

Denominazione del Corso di Studio: LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA MECCANICA

Classe: LM-33 (A19)

Sede: Real Casa dell'Annunziata, Via Roma 29, Aversa (CE), 81031

Indicare chi ha svolto le operazioni di Riesame (gruppo di riesame, componenti e funzioni) e come (organizzazione, ripartizione dei compiti, condivisione)

Gruppo di Riesame:

Prof. Roberto MACCHIAROLI

(Presidente del Consiglio dei Corsi di Studio Aggregati (CdCSA)- Ingegneria Industriale)

Prof. Massimiliano GIORGIO

Componente del Gruppo di Riesame

Prof. Andrea UNICH

Componente del Gruppo di Riesame

Prof. Aniello RICCIO

Componente del Gruppo di Riesame

Sig.ra Immacolata DIRETTORE

(Tecnico Amministrativo con funzione di delega alla Didattica del Dipartimento di Ing. Industriale e dell'Informazione)

Sig. Vespasiano Francesco FERRANTE

Rappresentante degli Studenti

Sig. Antonio FERRARO

Rappresentante degli Studenti

Nell'Anno 2006-07 i corsi di Laurea triennale della ex Facoltà di Ingegneria si sottoposero ad una procedura di valutazione a cura della Fondazione CRUI, che è risultata in un certificato di accreditamento (www.ingegneria.unina2.it/en/la-qualita). La procedura ha incluso analisi dell'offerta formativa, la soddisfazione degli studenti e altri aspetti sulla qualità dei corsi di Laurea, oltre alla definizione delle parti interessate (PI) e una prima consultazione con le aziende del territorio potenzialmente interessate, gli enti locali e le associazioni professionali delle province di Caserta e Napoli. Questa prima esperienza, unitamente a quanto elaborato nel corso del Primo Rapporto di Riesame lo scorso marzo 2013, è risultata preziosa anche nella stesura del presente Primo Rapporto di Riesame.

Nella **procedura di riesame** sono stati consultati tutti i docenti del Consiglio di Corsi di Studio Aggregati Area Industriale (CdCSA). Sono inoltre state consultate le altre PI, in particolare gli studenti iscritti al CLM-M, studenti iscritti ai Corsi di Laurea (CL) triennali potenzialmente interessati al CLM-M, i corsi di Laurea Magistrale (CLM) di classi affini alla LM33, le strutture di raccordo dell'Ateneo (in particolare, la Scuola Politecnica e delle Scienze di Base), il Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione (DIII) della S.U.N.

Le attività si sono sviluppate prevalentemente in modo individuale, coordinandosi mediante contatti verbali e via e-mail, e confrontandosi sui documenti in fase di stesura.

Una importante considerazione riguarda le modalità di aggregazione dei dati che attualmente non fanno ancora riferimento alle coorti, ma sono aggregati per anno accademico. Sono in corso di definizione procedure automatizzate in tal senso. I dati così configurati saranno disponibili ed utili per i prossimi riesami.

Le **fonti** consultate per i dati sul Corso di studi sono state:

- Banca Dati Centrale di Ateneo, attraverso il nuovo sistema Sigma-D;
- Ufficio Statistica del MIUR (statistica.miur.it);
- AlmaLaurea (www.almalaurea.it);
- Verbali delle adunanze del CdCSA.

I dati non reperibili su banche dati pubbliche sono riportati negli allegati A1–A3.

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:

- 13/01/2016: mail di raccordo del Presidente ai membri del gruppo di riesame per segnalazione avvio attività raccolta dati
- 20/01/2016 Riunione organizzativa di alcuni membri del gruppo di riesame per iniziative di raccolta dati;
- 27/01/2016 Riunione organizzativa di alcuni membri del gruppo di riesame per follow up e verifica congruenza dati.
- A seguire Consiglio di Corso di Studi Aggregato –Settore Industriale per la ratifica / approvazione del Rapporto di Riesame.

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio del Corso di Studio.

Il Consiglio ricorda l'impegno per la Qualità già assunto nel 2007 dagli organi di governo allora attivi, che portò alla certificazione di qualità CRUI dei corsi di laurea triennale.

Dopo articolata discussione ed esame delle schede relative al riesame per i Corsi di Laurea del Settore Industriale, il CdCSA ne condivide l'impostazione e le approva tutte.

Il CdCSA dichiara il suo massimo impegno nello sviluppo e nella messa in atto del sistema di autovalutazione e riesame previsto dalla normativa vigente, impegnandosi nel miglioramento continuo dell'efficacia della propria azione e nella razionalizzazione dell'intero processo formativo relativo alla Classe di Ingegneria Industriale.

Il Consiglio conferma la composizione del gruppo di riesame incaricato per la valutazione della qualità. Il gruppo ha il compito di monitorare l'andamento del corso dal punto di vista delle prestazioni e della soddisfazione degli studenti. Tale gruppo continuerà a raccogliere in maniera sistematica i dati statistici e le opinioni di studenti e professori e formulerà delle proposte operative in Consiglio per il superamento delle criticità che emergeranno.

1 – L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

1-a – AZIONI CORRETTIVE GIA' INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti

Scheda 1-a

Con riferimento alle azioni correttive proposte nello scorso Rapporto di Riesame, si riportano qui di seguito le attività svolte e le considerazioni sui relativi risultati raggiunti

Obiettivo n. 1 – Miglioramento dell'attrattività in ingresso:

Azione correttiva proposta: “L'obiettivo è di mantenere stabile o incrementare il numero di iscritti provenienti da lauree triennali del settore industriale mediante una politica di arricchimento dell'offerta formativa con moduli didattici, in settori concordati con le parti interessate, e compatibilmente con i vincoli di personale e di monte ore di didattica stabiliti in sede ministeriale, allo scopo di arricchire la varietà dell'offerta in un settore ampio come quello della meccanica”

Azione intraprese:

- 1) Nonostante la presenza dei vincoli ministeriali relativi alla sostenibilità della didattica e delle restrittive politiche di reclutamento recenti, sono state avviate iniziative di articolazione diversa della LM, in particolare in due cv.
- 2) Valutazione circa la praticabilità di forme di coordinamento a livello regionale.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

- 1) La LM in oggetto è stata oggetto di un processo di rivisitazione, che è stato invece bloccato da alcuni rilievi fatti dal CUN in sede di modifica della SUA-CDS e quindi il processo non si è potuto compiutamente portare a termine.
- 2) I tempi non appaiono ancora maturi, soprattutto a livello di Ateneo, per tali iniziative.

Obiettivo n. 2 – Miglioramento della laureabilità:

Azione correttiva proposta: l'obiettivo è ridurre i tempi di percorrenza degli studenti. Una prima azione correttiva è garantita dal naturale estinguersi del “transitorio” di coesistenza tra vari ordinamenti. La politica correttiva del CdCSA è mirata a favorire ulteriormente la rapida estinzione del transitorio per quegli studenti che sono in fase di passaggio tra diverse organizzazioni didattiche garantendo maggiore flessibilità nella composizione dei piani di studio, e favorendone il riallineamento all'offerta formativa corrente.

Azione intraprese: il citato transitorio di coesistenza tra i vari ordinamenti sta giungendo a completamento.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: come accennato, il citato transitorio di coesistenza tra i vari ordinamenti sta giungendo a completamento, pur se esistono ancora studenti immatricolati coi precedenti ordinamenti. I dati relativi ai tempi di percorrenza non mostrano peraltro apprezzabili miglioramenti. Le pratiche di passaggio tra ordinamenti, così come quelle di approvazione dei piani di studio, risultano sviluppate in tempi rapidi.

Obiettivo n. 3 – Revisione dei carichi didattici

Azione correttiva proposta:

Gli obiettivi, legati anche a quanto riportato al punto precedente, riguardano:

- 1) Follow up sul lavoro delle sub commissioni in seno al CdCSA (area discipline di base, n. 3 commissioni area meccanica, per macro area, n. 1 commissione area aerospaziale) per monitorare i carichi didattici e coordinare i programmi di studio, soprattutto nelle fasi iniziali del percorso formativo.

- 2) Coordinamento con il lavoro in corso per la revisione del manifesto LM in Ingegneria Meccanica

Azione intraprese: coerentemente con quanto riportato nello scorso RdR sono sia state definite apposite sub commissioni in seno al CdCSA per monitorare i carichi didattici e coordinare i programmi di studio, soprattutto nelle fasi iniziali del percorso formativo e sono state previste una serie di modifiche nella LT. Di particolare rilievo appaiono, al proposito ma in relazione alla LT e non alla presente LM, le attività di coordinamento a livello di scuola e lo stretto monitoraggio, di cui anche al presente RdR, del percorso formativo degli studenti del primo anno.

Circa il secondo punto vi è stato un coordinamento tra il lavoro di revisione della LT e quello della LM in ingegneria Meccanica la quale peraltro non ha potuto essere modificata nella direzione individuata dal Consiglio per alcuni rilievi mossi dal CUN.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: in relazione ai 2 punti citati, sul primo i risultati sono stati parzialmente raggiunti, nel senso che per la commissione discipline di base ha svolto un ottimo lavoro che si concretizzerà a breve nella revisione del manifesto, mentre le 3 commissioni discipline caratterizzanti hanno sinora svolto un solo lavoro istruttorio e di ricognizione, e quindi, soprattutto in relazione ai corsi caratterizzanti, un puntuale e compiuto seguito alla AC proposta non si può dire sia ancora avvenuto pienamente. Si ribadisce comunque l'impegno a porre in essere azioni di follow up e miglioramento. Sul secondo, si è già discusso.

1-b – ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI

Analisi e commenti sui dati, sulle segnalazioni e sulle osservazioni, individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. E' facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore ed interesse ai fini del miglioramento.

Scheda 1-b

I dati per gli ultimi tre anni, aggregati tra LM e LS limitatamente agli anni di coesistenza, sono riportati nell'All. A1.

La numerosità degli iscritti è in crescita nel quadriennio da AA 2010-11 ad AA 2014-15, con valori pari a 48, 62, 77, 82 e 76.

Gli iscritti al primo anno si sono mantenuti nell'ordine delle 25 unità (24, 22, 28, 22 e 20). Essi provengono in larghissima maggioranza dai CdL del settore Industriale presenti nella Scuola di Ingegneria (oltre l'80% di laureati triennali L9 si dichiara intenzionato a proseguire gli studi presso lo stesso Ateneo, in maniera pressoché costante nei tre anni esaminati - dati AlmaLaurea).

I dati sugli iscritti testimoniano un buon raccordo tra i cicli triennali e magistrali del settore industriale, sebbene da un confronto con gli studenti che hanno deciso di trasferirsi e con gli studenti di corsi omologhi di altri Atenei, emerge una **criticità circa la scarsa e poco differenziata offerta didattica**, che risente dei vincoli di cui si è discusso nella scheda 1-a. Questo rappresenta uno dei principali punti critici nella gestione degli ingressi al CLM-M.

Il numero di abbandoni, riferito peraltro solo alla LM e non alla previgente LS, è pari a 1, 2, 3 e 3 negli AA da 2010-11 a 2013-14, e non consente di effettuare analisi data la esiguità dei numeri.

Il numero di laureati negli ultimi 4 anni per le LM ed LS in Ingegneria Meccanica è 11, 17, 11, 19 e 24, che attesta quindi un tasso di successo dell'ordine del 65%.

Il numero medio di anni per la laurea nel quadriennio dal 2011-12 al 2014-15 sono di 3.06, 3.55, 4.42 e 3.21 superiore rispetto al dato nazionale (attestato intorno ai 3 anni) e con andamento in miglioramento nell'ultimo anno.

La **coesistenza di diversi ordinamenti didattici**, resa necessaria dall'adeguamento alle mutate norme del settore, ha **obbligato il CdCSA a modificare più volte l'offerta didattica, causando disorientamento negli studenti**. Questo rappresenta uno dei principali punti critici nel percorso didattico, anche se la revisione dell'ordinamento si renderà utile in ordine, come già illustrato, alla opportunità di fornire un'offerta formativa maggiormente diversificata.

1-c - INTERVENTI CORRETTIVI

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile.

Scheda A1-c

Tenuto anche conto delle modifiche che si intende introdurre nel manifesto degli studi, il gruppo di riesame ritiene opportuno focalizzare le azioni correttive su quanto segue:

Obiettivo n. 1 - Miglioramento dell'attrattività in ingresso:

L'obiettivo è di mantenere stabile o incrementare il numero di iscritti provenienti da lauree triennali del settore industriale mediante azioni di diffusione e di incontro con gli allievi, atti ad illustrare loro i contenuti e le specificità dei percorsi formativi offerti in un settore ampio come quello della ingegneria meccanica.

Azioni da intraprendere:

- 1) Implementazione di azioni di diffusione e incontro con gli allievi.
- 2) Analizzare la praticabilità di forme di coordinamento, e quindi arricchimento, didattico con altri Atenei regionali, di concerto con i vertici del DIII e dell'Ateneo.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

- 1) Responsabilità del Consiglio nella sua interezza, con particolare attenzione da parte dei decani dei settori della meccanica.
- 2) Responsabilità esplorative del Presidente del CdCSA e dei decani di area, unitamente ai vertici del DIII e dell'Ateneo, scadenza all'atto della revisione dell'offerta formativa.

Obiettivo n. 2 - Miglioramento della laureabilità:

L'obiettivo è ridurre i tempi di percorrenza degli studenti. Una prima azione correttiva è garantita dal naturale estinguersi del "transitorio" di coesistenza tra vari ordinamenti. La politica correttiva del CdCSA è mirata a favorire ulteriormente la rapida estinzione del transitorio per quegli studenti che sono in fase di passaggio tra diverse organizzazioni didattiche garantendo maggiore flessibilità nella composizione dei piani di studio, e favorendone il riallineamento all'offerta formativa corrente.

Azioni da intraprendere: sollecitare e favorire il passaggio dagli ordinamenti previgenti a quello attuale.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: sensibilizzazione in Consiglio per il tramite dei rappresentanti degli studenti, velocizzazione dell'approvazione delle pratiche di passaggio (responsabilità a carico del docente referente di area prof. Nardini)

Obiettivo n. 3 - Revisione dei carichi didattici

Gli obiettivi, legati anche a quanto riportato al punto precedente, riguardano:

- a. Maggiori garanzie sulla possibilità di sostenere esami secondo le esigenze degli studenti anche mediante valutazioni in itinere;
- b. Analisi attenta e coordinamento dei programmi dei corsi per evitare inutili duplicazioni e carichi didattici congrui con i tempi di apprendimento degli studenti.

Azioni da intraprendere: Azione di monitoraggio dei carichi didattici e di coordinamento dei programmi di studio (dei corsi del nuovo manifesto in fase di definizione), soprattutto nelle fasi iniziali del percorso formativo, coordinando le attività con le politiche di arricchimento degli indirizzi formativi di cui all'obiettivo 1.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: Azione a carico del Presidente del CdCSA e di n. 2 referenti per i 2 cv proposti. Lavori da concludere entro marzo 2016 per implementare le variazioni (di collocazione temporale, di revisione dei programmi, ecc. ...) per l'AA successivo.

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a - AZIONI CORRETTIVE GIA' INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti

Obiettivo n. 1 - Disponibilità di informazioni:

Azione correttiva proposta: "L'obiettivo è di rendere uniformi e disponibili le informazioni relative al CLM-M, attraverso il potenziamento del portale web, già attivo nel sito del DIII, e di uniformare le informazioni rese disponibili dai docenti".

Azione intraprese: sono stati sviluppati i nuovi portali dei Corsi di Studio, del Dipartimento e della Scuola. I relativi contenuti informativi sono stati aggiornati nelle sezioni relative ai piani di studio ed elenco insegnamenti impartiti, strutture scolastiche, docenti di riferimento, obiettivi didattici dei corsi, competenze in ingresso ed uscita, articolazione del percorso formativo e tali contenuti sono stati resi coerenti con quanto contenuto nei RAD e nelle schede AVA-SUA. Le schede di dettaglio dei singoli moduli di insegnamento impartiti sono nella quasi totalità dei casi state definite e caricate.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: la AC è un buon stato di avanzamento, le schede vengono caricate con cadenza annuale, ad eccezione di quelle in inglese.

Obiettivo n. 3 - Maggiore coinvolgimento degli studenti:

Azione correttiva proposta: "L'obiettivo è proceduralizzare e migliorare la raccolta di informazioni ed opinioni da parte degli studenti, e la raccolta di loro proposte utili ai fini del miglioramento del corso di studio, sistema che si affianchi alla rilevazione periodica e, premesso che il Presidente del CdCSA ha, ad oggi, accesso ai dati per verificare situazioni critiche, l'obiettivo di tale azione è **definire le modalità di intervento** del Presidente e del Consiglio in caso di criticità su specifici moduli di insegnamento, di definizione delle azioni correttive e di misurazione dei risultati".

Azione intraprese: le azioni intraprese sono state di carattere informale, quali colloqui con allievi, avuti in sede di Consiglio. Il CdCSA si è mostrato sensibile a raccogliere le loro istanze, pur se il loro contributo va maggiormente sollecitato.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: premesso quanto sopra circa le azioni intraprese, la definizione di una procedura di intervento del Presidente e del CdCSA da attuare in caso di criticità risulta di non facile attuazione. Le modalità di intervento sono, normalmente, di carattere informale.

2-b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI

Analisi e commenti sui dati, sulle segnalazioni e sulle osservazioni, individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. E' facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore ed interesse ai fini del miglioramento.

Scheda 2-b

I dati per gli ultimi tre anni citati qui di seguito sono disponibili per la consultazione.

Tutti i moduli didattici sono monitorati con somministrazione di questionari anonimi agli studenti, ogni semestre. I risultati sono resi pubblici in modo aggregato e a ogni docente in forma riservata per i propri corsi. Il Presidente del CdCSA ha accesso ai dati per verificare situazioni critiche. Sono disponibili gli "Indici di Valutazione Positiva" (IVP).

L'analisi complessiva delle opinioni studenti, focalizzata su organizzazione studi, organizzazione singolo insegnamento e infrastrutture, mostra per AA 2014-15 un IVP medio superiore al 90%, stabile o in miglioramento rispetto agli AA precedenti. Gli aspetti con IVP inferiore, pur se attestato al di sopra dell'80%, rimangono quelli relativi alle conoscenze preliminari, al materiale didattico ed al

carico di studio.

Ciò non esime, anche per quanto riportato nello scorso RdR, dal monitorare potenziali criticità legate al **non ottimale coordinamento** tra i vari moduli didattici, sia come programmi che come allocazione nei vari periodi didattici.

Le **infrastrutture** sono state **notevolmente potenziate negli ultimi anni** ma sono ancora carenti per le aree studio. I nuovi lavori di ammodernamento della sede **non ricadono sotto il controllo del CdSA**.

La reperibilità delle informazioni sulle attività evidenzia la **costante disponibilità di calendari e orari delle lezioni**, pubblicati in passato sul sito web di Facoltà, ed ora sul sito del DIII (www.diii.unina2.it). La **gestione delle informazioni relative singoli docenti** (programmi, ricevimento,...) è invece **a cura dei docenti stessi. Questo aspetto è critico**. La disattivazione della Facoltà ha richiesto che il DIII e la Scuola si facessero carico di potenziare il sito web relativo al CLM-M. Tale aspetto **rappresenta una criticità**. Da poche settimane sono state rese disponibili le pagine docenti, che sono in corso di aggiornamento. Tale aspetto **rappresenta una criticità**.

Il **coordinamento dei tirocini formativi** è affidato alla **segreteria del CdCSA**, che **raccoglie le proposte di attivazione di accordi quadro e di svolgimento di tirocini esterni, sottoponendole poi all'approvazione del consiglio**. Le **aziende disponibili** ad accogliere studenti in tirocinio **sono circa 50**, localizzate principalmente nelle province di CE e NA. Molti tirocini, obbligatori nel piano di studi vigente, si svolgono **all'interno delle strutture della Scuola di Ingegneria**.

E' disponibile a livello di Ateneo un **portale per i servizi di orientamento** in ingresso, itinere ed uscita (www.orientamento.unina2.it/orient/homes). Ciò è **un punto di forza per tutti i CL e CLM dell'Ateneo**.

Il **servizio di gestione della carriera dello studente** (prenotazione esami, consultazione dati) è **disponibile da alcuni anni per tutti gli studenti**.

Il programma Erasmus rappresenta **una criticità** per l'esiguo numero di partecipanti, più sentita nelle LM piuttosto che nella LT. Il numero, peraltro, di studenti che stanno partecipando a tali programmi è in crescita.

2-c - INTERVENTI CORRETTIVI

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile.

Scheda A2-c

Il gruppo di riesame ritiene opportuno focalizzare le azioni correttive sulle seguenti principali criticità:

Obiettivo n. 1 - Disponibilità di informazioni:

“L'obiettivo è di **mantenere uniformi e disponibili le informazioni relative al CLM-M**, attraverso la **gestione del portale web**, già attivo nel sito del DIII, del CdS e della Scuola, e di **mantenere uniformi le informazioni rese disponibili dai docenti**.

Lo sviluppo riguarda la possibilità, inizialmente, di rendere disponibili le schede insegnamento anche in inglese (per agevolare le iniziative Erasmus) e quindi procedere, di concerto con le strutture di Ateneo allo sviluppo dei portali anche in lingua inglese.

Ulteriore miglioramento riguarda la tempestività nell'inserimento schede in modo da consentire agli studenti un'analisi critica dell'offerta prima dell'inizio dei corsi.

Azioni da intraprendere: individuare (o confermare) un responsabile in seno al CdCSA che coordini le attività di gestione portali del DIII e del Corso di Studio. Avviare la raccolta schede di dettaglio

insegnamenti in inglese. Coordinamento con le strutture di Ateneo per sviluppo portali in lingua inglese.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: Si rende necessaria l'individuazione (o conferma) di un coordinatore attività gestione siti. Per le schede i responsabili sono il Presidente del CdCSA e la sig. ra Direttore, previa compilazione schede in lingua inglese da parte dei singoli docenti. Le data di completamento è prima dell'avvio del prossimo AA. Per i portali, si può solo ipotizzare un coordinamento con le strutture di Ateneo.

Obiettivo n. 2 – Maggiore coinvolgimento degli studenti e maggiore collegialità nell'individuare, far emergere ed affrontare situazioni critiche

L'obiettivo, come già nello scorso RdR, è proceduralizzare e migliorare la raccolta di informazioni ed opinioni da parte degli studenti, e la raccolta di loro proposte utili ai fini del miglioramento del corso di studio, sistema che si affianchi alla rilevazione periodica. Inoltre, premesso che il Presidente del CdCSA ha, ad oggi, accesso ai dati per verificare situazioni critiche, l'obiettivo di tale azione è promuovere un ampliamento delle discussioni, in sede di Consiglio, e anche per il tramite degli studenti, circa potenziali o attuali situazioni critiche.

Azioni da intraprendere:

- 1) Sensibilizzare i rappresentanti degli studenti a raccogliere informazioni, possibilmente scritte, da parte degli allievi, su proposte migliorative, su informazioni ed opinioni sull'andamento dei singoli corsi e del corso di studio in generale, nonché su criticità specifiche e di carattere generale, da sottoporre periodicamente all'attenzione del Consiglio.
- 2) Promuovere discussioni che facilitino l'individuazione di situazioni critiche e siano propositive ai fini della loro risoluzione.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

- 1) Responsabilità del Presidente per la sensibilizzazione dei rappresentanti. Responsabilità dei rappresentanti per la proposizione di quanto descritto. Scadenza: a partire dal prossimo Consiglio.
- 2) Responsabilità del Presidente coadiuvato dai docenti del Consiglio. Scadenza: a partire dal prossimo Consiglio.

3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a – AZIONI CORRETTIVE GIA' INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti

Scheda 3-a

Nello scorso Rapporto di Riesame si evidenziava come l'analisi dell'accompagnamento al mondo del lavoro **non evidenziava criticità risolvibili** mediante azioni a breve termine **sotto il controllo del CLM-M stesso**. Tuttavia, per aumentare le possibilità occupazionali sul territorio sia nazionale che della Comunità Europea dei laureati magistrali in Ingegneria Aerospaziale, il gruppo di riesame riteneva opportuno focalizzare le azioni correttive sui seguenti punti:

Obiettivo n. 1 – Attività di tirocinio all'esterno e tesi con correlatori aziendali:

Azione correttiva proposta: "L'obiettivo è di **mettere in contatto i laureandi con realtà lavorative esterne all'università**. La politica che il CdCSA intende adottare per potenziare l'attività formativa presso aziende ed enti esterni, per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro, è di incrementare le tesi esterne con correlatori aziendali. La responsabilità dell'azione ricade sui singoli docenti del CLM-M".

Azione intraprese: come evidenziato, essendo la responsabilità dei singoli docenti, loro stessi se ne sono fatti carico, con iniziative di carattere personale. Il Presidente del CdCSA ha intrapreso un'azione di monitoraggio puntuale del numero e della tipologia delle tesi aziendali e dei tirocini (presso aziende, enti, laboratori). Tale attività consentirà, nel tempo, (vedi gli obiettivi nella sezione c della presente scheda) un più puntuale monitoraggio del numero e del tipo di tirocini e delle tesi esterne e, di conseguenza, un'azione politica più incisiva sui singoli docenti.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: il numero di tirocini nell'ultimo AA è in aumento; inoltre, è noto il numero totale dei tirocini esterni, ed è in programma un monitoraggio puntuale delle tesi e dei tirocini esterni: la suddetta fase di raccolta dati consentirà una più efficace implementazione della AC nel futuro.

Obiettivo n. 2 – Conduzione di seminari con personale aziendale:

Azione correttiva proposta: "L'obiettivo è condurre attività divulgative che facilitino una maggiore comprensione dei temi più rilevanti relativi al mondo del lavoro da parte dei laureati o laureandi e ne faciliti l'inserimento a valle del conseguimento del titolo di studio".

Azione intraprese: il gruppo di riesame non ha ad oggi, evidenza del numero di seminari condotti con personale aziendale.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: non si è, ad oggi, in grado di quantificare il numero e l'impatto dei suddetti seminari.

3-b – ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI

Analisi e commenti sui dati, sulle segnalazioni e sulle osservazioni, individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. E' facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore ed interesse ai fini del miglioramento.

Scheda A3-b

I dati per gli ultimi tre anni sono riportati nell'All. A3. Il profilo laureati di Alma Laurea sottolinea che:

- dal questionario 2012 (14 e 15 interviste dopo 1 e 3 anni): circa il 78% lavora dopo 1 anno, il 100% dopo 3, con lavoro acquisito entro 4 e poco più di 7 mesi. Il 100% lavora nel privato. Il

campione ad 1 anno dalla laurea giudica l'utilizzo delle competenze acquisite utile in misura ridotta al 37.5%, in misura elevata al 62.5%. Nel campione a 3 anni il giudizio si ribalta, in misura ridotta o nulla al 66.6%, in misura elevata al 33.3%. Il campione ad 1 anno afferma che la laurea era richiesta per legge al 25%, necessaria al 37.5%, utile al 37.5%; Il campione a 3 anni afferma che la laurea era richiesta per legge al 8.3%, necessaria al 33.3%, utile al 50%. Tra il 70 e il 75% giudica utile o fondamentale la LS per lo svolgimento dell'attività lavorativa, intorno al 75% (campione ad 1 anno) o 42% (campione a 3 anni) l'efficacia della laurea elevata o molto elevata.

- dal questionario 2013 (12 e 10 interviste dopo 1 e 3 anni): circa il 100% lavora sia dopo 1 e sia dopo 3. Il campione ad 1 anno dalla laurea giudica l'efficacia della laurea nel lavoro svolto elevata o sufficiente al 77.7%. Nel campione a 3 anni la percentuale passa al 60%. La soddisfazione sul lavoro (voto da 1 a 10) passa da 7.6 a 6.8 nel campione ad 1 anno e 3 anni.
- dal questionario 2014 (15 interviste dopo 1 e 3 anni): circa il 78.6% lavora dopo 1 anno, il 100% dopo 3. Il 100% lavora nel privato. Il campione ad 1 anno dalla laurea giudica l'efficacia della laurea nel lavoro svolto elevata o sufficiente al 100%. Nel campione a 3 anni la percentuale passa al 92.4%. La soddisfazione sul lavoro (voto da 1 a 10) passa da 6.7 a 7.1 nel campione ad 1 anno e 3 anni. La retribuzione del campione a 3 anni è in linea con gli anni precedenti, quella ad 1 anno mostra una sensibile riduzione.

In tutti e tre gli anni il 100%, o quasi, risulta impiegato nel settore privato, mentre le percentuali di impiegati con contratto stabile oscillano tra il 65 % e l'80%, con due punte intorno al 30 % dopo 1 anno per gli ultimi due anni.

In conclusione i dati appena esposti mostrano dei lievi peggioramenti in termini di qualità percepita della laurea, mentre la condizione occupazionale appare sostanzialmente stabile. Ciò rafforza le decisioni del CdCSA di procedere ad una revisione del manifesto degli studi.

La retribuzione è in linea con le medie nazionali, con quella femminile inferiore alla media, anche se non in modo significativo come le lauree triennali.

Va sottolineato come il CLM-M (come tutti i CL e CLM della ex Facoltà di Ingegneria della SUN) insista su un territorio tra i più complessi dell'intero meridione, e ciò influenza non poco gli esiti occupazionali. Ciò nonostante, gli indicatori relativi alla percentuale di occupati ad 1 e 3 anni è in linea con i valori medi nazionali, e questo rappresenta un indubbio punto di forza del CLM-M.

Il CLM-M favorisce l'occupabilità dei laureati attraverso una fitta rete di contatti con aziende, strutture di ricerca e associazioni di categoria sia del territorio campano, sia di livello nazionale e internazionale, come documentato dalle oltre 50 convenzioni di tirocinio e stage il cui elenco si trova presso la segreteria della struttura di raccordo (la scuola di ingegneria) e presso la segreteria del CLM-M.

A livello di Ateneo la politica di accompagnamento al mondo del lavoro è espressa attraverso:

- la partecipazione al **consorzio AlmaLaurea**;
- il **servizio UniTi** (Università Impresa e Territorio; www.uniti.unina2.it/);
- il **servizio cliclavoro** (orientamento.unina2.it/orient/uscita/cliclavoro).
- il servizio di **orientamento di Ateneo** (www.orientamento.unina2.it/orient/homes).

Ciò rappresenta un punto di forza dell'Ateneo, che si ribalta in analogo punto di forza del CLM-M.

Oltre alle politiche di sostegno all'inserimento nel mondo del lavoro, inseribile nel più ampio contesto delle **politiche di interazione con il territorio**, l'Ateneo ha istituito, nell'aprile 2011, la **Sezione Interna Trasferimento Tecnologico, Brevetti e Spin-Off**, deputata alle attività di supporto al trasferimento tecnologico tra l'Ateneo e il contesto imprenditoriale locale, nazionale e internazionale.

3-c – INTERVENTI CORRETTIVI

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile.

Scheda 3-c

Premesso, come già lo scorso anno, che l'analisi dell'accompagnamento al mondo del lavoro **non evidenzia criticità risolvibili** mediante azioni a breve termine **sotto il controllo del CLM-M stesso**. Tuttavia, per aumentare le possibilità occupazionali sul territorio sia nazionale che della Comunità Europea dei laureati magistrali in Ingegneria Meccanica, il gruppo di riesame ritiene nuovamente opportuno focalizzare le azioni correttive sul seguente punto:

Obiettivo n. 1 – Attività di tirocinio all'esterno e tesi con correlatore aziendale:

L'obiettivo è di **mettere in contatto i laureandi con realtà lavorative esterne all'università**. La politica che il CCSAAI intende adottare per potenziare l'attività formativa presso aziende ed enti esterni, per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro, è di incrementare i tirocini e le tesi esterne con correlatori aziendali.

Azioni da intraprendere: continuare le attività di monitoraggio puntuale del numero e della tipologia delle tesi e dei tirocini esterni (presso aziende, enti, laboratori). Tale attività consentirà, nel tempo, un più puntuale monitoraggio del numero e del tipo di tesi e tirocini esterni e, di conseguenza, un'azione politica più incisiva sui singoli docenti.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: La responsabilità dell'azione ricade in termini più propriamente politici sia sul Coordinatore del CLM-M, in termini operativi sui singoli docenti del CLM-M.

Obiettivo n. 2 – Conduzione di seminari con personale aziendale:

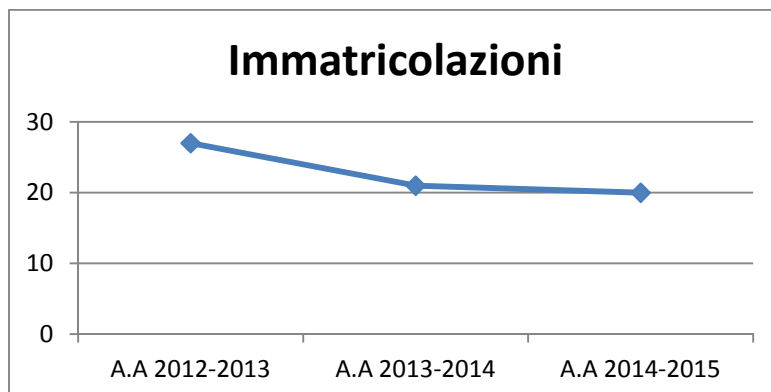
L'obiettivo è condurre attività divulgative che facilitino una maggiore comprensione dei temi più rilevanti relativi al mondo del lavoro da parte dei laureati o laureandi e ne faciliti l'inserimento a valle del conseguimento del titolo di studio.

Azioni da intraprendere: sensibilizzazione dei singoli docenti e inizio di attività di monitoraggio dei seminari, in modo da tenere traccia del loro numero e misurarne l'efficacia presso gli allievi.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: La responsabilità dell'azione di sensibilizzazione ricade in termini più propriamente politici sia sul Coordinatore del CLM-M, in termini operativi sui singoli docenti del CLM-M. Per le attività di monitoraggio la responsabilità è affidata al Gruppo di Riesame.

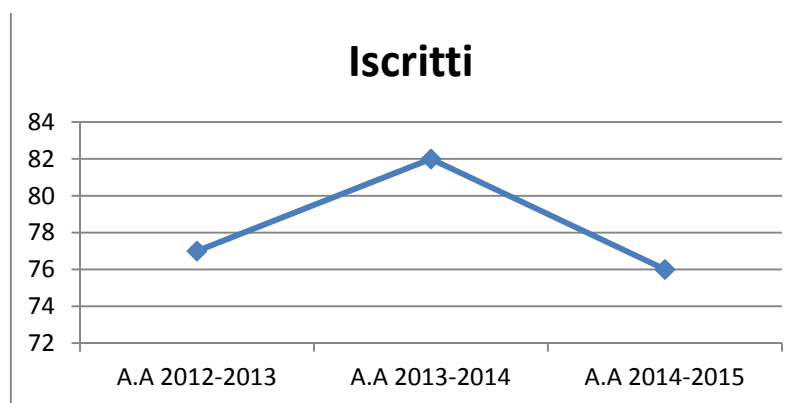
Allegato A1

Fig. A1-1: Numero di nuove iscrizioni al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM33) negli A.A. 2012-13, 2013-14 e 2014-15



Fonte: Banca Dati di Ateneo - Sigma D

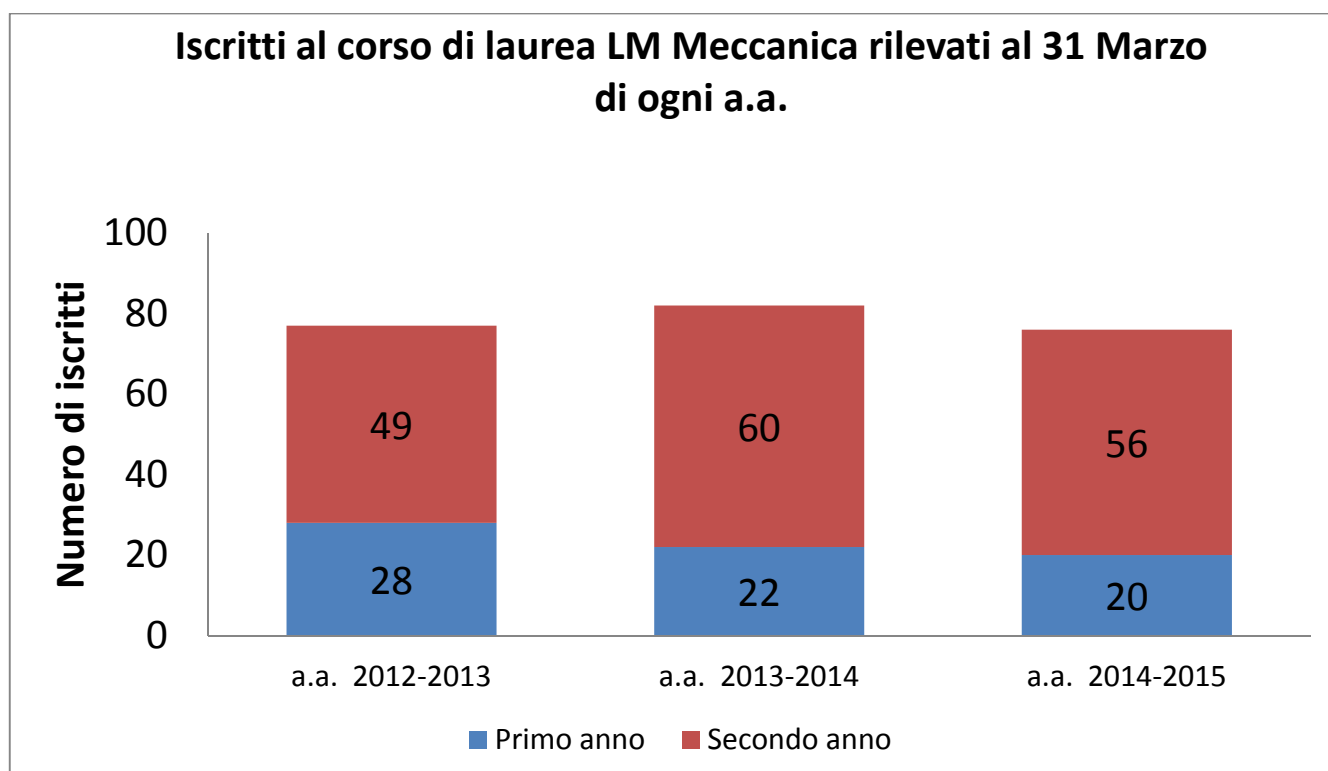
Fig. A1-2: Numero di iscritti al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM33) negli A.A. 2012-13, 2013-14 e 2014-15



Fonte: Banca Dati di Ateneo - Sigma D

Tab. A1-1: Numero di Iscritti al Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Meccanica negli A.A. da 2010-11 a 2013-2014. Dati aggregati

Codice Corso	Anno Accademico	Descrizione Corso	Tipologia Corso	Primo anno	Secondo anno	Iscritti al 31/3 /a.a.
A19	a.a. 2010-2011	INGEGNERIA MECCANICA	LM	24	24	48
A19	a.a. 2011-2012	INGEGNERIA MECCANICA	LM	22	40	62
A19	a.a. 2012-2013	INGEGNERIA MECCANICA	LM	28	49	77
A19	a.a. 2013-2014	INGEGNERIA MECCANICA	LM	22	60	82
A19	a.a. 2014-2015	INGEGNERIA MECCANICA	LM	20	56	76



1			2			Studenti totali
iscritti	In corso	Ripetenti	In corso	Ripetenti	Fuori corso	
A.A 2011-2012						
22	21	1	19	0	21	62
A.A 2012-2013						
28	27	1	19	0	30	77
A.A 2013-2014						
22	21	1	27	0	33	82
A.A 2014-2015						
20	20	0	21	0	35	76

Fonte: Banca Dati di Ateneo - Sigma D

Tab. A1.2 - Numero di laureati

Numero di laureati LM Meccanica (A19); LS Meccanica (839)	
a.a. 2010-11	11
a.a. 2011-12	17
a.a. 2012-13	11
a.a. 2013-14	19
a.a. 2014-15	24

Fonte: Banca Dati di Ateneo - Sigma D

Nota: i laureati in un AA x-y sono conteggiati come numero di laureati dal 1-4 dell'anno y al 31-3 dell'anno y+1

Tab. A1.3 - Durata media per il conseguimento della laurea (LM-M: Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica. DM 270, LS-M: previgente Laurea Specialistica in ingegneria Meccanica, DM 509)

TEMPO IMPIEGATO PER IL CONSEGUIMENTO DEL TITOLO -LM Meccanica (A19); LS Meccanica (839)										
Durata del percorso di Studi in Numero di Anni	2	3	4	5	6	7	8	9	Totale Laureati	Media del Numero di Anni
Anno Accademico 2011-2012										
Numero di Laureati	4	9	3	1					17	3,06
Anno Accademico 2012-2013										
Numero di Laureati	1	7	2				1		11	3,55
Anno Accademico 2013-2014										
Numero di Laureati	1	6	4	4	2	1		1	19	4,42
Anno Accademico 2013-2014										
Numero di Laureati	5	13	3	2	1				24	3,21

Fonte: Banca Dati di Ateneo - Sigma D

Nota: i laureati in un AA x-y sono conteggiati come numero di laureati dal 1-4 dell'anno y al 31-3 dell'anno y+1

Tab. A1.4 - Durata media per il conseguimento della laurea (medie AA da 2009-10 a 2011-12)

Durata media in anni per il conseguimento del titolo				
	media			
	Anno Accademico			
	2014-15	2013-14	2012-13	2011-12
LM - M (A19)	3,21	3,8	3	2
LS-M (839)	n.a.	6,75	6	3,29

Fonte: Banca Dati di Ateneo - Sigma D

Nota: i laureati in un AA x-y sono conteggiati come numero di laureati dal 1-4 dell'anno y al 31-3 dell'anno y+1

Allegato A2

Tab. A2-1: Infrastrutture per la didattica disponibili presso le strutture della ex Facoltà Ingegneria della S.U.N.

<u>Sede di Via Roma</u>	<u>Sede di Via Michelangelo</u>
Aule	
Aula A – 160 posti Aula 1B – 56 posti Aula 2B – 56 posti Aula 3B – 56 posti Aula 4B – 56 posti Aula 5B – 56 posti Aula 6B – 56 posti Aula 7B – 56 posti Aula 8B – 56 posti	Aula 1A – 246 posti Aula 2A – 246 posti Aula 3A – 100 posti Aula 4A – 100 posti Aula 5A – 100 posti Aula 6A – 100 posti Aula 7A – 246 posti Aula 8A – 100 posti Aula 9A – 100 posti Aula 10A – 100 posti
<u>Biblioteche e aule studio</u>	
Biblioteca centrale della Ex-Facoltà (40 postazioni)	Biblioteca didattica (120 postazioni) Aule Studio (145 posti)
<u>Laboratori</u>	
Laboratorio multifunzionale del DIII – 20 Postazioni Laboratori di ricerca (utilizzati per lo sviluppo di tesi e per i tirocini formativi obbligatori): <ul style="list-style-type: none"> • Aerodinamica • Calcolo Numerico • Dinamica e Controllo del Volo • Fisica • Impianti Industriali • Informatica • Scienze e Tecnologia dei Materiali • Sistemi Aerospaziali • Strutture Aerospaziali • Tecnologie • Trasmissione del Calore 	Laboratorio Informatico Didattico – 40 Postazioni

Fonte: Segreteria della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base

Allegato A3

Tab. A3-1: Statistiche sull'inserimento nel mondo del lavoro

	2012		2013		2014	
Numero di Studenti Occupati						
Numero di laureati	14	15	12	10	15	15
Anni dalla Laurea	1	3	1	3	1	3
<i>Partecipato attività di formazione (%)</i>	42.9	30.	58.3	50.0	64.3	50.0
Percentuale di Occupati (%)	78.6	100.0	100.0	100.0	78.6	100.0
Tipologia di Occupazione						
<i>Stabile / Atipico o Part Time (%)</i>	62.5/3 7.5	83.3/1 6.7	33.3/6 6.6	80.0/20 .0	30.0/7 0.0	61.5/3 8.5
<i>Pubblico / Privato (%)</i>	0/100. 0	0/100. 0	0/100. 0	0/100.0	20.0/8 0.0	0/100. 0
Guadagno (Euro)	1407	1557	1348	1576	1101	1553
Valutazione del livello di soddisfazione						
<i>Efficacia della laurea nel lavoro svolto (Molto efficace, efficace o abbastanza efficace) (%)</i>	75.0	83.4	77.7	60.0	100.0	92.4
<i>Soddisfazione nel lavoro svolto (1:10)</i>	7.8	7.3	7.6	6.8	6.7	7.1

Fonte: Banca Dati Almalaurea

Tab. A3-2: Dati sui tirocini formativi obbligatori

Numero di Tirocini formativi obbligatori presso aziende o enti esterni						
Corso	Descrizione Corso	Anno Accademico				
		2010-11	2011-12	2012-13	2013-2014	2014-2015
A19	LM Ingegneria Meccanica	0	5	6	12	22
839	LS Ingegneria Meccanica	0	0	0	0	0
Totale		0	5	6	12	22

Dati sul numero di tirocini formativi obbligatori presso aziende o enti esterni

Fonte: Segreteria Studenti SUN

La ex Facoltà di Ingegneria ha stipulato nel corso del tempo numerosi accordi per stage e tirocini con enti esterni (principalmente comuni) e aziende del territorio casertano, ma anche di interesse nazionale e internazionale.

Di queste, oltre 150 risultano ancora attive. Di quelle attive, circa il 50% (73/156) sono di interesse del CLM-M.