futuri, il rapporto Previsione dei Fabbisogni Occupazionali in Italia a medio termine (2020-2024) e gli altri rapporti 2020 di Unioncamere, Sistema Informativo Excelsior, nonostante lo shock dovuto alla pandemia ancora in corso con impatti nel breve-medio termine, prevedono un fabbisogno crescente di laureati, e in particolare di laureati in Ingegneria con specifico riferimento all'area industriale e informazione di riferimento per l'ingegnere gestionale. La professione dell'ingegnere è considerata in crescita perché funzionale alla transizione al sistema 4.0. I dati previsionali dell'indagine continuativa Excelsior – Unioncamere relativi al periodo di gennaio-marzo 2021 delineano per le figure professionali di riferimento del corso di laurea un quadro positivo. Progettisti, ingegneri e professioni assimilate, specialisti in scienze economiche e gestionali sono tra le figure professionali più ricercate. Secondo Unioncamere l'ecosostenibilità e la digitalizzazione sono tra i principali driver che stanno trasformando il mercato del lavoro e nei prossimi anni assumeranno un peso ancora più rilevante con l'impulso degli investimenti europei volti ad una transizione green e digitale. Si stima che tra il 2020 e il 2024 per 1,6 milioni di occupati sarà richiesta dalle imprese un'attitudine al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale e per 978.000 lavoratori sarà necessaria con importanza elevata. In questo quadro trova sicuramente spazio la figura professionale di riferimento del CdS, un ingegnere dell'innovazione, del ridisegno dei processi aziendali sensibile al tema della digitalizzazione e della sostenibilità grazie anche alle recenti integrazioni dell'offerta formativa con insegnamenti relativi a questi temi specifici. L'interesse per la figura professionale del laureato magistrale in ingegneria gestionale risulta confermato anche dalle ultime riunioni dell'Advisory Council della Macroarea di Ingegneria, dall'intervista alle aziende in occasione del Forum e degli altri incontri ed è pienamente corrispondente ai positivi riscontri in termini di occupabilità dei laureati magistrali in ingegneria gestionale a 1 e 3 anni (dati Almalaurea).

4. I profili professionali, gli sbocchi e le prospettive occupazionali dichiarati nella scheda SUA-CdS appaiono realistici in base a quanto desumibile dalla situazione occupazionale descritta dall'indagine Almalaurea 2021 e dalle indicazioni fornite dalle consultazioni con le aziende in termini di ruoli in cui vengono impiegati i laureati, confermando la grande flessibilità del laureato magistrale in ingegneria gestionale.
5. Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze che il corso di studio si propone di raggiungere nelle diverse aree di apprendimento (gruppi di discipline) descritti nella Scheda SUA-CdS risultano rispondenti alle competenze che il mondo produttivo richiede per le figure professionali previste. Ciò è confermato esplicitamente sia dagli incontri con le aziende, sia dalle interviste ai tutor aziendali di tirocinio e ai responsabili della selezione di un campione di aziende contattate in occasione del Forum Università-Lavoro 2019. Gli studenti ne riconoscono l'importanza come dimostrato dal campione dei laureandi consultati.
6. I risultati di apprendimento attesi sono generalmente raggiunti dagli studenti. Il risultato è confermato dai pareri espressi da: *i*) tutor aziendali dei tirocini curriculari (Rapporto consultazione tutor LM di sett. 2019, 2020 e 21), *ii*) aziende che hanno partecipato al Forum 2019 incontrando un numero significativo dei nostri neolaureati (Verbale incontro con le aziende Forum 2019); *iii*) Commissioni di project manager professionisti (formate, tra l'altro, da rappresentanti di Istituto Italiano di Project Management, delle aziende AbbVie, Deloitte, Leonardo, Johnson & Johnson, ecc.) che hanno assistito alla presentazione dei lavori di gruppo degli studenti nell'ambito del corso di Gestione dell'Innovazione e dei Progetti svolti a luglio 2019, 2020 e 2021. Anche il questionario di autovalutazione rivolto ai laureandi conferma il raggiungimento di livelli soddisfacenti per gli obiettivi formativi prefissati (Rapporto consultazione laureandi magistrali a.a. 2017/18, 2018/19 e 2019/20).
7. Si ritiene che l'offerta formativa sia stata mantenuta adeguata al raggiungimento degli obiettivi nel tempo grazie sia al suo continuo aggiornamento sia in termini di contenuti dei specifici insegnamenti, sia in termini di nuovi insegnamenti, sia in termini di aumento di curricula per coprire nuovi ambiti di interesse per la figura professionale.

- Opportunità di miglioramento dell'offerta formativa proposta

- Dalle consultazioni con le aziende risulta la possibilità di migliorare la conoscenza della lingua inglese e favorire una maggiore sperimentazione del lavoro in gruppo, eventualmente su casi reali, da parte degli studenti.
- Dalle consultazioni con gli studenti risulta la possibilità di migliorare la soddisfazione degli studenti per il contributo fornito dal CDS allo sviluppo di abilità linguistiche ed informatiche, in parte minore anche competenze tecniche e capacità comunicative).
- Dall'analisi documentale delle esigenze di formazione appare fondamentale consolidare l'offerta formativa sui temi della digitalizzazione, dell'industria 4.0 e della sostenibilità energetica;
- Valutazione delle opportunità di miglioramento dell'offerta formativa in termini di modalità e contenuti a seguito della pandemia.

L'esito delle ultime consultazioni, così come i precedenti, è stato presentato e discusso nella riunione del corpo docente del 18/03/2021 e la sua analisi è stata completata dal Gruppo di Riesame in occasione del presente riesame.

A seguito dell'analisi degli esiti delle consultazioni effettuate fino ad ora, relativamente alle opportunità di miglioramento precedentemente descritte si ritiene:

- Relativamente al maggior utilizzo dei lavori di gruppo e di analisi di casi reali, si segnala che da alcuni anni sono crescenti le opportunità offerte sia nell'ambito dei singoli insegnamenti sia attraverso eventi organizzati da aziende (ad esempio Amazon) e promossi dal CdS in cui i ragazzi sono chiamati a svolgere attività di gruppo. Per quanto riguarda la lingua inglese al momento si è previsto di adeguare il livello di ingresso richiesto allo standard ma non si ritiene opportuno intervenire sull'offerta formativa con insegnamenti in lingua inglese (vi è in corso una sperimentazione con un insegnamento facoltativo su iniziativa di un docente e la sperimentazione di modalità alternative come la segnalazione di filmati in lingua inglese per l'approfondimento dei temi trattati a lezione), mentre si ritiene fondamentale continuare a sensibilizzare gli studenti verso l'importanza della lingua inglese durante gli incontri periodici in modo che possano svilupparne la conoscenza in autonomia. La pratica della lingua, soprattutto il vocabolario tecnico, sarà invece agevolata dall'utilizzo di materiali degli insegnamenti in lingua inglese;
- Si ritiene che gli esiti dell'analisi siano determinati da una comprensione non completamente chiara di alcuni obiettivi formativi. L'utilizzo di strumenti informatici quali software di videoscrittura, fogli di calcolo e software di sviluppo presentazioni sono fondamentali per il profilo professionale e possono essere "praticati" nei vari insegnamenti ma non appartengono ai contenuti formativi del CdS. In tal senso si ritiene importante continuare a sensibilizzare gli studenti ad utilizzare i tanti strumenti a disposizione (video corsi, tutorial, manuali) per sviluppare autonomamente le competenze relative (tra l'altro sviluppando la capacità di apprendimento autonomo);
- Relativamente all'inclusione dei temi più attuali precedentemente individuati all'interno dell'offerta formativa, si rileva che recentemente l'offerta stessa è stata integrata con un nuovo indirizzo ed alcuni esami a scelta e soprattutto sono numerose le iniziative nate dai singoli docenti nell'ottica di integrare i contenuti relativi ai temi dell'industria 4.0 e della sostenibilità all'interno dei diversi insegnamenti. Si ritiene interessante effettuare una mappatura dei contenuti relativi a industria 4.0 e digitalizzazione in modo da valutare opportunità di miglioramento.
- Relativamente alle conseguenze che avrà l'emergenza COVID sulle opportunità lavorative delle figure professionali di riferimento del CdS, permanendo ad oggi la situazione di emergenza è ovviamente presto per poter effettuare previsioni. La capacità dell'ingegnere gestionale di giocare un ruolo centrale nei progetti di cambiamento e di gestione delle emergenze lascia però ben sperare, così come l'attenzione per gli studenti laureandi da parte del mondo del lavoro confermata anche nelle ultime sessioni di laurea. Per quanto riguarda le conseguenze sulle modalità di erogazione della didattica è in corso un'ampia discussione tra i docenti ed un continuo confronto che porterà alla definizione delle migliori modalità da applicare per il futuro.

Alla luce di quanto emerso si ritiene che il progetto di corso sia coerente con le esigenze del sistema socio-economico e adeguatamente strutturato al proprio interno.

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1:

Migliorare chiarezza dei risultati di apprendimento attesi come descritti nella Scheda SUA-CdS

Azioni da intraprendere:

Riesame dei risultati di apprendimento attesi così come descritti nella scheda SUA-CdS didattica allo scopo di verificarne la chiarezza e la completezza, analisi dei risultati ed eventuale modifica degli stessi.

Modalità e risorse:

- Valutare chiarezza della descrizione dei risultati di apprendimento attesi e coerenza con quanto riportato dalle schede dei singoli insegnamenti dei corsi;
- Valutazione dell'opportunità di intervenire sulla descrizione dei risultati di apprendimento attesi e/o sui contenuti dei singoli insegnamenti anche in funzione delle eventuali opportunità di miglioramento o aggiornamento dell'offerta formativa individuate
- Nuove consultazioni con le parti sociali allo scopo di verificare chiarezza dei risultati di apprendimento attesi

Le azioni verranno portate avanti da una Commissione identificata dal coordinatore di CdS

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento:

Alla fine del primo anno: Revisione della Scheda SUA-SdS

Alla fine del secondo anno: rapporto di consultazione delle parti sociali sui risultati di apprendimento con approfondimento sulla chiarezza dei risultati di apprendimento attesi.

Alla fine del triennio: Eventuale nuova revisione nel caso in cui si raccolgano delle informazioni.

Responsabilità:

Docente responsabile della Assicurazione Qualità del CdS.

Obiettivo n. 2:

Favorire la conoscenza da parte del mondo del lavoro e degli studenti del nuovo curriculum didattico "Gestione della Produzione Alimentare" (nel caso in cui il curriculum sia effettivamente avviato)

Azioni da intraprendere:

Organizzare eventi di incontro con le aziende, le organizzazioni del mondo del lavoro che rappresentano lo sbocco professionale naturale per le nuove figure professionali corrispondenti al curriculum di futura istituzione e con gli studenti potenzialmente interessati.

Modalità e risorse:

- Individuare aziende di riferimento di interesse
- Organizzare seminari, tavole rotonde o altri eventi per promuovere i nuovi curricula verbalizzando l'esito degli incontri
- Analizzare i risultati insieme al resto delle consultazioni con il sistema socio-economico e le altre parti interessate (prima del Riesame Annuale)

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento:

Anno 1: Presenza dei risultati previsti per le singole attività (verbali di incontro con le aziende).

Anno 2: Presenza dei risultati previsti per le singole attività (verbali di incontro con le aziende).

Anno 3: Presenza dei risultati previsti per le singole attività (verbali di incontro con le aziende).

Responsabilità:

Docenti referenti dei diversi curricula/Coordinatore di CdS.

2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

I principali cambiamenti registrati dall'ultimo riesame ciclico sono:

1. Per favorire l'orientamento in ingresso, dal 2019 viene organizzato un evento di presentazione dei CdLM a livello di Ateneo nel quale è stata illustrata l'offerta didattica del CdLM in Ingegneria Gestionale, trasmesso online in periodo Covid.
2. Per migliorare la mobilità internazionale degli studenti del CdLM, dall'a.a. 2019-2020 il CdS ha introdotto la partecipazione all'Erasmus o ad altro programma di internazionalizzazione come requisito per ottenere un punto di bonus sul voto di laurea (almeno 12CFU maturati all'estero).
3. Per migliorare la mobilità internazionale degli studenti del CdLM, dall'a.a. 2019/2020 il CdS ha avviato la creazione di un database degli esami sostenuti all'estero e riconosciuti negli anni passati, per agevolare la scelta degli studenti e rendere il processo di riconoscimento quasi automatico.
4. Nel triennio, il CdS ha stabilito nuovi accordi con Università straniere e ha attuato e portato a regime il DR relativo al riconoscimento a pacchetto degli esami sostenuti durante l'Erasmus.
5. Nel triennio, l'Ateneo e il CdS hanno adottato una piattaforma online per gestire i documenti relativi all'Erasmus e semplificare le pratiche burocratiche. Il CdS ha inoltre semplificato il processo ed i requisiti di riconoscimento degli esami sostenuti all'estero (in particolare gli esami facoltativi) e ha realizzato una sezione di informazioni per gli studenti Erasmus in entrata e in uscita sul suo sito (<http://gestionale.uniroma2.it/servizi/erasmus/>).

Obiettivo n. 1:

Migliorare e monitorare la presenza e i contenuti delle schede descrittive degli insegnamenti sulla piattaforma della didattica web di Ateneo per facilitare l'accesso degli studenti alle informazioni relative ai programmi didattici.

Azioni intraprese:

L'obiettivo era quello di raggiungere la presenza di 100% di schede descrittive degli insegnamenti sul sito della didattica di Ateneo. Il CdS riteneva questo obiettivo fondamentale sia per l'orientamento degli studenti iscritti sia per l'attrattività e l'internazionalizzazione (dare maggiore visibilità del contenuto dei corsi all'esterno anche in lingua inglese). Per raggiungere tale obiettivo sono state intraprese le seguenti azioni: 1) Invio ciclico di email ai docenti - all'inizio dei semestri - con la richiesta di attivare sul sito della didattica di Ateneo le schede descrittive per ciascun insegnamento della laurea magistrale; 2) azioni di monitoraggio sulla presenza delle schede descrittive per ciascun corso del CdLM. L'ultima rilevazione (luglio 2018) ha mostrato che l'88% dei docenti che ha corsi alla magistrale ha attivato una scheda descrittiva sul sito della didattica di Ateneo. Dal 2020 il CdS - secondo le direttive dell'Ateneo - ha predisposto che sia la Segreteria del CdS a raccogliere annualmente il 100% dei programmi dei corsi del CdLM e ad inserirli nel GOMP, tutti i programmi dei corsi del CdLM vengono quindi riportati sul Manifesto degli Studi consultabile dall'esterno su <http://gestionale.uniroma2.it/servizi/manifesto-degli-studi/>.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Le azioni relative al monitoraggio delle schede descrittive degli insegnamenti sulla piattaforma della didattica web di Ateneo sono "concluse". Dal 2020 è la Segreteria del CdS che si occupa della raccolta dei programmi dei corsi del CdLM e della loro pubblicazione sul Manifesto degli Studi del CdS. Tali azioni sono divenute ordinarie. Pertanto il CdS non intende riproporle come azioni correttive.

Evidenze a supporto:

E-mail inviate ai docenti dal coordinatore del CdS, file excel con i dati di monitoraggio della piattaforma, Manifesto degli Studi consultabile dall'esterno su <http://gestionale.uniroma2.it/servizi/manifesto-degli-studi/>.

Obiettivo n. 2:

Migliorare la mobilità internazionale degli studenti del CdLM

Azioni intraprese:

Le azioni intraprese dal CdS sono state finalizzate a stimolare il livello di interesse degli studenti magistrali nei confronti dei programmi di internazionalizzazione, identificando e cercando di rimuovere le cause che ostacolano tali iniziative. Nel triennio, il CdS ha: 1) stabilito nuovi accordi con Università straniere e ha attuato e portato a regime il DR relativo al riconoscimento a pacchetto degli esami sostenuti durante l'Erasmus; 2) introdotto dall'a.a. 2019/2020 la partecipazione all'Erasmus o ad altro programma di internazionalizzazione come requisito per ottenere un punto di bonus sul voto di laurea (almeno 12CFU maturati all'estero); 3) avviato la creazione di un database degli esami sostenuti all'estero e riconosciuti negli anni passati, per agevolare la scelta degli studenti e rendere il processo di riconoscimento quasi automatico; 4) adottato una piattaforma online realizzata dall'Ateneo per gestire i documenti relativi all'Erasmus e semplificare le pratiche burocratiche; 5) semplificato il processo ed i requisiti di riconoscimento degli esami sostenuti all'estero (in particolare gli esami facoltativi); 6) realizzato una sezione di informazioni per gli studenti Erasmus in entrata e in uscita sul suo sito (<http://gestionale.uniroma2.it/servizi/erasmus/>). Il nuovo Referente del CdS per l'Erasmus è la Prof.ssa Cristina Cornaro.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Alcune azioni 1, 2, 4 e 6 sono "concluse", le azioni 3 e 5 sono "avviate e non concluse". Dal riscontro effettuato sul numero dei CFU maturati all'estero nell'ultimo anno accademico (tenendo conto degli effetti del Covid sulle possibilità di spostamento) si stima che le azioni intraprese dal CdS abbiano migliorato il livello di partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità internazionale. Il CdS ha intenzione di proseguire con la realizzazione delle azioni correttive non concluse e di somministrare un questionario agli studenti per la rilevazione delle criticità ove sia ritenuto necessario.

Evidenze a supporto:

Le novità introdotte sono consultabili sul sito <http://gestionale.uniroma2.it/servizi/erasmus>

Obiettivo n. 3:

Potenziare l'attività di orientamento in ingresso e in itinere.

Azioni intraprese:

Il CdS prosegue nelle azioni di orientamento in itinere adottate nei precedenti anni accademici per rispondere alle criticità emerse negli ultimi Rapporti di Riesame. Il Coordinatore del CdS, insieme al Delegato per l'Orientamento della macroarea di Ingegneria, ha organizzato una serie di incontri di orientamento con gli studenti, finalizzati alla presentazione dell'offerta formativa del CdLM per consentire allo studente una maggiore consapevolezza nella scelta del proprio piano di studi. Gli incontri sono anche finalizzati alla raccolta di segnalazioni da parte degli studenti volte all'individuazione di eventuali criticità. Per favorire l'orientamento in ingresso, dal 2019 viene organizzato un evento di presentazione dei CdLM a livello di Ateneo nel quale è stata illustrata l'offerta formativa ed i relativi punti di forza della Laurea Magistrale.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Le azioni sono "concluse". Tali azioni sono divenute ordinarie e il CdS non intende riproporle come azioni correttive.

Evidenze a supporto:

Negli a.a. 2019/2020-2020/2021 il Coordinatore del CdS, insieme al Delegato per l'Orientamento della macroarea di Ingegneria hanno effettuato 4 incontri con gli studenti (15.11.19, 08.06.20, 19.10.20, 02.12.2020).

Orientamento e tutorato + Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

Per l'orientamento in ingresso al CdLM in Ingegneria Gestionale a potenziali studenti di altri corsi di laurea, di altre facoltà o di altri Atenei nazionali, dal 2019 viene organizzato un evento di presentazione dei CdLM a livello di Ateneo nel quale è stata illustrata l'offerta formativa ed i relativi punti di forza della Laurea Magistrale, trasmesso online in periodo Covid. Inoltre, tale orientamento è stato garantito tramite un'apposita attività di sportello realizzata da una commissione designata all'uopo dal Coordinatore del CdS. Tra le iniziative di orientamento in ingresso che sono specifiche del CdS, il Coordinatore del CdS, insieme al Delegato per l'Orientamento della macroarea di Ingegneria, ha organizzato una serie di incontri di orientamento con gli studenti del CdL, finalizzati alla presentazione dell'offerta formativa del CdLM per consentire allo studente una maggiore consapevolezza nella scelta del proprio piano di studi. Gli incontri sono anche finalizzati alla raccolta di segnalazioni da parte degli studenti volte all'individuazione di eventuali criticità. Negli a.a. 2019/2020-2020/2021 il Coordinatore del CdS, insieme al Delegato per l'Orientamento della macroarea di Ingegneria hanno effettuato 4 incontri con gli studenti (15.11.19, 08.06.20, 19.10.20, 02.12.2020). Inoltre, il CdS ha creato e tiene aggiornato un profilo Facebook con informazioni utili all'orientamento in ingresso oltre che alle politiche di contenimento Covid adottate dall'Ateneo.

L'ammissione al CdLM in Ingegneria Gestionale avviene a seguito della valutazione della carriera universitaria pregressa e dell'adeguatezza della preparazione degli studenti. La carriera universitaria pregressa deve essere in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS. Nel triennio in esame, l'accesso è stato garantito senza debiti formativi a tutti gli studenti in possesso della laurea triennale omonima dello stesso Ateneo, se conseguita con una media voti esami di 24,5/30 entro il quarto anno accademico o con una media di 25,0/30 dal quinto anno accademico in poi. Nel triennio, il curriculum di 198 studenti provenienti dal CdL in Ingegneria Gestionale dello stesso Ateneo è risultato insufficiente per un'ammissione diretta al CdLM ed è stata richiesta una prova di ammissione per accertare l'adeguatezza della preparazione degli studenti: 153 (77%) sono stati ammessi sulla base di una valutazione del loro curriculum (media degli esami caratterizzanti), mentre gli altri 45 (23%) hanno sostenuto e superato una prova orale. Il dato è migliorato rispetto al triennio precedente.

In linea con le norme ministeriali vigenti, l'ammissione al CdLM in Ingegneria Gestionale degli studenti non provenienti dall'omonimo corso di laurea (triennale) è stata subordinata alla verifica del possesso di requisiti curriculari fissati dal CdS nonché di un'adeguata preparazione personale. Nel triennio in esame, in base ai dati raccolti dal Coordinatore del CdS, sono stati esaminati 47 curricula (valutazione titoli) ai fini dell'immatricolazione al CdS di studenti laureati in altri atenei e/o provenienti da Corsi di Laurea non omonimi del nostro ateneo. Il dato risulta essere leggermente in calo rispetto al triennio precedente.

La valutazione delle conoscenze in ingresso effettuata dal CdS risulta essere stata efficace sulla base dei risultati emersi dal database Valmon (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/>): secondo la rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti, le conoscenze preliminari possedute hanno garantito la comprensione degli argomenti trattati nell'ambito dei corsi del CdLM con una valutazione media pari a 7,7/10 nel biennio 2018/2019-2019/2020, con un leggero miglioramento rispetto al triennio precedente.

Per quanto concerne l'orientamento ed il tutorato in itinere, è stato offerto un servizio di tutorato attraverso tre distinti canali: 1 - un help desk operativo organizzato dalla macroarea di ingegneria, in cui in tutti i giorni feriali è stato fornito supporto relativamente alla vita nel campus universitario, da parte di studenti degli ultimi anni opportunamente selezionati e formati. 2 - Un servizio di tutorato specifico per gli studenti del CdLM in Ingegneria Gestionale, relativamente al percorso di apprendimento, erogato tramite un gruppo di referenti didattici composto da 7 docenti del CdS. 3 - Una serie di incontri di orientamento con gli studenti al fine di formulare l'offerta formativa e i curricula del CdS e recepire eventuali segnalazioni (negli a.a. 2019/2020-2020/2021, 15.11.19, 08.06.20, 02.12.2020).

Sul sito web del CdS sono stati inoltre predisposti: un sistema di aiuto tramite FAQ; una pagina web per la segnalazione di eventuali criticità al Coordinatore del CdS, ai rappresentanti degli studenti e alla Commissione Paritetica docenti-studenti del Dipartimento. Le istanze maggiormente significative sono state riportate e discusse in Consiglio di Dipartimento. Il Coordinatore del CdS è inoltre in stretto contatto con i rappresentanti degli studenti per recepire prontamente segnalazioni e criticità.

Tutte le informazioni relative all'orientamento e tutorato ed alle conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze sono chiaramente descritte e pubblicizzate sul sito web del CdS (<http://gestionale.uniroma2.it/>).

Per quanto riguarda l'orientamento in uscita inteso come accompagnamento al mondo del lavoro dopo la laurea magistrale, il CdS ha promosso una serie di iniziative di introduzione e di accompagnamento al mondo del lavoro. In particolare, l'assistenza per lo svolgimento di tirocini e stage è stata gestita - in accordo con gli altri CdS della macroarea in ingegneria - tramite l'Ufficio Rapporti con le imprese e Placement dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" che realizza attività volte a facilitare l'incontro tra i suoi laureandi/laureati ed il mondo del lavoro.

Il CdS realizza iniziative di recruiting e di orientamento, dando agli studenti magistrali la possibilità di instaurare un contatto diretto con le aziende e di conoscere il mondo delle professioni già prima di conseguire il titolo universitario. Nel triennio in esame, come nei precedenti, sono stati organizzati incontri con aziende e visite aziendali, che sono diminuiti per effetto del Covid e dei lockdown. In questo modo, gli studenti possono conoscere le opportunità lavorative offerte in Italia e all'estero da aziende e istituzioni nazionali ed internazionali, e di avviare tirocini e stage. Per ogni tirocinio/stage avviato viene identificato un docente del CdS che svolge la funzione di tutor per lo stagista, lo assiste nel corso del periodo formativo e ne certifica le attività ai fini del riconoscimento di eventuali crediti formativi.

Nel corso dell'ultimo triennio sono stati svolti tramite il nostro ateneo 76 progetti di tirocinio curriculare in aziende ed enti esterni nei quali sono stati coinvolti studenti del CdLM in Ingegneria Gestionale (File: Opinioni su stage e tirocini anno 2021 LM). Il dato è in netto miglioramento rispetto al triennio precedente, soprattutto se si considera la riduzione registrata nel 2020 a causa delle interruzioni dovute alle misure di contenimento del Covid 19. L'indagine Almalaurea sul profilo dei laureati nel 2020 indica che il 38% degli studenti hanno svolto tirocini formativi curriculari o lavoro riconosciuti dal CdLM (59,7% per il 2019, 54% per il 2018) e che il 10,6% degli studenti ha svolto tirocini organizzati dal corso e svolti al di fuori dell'università (22,2% per il 2019, 22,2% per il 2018). Nel triennio in esame i tirocinanti sono stati ospitati da oltre 40 aziende, di natura prevalentemente privata, sia nel settore industriale sia in quello dei servizi, ed in particolare della consulenza, come si evince dal seguente elenco esemplificativo di aziende

che hanno attivato più di un tirocinio nel triennio 2018-20: ACEA spa (servizi), Aeroporti di Roma (servizi), CEDEL Cooperativa Sociale Educativa ELIS (consulenza), Cesare Fiorucci spa (produzione), ENEL (servizi), International Paper (produzione), Occhipinti srl (servizi), Operations Management Team (consulenza), Sorgente Claudia (produzione), Tubilux Pharma spa (produzione). Undici tirocini sono stati ospitati da enti di ricerca (principalmente CNR ed ENEA) e due da ONLUS quali Medici senza frontiere ed AIL.

Nel corso dell'ultimo triennio sono stati avviati dall'Ufficio placement dell'ateneo 19 stage post-laurea nei quali sono stati coinvolti studenti del CdLM in Ingegneria Gestionale (File: Opinioni su stage e tirocini anno 2021 LM). Considerando la consistenza numerica dei laureati magistrali in ingegneria gestionale, si stima che il numero di stage in azienda attraverso l'Università abbia coperto meno del 10% dei laureati. Gli stage avvengono generalmente nel settore privato, sia nel settore industriale sia in quello dei servizi con particolare rilevanza per la consulenza. Gli stage attivati nel 2020 sono avvenuti presso le seguenti aziende: GSK VACCINES SRL, NOKIA SOLUTIONS AND NETWORKS ITALIA S.P.A. e TIM SPA. Il Covid ha ovviamente influito negativamente rallentando l'attivazione degli stage. La numerosità complessiva degli stage in azienda post-laurea si ritiene molto soddisfacente (47,4% contro il 41,5% della media nazionale dei corsi di laurea magistrale in ingegneria gestionale) e ciò rende accettabile la numerosità degli stage veicolati direttamente dall'Ateneo. Anche in questo caso sono positivi i risultati in termini di soddisfazione da parte delle aziende.

Tutte le informazioni relative alle opportunità di lavoro, tirocini e stage sono state chiaramente pubblicizzate sul sito web dell'Ateneo: <http://www.placement.uniroma2.it>.

Infine, la macroarea di Ingegneria, da oltre un decennio ospita e sostiene l'Associazione Laureati in Ingegneria di Tor Vergata Università di Roma (ALITUR), la quale: 1) offre un servizio informativo con offerte di lavoro che raccoglie sia tramite contatti istituzionali, sia tramite il network dei propri affiliati; 2) promuove ogni anno il Forum Università Lavoro, una delle manifestazioni di recruiting più importante del centro-sud Italia per numero di presenze. A causa del Covid il Forum si è tenuto solo nel 2019.

Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

Il CdS, con lo scopo di stimolare l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) ha previsto - durante l'anno accademico - una serie di incontri con il corpo docente, finalizzati a fornire supporto nelle opzioni relative al percorso di studio. Inoltre, il tutoraggio in itinere attuato dal CdS ha anche lo scopo di agevolare al meglio la scelta del piano di studi da parte degli studenti. A tale fine, sono stati identificati alcuni docenti referenti di ciascun indirizzo (curriculum) a cui gli studenti possono rivolgersi per chiarimenti e/o suggerimenti sui piani di studi. Inoltre, in ciascun momento dell'anno, gli studenti che necessitano di indicazioni o chiarimenti relativi agli indirizzi del CdLM possono contattare i docenti referenti per le opzioni relative al piano di studi. Le modalità per contattare questi docenti sono pubblicate sul sito web del CdS (<http://gestionale.uniroma2.it/laurea/orientamento-in-itinere/>).

Al fine di facilitare l'autonomia dello studente nello scegliere il proprio piano di studi, i docenti del CdLM redigono e pubblicano sul sito della didattica web di Ateneo (<https://didatticaweb.uniroma2.it>) una scheda descrittiva per ogni insegnamento. Tali schede contengono le conoscenze preliminari richieste, gli obiettivi, le modalità di esame e soprattutto il programma dettagliato del corso. Dal 2020 il CdS - secondo le direttive dell'Ateneo - ha predisposto che sia la Segreteria del CdS a raccogliere annualmente il 100% dei programmi dei corsi del CdLM e ad inserirli nel GOMP, tutti i programmi dei corsi del CdLM vengono quindi riportati sul Manifesto degli Studi consultabile su <http://gestionale.uniroma2.it/servizi/manifesto-degli-studi/>.

Nell'ambito di una gestione flessibile del proprio piano di studi, lo studente può decidere autonomamente se arricchire le proprie attività curriculari con un "tirocinio curriculare didattico". L'assistenza per lo svolgimento di stage e tirocini "curricolari didattici" è stata gestita in accordo con gli altri CdS della macroarea in Ingegneria, presso la quale è attivo uno sportello informativo che pubblica le offerte di stage e tirocini da parte di organizzazioni terze. Anche per i tirocini curriculari viene identificato un docente del CdS che svolge la funzione di tutor per lo stagista, lo assiste nel corso del periodo formativo e ne certifica le attività ai fini del riconoscimento di eventuali crediti formativi. Il CdS ha, inoltre, predisposto l'attività di rilevazione della soddisfazione delle aziende a valle dei tirocini curriculari svolti dagli studenti (nel corso dell'ultimo triennio sono stati svolti 76 progetti di tirocinio curriculare in aziende ed enti esterni nei quali sono stati coinvolti studenti del CdLM in Ingegneria Gestionale e tutti i giudizi sintetici delle aziende sono positivi). Questa attività di monitoraggio consente di verificare che i contenuti degli insegnamenti e gli obiettivi formativi del CdS siano in linea con i profili professionali richiesti dalle aziende.

Internazionalizzazione della didattica

L'assistenza alla mobilità internazionale degli studenti è stata gestita in accordo con gli altri CdS della macroarea di Ingegneria, presso la quale da oltre dieci anni è attivo uno sportello (Ufficio Erasmus) che gestisce tutti i processi e le attività previste dai singoli programmi di internazionalizzazione (Erasmus, Leonardo, ecc). Il CdS ha nominato un proprio Referente quale responsabile dei processi relativi ai programmi di mobilità internazionale per gli studenti di Ingegneria Gestionale (Prof.ssa Cristina Cornaro). Nel triennio, il CdS ha stabilito nuovi accordi con Università straniere e ha attuato e portato a regime il DR relativo al riconoscimento a pacchetto degli esami sostenuti durante l'Erasmus. Dall'a.a. 2019/2020 il CdS ha: 1) introdotto la partecipazione all'Erasmus o ad altro programma di internazionalizzazione come requisito per ottenere un punto di bonus sul voto si laurea (almeno 12CFU maturati all'estero); 2) avviato la creazione di un database degli esami sostenuti all'estero e riconosciuti negli anni passati, per agevolare la scelta degli studenti e rendere il processo di riconoscimento quasi automatico. Nel triennio, l'Ateneo e il CdS hanno adottato una piattaforma online per gestire i documenti relativi all'Erasmus e semplificare le pratiche burocratiche. Il CdS ha inoltre semplificato il processo ed i requisiti di riconoscimento degli esami sostenuti all'estero (in particolare gli esami facoltativi) e ha realizzato una sezione di informazioni per gli studenti Erasmus in entrata e in uscita sul suo sito (<http://gestionale.uniroma2.it/servizi/erasmus/>).

Dal monitoraggio effettuato sui CFU maturati all'estero dagli studenti del CdLM si stima che l'azione del CdS (oltre a quella dell'Ateneo) ha migliorato il livello di partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità internazionale, tenuto conto degli effetti negativi del Covid sulle possibilità di partecipare a questi programmi.

La partecipazione ai programmi di internazionalizzazione può richiedere - a seconda della sede estera - specifici livelli minimi della conoscenza della lingua straniera. L'IDIL (ex centro linguistico di Ateneo) organizza test di livello (B1 - B2) per le lingue inglese, francese, tedesco e spagnolo, gratuiti per gli studenti che intendono partecipare ai bandi Erasmus.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Il CdS si è assicurato che la verifica delle conoscenze e capacità di comprensione acquisite dagli studenti del CdLM venisse effettuata tramite prove scritte, orali e/o pratiche, adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Secondo l'indagine condotta dal CdS nel biennio 2018/2019-2019/2020 in merito all'auto-valutazione dei laureandi magistrali sul livello di apprendimento raggiunto rispetto agli obiettivi formativi previsti dal CdS, gli studenti ritengono che quest'ultimo sia superiore alle aspettative nelle competenze di base, nell'area industriale, economico-gestionale, delle metodologie quantitative e delle decisioni; e in linea con le aspettative rispetto agli obiettivi formativi relativi a conoscenza e comprensione delle altre aree di riferimento per la figura professionale dell'ingegnere (Rapporto verifica dei risultati di apprendimento del biennio 2018/2019-2019/2020). I docenti si avvalgono, inoltre, dei feedback ottenuti dai questionari di valutazione degli studenti per verificare l'efficacia dei metodi di insegnamento.

Le modalità di verifica sono descritte nelle schede degli insegnamenti pubblicate sul sito della didattica web di Ateneo (<http://didattica.uniroma2.it/>). Al fine di assicurarsi che lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali venga descritto chiaramente nelle schede degli insegnamenti, all'inizio di ogni semestre il CdS sollecita i docenti tramite invio di e-mail con la richiesta di attivare sul sito della didattica di Ateneo le schede descrittive per ciascun insegnamento della laurea magistrale. Secondo la rilevazione dell'opinione degli studenti nel biennio 2018/2019-2019/2020 - database Valmon (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/>) - è stata apprezzata l'organizzazione degli esami (date appelli, modalità esame, ecc) che è stata valutata 7,5/10 (risultando migliorata rispetto al triennio precedente), ma soprattutto la chiarezza con cui sono state definite le modalità di esame (8,5/10), in linea col triennio precedente.

2-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1:

Migliorare la mobilità internazionale degli studenti del CdLM.

Azioni da intraprendere:

Il CdS intende riproporre questo obiettivo perché ritiene che la mobilità internazionale degli studenti del CdLM debba essere monitorata e migliorata in un orizzonte temporale di lungo periodo. L'obiettivo è - come nei precedenti anni accademici - quello di stimolare il livello di interesse degli studenti triennali nei confronti dei programmi di internazionalizzazione, identificando e rimuovendo le cause che ostacolano tali iniziative. Come azioni correttive si intende consolidare le azioni intraprese nel triennio precedente. In particolare il CdS intende: 1) consolidare con opportune correzioni l'azione introdotta dall'a.a. 2019-2020 per la quale la partecipazione all'Erasmus o ad altro programma di internazionalizzazione è requisito per ottenere un punto di bonus sul voto di laurea (almeno 12CFU maturati all'estero); 2) continuare con la creazione di un database degli esami sostenuti all'estero e riconosciuti negli anni passati, per agevolare la scelta degli studenti e rendere il processo di riconoscimento quasi automatico; 3) continuare nel processo di semplificazione del processo ed dei requisiti di riconoscimento degli esami sostenuti all'estero (in particolare gli esami facoltativi); 4) mantenere aggiornata la sezione di informazioni per gli studenti Erasmus in entrata e in uscita sul suo sito (<http://gestionale.uniroma2.it/servizi/erasmus/>).

Modalità e risorse:

Il Gruppo di Gestione per l'Assicurazione della Qualità dovrà effettuare un monitoraggio degli effetti che le azioni correttive descritte avranno sul numero dei CFU conseguiti all'estero dagli studenti, tenendo conto degli effetti negativi del Covid sulle possibilità di partecipare ai programmi di internazionalizzazione.

Inoltre, se si riterrà necessario verrà riproposta la somministrazione di questionari agli studenti per identificare criticità e individuare ulteriori possibili azioni di miglioramento da implementare.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento:

Scadenza: nell'arco del prossimo triennio quando gli effetti delle azioni correttive suddette si saranno consolidati.

Indicatore: numero di CFU conseguiti all'estero, numero di questionari compilati (se necessari).

Responsabilità:

Gruppo di Gestione per l'Assicurazione della Qualità (GGAQ).

3 - RISORSE DEL CDS

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

Obiettivo n. 1:

Definizione e programmazione delle attività svolte dal personale tecnico-amministrativo (TA).

Azioni intraprese:

Il CdS ha iniziato ad intraprendere una serie di azioni volte a migliorare la definizione e la programmazione delle attività svolte dal personale TA: 1) ricognizione delle risorse di personale TA disponibili; 2) assegnazione/rassegnazione compiti; 3) incontri con il personale TA.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Le azioni 1) e 2) sono "avviate e non concluse", mentre l'azione 3) "non è avviata". L'emergenza dovuta alla pandemia ha reso necessario lavorare su altre priorità. Nel periodo di riferimento comunque nuove risorse appartenenti al personale TA sono state coinvolte nelle attività del Gruppo di Riesame e del Gruppo di Gestione per l'Assicurazione della Qualità (GGAQ), la segreteria didattica ha acquisito una risorsa aggiuntiva e una risorsa è stata maggiormente indirizzata verso le attività di orientamento. Si intende

riproporre l'obiettivo per il prossimo triennio anche alla luce dell'impatto delle possibili nuove modalità di lavoro a distanza.

Evidenze a supporto:

Definizione delle attività e dei ruoli assegnati alle risorse appartenenti al personale TA.

L'analisi della situazione è stata effettuata tenendo conto principalmente di:

- Scheda SUA-CdS: quadri B3, B4, B5
- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA
- Schede di Monitoraggio di sett. 2019, sett. 2020 e sett. 2021
- Precedente Rapporto di Riesame ciclico (sett. 2018)

DOTAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE DOCENTE

Nel triennio 2018-2020, il rapporto studenti-regolari/docenti-di-ruolo (vedi indicatore iC05 nella scheda di monitoraggio) è in aumento (dal 4,1 nel 2018-19 al 4,4 nel 2020-21. I valori sono inferiori a quello di CdS della medesima classe di altri atenei stessa area geografica (mediamente pari a 8,1 nel triennio) e in maniera più marcata rispetto a quelli di altri atenei (mediamente 15,3).

La percentuale dei docenti di riferimento che appartengono a settori scientifici caratterizzanti (iC08) è leggermente in calo passando dal 68,2% nel 2018-19 al 62,5% nel 2019-20 e al 66,7% nel 2020-21. I dati nel triennio 2018-2020 sono inferiori a quelli di altri CdS stessa classe di altri atenei (mediamente pari al 66,1% per gli atenei stessa area geografica e 73,4% per gli altri nel triennio). Il CdS sta continuando a provvedere a mantenere sufficientemente alta la percentuale, cercando di limitare l'incidenza del numero dei docenti di ssd affini. Nell'a.a. 2021-22 si stima per il parametro il valore 72,2%. Si intende procedere in futuro in modo da portare la percentuale al valore di quella degli altri atenei.

Una buona percentuale della totalità delle ore di docenza è impartita da docenti di ruolo a tempo indeterminato (iC19), il dato è in crescita passando dal 78,6% nel 2018-19 all'82,8% nel 2019-20 e all'82,7% nel 2020-21. Il dato medio nel triennio (81,4%) è superiore a quelli di altri CdS stessa classe di altri atenei (mediamente nel triennio pari al 78,0% e al 75,1% rispettivamente per atenei di stessa area geografica e su scala nazionale).

Risulta in crescita il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) (iC27) pari a 6,8 nel 2018-19 a 7,7 nel 2019-20 e a 7,6 nel 2020-21: il valore dell'indicatore è buono anche in comparazione con i valori degli altri CdS della stessa classe di altri atenei che risultano più elevati (mediamente nel triennio pari a 16,0 e 23,5 rispettivamente per atenei stessa area geografica e altri atenei). Si sottolinea inoltre che i valori rilevati per il CdS nel triennio sono ampiamente inferiori al valore 43,3 assunto come soglia.

Infine, risulta buono anche il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) (iC28), pari a 6,9 nel 2018-19 a 6,2 nel 2019-20 e a 6,7 nel 2020-21, anche in comparazione con i dati degli altri CdS della stessa classe di altri atenei che presentano anche in tal caso valori tipicamente più elevati (mediamente nel triennio pari a 12,8 e 21,5 rispettivamente per atenei stessa area geografica e altri atenei). Si sottolinea inoltre che i valori rilevati per il CdS nel triennio sono ampiamente inferiori al valore 43,3 assunto come soglia.

In termini di qualità della ricerca dei docenti (iC09) l'indicatore preso in considerazione presenta valori pari a 1,0 in tutti e tre gli anni di analisi 2018-19, 2019-20 e 2020-21. I valori sono in linea con quelli di altri CdS della stessa classe di altri atenei (1,0 e 1,1 rispettivamente per atenei stessa area geografica e altri atenei).

DOTAZIONE DI PERSONALE, STRUTTURE E SERVIZI DI SUPPORTO ALLA DIDATTICA

L'Ateneo mette a disposizione dei docenti vari servizi telematici di base per il supporto alla didattica. Il principale è costituito dalla piattaforma Teams di Ateneo, approntata durante la pandemia di COVID-19. La piattaforma permette ai docenti di fornire informazioni in tempo reale riguardo i Corsi, consente la condivisione di materiale didattico e il dialogo con gli studenti, mediante "chat", nonché permette di effettuare le prove finali (sia scritte che orali) ed ha consentito persino lo svolgimento delle sedute di Laurea sia Triennale che Magistrale durante i mesi di "lock-down".

Oltre al portale Teams, l'Ateneo mette a disposizione degli Studenti il sito della Didattica Web 2.0 di Ateneo (<http://didattica.uniroma2.it/>) dove i docenti hanno la possibilità di pubblicare una serie di informazioni di base dell'insegnamento erogato: obiettivi e risultati di apprendimento, conoscenze pregresse, programma, organizzazione dell'insegnamento, modalità di esame e criteri di valutazione. Il sito consente anche di caricare materiale didattico del docente a beneficio degli studenti. Il sito interagisce con un secondo portale web (Delphi, <https://delphi.uniroma2.it/>) utilizzato tra l'altro da docenti e studenti per la gestione degli esami (attivazione prenotazioni, iscrizioni, verbalizzazione esami). Alcuni docenti a carattere sperimentale utilizzando anche piattaforme Moodle per l'e-learning.

Il CdS almeno con cadenza annuale valuta l'efficacia di tali supporti, in particolare del sito Didattica Web 2.0, consultando le valutazioni degli studenti frequentanti e dei laureati e verifica il suo effettivo uso da parte dei docenti al fine di pubblicizzare le informazioni di base dell'insegnamento erogato (obiettivi e risultati di apprendimento, conoscenze pregresse, programma, organizzazione dell'insegnamento, modalità di esame e criteri di valutazione).

Il CdS, supportato dal Dipartimento in cui ha sede, ha solo in parte individuato attività coerenti con l'offerta formativa da assegnare/assegnate a personale tecnico-amministrativo, riportandone i dettagli e le responsabilità nel sito web del CdS (<http://gestionale.uniroma2.it>) alle sezioni Qualità e Contatti.

Per quanto riguarda le strutture e le risorse di sostegno alla didattica, dalle opinioni degli studenti (questionari soddisfazione degli studenti per l'a.a. 2019-20, non risultando ad oggi disponibili i dati relativi all'a.a. 2020/21) si evince che la valutazione è positiva riguardo alla situazione delle aule con un valore di 8,0 (contro 8,2 per l'anno precedente; 8,1 per Ingegneria e 7,8 per Ateneo), per un totale di 90% di pareri positivi, mentre risulta apparentemente negativa la situazione locali ed attrezzature per le attività didattiche e integrative con una valutazione complessiva di 3,7 (contro 4,3 per l'anno precedente; 4,7 per Ingegneria e 5,0 per Ateneo). Questo

dato negativo risente dell'ampio numero di studenti (oltre il 51%) che indica che "non sono previste" in quanto la maggior parte degli insegnamenti del corso di laurea non richiede specifiche attività integrative che necessitano l'uso di laboratori o altre strutture.

Dalle opinioni dei laureati magistrali in Ingegneria Gestionale del nostro Ateneo nel 2020 (Almalaurea nel 2021) si riscontra che complessivamente le aule sono considerate adeguate: in leggero aumento, ma sostanzialmente stabili al 56,5% i giudizi "sempre o quasi sempre adeguate" (contro 54,2% e 51,1% del biennio precedente); in diminuzione al 32,6% il giudizio "spesso adeguate" (36,1% e 37,8%); oscillante, ma pressoché costante al 10,9% (contro 9,7% e 11,1%) la percentuale con giudizi negativi (raramente adeguate e mai adeguate). Meno positivi i giudizi relativi alle postazioni informatiche: si mantiene preponderante la percentuale che dichiara che "non sono utilizzate" (rispettivamente 58,5%; 44,4%; 54,4%); si mantiene bassa la percentuale di studenti che considerano le postazioni informatiche "presenti in numero adeguato" (20,8%; 34,6% e 13,3%), o "presenti ma in numero inadeguato" (79,2% nel 2020, 65,4% nel 2019 e 86,4% nel 2018); in diminuzione la percentuale di coloro che le ritengono "non presenti" (16% nel 2020 contro 19,4% del 2019 e 21,1% del 2018). In forte rialzo la valutazione delle biblioteche, considerata "decisamente o abbastanza positiva" dal 70,4% degli studenti (contro il 40,9% e il 64,9% del biennio precedente), ed è oscillante, anche se pressoché costante, la percentuale di coloro che dichiara di non utilizzarle (35,1% nel 2020, contro 34,7% e 36,7% nel biennio precedente). Si ritiene che quest'ultima risposta sia giustificata dalla scelta a livello di Ateneo di ricorrere a biblioteche digitali sia per quanto riguarda i testi sia per quanto riguarda la consultazione delle riviste scientifiche favorendo dunque un utilizzo da remoto del materiale tramite il riconoscimento dello studente.

La valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche non è positiva con il 28,6% che le ritiene "sempre o spesso adeguate", ma in diminuzione rispetto agli anni precedenti (40% nel 2019 e 43,9% nel 2018); occorre anche considerare che il 62,8% degli studenti dichiara di "non utilizzarle", ma questo dato (più altro degli anni precedenti, con il 44,4% nel 2019 e il 54,4% del 2018) va anche ascritto alla pandemia di COVID-19.

Rispetto alla media nazionale dei corsi della stessa classe delle lauree magistrali in Ingegneria Gestionale sono migliori le valutazioni delle aule mentre sono inferiori le valutazioni delle postazioni informatiche e delle biblioteche. Da osservare che a livello nazionale queste strutture risultano molto più utilizzate rispetto al corso in esame. Le valutazioni per le aule e le biblioteche sono sostanzialmente in linea rispetto agli altri corsi di ingegneria dello stesso Ateneo, mentre sono leggermente inferiori le valutazioni sulle postazioni informatiche e ciò si ritiene sia giustificato dai differenti contenuti dei corsi di studio.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1:

Definizione e programmazione delle attività svolte dal personale tecnico-amministrativo anche alla luce delle nuove necessità e opportunità conseguenti lo stato di emergenza e le nuove modalità di smart working.

Azioni da intraprendere:

Ricognizione delle risorse di personale TA disponibili.

Assegnazione/rassegnazione compiti.

Incontri con il personale TA.

Modalità e risorse:

Il CdS prevede di fissare uno o più incontri con il personale TA

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento:

Definizione attività e ruoli nel corso dell'anno accademico, verbali degli incontri con il personale TA.

Responsabilità:

Direttore del Dipartimento, Coordinatore del CdS.

4- MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

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

A seguito del lock down causato dal Covid-19 le attività didattiche del secondo semestre dell'a.a. 2019/20 sono state erogate a distanza attraverso la piattaforma Teams. La transizione è stata molto rapida (nel giro di una settimana) e attentamente monitorata dal Coordinatore del corso di studi che ha verificato con i docenti l'avvio di adeguate modalità di erogazione a distanza. L'ufficio IT dell'Ateneo ha provveduto a fornire le linee guida agli studenti e ai docenti favorendo una rapida entrata a regime della modalità di erogazione della didattica e di svolgimento degli esami a distanza (per i quali sono state individuate diverse alternative tra le quali i docenti hanno potuto scegliere). Numerose sono state le occasioni di confronto sul tema con i colleghi (in particolare durante i Consigli di Dipartimento) e con gli studenti per valutare l'efficacia delle nuove modalità di erogazione (in particolare durante gli incontri di consultazione). I dati relativi al secondo semestre in termini di esami e voti sono risultati paragonabili a quelli dell'anno precedente a dimostrazione che le misure messe in atto sono riuscite a contenere il disagio negli studenti. Si è rilevata inoltre una elevata soddisfazione da parte di studenti lavoratori o fuori sede, particolarmente agevolati dalla modalità di erogazione a distanza.

Nel primo semestre dell'a.a. 2020/21, a livello di Macroarea di Ingegneria, visto il riscontro sostanzialmente positivo di docenti e studenti e la permanenza delle limitazioni dovute alla pandemia, si è stabilito di continuare ad utilizzare la modalità a distanza per i corsi di laurea magistrale in modo da consentire una parziale attività in presenza per gli studenti del primo anno della laurea triennale. Gli esami degli insegnamenti e la discussione delle tesi di laurea si sono svolti a distanza fino al termine del semestre.

Nel secondo semestre dell'a.a. 2020/21, in ottica di alternanza, la Macroarea ha stabilito di favorire il ritorno in presenza (su prenotazione e fino a disponibilità di posti) degli studenti della laurea magistrale, pur continuando a garantire la possibilità di seguire i corsi anche a distanza. La partecipazione degli studenti in aula è stata piuttosto contenuta (mediamente intorno al 10%) a conferma del permanere di una situazione di difficoltà nel Paese. In questo semestre anche per gli esami è stato previsto un graduale ritorno alla

presenza, completato nella sessione di agosto-settembre, durante il quale la possibilità di sostenere gli esami a distanza è progressivamente riservata a situazioni di particolare disagio da parte degli studenti. Gli esami di laurea dalla sessione di Aprile sono ripresi in presenza, con un numero di presenti in aula limitato secondo le disposizioni di legge. Si sono inoltre tenute sessioni di esame e di laurea straordinarie nel periodo maggio-giugno come da indicazioni ministeriali ricevute per l'estensione dell'anno accademico. Le attività del primo semestre dell'anno accademico 2021/22 si terranno in presenza, garantendo la presenza in aula di un numero di studenti maggiori ma adeguato alle attuali misure di sicurezza previste per legge e garantendo comunque la possibilità di seguire le lezioni a distanza. L'accesso sarà garantito, secondo legge, solo a studenti e docenti dotati di Green Pass. Viste le limitazioni di posti disponibili le lezioni saranno comunque trasmesse in diretta via streaming tramite la piattaforma Teams.

Obiettivo n. 1:

Migliorare il livello di soddisfazione degli studenti in merito all'esperienza universitaria e all'adeguatezza del carico didattico.

Azioni intraprese:

Sono stati organizzati incontri periodici con gli studenti, secondo le nuove modalità a partire dall'a.a. 19/20, a cura del Coordinatore del CdS e del referente per le attività di orientamento della Macroarea di Ingegneria, volti a recepire eventuali criticità inerenti il percorso di studi (organizzazione esami, ripartizione del carico didattico, ecc.). Il livello di soddisfazione degli studenti in merito all'adeguatezza del carico didattico è stato monitorato inoltre tramite le indagini Alma laurea e Valmon.

Sono stati realizzati gli incontri con il corpo docente del CdS allo scopo di valutare segnalazioni emerse e pianificare eventuali azioni di miglioramento.

E' stato valutato l'effetto dell'introduzione della sessione di esami straordinaria del mese di novembre, azione attuata in risposta ad una criticità evidenziata nelle consultazioni con gli studenti del 2017 e volta ad agevolare la riduzione dei tempi di laurea. Tale sessione straordinaria, introdotta nell'a.a. 18/19, ha migliorato la distribuzione temporale degli esami. Parallelamente e allo stesso scopo sono state estese le finestre temporali di tutte le sessioni d'esame. A seguito di queste azioni è stato riscontrato un aumento della percentuale di laureati nella fascia di età più bassa, 23-24 anni (22,2 % nel 2020, 10,6 % nel 2018).

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Le azioni programmate sono state effettuate e l'obiettivo si ritiene raggiunto.

La soddisfazione degli studenti in merito all'adeguatezza del carico didattico è decisamente migliorata, come dimostrato dai più recenti dati Alma laurea più del 90% dei laureati si esprimono soddisfatti (Decisamente sì: 54,3%; Più sì che no: 40,4%, Più no che sì: 4,3%, Decisamente no: 0%). I dati per l'a.a. 19/20 riportano un buon livello di soddisfazione, a fronte delle azioni effettuate, anche l'organizzazione degli esami è stata ritenuta soddisfacente (decisamente sì: 24,5 % degli studenti nel 2020 contro il 18,9% del 2018). Il carico didattico è stato ritenuto adeguato (decisamente sì: 41,5 % degli studenti nel 2020, contro il 16,7% del 2018).

Vista la situazione attuale non si ritiene necessario riprogrammare lo specifico obiettivo per il prossimo triennio.

Evidenze a supporto:

Verbali degli incontri con il corpo docente del CdS. Verbali degli incontri con gli studenti.

Questionari di criticità dei laureandi e relativo rapporto annuale di analisi.

Obiettivo n. 2:

Sviluppare la conoscenza del Sistema di Assicurazione Qualità del CdS da parte di studenti e docenti

Azioni intraprese:

Sono stati organizzati incontri con gli studenti volti a presentare le attività del Sistema di assicurazione della Qualità del CdS, ed in tutti gli incontri periodici si è comunque fatto riferimento al Sistema di assicurazione della Qualità. Sono state organizzate presentazioni sulle attività del Sistema di Assicurazione della Qualità del CdS al corpo docente (nelle date 04/04/2019, 12/05/2020 e 18/03/2021).

E' stata effettuata una campagna di comunicazione attraverso la pagina Facebook del CdS ed è stata realizzata una pagina Youtube con la presentazione di tutti gli insegnamenti.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

L'azione correttiva è stata conclusa. L'obiettivo si ritiene parzialmente raggiunto, buona parte degli studenti sono consapevoli dell'esistenza di un Sistema di assicurazione della Qualità. Per questo motivo si intende riproporre l'obiettivo per il prossimo triennio, adeguando le modalità ai cambiamenti intercorsi e delle nuove modalità di erogazione, ad esempio attraverso la diffusione di filmati.

Evidenze a supporto:

Verbali degli incontri studenti e docenti, materiale utilizzato per comunicazione, comunicazioni su Facebook e su Youtube.

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

L'analisi della situazione è stata effettuata tenendo conto principalmente di:

- SUA-CdS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4
- Rapporti di Riesame annuale e ciclico, le segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo
- Osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali (rif. verbali di riunione)
- Relazione annuale della CPDS

a. Contributo dei docenti e degli studenti

Il Coordinatore del CdS ha provveduto ad incontrare periodicamente i docenti, dall'a.a. 19/20 secondo le nuove modalità dettate dall'emergenza Covid-19, allo scopo di valutare la revisione dei percorsi, assicurare il coordinamento didattico tra gli insegnamenti, la razionalizzazione degli orari, la distribuzione temporale degli esami e le attività di supporto. In tali occasioni sono stati analizzati i problemi rilevati (anche a seguito delle segnalazioni degli studenti, dei docenti o del personale tecnico) e le loro cause e quindi valutate eventuali azioni correttive.

Allo scopo di raccogliere osservazioni e proposte di miglioramento da parte degli studenti il Coordinatore del CdS, oltre all'attività di ricevimento in studio e via e-mail, ha provveduto a:

- effettuare incontri periodici con gli studenti, in modalità a distanza dall'a.a. 19/20, in occasione dei quali ha provveduto anche a presentare l'offerta formativa e fornire altre indicazioni utili (nel periodo in esame si sono tenuti incontri il 15 novembre 2019 e il 19 ottobre 2020);

- predisporre sul sito web del CdS una pagina web per la segnalazione di eventuali criticità al Coordinatore del CdS, ai rappresentanti degli studenti e alla Commissione Paritetica docenti-studenti del Dipartimento.

Analogamente anche docenti e personale tecnico hanno avuto la possibilità di presentare osservazioni e proposte di miglioramento direttamente al Coordinatore del CdS o in occasione delle riunioni del Corpo Docente del CdS e/o del Consiglio di Dipartimento.

Le istanze maggiormente significative sollevate da studenti, docenti o personale tecnico sono state riportate e discusse nelle riunioni del Corpo Docente del CdS e/o del Consiglio di Dipartimento.

Il Coordinatore del CdS e il GGAQ hanno provveduto inoltre ad effettuare consultazioni specifiche degli studenti finalizzate ad evidenziare o analizzare eventuali criticità. Sono state condotte consultazioni dei laureandi magistrali allo scopo di raccogliere la loro opinione sul raggiungimento degli obiettivi formativi (rif. Rapporti consultazione laureandi magistrali) e sul contributo fornito dal CdS al loro raggiungimento evidenziando margini di miglioramento sul secondo aspetto.

Sebbene siano stati temporaneamente sospesi gli incontri in presenza per l'emergenza da Covid-19, sono stati sostituiti da numerose iniziative di confronto a distanza e da numerose occasioni di analisi e discussione. Le nuove modalità degli incontri introdotte dall'a.a. 19/20 hanno anzi consentito una maggiore partecipazione da parte degli studenti e dei docenti.

Coordinatore del CdS e Gruppo di Riesame hanno analizzato attentamente le opinioni di studenti, laureandi e laureati.

In particolare, nel periodo in esame:

- allo scopo di valutare l'opinione degli studenti relativa agli insegnamenti impartiti e alla loro organizzazione sono stati analizzati i dati relativi ai questionari di soddisfazione degli studenti per il triennio di riferimento considerando gli studenti che hanno frequentato almeno il 50% delle lezioni. Le valutazioni per il corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale sono positive, e sostanzialmente in linea con le valutazioni di Ingegneria dell'Ateneo.

- Allo scopo di valutare l'opinione degli studenti relativa alle loro carriere nel complesso si è fatto riferimento alla rilevazione dell'opinione dei laureati magistrali in Ingegneria Gestionale del nostro Ateneo effettuata da AlmaLaurea nel 2020 (Profilo dei laureati). I giudizi sull'esperienza universitaria sono sostanzialmente positivi (94,7%), allineati alla media di Ingegneria del nostro Ateneo ed alla media nazionale dei corsi della stessa classe. Una situazione analoga si registra sulla sostenibilità del carico di studio (c.a. 80% valutazioni positive). Ciò costituisce sicuramente una opportunità di miglioramento anche se come politica di Ateneo si considera l'efficacia un obiettivo preponderante rispetto all'efficienza. D'altra parte un'ampia maggioranza dei laureati, pari all'88,3% si iscriverebbero nuovamente allo stesso corso di laurea dello stesso Ateneo (87,5% 2019, 84,4% 2018) e solo l'8,5% si iscriverebbe allo stesso corso di un altro Ateneo (8,3% nel 2019 e 12,2% 2018). Si rimanda al quadro B6 della scheda SUA-CdS per un maggior dettaglio.

- Allo scopo di valutare l'efficacia complessiva del processo formativo del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale percepita dai laureati sono stati utilizzati come riferimento i dati AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati ad 1 anno della Laurea relativi all'ultimo triennio (anni di indagine 2020, 2019 e 2018). Quasi tutti i laureati (93,9%) ritengono di utilizzare le competenze acquisite con la laurea magistrale. La maggior parte dei laureati ritiene la formazione professionale acquisita all'Università molto adeguata (63,8%) o al limite poco adeguata (28,6%). Il 91,8% degli studenti ritiene la laurea magistrale necessaria o almeno utile. Infine la quota di coloro che ritengono la laurea conseguita efficace nel lavoro svolto si conferma molto elevata (complessivamente 93,7%). Infine la quota di coloro che ritengono la laurea conseguita efficace nel lavoro svolto si conferma molto elevata (84,4%) (66%). I dati sono sostanzialmente allineati alla media dei corsi di Ingegneria dello stesso Ateneo e alla media nazionale dei corsi dello stesso gruppo (si rimanda al quadro B7 della scheda SUA-CdS per un maggior dettaglio).

Il Coordinatore del CdS e il GGAQ sono inoltre stati impegnati nel valutare e recepire le indicazioni fornite dagli organi di Assicurazione Qualità dell'Ateneo, effettuando tutte le azioni correttive necessarie o ritenute opportune.

Infine, si sottolinea che benché il CdS non disponga di procedure codificate per gestire eventuali reclami da parte degli studenti, sia il Coordinatore che la Segreteria Didattica del corso sono sempre disponibili ad incontrare gli studenti e valutare eventuali reclami presentati dagli stessi. In ultima istanza lo studente si può comunque rivolgere al Garante degli studenti di Ateneo.

b. Coinvolgimento degli interlocutori esterni

Nel periodo intercorso dal precedente riesame sono state realizzate ulteriori interazioni in itinere con le parti interessate al profilo professionale del laureato magistrale in ingegneria gestionale (descritte nel dettaglio nella sezione 1 del presente rapporto di Riesame) anche allo scopo di valutare esigenze di aggiornamento periodico del profilo formativo. Le organizzazioni consultate hanno consentito di avere informazioni utili e aggiornate sulle capacità e conoscenze attese dei laureati nei ruoli in cui vengono prevalentemente impiegati, di ottenere una conferma della rispondenza del profilo alle loro esigenze e di ricevere stimoli per la modifica del percorso che sono in fase di valutazione da parte del CdS (in particolare favorire lo sviluppo della conoscenza della lingua inglese e la capacità di team working).

Il CdS si avvale dell'interazione con gli interlocutori esterni per accrescere le opportunità lavorative dei propri laureati.

Il 9 Aprile 2019 si è tenuto l'incontro con le aziende interessate all'assunzione di ingegneri gestionali intervenute al Forum "Università e Lavoro" organizzato dall'Alitur (Rif. Verbale incontro Aziende Forum 09_04_2019). Purtroppo, negli anni successivi le misure restrittive per l'emergenza COVID non hanno permesso di proseguire questo tipo di attività. Nell'arco del periodo di interesse sono però stati numerosi i contatti diretti con le aziende contattate nella precedente edizione del Forum (49 aziende), che hanno anche consentito di individuare opportunità di tirocini curriculari ed extra-curriculari come documentato dai numerosi annunci pubblicati nelle pagine social del CdS (ai quali ha fatto seguito l'intervista tramite questionario dei tutor aziendali).

c. Interventi di revisione dei percorsi formativi

Si ritiene che l'offerta formativa sia stata mantenuta adeguata al raggiungimento degli obiettivi nel tempo grazie sia al suo continuo aggiornamento sia in termini di contenuti dei specifici insegnamenti, sia in termini di nuovi insegnamenti, sia in termini di aumento di curricula (indirizzi) per coprire nuovi ambiti di interesse per la figura professionale.

In particolare, dall'ultimo rapporto ciclico (settembre 2018):

- l'offerta formativa è stata modificata avendo avviato dall'a.a. 19/20 il nuovo curriculum in Data Analytics, mentre è stato disattivato il curriculum Sistemi di governo digitale per le pubbliche amministrazioni" recependo il crescente interesse per l'analisi dei dati nel contesto industria 4.0;
- sarà proposta l'introduzione di un nuovo curriculum dal nome "Gestione della produzione alimentare". I continui contatti con il mondo del lavoro, in particolare attraverso l'Advisory Board, hanno consentito di individuare il crescente bisogno da parte delle aziende dell'industria alimentare di profili adeguati ad inserirsi proattivamente nel profondo percorso di trasformazione previsto per i prossimi anni nel settore. La figura del laureato magistrale in ingegneria gestionale è stata individuata dalle aziende stesse come la più adatta a svolgere tale ruolo, ma grazie ad una serie di incontri con aziende del settore (multinazionali e PMI) è stata individuata l'opportunità di rinforzare le competenze degli studenti sullo specifico ambito di applicazione (processi di trasformazione e packaging dei prodotti alimentari) portando all'individuazione del nuovo curriculum "Gestione della produzione alimentare" con l'introduzione di insegnamenti specifici di ING-IND/25 - Impianti Chimici e ING-IND/22 - Scienza Tecnologia dei Materiali;
- l'offerta stessa è stata inoltre integrata soprattutto in ambito digitalizzazione e sostenibilità sia con alcuni esami a scelta (Sustainability Management, Life Cycle Assessment del fotovoltaico, Modelli statistici per l'economia, Processi e sistemi di lavorazione e Tecnologie di produzione per l'industria 4.0, Elementi di data analytics, Intelligenza artificiale, Natural Language processing, Social Media Analytics, Machine Learning and Data Analytics, Energetica ambientale e sostenibilità, materiali biotecnologici per l'ingegneria, Tecniche avanzate per la progettazione assistita dal calcolatore, Teoria e tecnica della circolazione), sia attraverso le numerose iniziative nate dai singoli docenti per integrare in tale ottica i contenuti degli insegnamenti esistenti;
- per quanto riguarda la lingua inglese al momento si è previsto di adeguare il livello di ingresso richiesto allo standard ma non si ritiene per il momento opportuno intervenire sull'offerta formativa con insegnamenti in lingua inglese anche se sono state avviate delle sperimentazioni;
- si prevede l'aumento del ricorso all'interno dei singoli insegnamenti di attività in grado di sviluppare il lavoro di gruppo, la conoscenza delle applicazioni aziendali della disciplina e la conoscenza della lingua inglese recependo le indicazioni provenienti dal mondo del lavoro che ha portato.

I percorsi di studio e gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS sono stati analizzati e monitorati dal Coordinatore di CdS e dal gruppo di Riesame attraverso la consultazione:

- dell'Indagine Almaurea 2020 relativa al Profilo dei laureati e alla loro Condizione Occupazionale,
- dei dati resi disponibili dall'ANVUR nella Scheda SUA-CdS 2020-2021
- dei dati raccolti dal Centro di Calcolo ed elaborati dall'Ufficio Statistico di Ateneo per quel che riguarda gli iscritti al primo anno (dati aggiornati ad Agosto 2021) anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.

Rimandando al quadro C1, per il percorso, e al quadro C2, per l'occupazione, della scheda SUA-CdS per una analisi di dettaglio la sintesi dei risultati ottenuti è la seguente:

- I dati di percorso sono positivi e per lo più migliori o in linea rispetto a quelli dei CdLM della medesima classe sia per Atenei

di stessa area geografica sia per altri Atenei. Infatti, la percentuale degli iscritti entro la durata legale del CdS che hanno ottenuto almeno 40 CFU è pari al 75,2% nel 2019 (indicatore iC01 della Scheda di Monitoraggio 2020). Si può evidenziare una percentuale significativa di CFU conseguiti nel primo anno su quelli da conseguire (iC13) pari al 75%, risultato migliore rispetto a quello dei CdLM della medesima classe di atenei stessa area geografica (oltre 9 punti percentuali in più) e di altri atenei (7 punti percentuali in più). Inoltre, si può rimarcare l'ottimo risultato relativo alla percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nel medesimo CdS (iC14) pari al 97,8% percentuale che risulta stabile nel triennio. La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno (iC16) è pari al 68,5% (in aumento rispetto all'anno precedente, pari al 60%). La percentuale di abbandoni del CdS dopo un anno oltre la durata normale degli studi (iC24) si mantiene bassa (pari al 1,4% nel 2019) ed è in decremento (2,4% nel 2017). La percentuale dei laureati del 2020 che ha svolto un tirocinio/stage o lavoro riconosciuto è elevata e pari al 38,3%.

- I dati di uscita sono decisamente positivi: il tasso medio di laurea è pari al 100% e la durata media degli studi risulta pari a 2,4 anni (contro i 2,9 anni medi della Macroarea). La percentuale di laureati entro la durata normale del corso è pari al 80,8% (iC02) nel 2020, mentre la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio è pari a 91,9% (iC17) nel 2019. Il campione mostra una trend costante del voto medio di laurea dal 2018.

- I dati occupazionali sono decisamente positivi e sensibilmente superiori alla media dei Corsi di laurea magistrale della Macroarea di Ingegneria dell'Ateneo, sia per quanto riguarda l'occupabilità a 1 anno dalla laurea (nel 2020 percentuale di occupati pari a 86% tasso di occupazione Istat – Forza di lavoro pari a 93%, tempo dall'inizio della ricerca al reperimento del primo lavoro pari a 2,5 mesi, percentuale di tipologia di lavoro a tempo indeterminato pari al 34,7%, impiego nel settore privato pari al 98%, principale ramo di attività nei Servizi pari al 65,4%, sede di lavoro nel centro Italia pari al 75,3%, retribuzione media pari a 1.462€), sia per quanto riguarda l'occupabilità a 3 anni dalla laurea (nel 2020 percentuale di occupati pari al 93,5%, tasso di occupazione Istat – Forza di lavoro pari a 98,8%) percentuale di tipologia di lavoro a tempo indeterminato pari a 82,7%, principale ramo di attività nei Servizi pari a 65,4%, sede di lavoro nel centro Italia pari al 75,3%, retribuzione media pari a 1.624€).

Dall'analisi non sono risultate presenti vere e proprie criticità. Il Coordinatore del CdS si è impegnato nel dar seguito alle proposte di azioni migliorative provenienti da docenti, studenti e personale di supporto valutate plausibili e realizzabili. Nel periodo in esame, ad esempio, sono stati effettuati interventi per la razionalizzazione del carico didattico e per l'incremento delle sessioni di esame (aggiungendo un appello straordinario a novembre). Nello stesso periodo, a livello di Macroarea, è stata approvata un'estensione delle finestre temporali dedicate agli esami allo scopo di garantire una migliore distribuzione degli esami.

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n.1:

Sviluppare la conoscenza del Sistema di Assicurazione Qualità del CdS da parte di studenti e docenti

Azioni da intraprendere:

- Organizzare una serie di incontri con gli studenti dei diversi anni per presentare le attività del Sistema di Assicurazione della Qualità del CdS
- Organizzare una serie di incontri con i docenti del CdS per presentare le attività del Sistema di Assicurazione della Qualità del CdS

Modalità e risorse:

- Per ogni anno del corso di studio saranno programmati e condotti degli incontri di informazione e sensibilizzazione con gli studenti, da collocarsi in prossimità o durante l'orario di lezione in modo da garantire un'ampia partecipazione
- Sarà prevista una campagna di comunicazione attraverso la pagina Facebook e Youtube del CdS
- In occasione degli incontri con i docenti del CdS sarà presentata l'attività del Sistema di Assicurazione Qualità

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento:

Le attività vanno effettuate il primo anno e ripetute per i 2 anni seguenti.

Anno 1: verbali incontri studenti e docenti, materiale utilizzato per comunicazione, comunicazioni su Facebook e Youtube

Anno 2: verbali incontri studenti e docenti, materiale utilizzato per comunicazione, comunicazioni su Facebook e Youtube

Anno 3: verbali incontri studenti e docenti, materiale utilizzato per comunicazione, comunicazioni su Facebook e Youtube

Responsabilità:

Coordinatore CdS e Docente Responsabile Assicurazione Qualità della didattica

Obiettivo n. 2:

Introdurre un sistema di monitoraggio dei curricula.

Azioni da intraprendere:

Predisporre un sistema di monitoraggio del numero di studenti iscritti ai diversi curricula ed analizzare i dati nel prossimo triennio portandoli all'attenzione del Consiglio Docenti per valutare eventuali azioni.

Modalità e risorse:

- Predisporre foglio di calcolo per la raccolta e l'analisi dei dati
- Raccogliere annualmente numero di iscritti ai diversi curricula (segreteria del CdS)
- Predisporre un rapporto annuale e presentarlo al Consiglio Docenti per valutare eventuali azioni

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento:

Anno 1: Presenza dei risultati previsti per le singole attività (file con dati elaborati e rapporto).

Anno 2: Presenza dei risultati previsti per le singole attività (file con dati elaborati e rapporto).

Anno 3: Presenza dei risultati previsti per le singole attività (file con dati elaborati e rapporto).

Responsabilità:

Docente responsabile della qualità della didattica

5- COMMENTO AGLI INDICATORI

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

Obiettivo n. 1

Migliorare la mobilità internazionale degli studenti magistrali.

Si veda obiettivo n.2 descritto nella sezione 2-a di questo Rapporto.

Obiettivo n. 2

Aumentare il numero di iscritti al I anno

Azioni intraprese:

Il Coordinatore del CdS ha effettuato una serie di incontri di orientamento all'ingresso nei confronti dei laureandi del Corso di Laurea (triennale) omonimo dello stesso Ateneo. Inoltre, l'orientamento in ingresso al CdLM in Ingegneria Gestionale a potenziali studenti di altri corsi di laurea, di altre facoltà o di altri Atenei nazionali, è stato garantito tramite un'apposita attività di sportello realizzata da una commissione designata all'uopo dal Coordinatore del CdS.

Al fine di aumentare l'attrattività della LM in Ingegneria Gestionale sono state potenziate le iniziative di promozione del corso di laurea attraverso i canali di comunicazione più utilizzati dagli studenti, quali Youtube e Facebook. Il corso è stato nel triennio per la prima volta promosso da iniziative di orientamento in ingresso da parte dell'ateneo (1 edizione in presenza durante il Forum Università-Lavoro 2019 e due edizioni a distanza negli anni successivi).

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

L'azione è stata conclusa con soddisfazione. Si ritiene che a questo punto le attività avviate possano proseguire come processi routinari portati avanti dal personale amministrativo e dal Coordinatore del Corso di studi, pertanto l'obiettivo non sarà riproposto.

Evidenze a supporto:

Verbalì incontri studenti, materiale utilizzato per comunicazione, comunicazioni su Youtube e Facebook.

Obiettivo n. 3:

Incrementare la percentuale dei docenti di riferimento che appartengono a settori scientifici caratterizzanti (cfr. indicatore iC08 della Scheda di Monitoraggio annuale).

Azioni intraprese:

La percentuale dei docenti di riferimento che appartengono a settori scientifici caratterizzanti (iC08) è aumentata passando dal 65% (a.a. 2017-18) al 66,7% al per l'a.a. 2020-21 e si stima il 72,2% per il 2021/22. Il miglioramento è stato ottenuto diminuendo l'incidenza del numero dei docenti di ssd affini. Si sottolinea come tale percentuale sia del tutto in linea con la media degli altri CdS della stessa classe di altri atenei, mediamente pari al 66,1% nel triennio per gli Atenei stessa area geografica, ma inferiore a quella degli altri Atenei 73,4% per gli altri nel triennio.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Le azioni programmate sono state concluse, si ritiene comunque necessario riprogrammare l'obiettivo per il prossimo triennio poiché si intende allineare stabilmente la percentuale al valore di quella degli altri atenei (superiore al 70%).

Evidenze a supporto:

Indicatore iC08 della Scheda di Monitoraggio annuale.

.5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Le fonti dei dati sono gli indicatori della Scheda di Monitoraggio 2020, che prende in esame il triennio di riferimento 2018/2020, i dati di Ateneo aggiornati ad Agosto 2021 relativi all'a.a. 2020-21 e i dati delle rilevazioni Almalaurea sul profilo dei laureati 2020 e condizione occupazionale dei laureati 2020 (e dei due anni precedenti).

Si riporta il commento agli indicatori maggiormente rappresentativi e attinenti agli obiettivi strategici dell'Ateneo (iC04, iC05, iC11, iC17), integrati con altri ritenuti significativi dal CdS, oltre a quelli di approfondimento relativi alla consistenza e alla qualificazione del corpo docente (iC08, iC27, iC28), come raccomandato dalle linee guida ANVUR. L'analisi è organizzata rispetto alle seguenti voci: Carriere degli studenti, Attrattività e Internazionalizzazione, Occupabilità dei laureati, Quantità e qualificazione del corpo docente, Soddisfazione dei laureati.

- CARRIERE DEGLI STUDENTI

Dati di ingresso:

Il numero di avvii di carriera al primo anno nel triennio in esame (dall'a.a. 2018-19 all'a.a. 2020-21) è leggermente diminuito da 108 nel 2018-19 a 100 nel 2020-21 (si veda iC00a di questa scheda). In particolare, nel triennio gli avvii di carriera risultano superiori a quelli di altri corsi della medesima classe di altri atenei della stessa area geografica (+17,5% nel 2018-19, +19,7% nel 2019-20, +18,9% nel 2020-21) ma inferiori a quelli di altri atenei su base nazionale (-24,7%; -35,9%; -30,6%). Tuttavia, il numero di iscritti al primo anno per la prima volta (iC00c) è in leggera crescita da 97 nel 2018-19 a 100 nel 2020-21, con differenze nel triennio ampiamente positive rispetto ad altri atenei della stessa area geografica (+21,2%, +24,5%, +26,7%) ma negative rispetto ad altri atenei su base nazionale pari (-17,9%; -30,9%; -24,0%).

Dai dati di Ateneo nel 2020-21 risultano immatricolati al primo anno 100 studenti analogamente all'anno accademico precedente (mentre erano 98 nel 2019-20 e 105 nel 2018-19). Il CdLM in Ingegneria Gestionale si conferma nel triennio il primo CdLM di Ingegneria in termini di percentuale di immatricolati con una percentuale pari al 20,5% (20,3% nell'a.a. precedente).

Dati di percorso:

Il numero di iscritti totali al CdLM in Ingegneria Gestionale risulta incrementato del 10,0% nel triennio (da 200 a.a. 2018-19 a 220 a.a. 2020-21) a fronte di un incremento del 5,0% negli atenei stessa area geografica e del 6,4% negli atenei nazionali. Il numero degli iscritti regolari è leggermente cresciuto del 7,1% (da 182 del 2018/19 a 202 del 2019/20 e a 195 del 2020/21).

Nell'ultimo triennio (dal 2017-18 al 2019-20) di rilevazione (i dati del 2020-21 non sono disponibili), la percentuale degli iscritti entro la durata normale del CdS che hanno ottenuto almeno 40 CFU nell'a.a. (iC01) è in crescita da 69,6% nel 2017-18 a 70,3% nel 2018-19 e a 75,2% nel 2019-20. I dati risultano maggiori rispetto a quelli dei CdLM della medesima classe per atenei di stessa area geografica (7,3 punti percentuali in più nell'ultimo anno del triennio analizzato) ed anche rispetto a quelli di altri atenei su base nazionale (5,5 punti percentuali in più).

Sempre nel periodo che va dal 2017-18 al 2019-20, risulta molto buona la percentuale di CFU conseguiti nel primo anno su quelli da conseguire (iC13), mediamente pari al 75,1% e con trend oscillante che va da 72,3% nel 2017-18 a 75,0% nel 2019-20; il risultato medio è inoltre leggermente migliore di quelli di CdLM della medesima classe di atenei stessa area geografica (73,0% in media nel periodo) e a livello nazionale (74,4% in media nel periodo). In merito alle percentuali degli studenti che proseguono gli studi al secondo anno avendo acquisito rispettivamente almeno 20 CFU (iC15) e almeno 40 CFU (iC16) si riscontrano rispettivamente i seguenti valori medi 90,6% e 60,1% (contro 90,2% e 61,5% su base regionale, e contro 92,0% e 66,8% su base nazionale). Il primo dato relativo al CdS analizzato è decisamente elevato e sostanzialmente stabile nel periodo e analogo. Il secondo riferito ad almeno 40 cfu anche se mediamente inferiore presenta tuttavia un notevole incremento, salendo dal 50,0% del 2017-18 al 68,5% del 2019-20.

Ottima nel periodo considerato (100% nel 2017-18 e 2018-19, 97,8% nel 2019-20) la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nel medesimo CdS (iC14), con media (99,3%) superiore alla media dei CdLM della medesima classe di atenei stessa area geografica (98,6%) e di quelli nazionali (98,5%). Il carattere ottimale del dato rilevato è sottolineato inoltre dalla comparazione con le percentuali degli studenti che comunque proseguono la carriera nel sistema universitario (iC21) che di fatto presenta esattamente gli stessi valori, che sono anche in questo caso leggermente superiori a quelli dei CdS della medesima classe di altri atenei.

In definitiva gli indicatori analizzati presentano una situazione buona per il percorso degli studenti.

Dati di uscita:

Il tasso medio di laurea nel triennio di riferimento (valutato rispetto al numero degli avvii di carriera al primo anno dei due anni precedenti) è sostanzialmente pari al 100%, mentre la durata media degli studi risulta pari a 2,4 anni per i laureati del 2020 (2,5 del 2019 e 2,4 del 2018) contro i 2,9 dei CdLM di ingegneria dell'ateneo e i 2,7 dei CdLM della stessa classe di altri atenei.

Oscillante la percentuale dei laureati entro la normale durata del CdS (iC02) (da 84,0% nel 2018, a 90,0% nel 2019 e a 80,8% nel 2020), e sostanzialmente maggiore rispetto a tutti i CdS della medesima classe di altri atenei (57,9%, 61,7% e 62,0% stessa area geografica) (62,5%, 64,2% e 64,0% su base nazionale). Il risultato è ulteriormente confermato se si considera la percentuale di immatricolati del CdS che nel periodo 2017-19 (2020 dati non disponibili) si sono laureati entro un anno oltre la durata normale degli studi (iC17) è comunque elevata (91,8% nel 2017, 95,7% nel 2018 e 91,9% nel 2019), con valori migliori rispetto ai CdS della medesima classe di altri atenei (mediamente pari a 85,3% e 86,4% rispettivamente per atenei stessa area geografica e altri atenei nel triennio 2017-19). Infine, la percentuale degli immatricolati laureati entro la durata normale del Corso (iC22) è comunque alta (89,2% nel 2017, 74,3% nel 2018 e 73,2% nel 2019), con valori anche in tal caso migliori rispetto ai CdS della medesima classe di altri atenei (mediamente pari a 66,2% e 66,5% rispettivamente per atenei stessa area geografica e altri atenei nel triennio 2017-19).

Sempre per quanto riguarda la regolarità negli studi, dal profilo dei laureati del 2020 elaborato da AlmaLaurea si registra un ritardo medio alla laurea di 0,4 anni (contro 0,5 del 2019 e 0,1 del 2018), inferiore alla media CdLM di ingegneria dell'ateneo

(0,9) e dei CdLM della stessa classe di altri atenei (0,7).

In definitiva, si ritengono decisamente buoni i risultati conseguiti dal CdS rispetto ai dati di uscita dei laureati.

- ATTRATTIVITÀ E INTERNAZIONALIZZAZIONE

Dai dati dell'indagine AlmaLaurea sul profilo dei laureati risulta che il 74,7% dei laureati del 2020 proviene dalla provincia di Roma (contro l'80,0% del 2019 e il 79,8% del 2018), il 16,1% (contro il 7,5% e il 9,5%) da altra provincia della regione Lazio, il 9,1% (contro il 12,6% e il 10,7%) da altra regione e nessuno dall'estero. Non si registrano nel triennio in esame 2018-2020 studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (iC12), mentre per altri CdLM della stessa classe di altri atenei della stessa area geografica o di altra area geografica la percentuale nel triennio è mediamente pari rispettivamente al 16,4% e al 76,7%.

Oscillante nel triennio la percentuale di iscritti al primo anno laureati in altri atenei (iC04) pari al 1,0% (a.a. 2018-19), 5,2% (a.a. 2019-20) e al 2,0% (a.a. 2020-21). I dati risultano inferiori rispetto a quelli dei CdLM della medesima classe sia per atenei di stessa area geografica (11,5%, 10,8% e 10,5%) che per altri atenei (23,5%, 23,8% e 26,2%).

Dai dati AlmaLaurea sul profilo dei laureati 2020, si conferma che il corso di laurea viene scelto sostanzialmente per fattori sia culturali che professionalizzanti (69,1%), in misura superiore alla media dei corsi di laurea magistrale di ingegneria dell'Ateneo (58,0%) e dei CdLM della medesima classe di altri atenei (58,4%).

Oscillante nel triennio 2017-19 (2020 dati non disponibili) la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso (iC10) (13,6% nel 2017, 24,2% nel 2018 e 31,7% nel 2019). Il dato medio del triennio 2017-19 (19,8%) risulta inferiore a quello di CdLM medesima classe di atenei stessa area geografica (media nel triennio pari a 40,7%) e a livello nazionale (media nel triennio pari a 56,5%). Andando ad analizzare le rilevazioni AlmaLaurea sui laureati nel 2020 emerge che la percentuale di studenti che dichiara di aver svolto studi all'estero durante il biennio magistrale risulta pari a 14,9% (contro il 9,7% e il 16,7% dei laureati dei due anni precedenti), ed in particolare nell'ambito del programma Erasmus o simili (13,8% contro 5,6% e 10,0%) o in occasione di altra esperienza riconosciuta dal CdS (1,1% contro 1,4% e 3,3%). Sempre da questi dati emerge che il risultato (14,9%) è in linea alla media dei CdLM in ingegneria dell'ateneo (14,1%) ma inferiore e a quella dei CdLM della medesima classe di altri atenei (23,7%).

Esaminando infine la percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (iC11) si osserva un trend positivo oscillante (113,9% nel 2018, 55,6% nel 2019 e 137,5% nel 2020): il dato (102,3% media nel triennio 2018-20) risulta peggiore rispetto a quello di CdLM medesima classe di atenei stessa area geografica (media nel triennio pari a 172,1%) e a quelli di altra area (media nel triennio pari a 272,9%).

- OCCUPABILITÀ DEI LAUREATI

L'analisi è condotta anche sulla base dell'indagine 2020 di Almalaurea sulla condizione occupazionale dei laureati del CdS ad 1 anno della Laurea, comparata con quelle dei due anni precedenti.

La percentuale dei laureati magistrali occupati ad un anno dalla laurea (iC26) si mantiene decisamente elevato e in crescita nell'ultimo triennio (87,7% contro 90,0% e 84,3% dei laureati analizzati nelle indagini dei due anni precedenti), in diminuzione nell'ultimo triennio il numero di chi non lavora ma cerca (8,8% contro 5,0% e 13,5%). Il genere maschile lavora più di quello femminile (96,7% contro 88,9%, mentre nei due anni precedenti si è registrato 93,8% contro 85,7% e 83,1% contro 80,0%). Il tasso di occupazione secondo la definizione Istat si conferma a livelli eccellenti e in leggero aumento (93,0% contro 93,3% e 91,0% dei due anni precedenti).

Il 67,3% degli occupati laureati nel 2019 ha iniziato a lavorare dopo la laurea magistrale (contro il 61,1% e il 68,5% dei due precedenti anni), e l'8,2% (contro il 18,5 e il 13,7%) ha cambiato lavoro dopo il conseguimento della laurea magistrale. I laureati trovano molto rapidamente il primo lavoro: il tempo medio dalla laurea all'inizio della ricerca del primo lavoro è stato di 0,5 mesi (0,6 e 0,4 mesi negli anni precedenti) mentre il tempo dall'inizio della ricerca al reperimento del primo lavoro è di 2,5 mesi (contro 2,2 e 2,7 mesi). In definitiva il tempo medio dalla laurea al reperimento del primo lavoro è di soli 3,1 mesi (contro 2,8 e 3,0 mesi). La percentuale di attività lavorativa a tempo indeterminato è pari a 34,7% (contro 33,3% e 34,2% dei due anni precedenti). Tra le forme a tempo determinato spicca la percentuale dei contratti formativi pari al 40,8% (35,2% e 27,4% negli anni precedenti). Assente la diffusione del part-time (come nei precedenti due anni). Il numero medio di ore settimanali di lavoro è di 42,0 (contro 43,0 e 42,5 ore per gli anni precedenti).

Quasi tutti gli occupati sono impiegati nel settore privato (98,0% contro 94,4% e 98,6% degli anni precedenti), con prevalenza del settore dei Servizi su quello dell'Industria (53,1% contro 46,9%) e in misura inferiore rispetto al 2019 (72,2% contro 21,1%) e al 2018 (60,3% contro 39,7%).

L'83,3% (contro il 72,7% e l'84,6% dei due anni precedenti) ha notato un miglioramento nel proprio lavoro dovuto alla laurea, principalmente nella posizione lavorativa (30,0%) e dal punto di vista economico (30,0%). Il 93,9% (contro il 100,0% e il 95,9%) dichiara di utilizzare le competenze acquisite con la laurea e il 57,1% (contro il 50,0% e il 54,8% dei precedenti due anni) in misura elevata. Il 93,9% (contro il 96,3% e il 98,6%) ritiene adeguata la formazione professionale acquisita con la laurea e il 65,3% (contro il 75,9% e il 71,2%) molto adeguata. Il 30,6% (contro il 14,8% e il 15,1%) dichiara che la laurea è richiesta per legge, mentre il 38,8% (contro il 46,3% e il 50,7%) la ritiene comunque necessaria e il 22,4% (contro il 35,2% e il 31,5%) almeno utile. Il 66,0% (contro il 57,4% e il 60,6%) la ritiene molto efficace o comunque efficace nel lavoro svolto e il 27,7% (contro il 38,9% e il 36,6%) abbastanza efficace (indicatore DI.02 PIA 2021-23).

Tra i non occupati che cercano lavoro il 60,0% (contro il 66,7% e il 75,0%) aveva effettuato la ricerca più recente negli ultimi 15 giorni dal sondaggio, il 40,0% (contro il 33,3% e il 25,0%) da 15 giorni a 6 mesi prima. Assenti nel 2020 i laureati non occupati che non studiano e non cercano lavoro (a differenza del 2019 pari al 33,3% e assenti in precedenza).

In diminuzione ma comunque elevato il numero di laureati magistrali che ha seguito una formazione post-laurea (52,6% contro 58,3% e 68,5%).

Confronto con altri CdLM di Ingegneria dell'Ateneo:

I dati dell'indagine AlmaLaurea del 2020 mostrano che il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale presenta un'efficacia per entrare nel mondo del lavoro ad 1 anno dalla Laurea decisamente superiore alla media dei Corsi di laurea magistrale della Macroarea di Ingegneria dell'Ateneo. In particolare nettamente migliore alla media la condizione occupazionale (86,0% di occupati contro 75,8% mentre il confronto era 90,0% contro 79,2% nel 2019 e 82,0% contro 77,4% nel 2018), migliore il tasso di occupazione Istat – Forza di lavoro (93,0% contro 87,0%, mentre era 93,3% contro 90,0% e 91,0% contro 89,6% nei due anni precedenti), inferiore la percentuale di tipologia di lavoro a tempo indeterminato (34,7% contro 29,3%, mentre era 33,3% contro 35,3% e 34,2% contro 35,6% nei due anni precedenti) e in linea il guadagno (per gli uomini 1438 Euro contro 1475 Euro, mentre era 1501 Euro contro 1519 Euro e 1448 Euro contro 1494 Euro nei due anni precedenti; considerando la media tra retribuzione di uomini e donne 1462 Euro contro 1450 Euro nel 2020, essendo il guadagno per le donne superiore rispetto alla media della macroarea e degli altri atenei nel 2020).

Occupabilità a tre anni dalla laurea:

Nel 2020 il 97,6% dei laureati risulta occupato a tre anni dalla laurea (iC07bis) (contro il 96,8% e il 95,8% degli anni precedenti). Concludiamo l'analisi riportando i principali dati sull'occupabilità a tre anni dalla laurea, sulla base dei dati della relativa indagine 2020 di AlmaLaurea (85 intervistati su 111 laureati) confrontati con quelli delle indagini 2019 e 2018. In particolare il 95,3% degli intervistati risulta occupato a tre anni dalla laurea (contro il 93,5% e il 93,0% delle indagini precedenti) con tasso di occupazione Istat – Forza di lavoro pari a 98,8% (contro 98,4% e 97,2%); la percentuale di tipologia di lavoro a tempo indeterminato è pari all'82,7% (contro l'84,5% e il 72,7%); il principale ramo di attività è quello dei servizi (65,4% contro 65,5% e 69,7% delle indagini precedenti); la sede di lavoro è per lo più nel centro Italia, con un trend oscillante (75,3% contro 63,8% e 77,3%); la retribuzione media è di 1624 Euro (contro 1664 e 1607 Euro delle indagini precedenti), con praticamente uguali retribuzioni tra i due generi.

In definitiva i dati occupazionali si ritengono decisamente positivi e confermano la tendenza al miglioramento del contesto lavorativo.

- QUANTITÀ E QUALIFICAZIONE DEL CORPO DOCENTE

Nel triennio 2018-2020, il rapporto studenti-regolari/docenti-di-ruolo (iC05) è in aumento (dal 4,1 nel 2018-19 al 4,4 nel 2020-21). I valori sono inferiori a quello di CdS della medesima classe di altri atenei stessa area geografica (mediamente pari a 8,1 nel triennio) e in maniera più marcata rispetto a quelli di altri atenei (mediamente 15,3).

La percentuale dei docenti di riferimento che appartengono a settori scientifici caratterizzanti (iC08) è leggermente in calo passando dal 68,2% nel 2018-19 al 62,5% nel 2019-20 e al 66,7% nel 2020-21. I dati nel triennio 2018-2020 sono inferiori a quelli di altri CdS stessa classe di altri atenei (mediamente pari al 66,1% per gli atenei stessa area geografica e 73,4% per gli altri nel triennio). Il CdS sta continuando a provvedere a mantenere sufficientemente alta la percentuale, cercando di limitare l'incidenza del numero dei docenti di ssd affini. Nell'a.a. 2021-22 si stima per il parametro il valore 72,2%. Si intende procedere in futuro in modo da portare la percentuale al valore di quella degli altri atenei.

Una buona percentuale della totalità delle ore di docenza è impartita da docenti di ruolo a tempo indeterminato (iC19), il dato è in crescita passando dal 78,6% nel 2018-19 all'82,8% nel 2019-20 e all'82,7% nel 2020-21. Il dato medio nel triennio (81,4%) è superiore a quelli di altri CdS stessa classe di altri atenei (mediamente nel triennio pari al 78,0% e al 75,1% rispettivamente per atenei di stessa area geografica e su scala nazionale).

Risulta in crescita il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) (iC27) pari a 6,8 nel 2018-19 a 7,7 nel 2019-20 e a 7,6 nel 2020-21: il valore dell'indicatore è buono anche in comparazione con i valori degli altri CdS della stessa classe di altri atenei che risultano più elevati (mediamente nel triennio pari a 16,0 e 23,5 rispettivamente per atenei stessa area geografica e altri atenei). Si sottolinea inoltre che i valori rilevati per il CdS nel triennio sono ampiamente inferiori al valore 43,3 assunto come soglia.

Infine, risulta buono anche il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) (iC28), pari a 6,9 nel 2018-19 a 6,2 nel 2019-20 e a 6,7 nel 2020-21, anche in comparazione con i dati degli altri CdS della stessa classe di altri atenei che presentano anche in tal caso valori tipicamente più elevati (mediamente nel triennio pari a 12,8 e 21,5 rispettivamente per atenei stessa area geografica e altri atenei). Si sottolinea inoltre che i valori rilevati per il CdS nel triennio sono ampiamente inferiori al valore 43,3 assunto come soglia.

In termini di qualità della ricerca dei docenti (iC09) l'indicatore preso in considerazione presenta valori pari a 1,0 in tutti e tre gli anni di analisi 2018-19, 2019-20 e 2020-21. I valori sono in linea con quelli di altri CdS della stessa classe di altri atenei (1,0 e 1,1 rispettivamente per atenei stessa area geografica e altri atenei).

- SODDISFAZIONE DEI LAUREATI

Dai dati AlmaLaurea relativi al profilo dei laureati nel 2020 si evince che i giudizi sull'esperienza universitaria sono sostanzialmente positivi (circa 94,7% nel 2020, 90,4% nel 2019 e 94,5% nel 2018).

Positivo il fatto che un'ampia maggioranza dei laureati del 2020, pari all'88,3% ed in crescita rispetto agli anni precedenti, si iscriverrebbe nuovamente allo stesso corso di laurea dello stesso Ateneo (contro l'87,5% e l'84,4% dei due anni precedenti) e solo l'8,5% si iscriverrebbe allo stesso corso di un altro Ateneo (contro l'8,3% e il 12,2%). I dati si confermano migliori della media dei corsi di ingegneria dell'Ateneo (l'82,8% si iscriverrebbe allo stesso corso dello stesso Ateneo, l'11,6% stesso corso e differente Ateneo) e anche alla media dei corsi della classe di laurea magistrale in ingegneria gestionale a livello nazionale (81,9% stesso corso e stesso Ateneo, 9,2% stesso corso e altro Ateneo).

Buoni gli indicatori per qualificazione e quantità del corpo docente. Meno buoni invece quelli relativi all'attrattività da altre regioni e all'internazionalizzazione.

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1:

Migliorare la mobilità internazionale degli studenti magistrali. (si veda obiettivo n.1 descritto nella sezione 2-c di questo Rapporto)

Obiettivo n. 2:

Incrementare la percentuale dei docenti di riferimento che appartengono a settori scientifici caratterizzanti (cfr. indicatore iC08 della Scheda di Monitoraggio annuale).

Azioni da intraprendere:

Aumentare tale percentuale oltre il 70%. Si intende procedere in tal senso per allineare la percentuale almeno al valore di quello degli altri atenei.

Modalità e risorse:

Si intende perseguire l'azione diminuendo in particolare il numero dei docenti di ssd affini.

Scadenze previste e indicatori che misurino lo stato di avanzamento:

Proporre opportuno aggiornamento della lista dei docenti di riferimento da far approvare nella specifica riunione primaverile del Consiglio di Dipartimento. Valutazione dell'aumento dell'indicatore iC08.

Responsabilità:

Coordinatore del CdS.