



Politecnico
di Bari

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI STUDIO

Denominazione del Corso di Studio : Corso di laurea in INGEGNERIA MECCANICA

Classe : L-9 Classe delle lauree in INGEGNERIA INDUSTRIALE

Sede, Dipartimento : Dip.to di Meccanica, Matematica e Management (DMMM)

Primo anno accademico di attivazione: A. A. 2010-2011 (ord. DM 270/04)

Gruppo di Riesame

Componenti obbligatori:

Prof. Giacomo Mantriota (Coordinatore del CdS) – Responsabile del Riesame

Sig. Andrea Martiradonna (Rappresentante degli studenti)

Altri componenti

Prof. Giuseppe Florio (Docente del CdS e Vice-coordinatore del CdS)

Prof.ssa Sabina Campanelli (Docente del CdS)

Sono stati consultati inoltre:

Prof. Michele Dassiti (per il coordinamento con il PQA)

Prof. Salvatore Digiesi (per il coordinamento con la CPDS)

Sig. Alessandro Sportelli (Rappresentante degli studenti in CdD, per il coordinamento con la CPDS)

Il Coordinatore del CdS per il triennio 2012-15 e 2015-2018 è stato il Prof. Luigi Mangialardi, purtroppo prematuramente scomparso nell'estate del 2018.

Per la redazione del riesame sono stati consultati inoltre dati e documentazione provenienti dalle seguenti fonti:

- [Relazioni Commissione paritetica](#) del DMMM
- [Portale ESSE3](#)
- [Schede di Monitoraggio Annuale](#) (SMA) 2017 e 2018

- [ALMALAUREA](#)
- Documentazione [SUA-CdS](#)
- [Riesame](#) Intermedio e ciclico (CdS)

Il CdS ha il Gruppo dei docenti del Riesame (GdR) coincidente, per delibera di CdS, con il Gruppo dei docenti di Gestione AQ (GdG). Il GdG/GdR ha operato sia per via telematica, in modo tale da consentire un efficace scambio di dati e pareri fra tutti i componenti, sia effettuando riunioni periodiche per la discussione degli argomenti relativi alla verifiche degli obiettivi di apprendimento e all'analisi dei dati del Corso di Studio (CdS) di Ing. Meccanica. L'esito della discussione è stato sempre riportato in CdS e [verbalizzato](#). Si riporta la cronologia dei principali momenti di discussione collegiale:

Il 03/06/2016 il GdR e il CdS si sono riuniti congiuntamente, presso il DMMM di questo Politecnico, per discutere del seguente ordine del giorno: Monitoraggio Andamento esami, problemi con esami del primo anno; Regolamento Didattico 2016/2017.

Il 01/02/2017 il GdR e il CdS si sono riuniti congiuntamente, presso il DMMM di questo Politecnico, per discutere del seguente ordine del giorno: Valutazione risultati questionari didattica, Andamento esami, Approvazione del Regolamento Didattico 2017/2018.

Il 23/05/2017 il GdR si è riunito, presso il DMMM di questo Politecnico, per discutere del seguente ordine del giorno: Stesura del Regolamento Didattico 2017/2018; Adeguamento del regolamento didattico alle direttive del Senato Accademico relativamente ai 48 CFU comuni al I anno.

Il 15/11/2017 il GdR e il CdS si sono riuniti congiuntamente, presso il DMMM di questo Politecnico, per discutere della Stesura del rapporto di riesame annuale intermedio.

Il 21/11/2017 il GdR e il CdS si sono riuniti congiuntamente, presso il DMMM di questo Politecnico, per discutere della Stesura finale del rapporto di riesame annuale intermedio.

Il 30/11/2017 il GdR, congiuntamente al CdS, si è riunito presso il DMMM di questo Politecnico, per la discussione e l'approvazione del rapporto di riesame annuale intermedio 2017 e per la definizione dei commenti alla SMA 2017.

Il 16/04/2018 il CdS si è riunito per le modifiche al Regolamento Didattico.

Il 12/06/2018 il GdR, congiuntamente al CdS, si è riunito per discutere delle eventuali criticità del Corso di Studi.

Il 24/10/2018 il GdR si è riunito nell'aula multimediale della Sezione matematica del DMMM, per l'Analisi delle relazioni di Riesami annuali, ciclico e Relazioni commissione Paritetica del triennio 2015-18, per l'Analisi delle Schede di Monitoraggio Annuali, Verbali dei Consigli di CdS e

Relazioni CPDS del triennio 2015-18.

Il 31/10/2018 il GdR, congiuntamente al CCdS, si è riunito nell'aula exCISQ per discutere sui dati indicatori ANVUR e proporre indicazioni per la stesura del Riesame ciclico.

L'8/11/2018 il GdR si è riunito nell'aula multimediale della Sezione matematica del DMMM, per la discussione e elaborazione della scheda relativa alla Definizione dei profili culturali e Esperienza dello studente, alle Risorse del CdS, Monitoraggio e revisione del CdS e Commento indicatori della Riesame ciclico. La riunione del GdR viene aggiornata al 13/11/2018.

Il 26/11/2018 il GdR si è riunito nell'aula multimediale della Sezione matematica del DMMM per la Revisione del testo del Riesame ciclico (I parte).

Il 3/12/2018 il GdR si è riunito nell'aula multimediale della Sezione matematica del DMMM per la Revisione del testo del Riesame ciclico (II parte).

Il 31/01/2019 il GdR si è riunito nell'aula multimediale della Sezione matematica del DMMM per discutere sulle osservazioni alla Relazione di Riesame ciclico suggerite dal PQA.

Esito della discussione collegiale in Consiglio di Corso di Studi del 22/01/2019

Il CdS, riunitosi presso l'Aula exCISQ del DMMM del Politecnico di Bari, viale Japigia, 182 Bari, dopo aver riesaminato completamente la bozza del Rapporto di Riesame Ciclico 2018 alla luce delle indicazioni operative del PQA e delle indicazioni di miglioramento pervenute dai vari attori e stakeholder, la approva all'unanimità nella presente forma.

Presentato, discusso e approvato in [Consiglio di Dipartimento](#) in data: **11.02.2019**

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio di Dipartimento

Il prof. Giacomo Mantriota, Coordinatore e Responsabile del Gruppo di Riesame (GdR) del Corso di Laurea in Ing. Meccanica, presenta al Consiglio il Rapporto di Riesame Ciclico (RRC). Il documento finale è stato redatto dal GdR alla luce delle osservazioni dell'audit condotto dal PQA ed approvato dal Consiglio di CdS nella seduta del 22/01/2019. Per ciascuno dei punti riguardanti il Rapporto di Riesame vengono illustrati i mutamenti intercorsi negli ultimi tre a.a., l'attuale situazione e gli obiettivi e azioni di miglioramento. Tra le principali azioni di miglioramento si annovera l'istituzione di un laboratorio didattico, l'orientamento degli studenti in Erasmus e nella scelta della Laurea Magistrale, un incontro dipartimentale con gli stakeholder, il coordinamento dei programmi degli insegnamenti. Al termine della presentazione intervengono tra gli altri i proff. Vacca, Pappalettere, Foglia, Dassisti, Carbone, Galiotti, Camporeale e gli studenti Sportelli e Martiradonna. Dopo ampia e partecipata discussione il Consiglio approva il Rapporto di Riesame.

1. I componenti del GdR non devono fare parte della Commissione Paritetica

1 – Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS (R3.A)

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

Ascolto Parti Interessate, mutamenti

L'Ascolto delle Parti Interessate (API) ha condotto ad alcune riflessioni e modifiche nei profili culturali e professionalizzanti a partire dalla progettazione originaria rilevata dalla SUA-CDS del 2016, che trovava giustificazione nella consolidata tradizione del corso di meccanica.

L'API è avvenuto principalmente attraverso:

- a) l'ascolto quotidiano degli studenti da parte del Coordinatore durante il ricevimento studenti e mediante e-mail,
- b) l'ascolto periodico dei Rappresentanti degli studenti;
- c) L'ascolto dei docenti del CdS
- d) L'ascolto del Coordinatore della Laurea Magistrale in Ing. Meccanica
- e) le schede di valutazione della preparazione dei tirocinanti, compilate dai tutor aziendali (oltre 100 schede),
- f) la modalità informatica certificata di consultazione delle [Parti Interessate per l'Ascolto](#),
- g) l'ascolto diretto di Aziende leader nel territorio nel campo della Meccanica con le quali i docenti del DMMM hanno numerose relazioni scientifiche. In particolare si evidenzia che circa il 15% delle tesi di laurea viene svolta in collaborazione con aziende. I tutor aziendali diventano componenti della Commissione di Laurea e vengono quindi ascoltati in merito alla preparazione degli studenti;
- h) La tavola rotonda con le Parti Interessate tenutasi l'1 febbraio 2019.
- i) ISFOL - ISTAT (<http://fabbisogni.isfol.it/>)

Le numerose Aziende coinvolte nell'API hanno unanimemente riconosciuto un'ottima preparazione dei nostri laureati, avente una solida e consolidata formazione di base, consona ad una laurea di I livello.

Tra i suggerimenti emersi dall'API: a) la necessità di introdurre nel percorso formativo gli argomenti di: Sicurezza degli Impianti Industriali, Automazione e Data Analytics in ambito Industria 4.0, Robotica, CAD/CAM, Simulazione 3D e realtà virtuale, aspetti ritenuti dalle PI fondamentali nella formazione di un Ingegnere Meccanico; b) lo sviluppo di attività di laboratorio didattico. Alcuni dei suggerimenti delle Aziende intervistate sono specialistici e quindi riferibili essenzialmente al CdL Magistrale, viceversa il suggerimento dell'introduzione di contenuti di Sicurezza degli Impianti Meccaniche di incrementare l'attività di laboratorio è stata colta dal GdR e CCdS, in quanto ritenute consoni ad un percorso di I livello.

L'ascolto degli studenti, in sintesi, ha condotto ad evidenziare le seguenti principali criticità:

- a) insegnamenti di Chimica e Misure Meccaniche (bassa percentuale di superamento dell'esame)
- b) carenza di attività di laboratorio didattico;
- c) insufficiente numero di crediti per la prova finale

La criticità emersa dall'ascolto degli studenti sugli esami di Chimica e Misure Meccaniche è stato affrontato mediante l'audizione dei docenti interessati da parte del Senato Accademico, attraverso

la quale sono stati intrapresi interventi sui programmi degli insegnamenti e sulle verifiche dell'apprendimento.

I mutamenti del percorso formativo sono avvenuti nell'ultimo triennio soprattutto in merito alle discipline di base, diventate insegnamenti comuni per tutti i Corsi di laurea del Politecnico dall'A.A. 2016/2017 per Analisi Matematica, Geometria, Fisica Generale e dall'A.A. 2017/2018 anche per Chimica, Fondamenti di Informatica, Economia. Tale cambiamento ha condotto a programmi di insegnamento indistinti tra i vari Corsi di Studio, con identica modalità d'esame e date degli appelli. In particolare, per il CdS in Ing. Meccanica, l'unica modifica in termini di Crediti Formativi per le discipline comuni si è verificata per l'esame di Chimica, che è passato dai 12 CFU ai 6 CFU.

Questo passaggio è stato dovuto ad una riflessione riguardante l'impianto dell'offerta didattica del primo anno, con criticità che sono state risolte collegialmente (vedi obiettivo 5 del riesame 2015/16, pag. 2 e relazione della CPDS 2016/17, pag. 19).

I 6 CFU derivanti dalla decurtazione dell'esame di Chimica sono stati utilizzati per:

- a) Introduzione degli argomenti di Sicurezza degli Impianti: il CdS e CdD, in accordo con quanto suggerito dall'API, hanno ritenuto di incrementare i Crediti Formativi dell'insegnamento di Impianti Industriali, che dal Regolamento didattico dell'a.a. 2017/18 è passato dai 6 CFU ai 9 CFU (vedi esito dell'API precedentemente dettagliato);
- b) Incrementare i Crediti Formativi della Prova finale: dall'ascolto di docenti e studenti nei Consigli di CdS, è emersa l'esigenza di incrementare i Crediti Formativi della Tesi di Laurea da 3 a 6 CFU a partire dall'a.a. 2017/18.

Infine, l'attivazione presso la sede di Taranto del CdS in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali ha indotto il CdD alla [disattivazione dall'a.a. 2015/16](#) dell'Indirizzo "Industriale" del CdS in Ingegneria Meccanica. Si veda l'obiettivo 4 del Riesame 2015/16, pag. 2.

<p><i>Obiettivo e azione correttiva n. 1 Da RR 2016</i></p>	<p>Verifica dei profili culturali e professionale: incontro con gli stakeholders. Predisposizione da parte del PQA di una modalità informatica certificata di consultazione delle Parti Interessate per l'Ascolto (API) e implementazione dei risultati nel CdS</p>
<p><i>Azioni intraprese</i></p>	<p>Nel Rapporto di Riesame Ciclico 2015, approvato a gennaio 2016, si suggerivano come azioni da intraprendere gli incontri con gli stakeholders. Le azioni intraprese a livello di ateneo, di cui si è giovato il CdS, riguardano l'Istituzione di un tavolo di Ascolto Parti Interessate definito dall'Ateneo di concerto con il PQA. Il CdS dal canto suo ha operato anche attraverso altre azioni di ascolto ad integrazione della iniziativa di ateneo con la redazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questionario per la consultazione sulla proposta formativa del CdS <p>Condivisione dei risultati con i membri del Consiglio di CdS e avviamento di una riflessione sulla possibilità di dedicare spazio durante le lezioni all'intervento di rappresentanti di industrie ed aziende per presentare le loro attività. Si veda il Verbale del CdS del 22/1/2019 e relazione 2017/2018 della CPDS.</p>
<p><i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i></p>	<p>Il GdR ha inoltrato richiesta di compilazione del Questionario per la consultazione sulla proposta formativa del CdS alle seguenti PI (certificate mediante il processo definito dall'Ateneo): Distretto Tecnologico Aerospaziale – DTA: Ing. Giuseppe ACIERNO</p>

Distretto Produttivo Nuova Energia: Dott. Giuseppe BRATTA
 Gruppo ANGEL - MER MEC S.p.A.: Ing. Pasquale ANTUOFERMO
 Giovani Imprenditori di Confindustria Bari e BT: Ing. Italo BELLIZZI
 Centro Studi Componenti per i veicoli S.p.A.: Sig. Pietro DE CARLO
 Masmec S.p.A.: Ing. Angelo Michele VINCI
 Bosch Bari S.p.A.: Ing. Paolo CICCARESE
 Confindustria Bari e Bat: Ing. Domenico DE BARTOLOMEO
 ARTI (Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione della
 Regione Puglia): Ing. Giuseppe CREANZA
 Ordine degli Ingegneri di Bari: Ing. Diego BOSCO
 Avio Aero: Ing. Giuseppe GILIBERTI
 Associazione per il Disegno Industriale Puglia e Basilicata: Ing. Roberto
 MARCATTI
 Acquedotto Pugliese S.p.A.: Ing. Andrea VOLPE

Hanno compilato il questionario tutte le PI coinvolte. Risultati:

	Decisamente NO	Più NO che SI	Più SI che NO	Decisamente SI
Ritiene che la denominazione del corso comunichi in modo chiaro le finalità del corso di studio?	0	0	4	9
Ritiene che le figure professionali che il corso si propone di formare siano rispondenti alle esigenze del settore/ambito professionale/produttivo?	0	0	6	7
Ritiene che le figure professionali che il corso si propone di formare possano essere richieste dal mercato del lavoro nei prossimi dieci anni?	0	0	7	6

I dati mostrano come le aziende valutino molto positivamente la formazione dei laureati in Ing. Meccanica.

Osservazioni e suggerimenti

Gruppo ANGEL - MER MEC S.p.A.: Ing. Pasquale ANTUOFERMO:

- Andrebbero approfondite le competenze in Dinamica dei Sistemi e Verifiche Strutturali a Fatica.
- Andrebbe attivato un corso su Meccanica e Impianti dei Veicoli Ferroviari

Giovani Imprenditori di Confindustria Bari e BT: Ing. Italo BELLIZZI:

- Risultano avere un ottima preparazione tecnico/didattica ma, di contro, insufficiente dal punto di vista pratico.
- L'ingegneria meccanica è una branca molto ampia. Definire in maniera chiara le skills dei laureati aumenterebbe la richiesta in

	<p>differenti ambiti.</p> <p>Avio Aero: Ing. Giuseppe GILIBERTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inserirei elementi su automazione e data analytics in ambito industria 4.0 <p>ARTI (Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione della Regione Puglia): Ing. Giuseppe CREANZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • La sempre più forte integrazione tra sistemi meccanici, elettronici ed informatici potrebbe suggerire l'evoluzione del corso di laurea verso un profilo di ingegneria dei sistemi mecatronici. • Auspicabili buone competenze su robotica, CAD/CAM, simulazione 3D, realtà virtuale, 5G. Necessaria maggiore enfasi su computational thinking skills <p>Masmec S.p.A.: Ing. Angelo Michele VINCI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ok sulle competenze di Base. Sarebbe interessante far partecipare referenti delle aziende (maggiormente interessate ai profili in questione) durante le lezioni, in modo da indirizzare l'offerta formativa. In subordine, sarebbe opportuno un approfondimento sugli strumenti di modellazione meccanica maggiormente utilizzati nelle aziende interessate. • È importante che la didattica segua le innovazioni di prodotto e di processo.
--	--

<i>Obiettivo e azione correttiva n. 2</i>	Verifica dei profili culturali e professionali: Ascolto delle aziende che ospitano gli studenti tirocinanti del CdS.
<i>Azioni intraprese</i>	Nel Rapporto di Riesame Ciclico 2015 si suggeriva come azioni da intraprendere la realizzazione di un questionario da allegare alla relazione finale dello studente tirocinante, da compilare a cura del tutor aziendale, riguardante le criticità relative alle competenze rilevate durante il tirocinio.
<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>	<p>È stato predisposto un questionario da somministrare alle aziende per aumentare la diffusione della survey presso le imprese e per calibrare il corso di laurea sulla base di una profilazione dettata dalla visione emersa dal confronto con altri ambiti territoriali, ma anche tenendo conto delle esigenze di imprese e settori locali. Lo stretto rapporto con le aziende è stato notevolmente migliorato mediante il Tirocinio esterno (vedi relazione della CPDS 2017/2018). L'80% dei laureati in Ing. Meccanica svolge il tirocinio, coinvolgendo circa 100 aziende ogni anno solare, alcune delle quali ospitano più di un tirocinante ogni anno. L'intervento di rappresentanti del mondo imprenditoriale in aula, suggerito nell'obiettivo 1, permetterà di intensificare lo scambio continuo tra il CdS e la realtà aziendale, con mutuo beneficio.</p> <p>Inoltre, sono attivi legami tra docenti ed aziende del territorio mediante contratti per collaborazione su attività di ricerca (vedi verbali del Consiglio di Dipartimento). E' molto attiva l'interlocuzione con ex studenti del CdS, attualmente impiegati in aziende del settore manifatturiero, che consente un</p>

confronto tra percorsi formativi e mondo lavorativo. In particolare, nel 2016 è stata costituita l'associazione Alumni (associazione dei laureati del Politecnico di Bari (<https://alumni.poliba.it>) che si propone di creare e mantenere relazioni stabili tra i soci, promuovere attività culturali, contribuire all'inserimento dei laureati del Politecnico di Bari nel mondo del lavoro e fornire sostegno a progetti di sviluppo dell'Ateneo con particolare riferimento alla Offerta Formativa, agli Studenti, alla Ricerca.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Il carattere del CdS, secondo gli aspetti culturali e professionalizzanti, si declina negli obiettivi formativi, nei profili professionali e negli sbocchi occupazionali contenuti nei quadri A4.a e A2.a della SUA CdS 2018.

Gli ambiti professionali specifici dei laureati in Ingegneria Meccanica del Politecnico di Bari sono tutti quelli relativi alle industrie meccaniche ed elettromeccaniche, alle aziende ed enti per la conversione dell'energia, alle imprese impiantistiche, ai laboratori di misure, prove e certificazione, alle industrie per l'automazione e robotica, alle industrie manifatturiere e di processo, all'attività libero professionale (*fonte SUA 2018-19*).

Secondo le codifiche ISTAT, il CdS prepara alla professione di:

- Tecnici meccanici (3.1.3.1.0)
- Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili (3.1.3.6.0)
- Disegnatori tecnici (3.1.3.7.1) (*fonte SUA 2018-19*)

I laureati del CdS sono in grado di occupare proficuamente le posizioni di quadri nella struttura organizzativa delle aziende manifatturiere e meccaniche, in particolare essi possono svolgere anche attività libero-professionali di consulenza e supporto alle imprese, anche nell'ambito organizzativo e della sicurezza (*fonte SUA 2018-19*).

Facendo riferimento al percorso didattico LT31, attivato nell'a.a. 2011/2012, i cui primi laureati si sono avuti nell'a.a. 2013/2014, il CdS in esame ha avuto negli anni 2013-2016 un numero di immatricolati e di iscritti di gran lunga superiore rispetto alle medie di Ateneo, di Area e nazionale. In quest'arco temporale, la percentuale di iscritti è cresciuta (+4%). In particolare, nell'anno 2016, gli studenti immatricolati al CdS si attestano sui 370, numero programmato imposto dall'Ateneo e dalla normativa vigente (*fonte SUA 2018-19*).

Il CdS in Ing. Meccanica ha indicatori della didattica che risultano generalmente superiori rispetto alla media di Ateneo, Area e Nazionale e in crescita negli ultimi anni. Gli abbandoni al I anno sono diminuiti notevolmente, segno di un'efficace azione svolta sugli insegnamenti di base. La percentuale di laureati entro la durata nominale, in aumento negli ultimi anni, risulta superiore rispetto al dato di Ateneo e soprattutto di Area, mentre è lievemente inferiore a quello Nazionale. Gli indici occupazionali ad un anno indicano punti di debolezza. Tuttavia, tali indici sono stati calcolati considerando un numero basso di studenti, il che li rende poco significativi (*SMA 2018*). Infatti, più del 90% dei laureati prosegue il percorso formativo iscrivendosi ad una Laurea Magistrale.

La percentuale di studenti soddisfatti rispetto al proprio CdS è in linea con la media nazionale come rilevato nella CPDS del 2016-2017, così come lo è rispetto ai rapporti con i docenti e tra studenti, e all'efficienza del sistema bibliotecario (relazione 2017/2018 della CPDS, sezione 4 (p.39).

Per quanto concerne i tirocini e le attività lavorative, come riportato nella *Paritetica 2017/2018*, oltre l'80% degli studenti ha svolto attività/stage all'interno dell'Ateneo (in laboratori didattici o di ricerca) o all'esterno (tirocinio aziendale). Il GdR auspica che il rapporto tra tirocini esterni/interni (attualmente pari a uno) possa aumentare mediante opportune azioni.

L'indicatore di riscrittura (IC18) indica che solo il 64% (ma con trend in aumento) dei laureati del CdS si riscriverebbe al medesimo CdS (*fonte SMA 2017-18*). Il dato, inferiore rispetto ai dati di Ateneo, Area e Nazionale, non è di facile interpretazione e meriterebbe un approfondimento mediante ulteriori domande poste agli studenti. Non è infatti chiaro come collegare questo indice alla complessiva soddisfazione (indicatore IC25) che risulta superiore all'87% nel 2017. Nonostante quest'ultimo sia leggermente inferiore al corrispettivo di ateneo e nazionale, mostra anche un allineamento con l'indicatore di area. Sarà avviata un'indagine, attraverso un questionario da sottoporre agli studenti del III anno nel II semestre, che miri ad individuare le criticità che generano insoddisfazione da parte degli studenti.

Dalle consultazioni con gli studenti su questo punto, si è pensato di mettere in atto azioni per migliorare il corso di studi rendendolo più attrattivo e più efficace.

La modalità informatica di consultazione delle Parti Interessate e delle Aziende ospitanti gli studenti tirocinanti ha dato ottimi risultati preliminari, consentendo di avere rapidamente un feedback dalle Aziende leader del settore manifatturiero pugliese, Associazioni di categoria e Distretti tecnologici.

Inoltre, la costituzione dell'associazione Alumni nel 2016 è risultata di importanza strategica, in quanto si propone di creare e mantenere relazioni stabili tra i soci, promuovere attività culturali, contribuire all'inserimento dei laureati del Politecnico di Bari nel mondo del lavoro e fornire sostegno, a progetti di sviluppo dell'Ateneo con particolare riferimento alla Offerta Formativa, agli Studenti, alla Ricerca.

Per il CdS in Ingegneria Meccanica di particolare interesse nel triennio è stato anche l'ascolto diretto di Aziende leader nel territorio nel campo della Meccanica, con le quali il Dipartimento ha una continua interazione per attività di ricerca e seminariale. In particolare, si citano: GE Avio, con la quale attivo un laboratorio pubblico/private su energy factory e repair (http://energyfactorybari.com/index_it.html); Bosch con la quale si organizzano anche seminari didattici sulla tribologia e Summer school (<http://www.poliba.it/it/didattica/bari-automotive-summer-school-IT>); Mermec spa, leader mondiale sulla diagnostica ferroviaria (3^a edizione di MERMEC Academy, <http://www.poliba.it/it/content/3-edizione-di-mermec-academy>). Diverse decine sono i laureati in Ingegneria Meccanica che, negli ultimi anni, sono stati assunti da tali aziende; essi costituiscono un privilegiato canale di ascolto e confronto sulle tematiche della formazione.

Come rilevato dall'ISTAT, i profili professionali di cui sopra trovano conferma anche nella descrizione dell'unità professionale di riferimento (2.2.1.1.1 - ingegneri meccanici), nonché nell'indagine ISFOL - ISTAT (<http://fabbisogni.isfol.it/>) sui fabbisogni professionali, da cui emerge che per la professione di riferimento sono di particolare importanza e frequenza aspetti di conoscenze relative alle pratiche ingegneristiche e tecnologiche e alla progettazione tecnica, nonché skill relative alla progettazione tecnologica, direzione lavori, stima e collaudo di organi o di singoli componenti di macchine, di impianti e processi di tipologia semplice o ripetitiva. Tali skill sono evidenziati negli sbocchi professionali previsti nel quadro A2.a della SUA CdS e sono sviluppate nel percorso formativo di cui al quadro B1.a della SUA-CdS.

Per esercitare la libera professione è necessario superare l'Esame di Stato ed iscriversi all'Ordine, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni

pubbliche.

Tutti gli aspetti e le competenze sopra evidenziate trovano piena applicazione anche nell'eventuale successivo corso di studio magistrale LM30. Sulla base di quanto sopra esposto, si può concludere 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 ancora valide, così come si possono ritenere soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo scientifico-tecnologico dei settori di riferimento (meccanico, elettromeccanico, impiantistico, di automazione industriale, energetico ecc.), anche in relazione con quanto approfondito più specificatamente nel ciclo di studio successivo LM30 Ing. Meccanica.

Nell'ambito dei tirocini esterni, come riportato in precedenza, è attiva una azione di monitoraggio basata su questionari compilati da parte dell'impresa ospitante. Tra i punti di interesse viene valutata la preparazione complessiva e la capacità di inserimento nell'ambiente di lavoro dei tirocinanti/apprendisti del Politecnico di Bari rispetto alle aspettative dalla azienda ospitante.

Per quanto riguarda l'offerta formativa del CdS, descritta nei quadri A4.a e B1.a della SUA-CdS, si conferma che, sulla base del confronto con gli studi di settore (v. indagine ISFOL) e con le indicazioni provenienti dagli incontri con gli stakeholder (principalmente nell'ambito delle attività di tirocinio esterno, con e senza un contestuale lavoro di tesi in azienda), i contenuti degli insegnamenti sono periodicamente revisionati e aggiornati, tramite l'esame delle schede insegnamento da parte del Gruppo di Gestione del CdS, con particolare attenzione all'aggiornamento delle tematiche di settori caratterizzanti, ricoprenti aspetti professionali in continua evoluzione. Inoltre, la richiesta di attività professionalizzanti presso enti e/o aziende è stata portata in conto mediante l'inserimento, strutturato stabilmente nell'offerta formativa, dell'attività di tirocinio.

Problemi /area da migliorare 1	Aggiornamento percorso formativo/Ascolto delle parti interessate
Problemi /area da migliorare 2	Aggiornamento percorso formativo/Aumentare la diffusione della survey presso le imprese ospitanti gli studenti tirocinanti
Problemi /area da migliorare 3	Ridurre la percentuale di laureati triennali che proseguono la Magistrale in altro Ateneo/Accompagnamento alla Magistrale

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Preparare una tabella per ciascun obiettivo.

Obiettivo n.1	Ascolto delle Parti Interessate: Promozione di un incontro Dipartimentale finalizzato all'ascolto delle PMI e albo ingegneri.
Azioni da intraprendere	Proporre al Direttore e al CdD, di concerto con il responsabile di Ateneo

	dell'API, un incontro con le associazioni di categoria, l'albo degli ingegneri, ecc.
<i>Indicatore di riferimento</i>	Aggiornamento dell'offerta formativa e programmi di insegnamento e SUA-CdS.
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore del CdS e direttore DMMM.
<i>Risorse necessarie</i>	Disponibilità di tempo da parte del responsabile API di Ateneo, del Coordinatore CdS, del Direttore Dipartimento.
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Tempo stimato 8 mesi: Predisposizione elenco PI da coinvolgere (tempo 2 mesi). Organizzazione e invito (tempo 3 mesi). Incontro ed elaborazione risultati: (tempo 2 mesi).

<i>Obiettivo n.2</i>	Ascolto delle Parti Interessate: Indagine sulla preparazione tecnica dei tirocinanti da parte delle aziende.
<i>Azioni da intraprendere</i>	Proseguire con la somministrazione del questionario alle aziende che ospitano tirocinanti, per la valutazione della preparazione culturale dello studente, da consegnare a conclusione del tirocinio. Elaborazione dei risultati.
<i>Indicatore di riferimento</i>	Aggiornamento dell'offerta formativa e programmi di insegnamento e SUA-CdS.
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore coadiuvato dai componenti del GdR.
<i>Risorse necessarie</i>	Una unità di personale TA.
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo è stimato in un anno.

<i>Obiettivo n.3</i>	Ridurre la percentuale di Laureati triennali che frequenta la Magistrale in altro Ateneo
<i>Azioni da intraprendere</i>	Illustrare agli studenti i curricula della Laurea magistrale in Ing. Meccanica e le attività di ricerca a supporto della didattica. Incontro in aula con studenti del III anno: a) per presentazione delle attività di ricerca a supporto dei curricula da parte di ricercatori; b) per presentare le attività e problematiche delle principali Aziende Manifatturiere regionali.
<i>Indicatore di riferimento</i>	Incremento del numero di immatricolati alla Laurea Magistrale in Ing. Meccanica. Riduzione della percentuale di studenti che prosegue il percorso formativo in altro Ateneo.
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore della Laurea magistrale in Ing. Meccanica Dottorandi, ricercatori, referenti Aziendali.
<i>Risorse necessarie</i>	Una unità di personale TA.

<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo è stimato in nove mesi.
---------------------------------------	----------------------------------

2 - L'esperienza dello studente (R3.B)

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

<p>I principali mutamenti intercorsi nell'ultimo triennio in merito all'ascolto degli studenti hanno riguardato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'incremento della frequenza delle riunioni del CCdS, GdR e CPDS, che ha consentito un coinvolgimento decisamente maggiore della componente studentesca. - Il tempestivo ascolto e comunicazione, tramite ricevimento, via email e telegram, degli studenti e dei loro rappresentanti da parte del Coordinatore del CdS. <p>In merito all'offerta formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - È stata reintrodotta la propedeuticità per gli insegnamenti del terzo anno, vincolandola agli esami di base come Chimica, Fisica, Analisi e Geometria. - Si sono intraprese delle azioni verso la calendarizzazione degli esami, permettendo così agli studenti di organizzarsi lo studio preventivamente. - Le pratiche studenti e la digitalizzazione delle procedure, mediante l'utilizzo della nuova piattaforma DEPASAS, ha consentito di rendere le procedure molto più celeri. - La prenotazione e verbalizzazione obbligatoria per tutti gli insegnamenti sul portale ESSE3 ha snellito le procedure di verifica dell'apprendimento. <p>La consegna dell'Attestato di Laurea al termine della Seduta è stata particolarmente apprezzata dalla componente studentesca.</p>

<i>Obiettivo e azione correttiva n.1</i>	Nel Riesame ciclico 2015 si chiedeva di fornire al GdR maggiori informazioni riguardanti l'esperienza dello studente e l'efficacia del CdS.
<i>Azioni intraprese</i>	La rilevazione degli studenti avviene per via telematica all'atto dell'iscrizione al primo appello utile per ciascun insegnamento.
<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>	Analisi annuale delle risposte al questionario da parte del CPDS. Il questionario non è stato modificato, tuttavia una specifica attenzione viene posta dalla CPDS alla raccolta delle indicazioni riportate dallo studente in merito alle criticità del singolo insegnamento.

<i>Obiettivo e azione correttiva n.2</i>	Nel Riesame ciclico 2015 si chiedeva l'attivazione di modalità informatiche di discussione in aggiunta alle riunioni del CdS.
--	---

<i>Azioni intraprese</i>	Uso del Forum di discussione del CdS cui sono iscritti tutti i docenti ed i rappresentanti degli studenti.
<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>	Lo strumento del forum è attualmente in disuso, in quanto, nell'ultimo anno sono state intensificate le opportunità di coinvolgimento della componente studentesca.

<i>Obiettivo e azione correttiva n.3</i>	Nel Riesame ciclico 2015 si chiedeva migliorare la qualità della Comunicazione della calendarizzazione degli esami.
<i>Azioni intraprese</i>	Apposita bacheca/pagina sul sito Esse3 per la comunicazione delle date degli appelli sia degli insegnamenti attivi sia di quelli disattivati e dei precedenti Regolamenti Didattici.
<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>	Obiettivo completamente raggiunto in quanto a Novembre 2018 è stato reso disponibile su Esse3 il calendario esami per l'anno solare 2019.

<i>Obiettivo e azione correttiva n.4</i>	Nel Riesame ciclico 2015 si chiedeva migliorare il raggruppamento e la fruibilità delle informazioni riguardanti il CdS, tramite un più efficiente sito web.
<i>Azioni intraprese</i>	Coordinamento tra il sito del DMMM, quello del DMMM-Didattica .
<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>	Dall'inizio del 2019 è disponibile il nuovo sito della didattica del CdS, in cui sono riportate con maggiore chiarezza tutte le informazioni.

<i>Obiettivo e azione correttiva n.5</i>	Nel Riesame ciclico 2015 si chiedeva l'attivazione modalità informatica per la presentazione delle domande relative alla carriera accademica.
<i>Azioni intraprese</i>	Attivazione a partire dall'A.A. 2013/14 tramite Depasas della presentazione della domanda per il tirocinio formativo, per la presentazione delle domande per il PSI, per gli insegnamenti a scelta del 3° anno, per il cambiamento di partizione (A>B e B>A).
<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>	Gli studenti si sono perfettamente adattati alla modalità standard utilizzata (piattaforma DEPASAS). Le finestre temporali che permettono la compilazione di tutte le pratiche sopra citate sono 4 durante l'arco dell'anno (settembre, novembre, gennaio, aprile).

<i>Obiettivo e azione correttiva n.6</i>	Nel Riesame ciclico 2015 si chiedeva di monitorare le propedeuticità introdotte con la coorte 2011/12 e successive.
<i>Azioni intraprese</i>	Analisi puntuale dei dati statistici delle carriere studentesche
<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>	Nel novembre 2018 è stato istituito un gruppo di lavoro e coordinamento con i nuovi componenti della CPDS e del gruppo di Riesame con il

	compito di dare inizio all'analisi dei dati e proporre eventuali soluzioni alternative. L'attività è ancora in atto.
--	--

<i>Obiettivo e azione correttiva n.7</i>	Nel Riesame ciclico 2015 si chiedeva di accelerare la risoluzione delle pratiche di trasferimento di CdL.
<i>Azioni intraprese</i>	Cooperazione con la Segreteria Studenti per tracciabilità della procedura. Istituzione della piattaforma DEPASAS
<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>	Con la nuova procedura DEPASAS si è ovviati al problema.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

<p>Dall'esperienza diretta degli studenti del corso di laurea L9 Ingegneria Meccanica emergono alcune criticità, ma anche punti positivi. La maggior parte dei punti qui esposti sono presi dal Riesame 2018, poiché non sono stati del tutto risolti i problemi presentati nelle relazioni CPDS 2016/17 e SMA 2017.</p> <p>Gli studenti ritengono che il corso di studi di Ingegneria Meccanica dovrebbe dedicare maggior numero di ore alle attività pratiche o di laboratorio, piuttosto che alla sola teoria, in particolare nelle materie prettamente professionalizzanti (Verbali CdS 31/10/2018 e 22/01/2019). Inoltre, dovrebbe essere più valorizzata la figura professionale in uscita dal Politecnico di Bari, al fine di evitare il basso tasso di iscritti alle rispettive biennali magistrali.</p> <p>Gli studenti rilevano inoltre che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il Regolamento Didattico d'Ateneo prevede, di norma, un numero minimo di appelli annuali, pari a 8 per gli studenti in corso e 11 per gli studenti fuori corso. La regola non è molto chiara e andrebbe definita meglio al fine di evitare che si vada incontro al non rispetto della stessa. • Qualche docente limita la possibilità dello studente ad avere accesso a tutte le prove d'esame previste durante l'anno accademico attraverso regole basate o sulle verifiche del livello di preparazione o sul rispetto di procedure stabilite, quali salti d'appello dopo un numero preciso di elaborati negativi consecutivi. • Gli esiti di alcuni esami si discostano di molto in termini di percentuale di superamento traducendosi in un alto tasso di fuoricorso, in particolare per due materie del terzo anno. • Le propedeuticità legate alle materie di base che limitano la possibilità di sostenere gli esami del terzo anno si traducono in un tasso di fuoricorso abbastanza elevato. • Si segnala che il ricevimento studenti da parte dei professori deve essere stabilito e organizzato in base alle altre attività didattiche, in modo tale da non sovrapporsi con orari
--

di lezione, almeno legati con le materie dello stesso semestre. Alcuni professori non agevolano gli studenti in tal senso, mettendoli nelle condizioni di dover rinunciare o al ricevimento o alla lezione.

Gli studenti, tra gli aspetti positivi del Corso di Laurea, rilevano, oltre alla robusta preparazione che esso permette agli studenti di acquisire, la digitalizzazione delle procedure amministrative (modifica dei piani di studio individuali, richiesta di tirocini e richiesta di insegnamenti a scelta) che ha permesso agli studenti di evitare code in segreteria e ha eliminato ritardi nell'esame delle richieste e il rischio che le pratiche possano essere smarrite.

Gli studenti sono soddisfatti della disponibilità della maggior parte dei docenti anche in orari extra-didattici così come anche analizzato nella Relazione [CPDS del 2017-18](#) nella 4.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE.

Orientamento e tutorato

Le attività di orientamento messe in atto dal CdS, anche nell'ambito delle più ampie iniziative di ateneo, sono descritte nel quadro B5 della SUA-CdS 2018-19. In particolare, si sottolineano le iniziative relative all'orientamento in ingresso, mediante incontri collettivi con gli studenti frequentanti il quinto anno delle Scuole Secondarie Superiori, sia nelle rispettive sedi, sia presso il Politecnico, nelle giornate "PoliOrienta" e della "Matricola" organizzate rispettivamente nel periodo febbraio-marzo e ottobre di ogni anno accademico.

L'attività di tutorato e orientamento in itinere è svolta dai docenti di riferimento del CdS mediante incontri individuali e/o di gruppo, al fine di individuare le criticità e indirizzare le scelte dello studente. Le iniziative di introduzione e accompagnamento al mondo del lavoro sono svolte in collaborazione con l'Ufficio Placement e con l'Ufficio Tirocini. In merito, si sottolinea l'incremento dei tirocini curriculari presso enti/aziende.

Sono previste, a livello d'ateneo, attività di sostegno in itinere (SASD), soprattutto per le materie di base e caratterizzanti, della durata di 40 ore ciascuna, al fine di integrare e consolidare le conoscenze previste da tali discipline.

Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

Il percorso dello studente viene organizzato in modo da garantire l'autonomia delle scelte e la coerenza con gli obiettivi formativi. Si rammentano le procedure semplificate per l'indicazione degli esami a scelta libera, che nell'ambito dei corsi erogati dal CdS e dal Dipartimento non pongono limitazioni. Inoltre, si evidenzia l'azione del coordinatore e dei docenti-tutor, riportati nelle Informazioni generali del CdS nella SUA-CdS, per lo svolgimento di colloqui individuali volti all'ausilio nelle scelte della carriera dello studente.

Si sottolinea che il coordinatore ha svolto un incontro in aula con gli studenti dei tre anni di corso per fornire informazioni in merito allo svolgimento delle attività didattiche, tra cui rientra a pieno titolo il tirocinio formativo. In quest'ambito, la possibilità di svolgere tirocini interni ai laboratori dei gruppi di ricerca cui afferiscono i docenti del CdS costituisce una ulteriore opportunità per l'indirizzo del percorso dello studente.

Le iniziative d'Ateneo per studenti con specifiche esigenze sono descritte nella Relazione Annuale 2018 del Nucleo di Valutazione.

È prevista la possibilità di iscrizione part-time, al fine di venire incontro alle esigenze degli studenti lavoratori.

L'Ateneo ha adottato politiche attive per l'integrazione e il diritto allo studio di studenti

diversamente abili offrendo i seguenti servizi:

- Agevolazioni per tasse
- Agevolazioni per materiale didattico-fotocopie
- Richiesta ausili tecnologici
- Tutorato - Affiancamento
- Mediazione con Docenti
- Supporto scambi internazionali
- Servizio di trasporto personalizzato per raggiungere le sedi del Politecnico
 - Realizzazione dell'applicazione BE-free@campus (<http://www.poliba.it/it/orientamento/materiale-informativo>) per la mobilità all'interno del Campus universitario
- Realizzazione di postazioni multimediali per studenti con disabilità motoria, visiva e DSA presso la biblioteca "Michele Brucoli" dotate di specifiche apparecchiature ed attrezzature informatiche.

Per quanto attiene agli studenti stranieri, sono state adottate le seguenti iniziative a livello di Dipartimento:

- Riserva di 5 posti per studenti stranieri per ciascun corso di Laurea e Laurea Magistrale
- Riserva di 5 posti per studenti cinesi aderenti al progetto "Marco Polo" per ciascun corso di Laurea Magistrale.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Le modalità di svolgimento delle verifiche dell'apprendimento dei docenti sono definite nell'ambito delle singole schede di insegnamento, in conformità con i Descrittori di Dublino del CdS (quadri A4.a, A4.b, A4.c della SUA-CdS). Secondo la relazione 2017 della Commissione Paritetica Docenti Studenti, si riscontra un elevato tasso di risposte positive (oltre l'85%, CPDS 2017-18) sulle varie domande in particolare sull'adeguatezza delle modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti e sulla loro comunicazione agli studenti.

<i>Problemi /area da migliorare 1</i>	Alta percentuale studenti che, al termine della triennale al Politecnico di Bari, proseguono i loro studi presso altro Ateneo = Dispersione laureati
<i>Problemi /area da migliorare 2</i>	Rendere il corso di Ingegneria Meccanica più attrattivo attraverso iniziative di aggregazione, organizzazione di eventi, incontri e conferenze /Attrattività del CdS
<i>Problemi /area da migliorare 3</i>	Carenza laboratori didattici/Attività didattica di laboratorio
<i>Problemi /area da migliorare 4</i>	Digitalizzazione e aggiornamento del materiale didattico/Offerta formativa
<i>Problemi /area da migliorare 5</i>	Mancanza di Standardizzazione programma di studi Erasmus/Internazionalizzazione
<i>Problemi /area da migliorare 6</i>	Carenza di supporto nella scelta dell'azienda in cui svolgere il tirocinio esterno/Tirocini
<i>Problemi /area da migliorare 7</i>	Insoddisfazioni degli studenti

2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

<i>Obiettivo n. 1</i>	Riduzione percentuale studenti che, al termine della triennale al Politecnico di Bari, proseguono i loro studi presso altri Atenei.
<i>Azioni da intraprendere</i>	Valorizzare il corso di studi di Ingegneria Meccanica, favorendo la conoscenza delle più ampie potenzialità che il corso offre e, soprattutto, le prospettive lavorative. Istituzione di un "Career Day" in cui lavoratori di successo (ex studenti del Politecnico di Bari) raccontano le loro esperienze, consigliando e ispirando gli studenti.
<i>Indicatore di riferimento</i>	Percentuale di studenti che scelgono un altro ateneo per proseguire e completare la propria carriera universitaria.
<i>Responsabilità</i>	Coordinatori dei corsi di laurea in Ingegneria Meccanica Triennale e Magistrale
<i>Risorse necessarie</i>	Disponibilità da parte dei docenti di mettersi in contatto con gli ex-studenti del Politecnico di Bari al fine di organizzare un "Career Day". Una unità TA.
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Meno di un anno (per il prossimo giugno-luglio 2019) per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

<i>Obiettivo n. 2</i>	Rendere il corso di Ingegneria Meccanica più attrattivo attraverso iniziative di aggregazione, organizzazione di eventi, incontri e conferenze
<i>Azioni da intraprendere</i>	Organizzazione di eventi, incontri e conferenze con ex-allievi, imprenditori di successo (possibilmente conosciuti sul web dagli studenti).
<i>Indicatore di riferimento</i>	Attrattività del Corso di Studio e della conseguente Laurea Magistrale.
<i>Responsabilità</i>	Direttore di Dipartimento DMMM e tutti i Coordinatori dei corsi di laurea con la partecipazione delle associazioni studentesche
<i>Risorse necessarie</i>	Disponibilità da parte dei docenti e rappresentanti degli studenti di mettersi in contatto con autori e imprenditori di successo al fine di organizzare tali eventi, incontri e conferenze.
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo stimato è di circa un anno per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

<i>Obiettivo n. 3</i>	Realizzazione di laboratori didattici.
<i>Azioni da intraprendere</i>	Organizzare attività di laboratorio per materia, attraverso l'utilizzo di appositi laboratori destinati alla didattica (laddove è possibile), per contestualizzare quanto appreso durante le ore di lezione frontale. La richiesta di aree dedicate ai laboratori didattici sarà riportata in CdD, approfittando dei nuovi spazi resisi disponibili nel piano terra della palazzina assegnata al DMMM, recentemente ampliata. Qualora ciò non dovesse essere possibile (per mancanza della strumentazione e/o di luoghi adatti) sostituire tale esperienza di laboratorio con video didattici proiettati in aula scelti accuratamente dal docente (video, anche amatoriali, nei quali l'esperienza di laboratorio è svolta direttamente dal docente nei laboratori di ricerca, tuttora attivi).
<i>Indicatore di riferimento</i>	Indice di re-iscrizione allo stesso corso di laurea.
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore del corso di laurea in Ingegneria Meccanica e docenti del CdS.
<i>Risorse necessarie</i>	Istituzione di laboratori didattici e disponibilità dei vari docenti di impiegare ore del proprio corso in attività di laboratorio di questo tipo.

<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo stimato è di circa un anno per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.
---------------------------------------	--

<i>Obiettivo n. 4</i>	Digitalizzazione e aggiornamento del materiale didattico.
<i>Azioni da intraprendere</i>	Publicare sui vari canali ufficiali di gestione documentale del DMMM slide, appunti e/o tracce d'esame (anche svolte dai professori stessi del corso) delle varie materie del corso, aggiornando il materiale con frequenza annuale, in modo tale da essere accessibile da chiunque in qualsiasi momento e da non trovare materiale ormai obsoleto e non più pertinente al programma in corso.
<i>Indicatore di riferimento</i>	Questionari della didattica, voce miglioramento della qualità del materiale didattico.
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore del corso di laurea in Ingegneria Meccanica e docenti del CdS.
<i>Risorse necessarie</i>	Aggiornamento sito web della didattica. Una unità di personale TA.
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo stimato è di circa un anno per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

<i>Obiettivo n. 5</i>	Standardizzazione programma di studi Erasmus
<i>Azioni da intraprendere</i>	Creare una banca dati che faciliti di anno in anno la realizzazione del piano di studi da consegnare durante il periodo di soggiorno Erasmus, migliorando l'efficienza nel confrontare i vari programmi delle materie tra sede ospitante e sede di provenienza. Creazione di un gruppo, attraverso canali ufficiali o non (ad es., gruppo Facebook o canale Telegram) per una maggiore diffusione delle notizie e informazioni riguardanti esperienze Erasmus fatte da i vari studenti durante gli anni passati.
<i>Indicatore di riferimento</i>	Indici di Internazionalizzazione (rif. SMA 2017)
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore del corso di laurea in Ingegneria Meccanica e Responsabile Erasmus di Ingegneria Meccanica
<i>Risorse necessarie</i>	Team di docenti e amministrativi che si occupino della creazione e gestione della banca dati
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo stimato è di circa un anno per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

<i>Obiettivo n. 6</i>	Aumentare il numero di tirocini svolti in azienda. Supporto nella scelta dell'azienda in cui svolgere il tirocinio esterno.
<i>Azioni da intraprendere</i>	Creare una banca dati che fornisca consigli, feedback ed esperienze degli studenti che svolgono il tirocinio in determinate aziende (anche all'estero), cercando di indirizzare gli studenti verso ciò che è la propria inclinazione e la propria scelta lavorativa e/o di proseguimento degli studi.
<i>Indicatore di riferimento</i>	Basso indice di esperienze di tirocinio esterno, a favore di un alto indice di scelta per un tirocinio interno, vista come un'esperienza più veloce a livello di tempo, ma meno segnante a livello di bagaglio culturale e professionale.
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore e Docenti del corso di laurea in Ingegneria Meccanica
<i>Risorse necessarie</i>	Disponibilità di tempo del Coordinatore e docenti. Una unità di personale TA.

<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo stimato è di circa un anno per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.
---------------------------------------	--

<i>Obiettivo n. 7</i>	Maggiore considerazione delle insoddisfazioni degli studenti.
<i>Azioni da intraprendere</i>	Realizzazione, somministrazione ed elaborazione di questionari da fornire durante ogni anno del CdS riguardante la soddisfazione degli studenti, analizzando di volta in volta le possibili problematiche e ricevendo feedback costruttivi anno dopo anno.
<i>Indicatore di riferimento</i>	Indici di gradimento del Questionario della didattica. Grado di soddisfazione dei laureati.
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore coadiuvato dai componenti del Gruppo di Riesame
<i>Risorse necessarie</i>	Disponibilità di tempo del Coordinatore GdR e Rappresentanti degli studenti
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo stimato è di circa un anno per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

3 – Risorse del CdS (R3.C)

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

Il riesame precedente non metteva in luce criticità né dal punto di vista delle risorse di personale docente e tecnico amministrativo né da quello di servizi e strutture. Non erano stati previsti né obiettivi né azioni correttive al riguardo. È tuttavia importante sottolineare come, da un punto di vista organizzativo e di risorse umane a disposizione del CdS, i principali mutamenti avvenuti rispetto all'ultimo Riesame riguardino essenzialmente l'introduzione dei corsi comuni al primo anno per le materie di base (Analisi Matematica, Geometria, Fisica) e, successivamente, l'estensione degli stessi corsi comuni anche alle materie di Chimica, Economia e Organizzazione Aziendale, Informatica. Ciò ha permesso di uniformare programmi e modalità di esame. Infine, ulteriore reclutamento di personale docente da parte dell'Ateneo ha permesso di ridurre il ricorso a docenze a contratto; infatti, il numero di supplenze/contratti è passato da 20 (a.a. 2015/16), a 14 (a.a. 2016/17), 8 (a.a. 2017/18), 7 (a.a. 2018/19).

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Dotazione e qualificazione del personale docente

La numerosità e qualificazione dei docenti è al momento adeguata a sostenere le esigenze del CdS. Basandosi sull'ultima [SUA-CDS 2017-2018](#) il numero di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD base o caratterizzanti la classe supera il valore di riferimento di 2/3 così come l'attività scientifica è coerente con gli obiettivi didattici. Infatti la percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti, nel triennio di riferimento, raggiunge il valore massimo (100%), ossia tutti i docenti di ruolo del CdS appartengono a ssd di base o caratterizzanti (SMA 2018).

Le competenze scientifiche sono assicurate sia dall'attività dei singoli docenti (<https://iris.poliba.it>), anche sulla base della analisi della VQR effettuata a livello di Dipartimento, sia dal fatto che alcuni di loro tengono corsi per la Scuola di Dottorato del Politecnico di Bari (si veda [relazione CPDS](#) pag. 22).

L'elevata qualificazione scientifica dei docenti è attestata dai risultati della VQR, che hanno consentito al Dipartimento di essere annoverato tra i Dipartimento di Ricerca di Eccellenza. L'intensa attività di ricerca ha anche condotto alla partecipazione alle seguenti Reti di laboratori e laboratori multidisciplinari:

- Rete di Laboratori Microtronici: MICROlavorazioni Laser e Sensoristica di Processo per la Produzione di Componenti MeccaTRONICi
- Rete di Laboratori Trasforma: Tecniche di Ricerca Avanzate per lo Studio e l'implementazione della FORMAtura con mezzi flessibili di leghe leggere
- Rete di Laboratori TISMA: Tecniche Innovative per la Saldatura di Materiali Avanzati

- Rete di Laboratori EMILIA: Laboratorio Integrato di Meccanica Sperimentale per l'Aerospaziale
- Laboratorio di Ricerca per l'Aerospazio e l'Energia: ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione in ambiti di comune interesse, nei settori dell'aerospazio e dell'energia in collaborazione con Avio Aero.

Il quoziente studenti/docenti ora, complessivo e al primo anno, è aumentato negli anni a causa dell'aumento del numero di studenti a fronte di un numero d'insegnamenti rimasto costante nel triennio ([SMA 2018](#)). Escludendo la suddivisione in classi dei corsi comuni (a partire dall'a.a. 2016/2017), sono attualmente attivi due canali (A-K, L-Z) ma il numero programmato non permette l'immatricolazione di alcune decine di studenti che, pur avendo superato il test di ammissione, risultano in sovrannumero.

Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Il personale Tecnico-Amministrativo interno al DMMM fornisce supporto a docenti e studenti per quanto riguarda le problematiche legate al portale Esse3 (prenotazione e verbalizzazione esami), alle pratiche legate alla prova finale e alle attività di sostegno alla didattica. Il supporto per l'organizzazione degli orari delle lezioni e le problematiche legate alla disponibilità delle aule per esami e recuperi è invece demandato a personale dell'amministrazione centrale o dislocato in altri dipartimenti.

Per quanto riguarda lo sviluppo delle competenze didattiche, l'Ateneo ha aumentato la disponibilità di lavagne interattive multimediali nelle aule in modo e sono state organizzate giornate di formazione per il personale docente all'utilizzo di questi strumenti.

Per quanto riguarda l'orientamento, allo stato attuale il personale docente non è stabilmente coinvolto nel processo che è delegato alle giornate di presentazione Istituti superiori nel Campus. In questo caso, i diversi gruppi possono presentare le attività di ricerca svolte mediante presentazioni effettuate nella struttura del Politecnico.

Per quanto riguarda gli spazi, il CdS e i relativi studenti possono contare su diverse strutture, in condivisione con altri CdS. Ad esempio, sono a disposizione aule per riunioni e seminari delle sezioni del DMMM o per svolgere attività che comprendano anche ricevimento studenti o esami con una bassa affluenza di studenti.

Le aule a disposizione per lezioni ed esami non sono ad uso esclusivo del CdS. La programmazione del loro utilizzo viene demandata a personale esterno al DMMM e comunicata successivamente ai docenti.

L'infrastruttura Eduroam permette l'accesso alla rete wireless del Politecnico sia a docenti che studenti mediante le loro credenziali. Il servizio è tuttavia da ottimizzare sia per capillarità della diffusione del segnale che per la velocità della rete.

Gli studenti afferenti al CdS possono usufruire di Laboratori (informatici e linguistici) condivisi fra i vari corsi di studio di ingegneria della sede di Bari per un totale di 140 posti a sedere. In

particolare, i computer del laboratorio LABIT sono equipaggiati con software MSOffice, Autocad e Matlab. Le sale studio sono disponibili presso i diversi dipartimenti. Gli studenti hanno inoltre a disposizione lo Student Center.

Presso la sezione Matematica è disponibile un laboratorio informatico (circa 20 posti) dotato di LIM per attività didattiche dei docenti.

Gli studenti hanno accesso al sistema bibliotecario del Politecnico di Bari costituito dalle Biblioteche di Ateneo (Ingegneria, Architettura, Fisica) e dalle Biblioteche di settore che fanno capo ai Dipartimenti.

Alcune criticità derivano da:

Il personale docente è anche responsabile di una parte dei tirocini, denominati interni, che si svolgono in laboratorio. Ciò comporta un ulteriore aggravio del carico didattico dei singoli docenti e utilizzo di risorse (informatiche e di laboratorio) che possono coinvolgere anche la presenza di personale tecnico.

Il personale docente è al momento diviso fra le due sedi del DMMM, una sita nel Campus e l'altra nella sede di Japigia. Ciò comporta problematiche legate al ricevimento studenti, alle riunioni necessarie per il coordinamento della didattica e all'organizzazione stessa di lezioni ed esami.

Problemi /area da migliorare 1	Personale Docente allocato in diverse sedi del Politecnico/Logistica
Problemi /area da migliorare 2	Attività didattica slegata da quella di ricerca/ Offerta formativa
Problemi /area da migliorare 3	Bassa percentuale di tirocini aziendali/Tirocini
Problemi /area da migliorare 4	Orientamento degli studenti in ingresso/Immatricolazioni

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Obiettivo n.1	Dislocare tutto il Personale Docente al campus Universitario. Attualmente il personale docente è dislocato nelle due sedi del DMMM: sede del Campus e sede di Japigia, distanti circa 2.5 km.
Azioni da intraprendere	Sollecitare il Direttore di Dipartimento e l'Amministrazione Centrale al trasferimento del personale docente nella sede del campus universitario.
Indicatore di riferimento	L'indicatore è essenzialmente legato al numero di docenti del CdS che sono dislocati nel Campus
Responsabilità	Direttore del Dipartimento
Risorse necessarie	La possibilità di raggiungere l'obiettivo è legata alla disponibilità della nuova struttura e degli arredi dedicati al DMMM all'interno del Campus. Il

	trasferimento dei docenti è anche legato alla disponibilità di spazi per la sistemazione dei laboratori.
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	12 mesi.

<i>Obiettivo n.2</i>	Collegamenti didattica-ricerca. Presentazione agli studenti dei collegamenti del contenuto delle materie con attività di ricerca e in ambiente lavorativo. Molto spesso gli studenti non riescono a comprendere come i contenuti dei corsi siano legati all'attività di ricerca svolta nel DMMM o alle problematiche che dovranno affrontare una volta inseriti in un contesto lavorativo.
<i>Azioni da intraprendere</i>	Sollecitare nei Consigli di CdS e CdD i docenti al trasferimento dei risultati della ricerca nella didattica e ad eseguire i dovuti collegamenti interdisciplinari.
<i>Indicatore di riferimento</i>	Questionario della didattica: quesito sull'interesse dell'insegnamento
<i>Responsabilità</i>	Personale docente e Coordinatore del CdS
<i>Risorse necessarie</i>	Le risorse necessarie sono già a disposizione dei docenti.
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	12-24 mesi.

<i>Obiettivo n.3</i>	Ottimizzazione dei tirocini. Attualmente i tirocini sono organizzati internamente o esternamente (tirocinio in azienda, attualmente attestanti al 50% circa). Sarebbe auspicabile che la quasi totalità dei tirocini fosse esterna. Ciò permetterebbe a tutti gli studenti di testare sul campo la loro formazione e provare la dimensione aziendale ancora prima del conseguimento del titolo di laurea.
<i>Azioni da intraprendere</i>	Incrementare i collegamenti con le aziende del territorio (che rappresentano una delle parti interessate all'ottimizzazione del CdS) anche mediante l'utilizzo della procedura di consultazione API e monitorare lo svolgimento del tirocinio mediante incontri programmati a livello di Dipartimento con i rappresentanti delle PMI.
<i>Indicatore di riferimento</i>	Numero di tirocini svolti in azienda. Grado di soddisfazione degli studenti e delle aziende alla fine dei tirocini misurato mediante le risposte a questionari da somministrare.
<i>Responsabilità</i>	Personale docente e Coordinatore del CdS. Ufficio Placement
<i>Risorse necessarie</i>	La stima attendibile dipende dal numero degli attuali collegamenti disponibili e da quelli da creare anche mediante il coinvolgimento dell'ufficio Placement dell'Ateneo
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	24 mesi.

<i>Obiettivo n.4</i>	Miglioramento dell'orientamento degli studenti in ingresso L'attuale orientamento all'ingresso viene svolta mediante l'organizzazione di giornate di visita presso il nostro Ateneo di scuole secondarie e presentazione del CdS. Si vuole ottimizzare questo processo rendendolo più mirato a stimolare gli studenti interessati ad iscriversi al nostro CdS.
----------------------	---

<i>Azioni da intraprendere</i>	Organizzare visite di docenti e dottorandi del CdS presso gli istituti superiori in modo da instaurare relazioni continuative. In particolare, potrebbero essere coinvolti Assegnisti di Ricerca e Dottorandi a cui verrebbe riconosciuta questa attività nell'ambito dei 60 CFU legati alla didattica)
<i>Indicatore di riferimento</i>	Numero di studenti iscritti al CdS provenienti dalle scuole presso cui è stata intrapresa l'azione di coinvolgimento.
<i>Responsabilità</i>	Personale docente e Coordinatore del CdS. Coordinatori del dottorato per quanto riguarda i Dottorandi. Responsabili delle attività di ricerca per quanto riguarda gli Assegnisti
<i>Risorse necessarie</i>	Le risorse necessarie verrebbero assicurate da docenti, assegnisti e dottorandi disponibili a svolgere seminari divulgativi presso le scuole coinvolte.
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	24 mesi.

4 – Monitoraggio e revisione del CdS (R3.D)

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

Descrizione (Descrivere sinteticamente i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, in relazione alle azioni correttive messe in atto nel CdS, riprendendo in esame ogni singolo obiettivo sotto riportato).

I principali mutamenti intercorsi dal precedente riesame ciclico del CdS in Ing. Meccanica sono stati:

le discipline di base, che dall'a.a. 2016-17 sono diventate comuni per tutti i CdL dell'Ateneo, con identici programmi. Gli studenti sono suddivisi in classi in funzione della prima lettera del cognome.

Riduzione del numero di crediti formativi di Chimica (da 12 a 6) a fronte di un incremento dei CFU erogati in Impianti Industriali e prova finale.

Le pratiche studenti richieste tramite la piattaforma informatica [Depasas](#).

Unificazione dei programmi degli insegnamenti per le due partizioni A-K e L-Z;

<i>Obiettivo e azione correttiva n. 1</i>	Accelerazione della risoluzione delle pratiche di trasferimento di CdL
<i>Azioni intraprese</i>	Sistema informatico di inserimento pratiche studenti Depasas
<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>	Obiettivo raggiunto. Mediante il sistema di elaborazione delle pratiche Depasas, le pratiche di trasferimento in ingresso sono esaminate entro massimo circa 15 gg dal momento della loro introduzione.

<i>Obiettivo e azione correttiva n. 2</i>	Incrementare l'API. Utilizzare i Tirocini aziendali quale canale di feedback del CdS
<i>Azioni intraprese</i>	Somministrazione obbligatoria del questionario sul grado di interesse delle aree culturali del CdS, da far compilare alle aziende all'interno delle quali sono stati svolti i tirocini aziendali. Il questionario è allegato alla relazione finale del tirocinio.
<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>	Raccolta ed elaborazione dei questionari.

<i>Obiettivo e azione</i>	Eliminare differenze nella formazione degli studenti appartenenti alle due
---------------------------	--

<i>correttiva n. 3</i>	partizioni. Sorveglianza su corsi paralleli degli insegnamenti.
<i>Azioni intraprese</i>	Controllo dei programmi effettivamente svolti.
<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>	Dall'analisi dei registri delle lezioni è stato possibile rilevare che le discordanze tra i programmi degli insegnamenti in parallelo è molto ridotta. Non sono stati ritenuti necessari interventi negli insegnamenti, valutando le modeste discrepanze dovute alle esperienze di didattica e ricerca del singolo docente.

<i>Obiettivo e azione correttiva n. 4</i>	Ridurre il tempo per il raggiungimento del titolo di studio. Ripristino delle propedeuticità di materia.
<i>Azioni intraprese</i>	Nessuna
<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>	Non è stata effettuata alcuna azione riguardante il ripristino delle propedeuticità

<i>Obiettivo e azione correttiva n. 5</i>	Stimolare la visione multidisciplinare.
<i>Azioni intraprese</i>	Nessuna
<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>	Non è stata effettuata alcuna azione

<i>Obiettivo e azione correttiva n. 6</i>	Istituzionalizzare l'Assemblea dei Docenti
<i>Azioni intraprese</i>	Sono stati attivati i Consigli di Corsi di Studio riuniti nelle seguenti date: Il 03/06/2016; 01/02/2017; 15/11/2017; 21/11/2017; 30/11/2017; 31/10/2018; 22/01/2019.
<i>Stato di avanzamento dell'azione correttiva</i>	Il ripristino dei Consigli di Corso di Studio in Ing. Meccanica ha consentito di esaminare, nell'ampio consesso dei docenti afferenti, numerose problematiche del CdS e di proporre iniziative da intraprendere.

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Nell'ultimo anno l'incremento della frequenza dei Consigli di Corso di Studio ha consentito di eseguire collegialmente un'analisi dello stato del percorso formativo. Si riportano di seguito le principali riflessioni e discussioni dei Consigli di CdS, GdR e informali incontri che il Coordinatore ha avuto con colleghi docenti e studenti.

Dai dati di Almalaurea è emerso un grado di soddisfazione del CdS da parte dei neolaureati inferiore rispetto alla media di Area e nazionale. Nell'ultimo Consiglio di CdS è scaturita un'ampia discussione sulle possibili cause, riassumibili principalmente in sede decentrata di gran parte del Dipartimento DMMM e carenza di laboratori didattici. La collocazione nella sede di Japigia, distante circa 2.5 km dal Campus Universitario, di buona parte del DMMM crea disagio soprattutto agli studenti pendolari, per attività di ricevimento, tutoraggio, svolgimento esami, tesi,

ecc. Il disagio dovuto alla sede decentrata dovrebbe essere eliminato con il completamento e il trasloco nella nuova sede di tutto il Dipartimento.

La discussione in Consiglio di CdS sui laboratori didattici ha coinvolto docenti dei settori caratterizzanti e rappresentati degli studenti. Sono emerse difficoltà ad attivare esercitazioni di laboratorio a causa: a) dell'elevata numerosità degli studenti; b) della carenza di personale tecnico di laboratorio; c) della stringente normativa in materia di sicurezza. Tuttavia, la discussione ha prodotto delle proposte in merito ad attività di laboratorio didattico che saranno esplicitate in seguito. Inoltre, al fine di individuare meglio i fattori che determinano insoddisfazione da parte degli studenti, sarà predisposto un apposito questionario, da somministrare agli studenti del III anno di corso, al fine di poter recepire i maggiori reclami e cause di insoddisfazione.

Nelle discussioni in GdR è emersa la proposta di sollecitare i docenti all'utilizzo di supporti informatici finalizzati alla divulgazione di attività di laboratorio virtuale, che potrebbe in parte sostituire la carenza di laboratori didattici e l'impossibilità di riprodurre esperienze sperimentali a causa della elevata numerosità degli studenti. È emersa altresì l'esigenza di stimolare i docenti a riportare con maggiore enfasi i risultati delle attività di ricerca connessi agli argomenti d'insegnamento.

Un ulteriore aspetto discusso collegialmente è stato quello relativo alla divulgazione delle informazioni riguardanti il CdS. In particolare, da parte degli studenti è emersa la necessità di: a) migliorare il [sito web della didattica di dipartimento](#); b) rendere disponibili nel mese di novembre 2018 tutte le date degli appelli d'esame 2019; c) illustrare agli studenti del III anno, il percorso formativo di II livello ed in particolare l'articolazione dei Curricula e delle attività di ricerca svolte nelle tematiche trattate negli insegnamenti; d) illustrare le modalità e potenzialità del programma Erasmus.

Nel [Consiglio di CdS del 31/10/2018](#) è emersa una scarsa consapevolezza del tutoraggio da parte degli studenti e dei docenti. Alcune iniziative, successivamente illustrate, saranno intraprese per favorire la consapevolezza dell'importanza della figura del tutor.

Infine, dal confronto docenti-studenti è emersa la necessità di una verifica dei programmi finalizzata: a) uniformare il formalismo nei diversi insegnamenti; b) eliminare sovrapposizioni ridondanti; c) aggiornare i programmi. Il confronto dei programmi sarà effettuato per filiere di insegnamenti (area meccanica calda, meccanica fredda, produzione).

La revisione del percorso formativo è avvenuta nell'ultimo triennio soprattutto in merito alle discipline di base, diventati insegnamenti comuni per tutti i Corsi di laurea del Politecnico (Analisi Matematica, Geometria, Chimica, Fisica, Fondamenti di Informatica, Economia). Tale cambiamento ha condotto a programmi di insegnamento indistinti tra i vari Corsi di Studio, con una conseguente mancata specificità di contenuti per il CdS in Ing. Meccanica. Uno dei principali vantaggi conseguenti all'attivazione dei corsi comuni è stato osservato in termini di superamento degli esami delle discipline di base, anche in conseguenza della numerosità delle classi di insegnamento che, in passato, vedeva raggiungere per il CdS in Ing. Meccanica, suddiviso in due partizioni, valori che raggiungevano i 180 studenti per aula.

Alcuni docenti delle discipline di base, nel [Consiglio di CdS del 31 ottobre 2018](#), hanno criticato l'unificazione dei programmi, in quanto ha prodotto la decurtazione di alcuni argomenti che tipicamente erano erogati al CdS di Ing. Meccanica. Tale osservazione ha indotto il consiglio: a) ad operare delle azioni miranti a proporre al Senato Accademico di realizzare delle classi di studio più omogenee, almeno unificando gli studenti per Classi di laurea; b) ad eseguire una verifica dei programmi degli insegnamenti caratterizzanti, alla luce di quelli delle discipline di base.

Problemi /area da migliorare 1	Mancanza di un'aula didattica/Laboratori didattici
Problemi /area da migliorare 2	Mancanza di un Laboratorio didattico di CdS/Laboratori didattici
Problemi /area da migliorare 3	Carenza di supporti informatici finalizzati alla divulgazione di attività di laboratorio virtuale e di ricerca/Laboratori didattici.
Problemi /area da migliorare 4	Basso grado di soddisfazione dei neolaureati/Soddisfazione studenti
Problemi /area da migliorare 5	Sito web della didattica di dipartimento/divulgazione informazioni del CdS
Problemi /area da migliorare 6	Rendere disponibili nel mese di novembre tutte le date degli appelli d'esame dell'anno successivo/ divulgazione informazioni del CdS
Problemi /area da migliorare 7	Incrementare i CFU acquisiti all'estero/Internazionalizzazione
Problemi /area da migliorare 8	Ridurre la percentuale di Laureati che prosegue la Magistrale in altro Ateneo/Dispersione dei laureati
Problemi /area da migliorare 9	Incentivare l'attività di tutoraggio /Tutoraggio
Problemi /area da migliorare 10	Coordinamento dei programmi degli insegnamenti/Offerta formativa
Problemi /area da migliorare 11	Ascolto delle Parti Interessate/Offerta formativa

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Obiettivo n. 1	Realizzazione di un'aula didattica di CdS per contenere i componenti meccanici e modelli sezionati in dotazione ai Settori Caratterizzanti.
Azioni da intraprendere	Richiedere al Consiglio di Dipartimento un'aula didattica.
Indicatore di riferimento	Indicatore del questionario studenti riguardante il gradimento delle attività di laboratorio degli insegnamenti caratterizzanti Grado di soddisfazione dei neo-laureati da fonte Alma-laurea.
Responsabilità	Coordinatore del CdS. Rappresentanti degli studenti in CdD.
Risorse necessarie	Aula con superficie di circa 40 m ² , dotata di armadietti a vista e tavoli di supporto ai componenti meccanici.
Tempi di esecuzione e scadenze	Il tempo è stimato in un anno per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

Obiettivo n. 2	Installazione di un Laboratorio didattico di CdS dotato di piccoli banchi prova, sui quali poter allestire semplici esperienze di laboratorio per gli insegnamenti del CdS.
Azioni da intraprendere	Richiedere al Consiglio di Dipartimento un'aula didattica.

<i>Indicatore di riferimento</i>	Indicatore del questionario studenti riguardante il gradimento delle attività di laboratorio degli insegnamenti caratterizzanti - Grado di soddisfazione dei neo-laureati.
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore del CdS. Rappresentanti degli studenti in CdD.
<i>Risorse necessarie</i>	Laboratorio con superficie di circa 50 m ² , dotata piccoli banchi e armadietti a vista.
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo è stimato in due anni per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

<i>Obiettivo n. 3</i>	Stimolare i docenti all'utilizzo di supporti informatici finalizzati alla divulgazione di attività di laboratorio virtuale e di ricerca.
<i>Azioni da intraprendere</i>	Sollecitare i docenti all'utilizzo di laboratori virtuali durante i Consigli di CdS e attraverso un'email esplicativa
<i>Indicatore di riferimento</i>	Grado di soddisfazione degli studenti per l'attività di laboratorio degli insegnamenti caratterizzanti nel questionario studenti Grado di soddisfazione dei neo-laureati da fonte Alma-laurea
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore del CdS. Docenti del GdR per la formalizzazione di un'email esplicativa
<i>Risorse necessarie</i>	Disponibilità di tempo da parte dei docenti. Non sono richieste infrastrutture in quanto le aule sono già provviste di videoproiettori e alcune di lavagne Lavagna Interattiva Multimediale (Lim)
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo è stimato in due anni per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

<i>Obiettivo n. 4</i>	Individuazione delle cause di insoddisfazione dei laureati.
<i>Azioni da intraprendere</i>	Realizzare e somministrare agli studenti del III anno di corso un questionario sul grado di soddisfazione del CdS, finalizzato a recepire i maggiori reclami e cause di insoddisfazione. Elaborazione dei risultati.
<i>Indicatore di riferimento</i>	Grado di soddisfazione dei neo-laureati da fonte Alma-laurea.
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore coadiuvato dai componenti del GdR e dai Rappresentanti degli studenti in CdS.
<i>Risorse necessarie</i>	Disponibilità di tempo da parte dei componenti il GdR e studenti in CdS
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo è stimato in un anno per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

<i>Obiettivo n. 5</i>	Migliorare l'architettura e la fruibilità del Sito web della didattica di dipartimento
<i>Azioni da intraprendere</i>	Richiesta al CdD
<i>Indicatore di riferimento</i>	Indice di soddisfazione misurata voce "materiale didattico" nel questionario studenti Grado di soddisfazione dei neo-laureati.

<i>Responsabilità</i>	Coordinatore coadiuvato dai componenti del GdR e Rappresentanti degli studenti in CdS.
<i>Risorse necessarie</i>	Impegno del Tecnico informatico di laboratorio
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo è stimato in un anno per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

<i>Obiettivo n. 6</i>	Rendere disponibili nel mese di novembre tutte le date degli appelli d'esame dell'anno successivo
<i>Azioni da intraprendere</i>	Richiesta ai docenti di fornire le date di appello dell'anno solare entro il mese di novembre dell'anno precedente
<i>Indicatore di riferimento</i>	CFU acquisiti /anno Tasso di abbandono
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore CdS
<i>Risorse necessarie</i>	Disponibilità di tempo da parte dei del Coordinatore e dei docenti
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo è stimato in un anno per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

<i>Obiettivo n. 7</i>	Incremento del grado di internazionalizzazione
<i>Azioni da intraprendere</i>	Illustrare agli studenti del II e III anno il programma Erasmus, le potenzialità, la procedura amministrativa mediante incontro in aula con proiezione di una presentazione ppt esplicativa.
<i>Indicatore di riferimento</i>	Numero di CFU acquisiti all'estero
<i>Responsabilità</i>	Responsabile Erasmus del CdS in Ing. Meccanica
<i>Risorse necessarie</i>	Disponibilità di tempo da parte Responsabile Erasmus del CdS in Ing. Meccanica
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo è stimato in sei mesi per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

<i>Obiettivo n. 8</i>	Accompagnamento alla scelta della Laurea Magistrale
<i>Azioni da intraprendere</i>	Illustrare agli studenti del III anno i curricula della Laurea magistrale in Ing. Meccanica e le attività di ricerca a supporto della didattica. Incontro in aula con studenti del III anno, con proiezione di una presentazione ppt esplicativa e supporto di ricercatori per descrivere le attività di ricerca a supporto dei curricula.
<i>Indicatore di riferimento</i>	Incremento del numero di immatricolati alla Laurea Magistrale in Ing. Meccanica. Riduzione della percentuale di studenti che prosegue il percorso formativo

	in altro Ateneo.
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore della Laurea magistrale in Ing. Meccanica Dottorandi e ricercatori.
<i>Risorse necessarie</i>	Disponibilità di tempo da parte Coordinatore della Laurea magistrale in Ing. Meccanica e di dottorandi e dei Tutor.
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo è stimato in sei mesi per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

<i>Obiettivo n. 9</i>	Promuovere e favorire il tutoraggio per agevolare il percorso formativo degli studenti.
<i>Azioni da intraprendere</i>	Sensibilizzare e rendere consapevoli i docenti, durante il Consiglio di CdS e attraverso un documento da inviare via email, delle attività di tutoraggio. Sensibilizzare gli studenti ad usufruire del tutoraggio.
<i>Indicatore di riferimento</i>	Abbandoni e Incremento dei CFU acquisiti al I anno. Grado di soddisfazione dei neo-laureati.
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore del CdS e GdR.
<i>Risorse necessarie</i>	Disponibilità di tempo da parte del CdS e GdR.
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo è stimato in sei mesi per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

<i>Obiettivo n. 10</i>	Aggiornamento, unificazione dei formalismi, riduzione delle sovrapposizioni dei programmi degli insegnamenti
<i>Azioni da intraprendere</i>	Incontri tra i docenti di insegnamenti di una medesima filiera: area meccanica calda, meccanica fredda, produzione.
<i>Indicatore di riferimento</i>	Numero di abbandoni e riduzione del tempo di acquisizione del titolo. Grado di soddisfazione dei neo-laureati.
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore del CdS e GdR.
<i>Risorse necessarie</i>	Disponibilità di tempo da parte del CdS e GdR.
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo è stimato in un anno per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

<i>Obiettivo n. 11</i>	Miglioramento della procedura di API Promozione di un incontro Dipartimentale finalizzato all'ascolto delle Parti Interessate.
<i>Azioni da intraprendere</i>	Proporre al Direttore e al CdD, di concerto con il responsabile di Ateneo dell'API, un incontro con le associazioni di categoria, l'albo degli

	ingegneri, ecc
<i>Indicatore di riferimento</i>	Miglioramento della informazione sulla offerta formativa e sui programmi di insegnamento e SUA-CdS.
<i>Responsabilità</i>	Coordinatore del CdS
<i>Risorse necessarie</i>	Disponibilità di tempo da parte del responsabile API di Ateneo, Coordinatore cdS, Direttore Dipartimento.
<i>Tempi di esecuzione e scadenze</i>	Il tempo è stimato in un anno per ottenere un effetto positivo sugli indicatori.

5 – Commento agli indicatori

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

Fonte: dati ANVUR riportati nella [SMA 2017](#) e [2018](#)

I principali cambiamenti riscontrati rispetto all'ultimo riesame riguardano, in positivo, la percentuale di laureati entro la normale durata del corso o con un anno di ritardo, la percentuale di CFU da conseguire al primo anno, la percentuale di studenti che abbandonano dopo n+1 anni (in diminuzione) e la percentuale di studenti che proseguono nel percorso universitario (anche nello stesso CdS). In negativo, notiamo, in particolare, l'aumento del rapporto fra studenti e docenti del CdS. Risultano sostanzialmente stabili (anche se con fluttuazioni) la percentuale di laureati occupati ad un anno dal conseguimento del titolo e gli indicatori di soddisfazione e reiscrizione. In particolare, il CdS ha avuto un numero di immatricolati e iscritti molto superiore rispetto alle medie di Ateneo, Area e Nazionale. La percentuale d'iscritti regolari è cresciuta (+3%) restando nel 2016 inferiore del 6.5% rispetto al dato nazionale. Sempre nel 2016 gli studenti immatricolati si attestano sui 370. Il Corso conferma la propria attrattività saturando il numero programmato stabilito annualmente dall'Ateneo, con una domanda di formazione di gran lunga superiore ai posti messi a concorso.

Per quanto riguarda gli indicatori della didattica, il CdS in Ing. Meccanica ottiene risultati generalmente superiori rispetto alla media di Ateneo, Area e Nazionale e in crescita negli ultimi anni. Gli abbandoni al I anno sono diminuiti notevolmente, segno di un'efficace azione svolta sugli insegnamenti di base. Gli indici mostrano punti di debolezza riguardanti l'internazionalizzazione e l'occupazione a un anno. Tuttavia, essi coinvolgono un numero molto basso di studenti, rendendoli poco significativi.

La soddisfazione dei laureati rappresenta una criticità del CdS. La percentuale di fuori corso, lievemente superiore al dato nazionale, è dovuta principalmente ad una coda di studenti, coinvolti solo parzialmente dalle positive iniziative che stanno migliorato notevolmente le performance degli immatricolati degli ultimi 3 anni. L'indicatore IC01 presenta percentuali in incremento (circa +10% negli ultimi 4 anni) e, nell'ultimo anno rilevato, risulta decisamente più elevato delle medie di riferimento. La percentuale di laureati entro la durata nominale (IC02), con un aumento negli ultimi anni, risulta superiore rispetto al dato di Ateneo e soprattutto di Area, mentre è lievemente inferiore a quello Nazionale.

L'indicatore IC05 è in netta crescita, molto più elevato dei dati di Ateneo, Area e Nazionale, a causa del costante aumento del numero di studenti a parità di insegnamenti erogati. La modifica di questa situazione appare difficile a meno di ridurre la numerosità massima del CdS. Negli ultimi anni il CdS ha presentato opportune richieste alla commissione risorse, alcune delle quali accettate e per le quali le procedure di reclutamento sono in fase di completamento.

L'indicatore IC06 è in linea con il dato di Ateneo e inferiore a quelli di Area e Nazionale.

L'elevata percentuale di studenti che prosegue gli studi con la laurea magistrale rende la numerosità del campione non significativa rispetto al totale dei laureati mentre l'indicatore IC06TER, relativo ai soli laureati che non proseguono nella magistrale, è in linea con il dato nazionale e superiore alla media di area geografica.

L'indicatore IC08 raggiunge il valore massimo negli anni 2013-2017: tutti i docenti di ruolo del CdS appartengono a ssd di base o caratterizzanti. Il numero di studenti incoming e outgoing è limitato.

La percentuale di CFU acquisiti al I anno sul totale (IC13) mostra un incremento significativo negli ultimi anni (+10% rispetto al dato di Area e Nazionale) e supera il 60%.

La percentuale di studenti che prosegue nel II anno del medesimo CdS (IC14) risulta elevata e decisamente superiore ai dati di riferimento. Gli indicatori IC15/IC16 riportano percentuali degli studenti iscritti al II anno che hanno acquisito almeno 20/40 CFU al I anno sempre superiori al dato di riferimento. Ciò evidenzia il positivo effetto delle azioni intraprese sugli insegnamenti delle discipline di base (I anno comune per tutti i CdS del Politecnico) e di orientamento in ingresso e in itinere a supporto degli studenti, quali ad esempio i corsi intensivi di recupero e l'audizione dei docenti degli insegnamenti in cui si sono riscontrate criticità, avviati dal SA.

La percentuale di immatricolati che si laurea entro un anno dalla durata nominale del CdS (IC17) è in continua crescita negli ultimi 4 anni, da circa il 25% (2013) al 43% (2016). Il valore, sotto le medie di Ateneo, Area e Nazionale nel 2013, risulta superiore ad esse nel 2016. Tutti questi indicatori prospettano una riduzione della percentuale dei fuori corso per i prossimi anni, ancora attualmente lievemente superiore al dato nazionale.

La percentuale di studenti che prosegue nel II anno nel sistema universitario è diminuita negli ultimi tre anni; nel 2016 si attesta tra il valore d'Area e quello nazionale, mentre è inferiore a quello di Ateneo. Gli indicatori IC14 e IC21 mostrano una sensibile diminuzione negli ultimi 3 anni della percentuale degli studenti che si iscrive al II anno cambiando CdS, prova della sua attrattività.

La percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del CdS (IC22) è in linea con il dato di Ateneo, superiore rispetto al dato di Area, poco inferiore al Nazionale. Il valore, pur con una flessione dal 2015 al 2016, negli ultimi quattro anni è cresciuto considerevolmente.

L'indicatore IC24 (percentuale di abbandoni dopo n+1 anni) è molto positivo con costante e sensibile diminuzione negli ultimi tre anni, attestandosi nel 2016 al 18.8% (quasi la metà del dato di Ateneo, Area e Nazionale).

L'indicatore IC18 mostra che solo il 64% (con trend in aumento) dei laureati si riscriverebbe al medesimo CdS. Tuttavia, l'indice di complessiva soddisfazione (IC25) risulta superiore all'87% (2017). Quest'ultimo è leggermente inferiore al corrispettivo di Ateneo e Nazionale ma mostra un allineamento con l'indicatore di Area.

Gli indicatori IC27/IC28 mostrano come il rapporto studenti/docenti sia elevato ed in costante aumento. Il valore elevato del rapporto studenti/docenti implica sia un aggravio dell'impegno dei docenti che la diminuzione del tempo che i docenti possono dedicare al singolo studente. Si ritiene questa una delle cause del grado di insoddisfazione degli studenti. Nonostante ciò, si rileva che globalmente gli indicatori di efficienza del CdS sono soddisfacenti.

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi degli indicatori del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Fonte dei dati: ANVUR, [SMA](#), e [CPDS](#)

Punti di forza

Immatricolazioni: i dati risultano molto positivi e in crescita

A.A.	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Immatricolati	353	350	351	327	383	372

Abbandoni: Dati molto positivi e in trend positivo (Dati ANVUR)

A.A.	2014	2015	2016
Percentuale Abbandoni	31,7%	27,70%	18,80%

Percorso: Gli indicatori (ad esempio, Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) sono tutti positivi, soprattutto rispetto ad area geografica e in trend positivo

Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	2013	2014	2015	2016
CdS	56.08 %	52.72 %	60.68 %	62.22 %
Area	41.28 %	43.18 %	46.28 %	48.80 %
Nazionale	48.73 %	49.38 %	52.40 %	52.60 %

	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Valore medio CFU iscritti al II anno	68,3	67,5	75,5

Laureati: Trend che mostra oscillazioni se limitato al numero di laureati in corso ma che diventa stabilmente positivo se si prende in considerazione anche la percentuale di laureati con un anno di ritardo.

Anno	2013	2014	2015	2016
Laureati regolari	24,1%	38,78%	33,33%	39,34%

Anno	2013	2014	2015	2016
Laureati con un anno di ritardo	25,1%	36.5%	39.9%	45%

Docenti di riferimento: Il numero di docenti di riferimento in ssd di base o caratterizzanti è stabilmente al 100%

Occupazione tra chi non prosegue gli studi: I dati mostrano un allineamento con gli indici relativi all'area (o superiori ad essi)

Anno	2015	2016	2017
Occupati non impegnati in formazione ad un anno dal titolo (CdS)	12.6%	55.6%	54.5%
Occupati non impegnati in formazione ad un anno dal titolo (Nazionale)	12.8%	59.1%	55.8%

Criticità

Iscritti regolari: Gli indici sono in miglioramento ma restano inferiori rispetto a quelli nazionali

Anno	2013	2014	2015	2016
Percentuale iscritti regolari (CdS)	66,83%	66,12%	63,54%	69,46%
Percentuale iscritti regolari (Nazionale)	76,45%	76,32%	75,75%	76,22%

Rapporto Studenti/docenti: Il trend è negativo rispetto agli indici nazionali

Anno	2013	2014	2015	2016
Rapporto (CdS)	33.43%	46.3%	53.71%	59.32%
Rapporto (Nazionale)	31.67%	35.9%	37.10%	38%

A seguito di questa analisi, è possibile individuare alcuni obiettivi per un miglioramento degli indici del CdS. Indichiamo in seguito la lista che verrà approfondita nella sezione successiva.

Miglioramento dell'indice relativo agli iscritti regolari

Miglioramento dell'indice di reinscrizione

Miglioramento dell'indice di internazionalizzazione

Miglioramento della percentuale di studenti iscritti al corso magistrale del PoliBA. E' opportuno comunque rilevare che il numero degli immatricolati alla Magistrale in Ingegneria Meccanica negli ultimi 3 anni è cresciuto notevolmente (n. 116 (a.a. 2015-16), n. 131 (a.a. 2016/17), n. 176 (a.a. 2017/18).

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare quali azioni, correlate ai risultati dell'analisi condotta nella parte 5-b, sono state messe in campo per raggiungere gli obiettivi individuati e se ce ne sono altre da proporre e avviare. Anche in questo caso si può fare riferimento al contenuto dei commenti sintetici allegati alle SMA del periodo di riferimento.

Miglioramento dell'indice relativo agli iscritti regolari

Si intende migliorare il coordinamento dei contenuti dei diversi corsi in modo da ottimizzare la distribuzione degli argomenti fra le materie ed agevolare l'assimilazione dei concetti da parte degli studenti. Questa iniziativa sarà svolta coordinando i programmi degli insegnamenti attraverso riunioni per filiera.

Miglioramento dell'indice di reinscrizione

L'interpretazione del basso valore dell'indice di reinscrizione non è facilmente interpretabile. Verranno intraprese diverse azioni al riguardo. Da un lato, si intende procedere alla preparazione e somministrazione di un questionario agli studenti del II e III anno per comprendere meglio i risultati. Dall'altro lato, alcune azioni basate sulle ipotesi attuali suggeriscono di agire su diversi fronti. Innanzitutto, la riunificazione del corpo docente nella nuova sede del DMMM nel Campus permetterà di ridurre i disagi degli studenti per quanto riguarda i colloqui e gli esami con i docenti che attualmente vengono svolti in parte presso la sede di Japigia. In secondo luogo, si intende agire su un ampliamento dei tirocini effettuati in azienda. Ciò richiederà un maggiore coinvolgimento delle aziende sul territorio, da ottenere anche mediante procedura di API e l'azione dei singoli docenti con le rispettive reti di collaborazione. Infine, data la richiesta da parte degli studenti e se le risorse lo permetteranno, si intende potenziare l'esperienza di laboratori didattici in modo da incrementare il loro coinvolgimento nella vita del dipartimento.

Miglioramento dell'indice di internazionalizzazione

Si intende potenziare la fase di divulgazione delle opportunità e modalità Erasmus. Verranno predisposti incontri tematici da parte del Responsabile Erasmus del DMMM con gli studenti del II e III anno. Verranno indicate loro la procedura per l'inoltro richieste e i responsabili del procedimento.

Miglioramento della percentuale di studenti iscritti al corso magistrale del PoliBA

Si vuole migliorare la percentuale di studenti laureati presso il CdS che proseguono il loro percorso nella Magistrale di Ing. Meccanica. Per fare questo si intende, di concerto con il Coordinatore del CdS magistrale, organizzare un'azione di orientamento (mediante incontri e seminari specifici) nei confronti degli studenti del corso triennale. Verranno presentati i curricula disponibili, le attività di ricerca svolte, le possibilità di Tirocinio, Double Degree e tesi di laurea, le attività di partnership con le realtà imprenditoriali e il percorso del Dottorato di Ricerca.