

PARTE GENERALE (parte comune per tutte le relazioni)

Denominazione del Corso di Studio: Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica

Classe: LM33 – Ingegneria Meccanica

Sede: Politecnico di Bari

Dipartimento: Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management (DMMM)

Primo anno accademico di attivazione Ord. 270: A.A. 2010-2011

Composizione Commissione Paritetica (*indicare la composizione della CPDS*)

Prof. Giuseppe Monno (Presidente)

Prof. Francesco Maddalena (componente)

Prof. Leonardo Soria (componente)

Prof. Marco Torresi (componente)

Prof. Antonio Messeni Petruzzelli (componente)

Sig. Giandomenico Monopoli (Rappresentante gli studenti – Laurea in Ing. dei sistemi aerospaziali))

Sig. Giuseppe Cafagna (Rappresentante gli studenti – Laurea in Ing. Meccanica)

Sig. Vincenzo Longobardi (Rappresentante gli studenti – Laurea in Ing. Meccanica Magistrale)

N.B.

Gli studenti Manco Giancarlo e lo studente Daloso Giuseppe non fanno parte più della Commissione in quanto il primo è dimissionario e il secondo laureatosi.

Lo studente Giuseppe Cafagna ha partecipato alle attività della Commissione fino al 1°8 novembre per poi rassegnare le dimissioni.

Sono stati consultati inoltre il Coordinatore del Corso di studio, le Associazioni Industriali di Bari e gli altri studenti rappresentanti nel CdD del DMMM.

La Commissione si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa relazione, operando come segue:

8 novembre 2017

1. analisi della documentazione del PQA del POLITECNICO a supporto;
2. definizione della metodologia con cui stilare le relazioni per tutti i CdS
3. Ripartizione del lavoro preparatorio tra i componenti della Commissione

20 novembre 2017

1. analisi della prima relazione (CdS- LM31);
2. rinvio dell'approvazione alla successiva seduta in base alle osservazioni emerse

1 dicembre 2017

1. analisi della relazione finale del Corso di laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
2. approvazione della relazione finale del Corso di laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
3. analisi di tutte le altre proposte di relazione dei CdS del DMMM
4. rinvio dell'approvazione di queste ultime alla successiva seduta in base alle osservazioni emerse

6 dicembre 2017

1. analisi delle relazioni finali dei CdS del DMMM:
 - Corso di Laurea L9- Ingegneria Meccanica
 - Corso di Laurea LM33- Ingegneria Magistrale Meccanica.
 - Corso di Laurea L9- Ingegneria Gestionale
 - Corso di Laurea L8-L9- Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali
2. Approvazione delle relazioni finali suddette.

13 dicembre 2017

Una prima relazione della CPDS è stata discussa nel Consiglio di dipartimento ed è stata approvata dando delega al Direttore di editarla in funzione dei suggerimenti migliorativi che dovessero giungere dal PQA. La presente relazione tiene conto di questi ed è stata approvata dalla Commissione in data **29/01/2018**

PARTE SPECIFICA PER I CDS**1. VALUTAZIONE DELLA QUALITA' DELLE ATTIVITA' DI EROGAZIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA (QUADRI A,B C DELL'ALLEGATO 7 LINEE GUIDA ANVUR DEL 10/08/2017)****1.1. ANALISI DELLA SITUAZIONE****1.a Analisi dell'opinione degli studenti**

Le rilevazioni delle opinioni degli studenti (aggiornate al 30.11.2017) fanno riferimento ai dati raccolti nei corsi d'insegnamento tenuti durante l'A.A. 2016-17. I questionari dell'Osservatorio della Didattica sono stati somministrati tramite il Portale Esse3 a tutti gli studenti prima di prenotarsi all'appello. Su 46 insegnamenti, sono stati compilati 1971 questionari.

Per l'anno di riferimento sono stati censiti solo 2 corsi/moduli per i quali sono stati raccolti meno di 5 questionari rendendo di fatto non significativa la loro valutazione.

Per quanto riguarda metodi alternativi di audizione degli studenti e dei loro rappresentanti finalizzati a raccogliere trasversalmente l'opinione, si ricorda che essa viene costantemente raccolta nei tanti momenti di incontro formali e informali, attraverso figure quali il Coordinatore del CdS e lo stesso Direttore del Dipartimento e riunioni di organi quali il Consiglio di Dipartimento e la stessa CPDS.

Le domande somministrate agli studenti, sono elencate di seguito:

Analisi dei questionari di valutazione della didattica

Criteri di valutazione	Somministrazione	Label
Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?	A tutti	CON
Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	A tutti	CAR
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	A tutti	MAT
Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	A tutti	ESA
Le attività didattiche on line (filmati multimediali, unità ipertestuali...) sono di facile accesso e utilizzo?	A chi ha seguito più del 50% del corso	ONL
Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	A chi ha seguito più del 50% del corso	STI
Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	A chi ha seguito più del 50% del corso	ESP
Le attività didattiche diverse dalle lezioni (esercitazioni, laboratori, chat, forum etc...), ove presenti sono state utili all'apprendimento della materia?	A chi ha seguito più del 50% del corso	LAB
Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	A chi ha seguito più del 50% del corso	REP

Il tutor è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	A chi ha seguito più del 50% del corso	TUT
Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	A chi ha seguito meno del 50% del corso	REP<
Il tutor è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	A chi ha seguito meno del 50% del corso	TUT<
E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?	A tutti	INT

Agli studenti è richiesto di dichiarare il proprio accordo con ogni affermazione attraverso le seguenti opzioni di risposta:

- 1) decisamente no
- 2) più no che sì
- 3) più sì che no
- 4) decisamente sì

Allo scopo di fornire un quadro sintetico ed immediatamente chiaro dell'analisi, in questa relazione si presentano i risultati ottenuti calcolando positive le risposte "decisamente sì" e "più sì che no" a ciascuna domanda. Per lo stesso motivo di sintesi e chiarezza non sono state effettuate correzioni nei casi in cui il numero di questionari è risultato sensibilmente inferiore alla media.

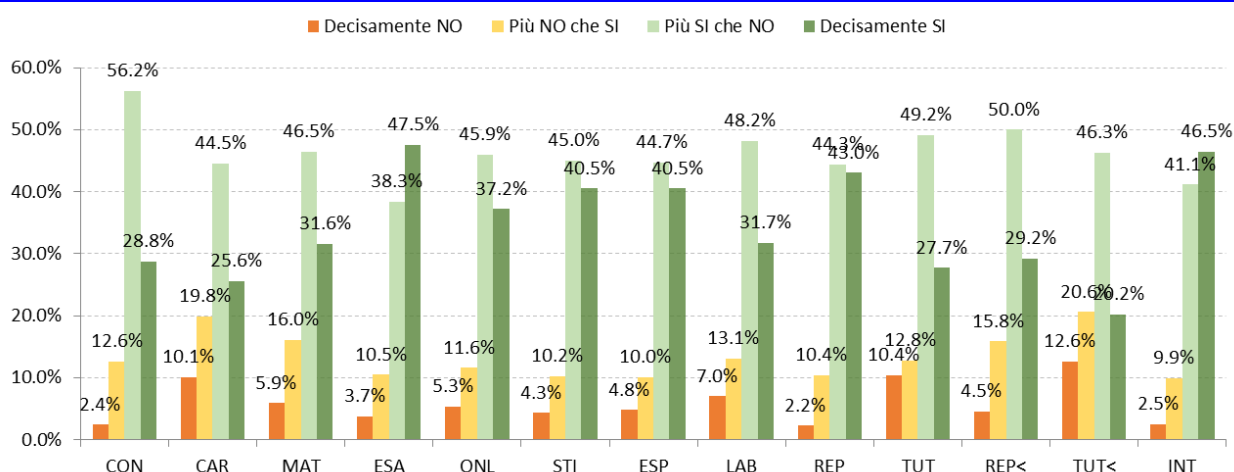
Discipline:

DISCIPLINA
DIAGNOSTICA STRUTTURALE
MACCHINE A FLUIDO II E SISTEMI ENERGETICI II-A
MACCHINE A FLUIDO II E SISTEMI ENERGETICI II-B
TECNOLOGIE SPECIALI E TECNOLOGIA DELLE GIUNZIONI-A
TECNOLOGIE SPECIALI E TECNOLOGIA DELLE GIUNZIONI-B
MACCHINE ED AZIONAMENTI ELETTRICI
PRODUZIONE ASSISTITA DAL CALCOLATORE
PROGETTAZIONE MECCANICA FUNZIONALE
IMPIANTI MECCANICI II-A
IMPIANTI MECCANICI II-B
MACCHINE A FLUIDO II E SISTEMI ENERGETICI II-A (TA)
MACCHINE A FLUIDO II E SISTEMI ENERGETICI II-B (TA)
AZIONAMENTI A FLUIDO
PROGETTAZIONE CON MATERIALI INNOVATIVI E SPERIMENTAZIONE PER AEROMOBILI-A
PROGETTAZIONE CON MATERIALI INNOVATIVI E SPERIMENTAZIONE PER AEROMOBILI-B
MECCANICA DEL VEICOLO E PROGETTAZIONE ASSISTITA DI STRUTTURE MECCANICHE-A
MECCANICA DEL VEICOLO E PROGETTAZIONE ASSISTITA DI STRUTTURE MECCANICHE-B
SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA
MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE II
GASDINAMICA E PROPULSIONE
DINAMICA E CONTROLLO DELLE MACCHINE
REGOLAZIONE E CONTROLLO DEGLI IMPIANTI
MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA

MISURE MECCANICHE E TERMICHE II-A
FLUIDODINAMICA DELLE MACCHINE
TECNOLOGIE SPECIALI E TECNOLOGIA DELLE GIUNZIONI
MISURE MECCANICHE E TERMICHE II-B
TECNOLOGIA MECCANICA II-A
DINAMICA E SIMULAZIONE DI AEROMOBILI
PROGETTAZIONE MECCANICA II E COSTRUZIONE DI MACCHINE-A
PROGETTAZIONE MECCANICA II E COSTRUZIONE DI MACCHINE-B
SICUREZZA DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI
LAVORAZIONI DI MATERIALI AERONAUTICI
TECNOLOGIE PER LE ENERGIE RINNOVABILI E CENTRALI TERMICHE-A
TECNOLOGIE PER LE ENERGIE RINNOVABILI E CENTRALI TERMICHE-B
MECCANICA SPERIMENTALE
SIMULAZIONE E PROTOTIPAZIONE VIRTUALE-A
ADVANCED METHODS FOR STRUCTURAL OPTIMIZATION
VIBRATING MECHANICAL SYSTEMS
QUALITA' DELLE LAVORAZIONI MECCANICHE
PROGETTAZIONE MECCANICA II E MECCANICA SPERIMENTALE-A
TECNOLOGIA MECCANICA II-B
PROGETTAZIONE MECCANICA II E MECCANICA SPERIMENTALE-B
SIMULAZIONE E PROTOTIPAZIONE VIRTUALE-B
OLEODINAMICA E PNEUMATICA
GESTIONE AZIENDALE

Analisi aggregata

Label	Decisamente NO	Più NO che SI	Più SI che NO	Decisamente SI
CON	2.4%	12.6%	56.2%	28.8%
CAR	10.1%	19.8%	44.5%	25.6%
MAT	5.9%	16.0%	46.5%	31.6%
ESA	3.7%	10.5%	38.3%	47.5%
ONL	5.3%	11.6%	45.9%	37.2%
STI	4.3%	10.2%	45.0%	40.5%
ESP	4.8%	10.0%	44.7%	40.5%
LAB	7.0%	13.1%	48.2%	31.7%
REP	2.2%	10.4%	44.3%	43.0%
TUT	10.4%	12.8%	49.2%	27.7%
REP<	4.5%	15.8%	50.0%	29.2%
TUT<	12.6%	20.6%	46.3%	20.2%
INT	2.5%	9.9%	41.1%	46.5%

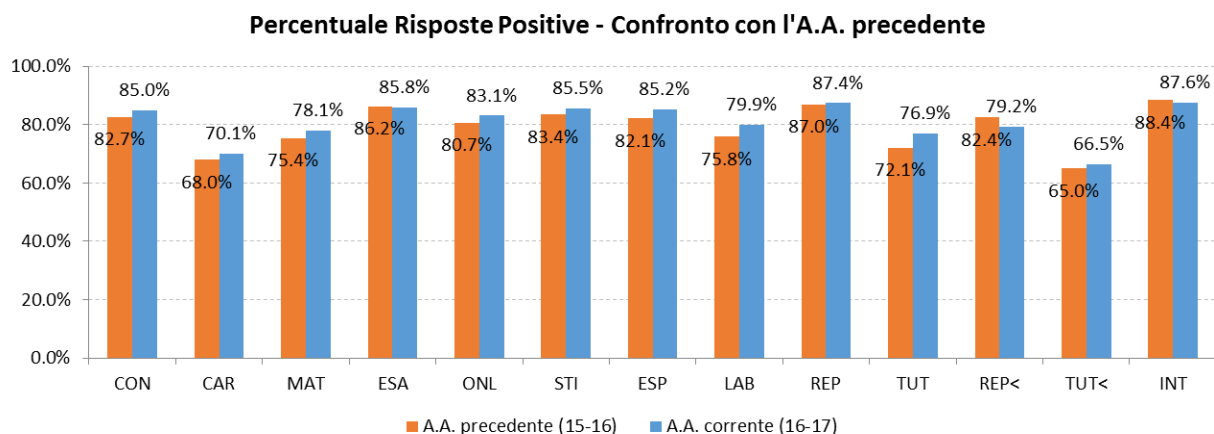


Confronto con l'A.A. precedente

Confronto delle risposte positive (somma di “decisamente sì” e “più sì che no”)

Percentuale di risposte positive (somma di “decisamente sì” e “più sì che no”)

LABEL	Criteri di valutazione	2017	2016	var. %
CON	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?	85.0%	82.7%	2.3%
CAR	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	70.1%	68.0%	2.1%
MAT	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	78.1%	75.4%	2.7%
ESA	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	85.8%	86.2%	-0.4%
ONL	Le attività didattiche on line (filmati multimediali, unità ipertestuali...) sono di facile accesso e utilizzo?	83.1%	80.7%	2.4%
STI	Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	85.5%	83.4%	2.1%
ESP	Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	85.2%	82.1%	3.1%
LAB	Le attività didattiche diverse dalle lezioni (esercitazioni, laboratori, chat, forum etc...), ove presenti sono state utili all'apprendimento della materia?	79.9%	75.8%	4.1%
REP	Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	87.4%	87.0%	0.4%
TUT	Il tutor è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	76.9%	72.1%	4.8%
REP<	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	79.2%	82.4%	-3.2%
TUT<	Il tutor è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	66.5%	65.0%	1.5%
INT	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	87.6%	88.4%	-0.8%



Anche quest'anno, l'analisi evidenzia una situazione più che soddisfacente, con quasi tutti i parametri vicini all'80% se non addirittura ben oltre. Fanno eccezione il parametro CAR, relativo al carico didattico, che supera solo leggermente il 70% e le risposte sui tutor (sia TUT che TUT<). Inoltre, il confronto mette in luce come i giudizi degli studenti risultano quasi sempre più alti rispetto alle opinioni espresse l'anno precedente. Fanno eccezione, il parametro ESA (con una riduzione di 0.4%) e il parametro REP< (con una riduzione di quasi il 3% ma con un valore comunque molto alto, prossimo all'80%).

Nell'analisi aggregata condotta l'anno precedente era emerso un problema sul carico di studio (CAR) da rendere più leggero (68,0%). Le azioni portate avanti durante il 2017 sembrano essere andate nella direzione giusta avendo determinato un miglioramento di questo parametro (+2.1%) superando la soglia del 70%. Questo promettente risultato andrà ulteriormente rafforzato nei prossimi anni.

Per quanto concerne le conoscenze preliminari (CON), l'85.0% ritiene che queste siano sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame, evidenziando una buona struttura dell'intero percorso formativo e anche del ciclo triennale.

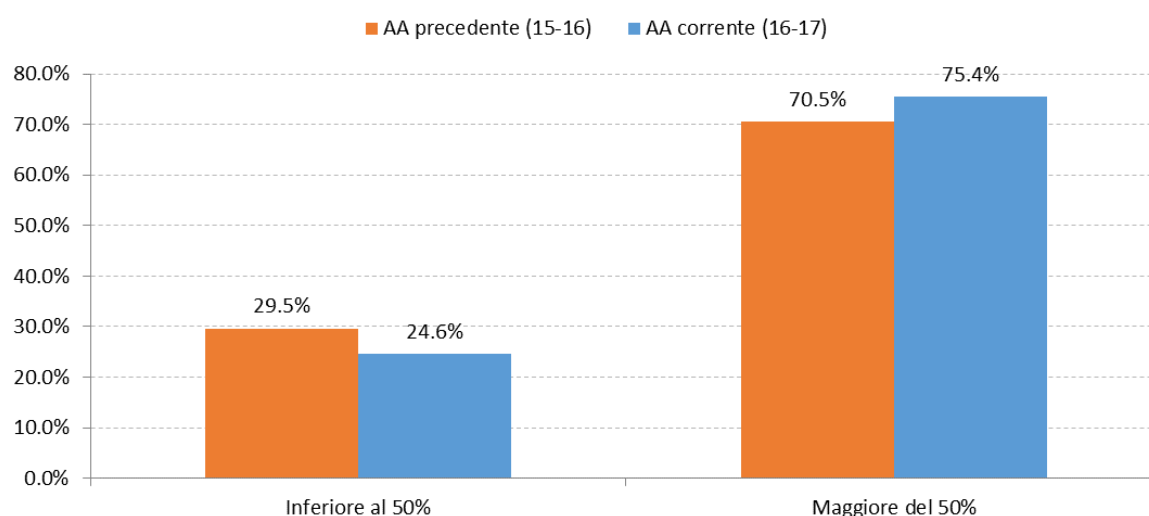
Risulta idonea anche la comunicazione sulle modalità d'esame, considerato che l'85.7% ritiene che queste siano state descritte in modo chiaro. Stesso discorso per le attività didattiche online (positive per l'83.1%).

Efficace la didattica dei docenti che riescono a stimolare l'interesse degli studenti nell'85.5% dei casi, anche mediante utili attività di laboratorio (secondo il 79.9% degli intervistati).

In generale (87.6%), gli studenti risultano interessati agli argomenti trattati nei diversi insegnamenti.

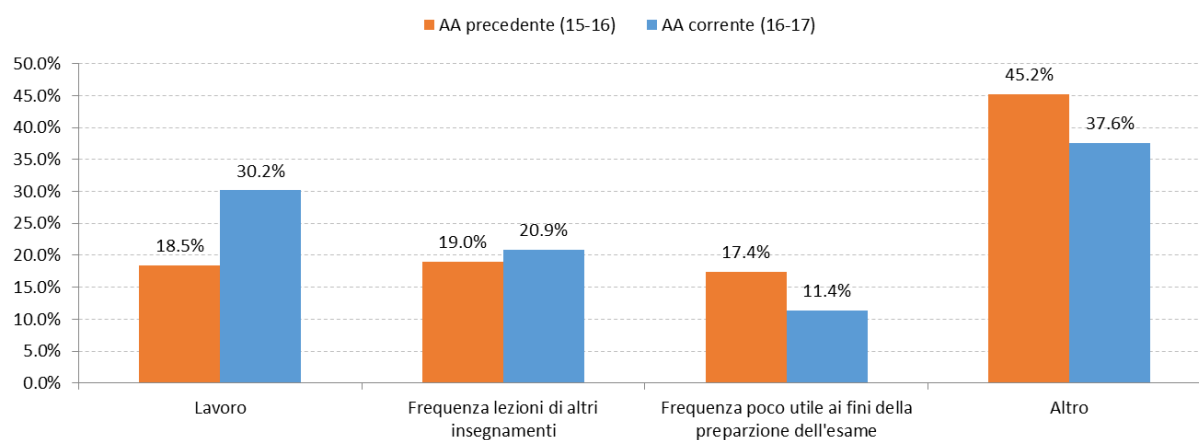
Frequenza dei corsi

Percentuale lezioni seguite



Rispetto all'anno accademico precedente, gli studenti sembrano più assidui nel frequentare i corsi. Infatti la percentuale dei frequentanti (coloro che hanno seguito più del 50% del corso) è aumentata di 4.9 punti percentuali passando dal 70.5% al 75.4%.

Motivo non Frequenza



Tra i principali motivi di mancata frequenza c'è il lavoro che ha subito un netto incremento passando dal 18.5% al 30.2%. Aspetto importante è la riduzione di coloro che non seguono perché ritengono la frequenza del corso poco utile: la percentuale è scesa dal 17.4% all'11.4%. Sono anche diminuiti coloro che non davano una motivazione specifica (dal 45.2% si è scesi al 37.6%).

Giudizio sulla totalità dei corsi di insegnamento

Al fine di definire un parametro sintetico per dare conto della valutazione fatta dagli studenti di ciascun docente di ogni insegnamento erogato, è stato assegnato un punteggio con un valore numerico compreso tra 0 e 3.

Tale punteggio è stato calcolato nel seguente modo: per ogni domanda del questionario è stato assegnato un punteggio calcolato come media pesata delle risposte. I pesi assegnati sono stati i seguenti:

- decisamente no 0
- più no che sì 1

- più sì che no 2
- decisamente sì 3

Il punteggio finale è la media aritmetica dei punteggi ottenuti su tutte le domande.

Il valor medio dei punteggi ottenuti da tutti gli insegnamenti del CdS è pari a 2.1, confermando il valore ottenuto nel corso dell'anno accademico precedente.

Corsi con giudizi sotto il 50% di risposte positive (più risposte negative che positive)

I giudizi risultano essere quasi tutti positivi. Solo in 15 casi non si raggiunge la soglia del 50% delle risposte positive. Tuttavia, rispetto all'anno precedente si è avuto un miglioramento vista la riduzione di casi da 19 a 17, mettendo quindi in luce il percorso di miglioramento avviato. Solo in due casi si va al di sotto del 25%. Di questi 17 casi, solo 7 sono gli stessi dell'anno scorso. Per 4 è stato confermato un carico di lavoro eccessivo (CAR). Per 2 è stata nuovamente evidenziata la carenza del materiale didattico (MAT). Per 1 è stato nuovamente evidenziato un problema nell'esposizione degli argomenti (ESP).

Suggerimenti degli studenti

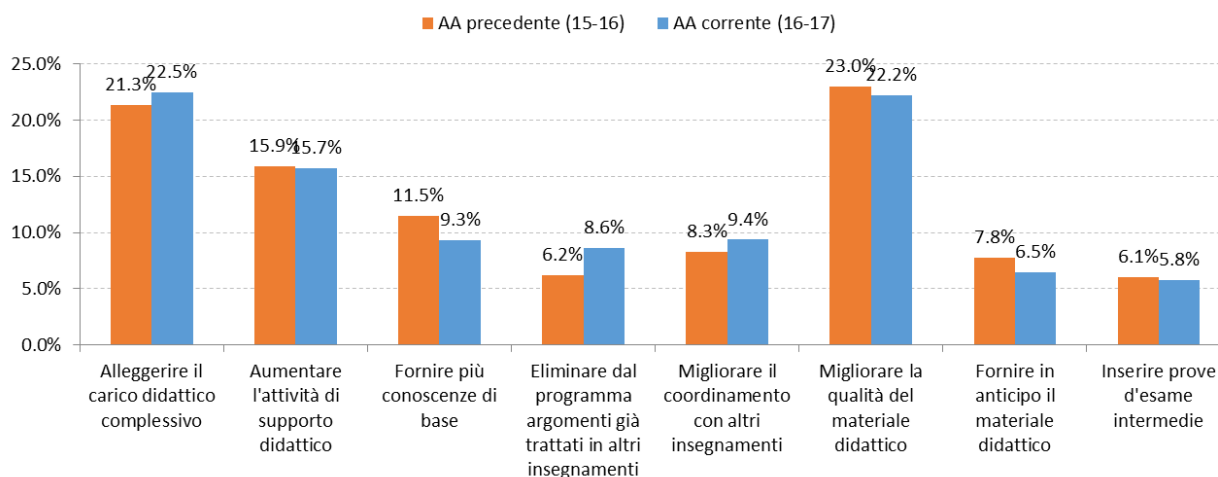
Per ciascun corso sono stati analizzati i suggerimenti degli studenti in percentuale, per evidenziare gli aspetti che gli studenti sollecitano maggiormente.

Le analisi fatte per ogni insegnamento, che non si riportano in questa relazione, saranno utilizzate al fine di sollecitare il singolo docente a migliorare le metodologie didattiche e l'efficacia del singolo insegnamento e del CdS nel suo complesso.

In generale, le maggiori criticità evidenziate sono:

- Alleggerire il carico didattico complessivo (per un 22.5% della platea degli intervistati).
- Migliorare la qualità del materiale didattico (per un 22.2% della platea degli intervistati).

Suggerimenti



Il suggerimento che non può essere trascurato è quello di migliorare la qualità del materiale didattico, spesso non aggiornato.

Sulla base delle opinioni degli studenti riportate dai loro rappresentanti, emerge la necessità di una più diretta corrispondenza tra gli argomenti trattati a lezione (quindi oggetto di argomento di esame) e quanto riportato nel materiale didattico, evidenziando chiaramente quale materiale deve essere considerato di approfondimento lasciato alla volontà degli interessati.

Per quanto riguarda il carico didattico, come emerso durante gli incontri della commissione didattica, si evidenzia che per alcuni corsi questo non è rispondente al numero di CFU a essi assegnati.

Per un ulteriore miglioramento del corso di studi, possibili linee di intervento risultano essere:

- Ridimensionamento dei carichi didattici principali previsti nei singoli semestri;
- Riorganizzazione e suddivisione dei crediti nei diversi semestri;

- Coordinamento tra docenti di materie affini al fine di alleggerire i programmi didattici eliminando argomenti ridondanti.

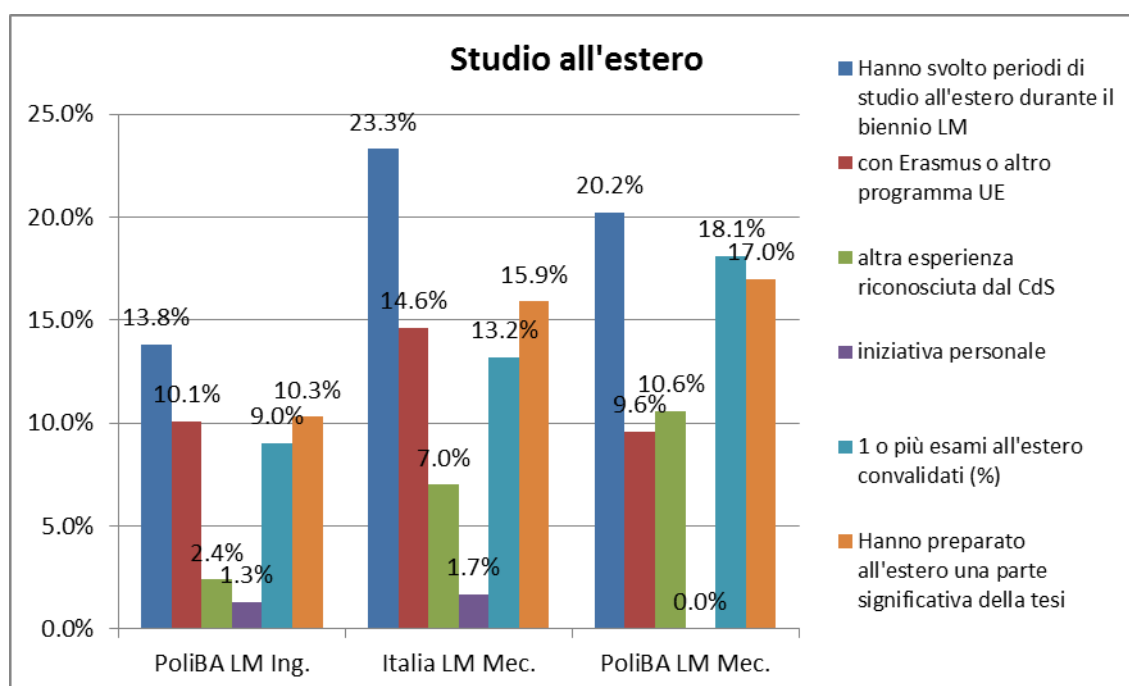
Spazi didattici

Secondo i dati emersi dall'indagine Almalaurea sui laureati del corso di laurea magistrale in ingegneria meccanica, la valutazione sugli spazi didattici non è particolarmente soddisfacente. Infatti le aule sono considerate adeguate solo dal 56.4% dei laureati (anche se bisogna registrare un leggero miglioramento rispetto al 55.3% registrato l'anno scorso) e le attrezzature informatiche solo dal 71.3%. I rappresentanti degli studenti suggeriscono che tali giudizi poco soddisfacenti possano essere attribuiti all'obsolescenza di alcune delle aule grandi dove le classi più numerose seguono i corsi (vedasi in particolare le Aule A, B, C). Inoltre, nel tempo, alcune aule sono state ricavate in spazi non idonei per la scarsa luminosità (vedasi Aule 21-26) o per essere in piano e con la presenza di colonne nel mezzo (Aule P, Q).

Per quel che concerne i laboratori, si fa presente che alcuni di questi sono stati temporaneamente chiusi o spostati a seguito degli interventi di ristrutturazione e sopraelevazione dei locali in cui era ubicata la sezione di Macchine ed Energetica del DMMM.

Mobilità degli studenti

In confronto all'A.A. 2015/2016, il numero di studenti che hanno intrapreso un periodo di mobilità estera durante il biennio di Laurea Magistrale è cresciuto del 4.9% passando dal 15.3% al 20.2%. Ciò ha consentito di assottigliare il gap rispetto ai dati nazionali relativi alle lauree magistrali in ingegneria meccanica che oggi si attestano a un valore del 23.3%



Accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti

I metodi di accertamento delle competenze che gli studenti devono acquisire durante la frequenza dei diversi corsi della Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica sono variegati, spaziando dalle tradizionali prove finali, consistenti in un colloquio con la commissione di verifica, a prove di laboratorio, prove scritte (anche infra-annuali), sviluppo di progetti d'anno, lavori di gruppo (team working). Negli incontri della CPDS, docenti e studenti si sono confrontati su queste modalità di accertamento della preparazione degli studenti, concordando sulla loro congruità considerandole un mix efficace per la valutazione.

In particolare, sul portale della didattica del DMMM denominato CLIMEG (<http://www.climeg.poliba.it/>) sono presenti programmi e modalità di verifica della preparazione

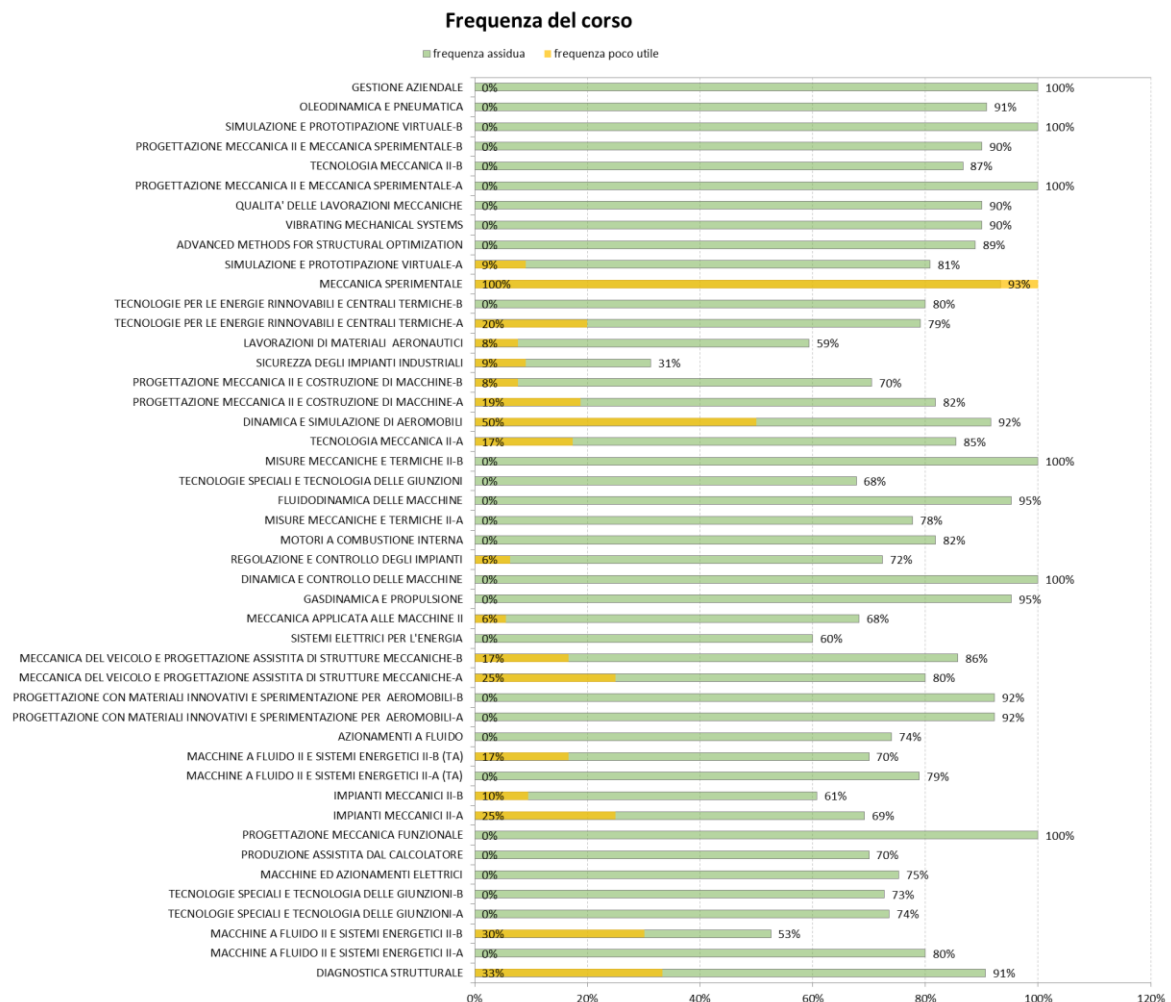
degli studenti per quasi tutti gli insegnamenti. Recentemente il PQA dell'Ateneo ha predisposto un format unico che tutti i docenti devono compilare in riferimento agli insegnamenti che impartiscono e quindi il problema si ritiene possa essere avviato alla soluzione per l'anno accademico 2017-2018. A tal proposito, la CPDS ha verificato che i programmi di insegnamento sono in linea con gli obiettivi formativi del CdS.

Per quanto concerne il monitoraggio del percorso di studi degli studenti, questo viene effettuato attraverso la verifica annuale del tasso di superamento degli esami dei singoli corsi da parte del Gruppo di riesame.

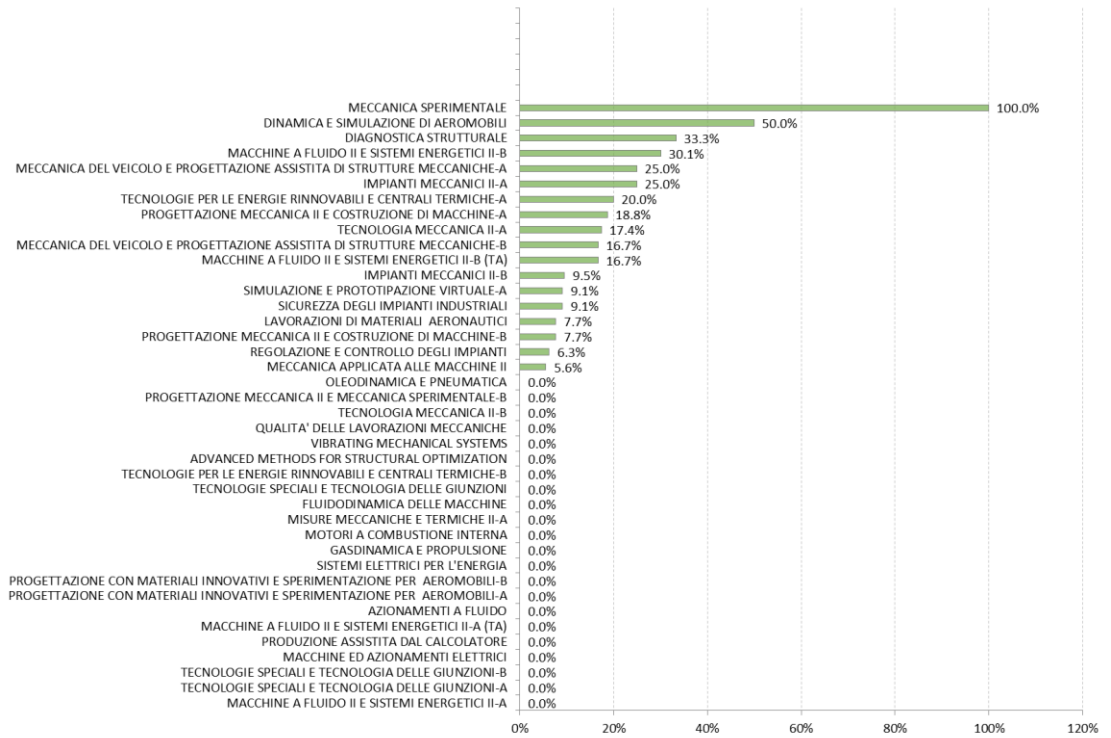
Analisi di qualificazione della docenza

Sono stati analizzati i dati relativi alla:

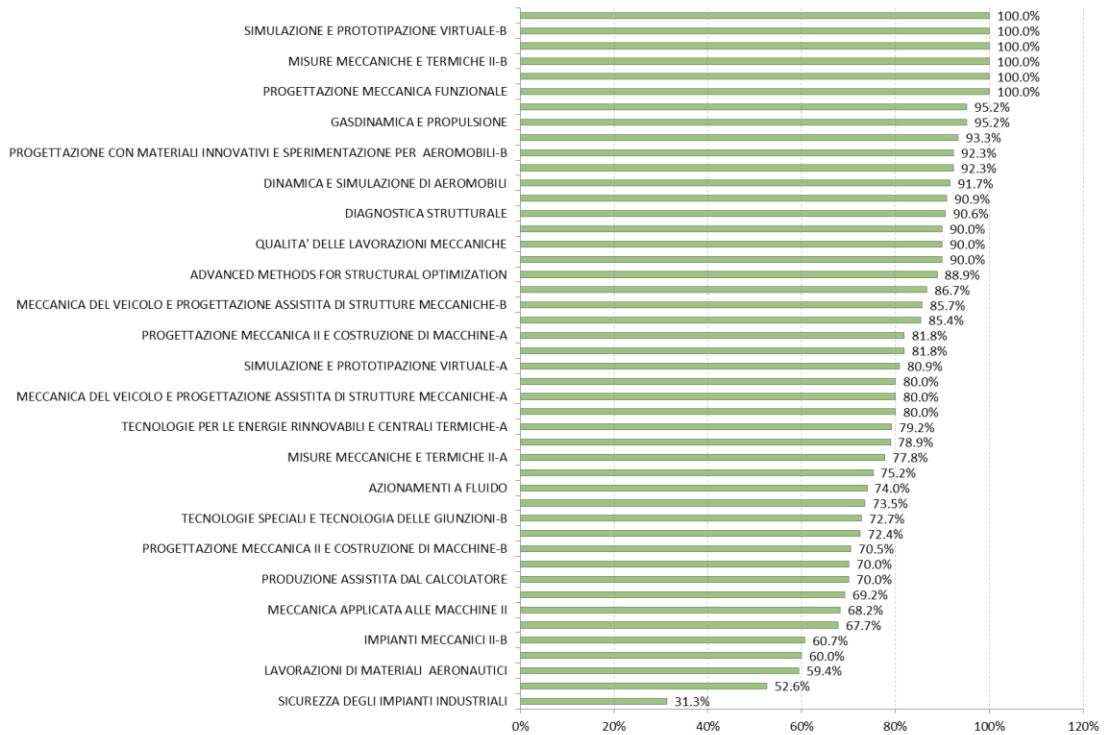
- Frequenza del corso
- Frequenza poco utile
- Frequenza assidua
- Distribuzione dei giudizi medi

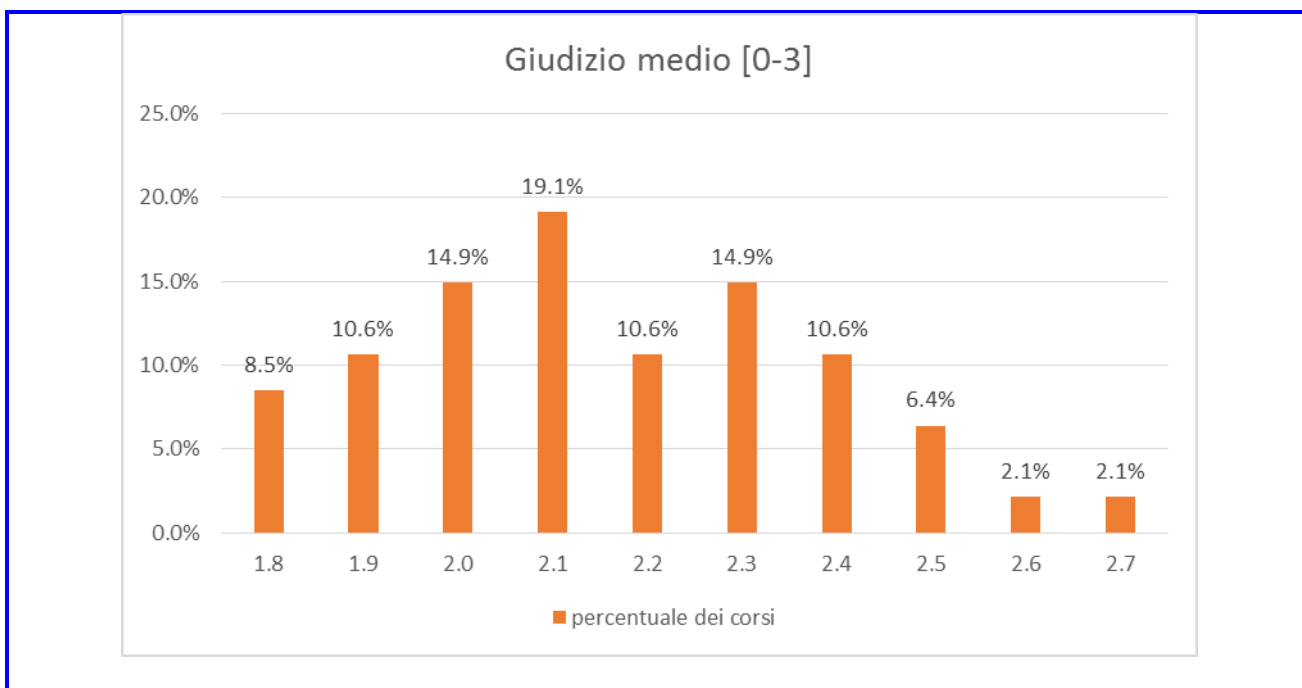


frequenza poco utile



frequenza assidua





1.2. PROPOSTE

In conseguenza a quanto evidenziato, proporre azioni correttive e azioni di miglioramento

Al fine di migliorare la situazione si propone di:

1. Rendere gli argomenti trattati a lezione quanto più attuali ed interessanti possibili, magari integrando le lezioni frontali con attività di laboratorio, o esperienze in azienda, per accrescere l'interesse verso l'insegnamento. Contestualmente possono essere anche organizzati alcuni seminari tenuti da Ricercatori o dai docenti stessi, con l'obiettivo di formare gli studenti all'utilizzo dei Software specifici per le applicazioni studiate a lezione.
2. Contattare, come avvenuto anche lo scorso anno accademico, i docenti che hanno ottenuto alcuni giudizi inferiori al 50% per sollecitare proposte di miglioramento.
3. Organizzare all'interno del Consiglio del CdS incontri tematici per analizzare le diverse problematiche, nonché per sollecitare e indirizzare il necessario miglioramento.
4. Istituzionalizzare una modalità alternativa di raccolta dell'opinione degli studenti, in seno al Consiglio di Corso di Studi, che dovrà inserire all'ordine del giorno, almeno due volte l'anno, l'audizione dei rappresentanti degli studenti in merito a tutte le questioni di interesse didattico. Peraltro, si ricorda che tale funzione è già svolta dalla Commissione didattica del CdS.

Riguardo al questionario sulla valutazione della didattica, permane necessario specificare (come dichiarato l'anno scorso) quale sia la figura del tutor a cui questo fa riferimento, ovvero se si fa riferimento ai collaboratori del docente o alla figura istituzionalizzata dalla legge 341 del 1990. Nella prima ipotesi occorre tener presente nel questionario che vi sono casi in cui il docente non ha alcun collaboratore.

Con riferimento all'analisi dei metodi di valutazione e dell'efficacia delle metodologie didattiche adottate, la SUA-CdS fornisce informazioni adeguate a un'effettiva comprensione del fenomeno.

2. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO (QUADRO D DELL'ALLEGATO 7 LINEE GUIDA ANVUR DEL 10/08/2017)

2.1. ANALISI DELLA SITUAZIONE

Nel Rapporto di Riesame intermedio del 2017, si evince chiaramente che il Gruppo di Riesame ha dedicato particolare attenzione alle indicazioni della CPDS. In particolare, nella sezione 2-a (Azioni correttive già intraprese ed esiti) vengono considerati 3 obiettivi principali:

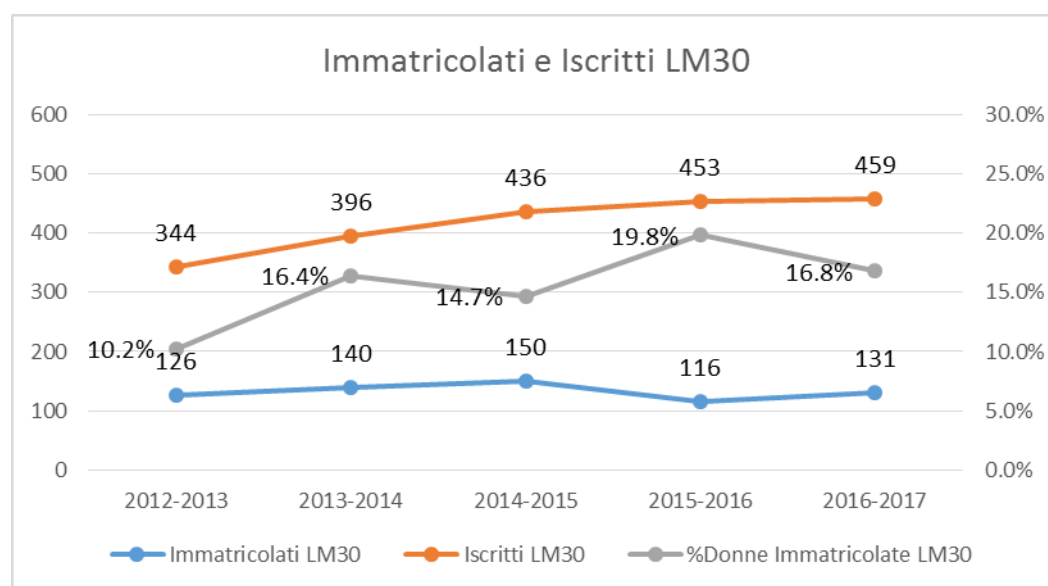
- 1) Ridimensionamento dei carichi di lavoro conseguenti agli insegnamenti previsti nei singoli semestri;
- 2) Coordinamento tra docenti di materie affini al fine di alleggerire i programmi didattici eliminando argomenti ridondanti;
- 3) Rendere gli argomenti trattati a lezione quanto più attuali ed interessanti possibili.

Per il primo e il secondo punto, si riporta la volontà di continuare l'azione di verifica dei carichi di lavoro, effettuando un'analisi delle schede degli insegnamenti al fine di migliorare il coordinamento dei diversi insegnamenti e ridurre le sovrapposizioni.

Per il terzo punto, sono stati introdotti nuovi curriculum "Automobilistico" e "Industria Intelligente", ritenuti in grado di fornire una formazione su argomenti di maggiore interesse per gli studenti.

Relativamente alla valutazione dell'ingresso, del percorso e dell'uscita degli studenti, qui di seguito si presentano le analisi dei dati, i punti di forza, i punti di debolezza, le possibili cause delle debolezze e le azioni migliorative.

1. Ingresso - Immatricolati e iscritti

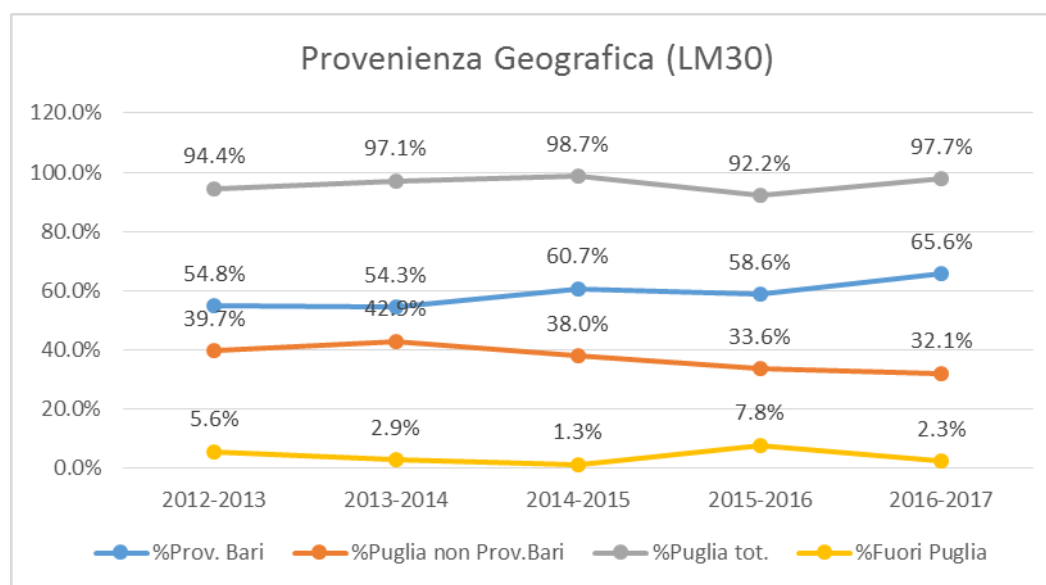


Punti di forza	Rispetto all'anno accademico precedente, c'è stato un recupero di immatricolati (131) anche se non sono stati raggiunti i livelli degli anni accademici 13-14 (140) e 14-15 (addirittura 150).
Punti di debolezza	Il numero di iscritti è in crescita.
Possibili cause delle debolezze	Si laureano meno studenti di quelli che si iscrivono.
Possibili azioni di miglioramento	Riconsiderare l'organizzazione del corso di studi per favorire il raggiungimento del conseguimento del titolo in regola.

2. Ingresso – Provenienza

2012-2013 2013-2014 2014-2015 2015-2016 2016-2017

Prov. Bari	69	76	91	68	86
Puglia non Prov.Bari	50	60	57	39	42
Puglia tot.	119	136	148	107	128
Fuori Puglia	7	4	2	9	3
Totale	126	140	150	116	131
%Prov. Bari	54.8%	54.3%	60.7%	58.6%	65.6%
%Puglia non Prov.Bari	39.7%	42.9%	38.0%	33.6%	32.1%
%Puglia tot.	94.4%	97.1%	98.7%	92.2%	97.7%
%Fuori Puglia	5.6%	2.9%	1.3%	7.8%	2.3%

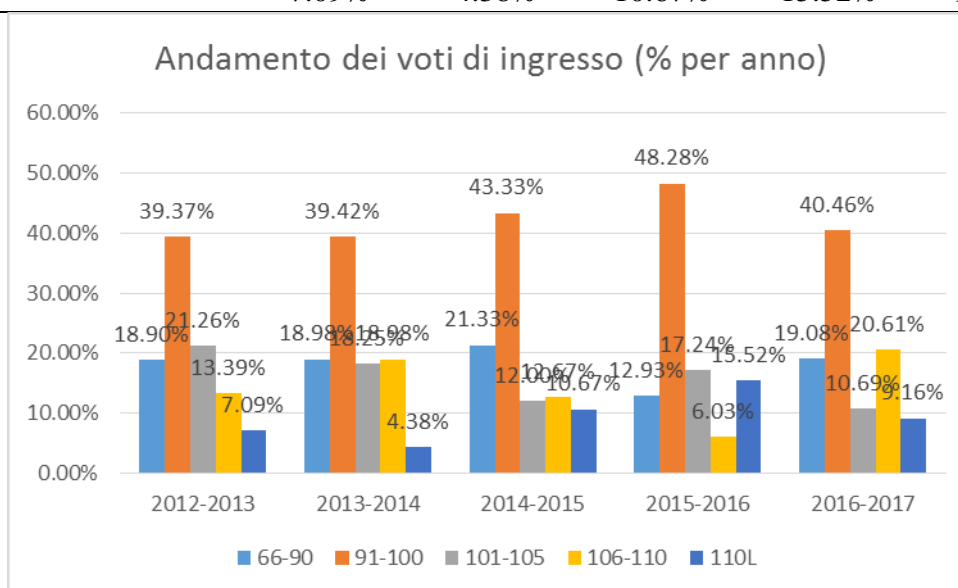


Punti di forza	L'attrattività verso gli studenti della provincia di Bari aumenta.
Punti di debolezza	La presenza di studenti fuori regione è a livelli estremamente bassi. In più si nota un calo anche degli iscritti delle altre province.
Possibili cause delle debolezze	La scelta degli studenti provenienti dalle altre regioni è influenzata dal contatto diretto con altri atenei che hanno migliori politiche di comunicazione. Inoltre, molti studenti preferiscono atenei situati in aree geografiche con maggiori opportunità di lavoro. La riduzione dei costi e dei tempi di spostamento e l'aumento dei costi per frequentare al Politecnico di Bari, spingono gli studenti fuori provincia a preferire altre sedi universitarie.
Possibili azioni di miglioramento	Potenziare il sistema di placement, i rapporti con le aziende e le attività con le stesse. Prevedere agevolazioni economiche o riduzione di tasse per l'iscrizione degli studenti fuori provincia.

3. Ingresso - Andamento dei voti in ingresso

Voti di ingresso	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
66-90	24	26	32	15	25
91-100	50	54	65	56	53
101-105	27	25	18	20	14
106-110	17	26	19	7	27
110L	9	6	16	18	12
Voti (% per anno)	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017

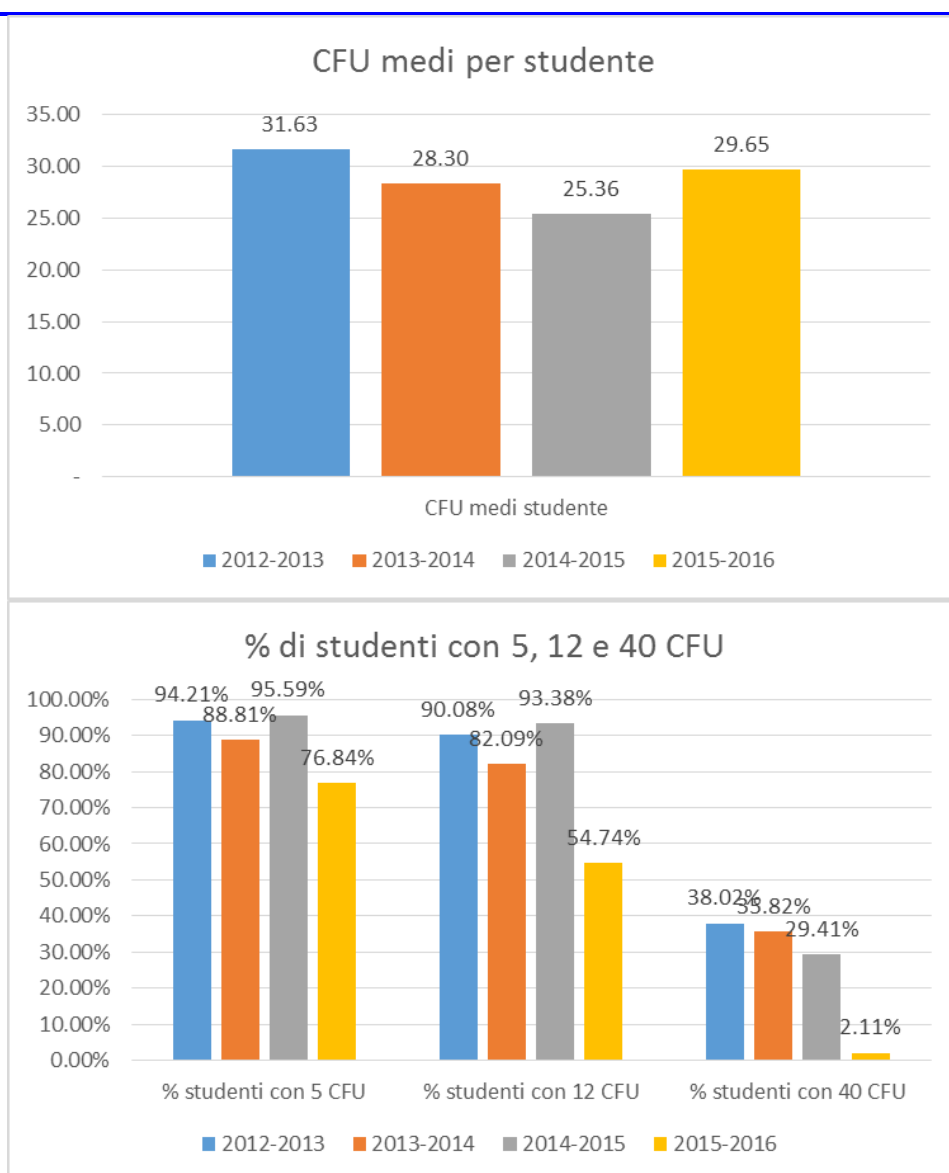
66-90	18.90%	18.98%	21.33%	12.93%	19.08%
91-100	39.37%	39.42%	43.33%	48.28%	40.46%
101-105	21.26%	18.25%	12.00%	17.24%	10.69%
106-110	13.39%	18.98%	12.67%	6.03%	20.61%
110L	7.09%	4.38%	10.67%	15.52%	9.16%



Punti di forza	E' aumentata complessivamente la percentuale di studenti che arrivano alla magistrale con un voto superiore o uguale a 106. Si è invece ridotta la percentuale di studenti che si immatricolano alla magistrale con voti di laurea sotto il 101
Punti di debolezza	E' diminuita la percentuale di immatricolati con 110L.
Possibili cause delle debolezze	E' probabile che la diminuzione della percentuale di immatricolati con 110L sia dovuta al fatto che i laureati triennali migliori preferiscano atenei che danno maggiori garanzie di inserimento nel mondo del lavoro, vista la loro collocazione geografica.
Possibili azioni di miglioramento	Aumentare l'attrattività del corso di studi per gli studenti più brillanti, ad esempio con borse di studio riservate agli studenti eccellenti.

4. Percorso - CFU acquisiti per coorte nel primo anno di corso

	CFU medi studente	% studenti con 5 CFU	% studenti con 12 CFU	% studenti con 40 CFU
2012-2013	31.63	94.21%	90.08%	38.02%
2013-2014	28.30	88.81%	82.09%	35.82%
2014-2015	25.36	95.59%	93.38%	29.41%
2015-2016	29.65	76.84%	54.74%	2.11%

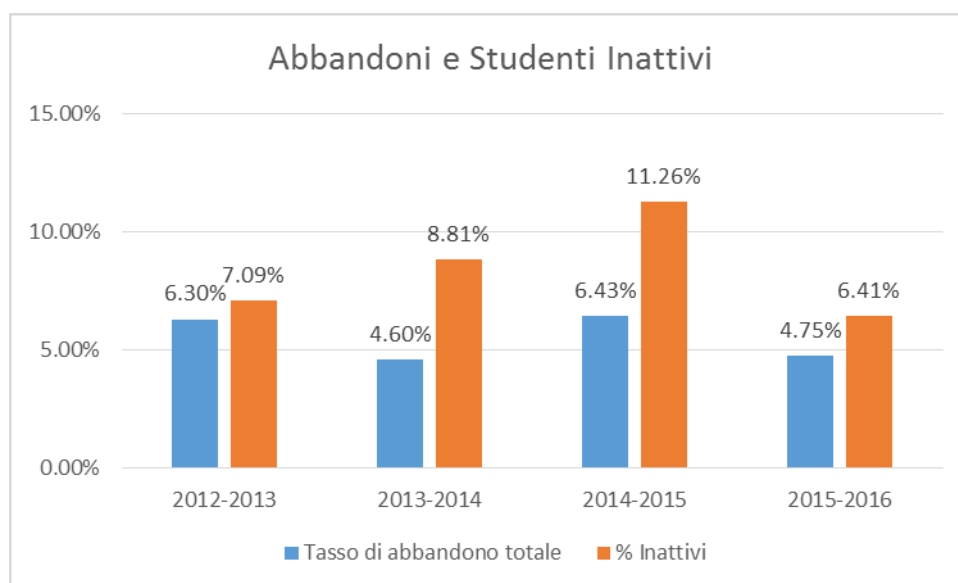


Punti di forza	Il numero di CFU mediamente acquisiti aumenta raggiungendo quasi i valori registrati nell'anno accademico 2012-13.
Punti di debolezza	La % di studenti con 40 CFU nel 2016-17 è calata drasticamente.
Possibili cause delle debolezze	Fermo restando che il primo anno del corso di studi risulta particolarmente gravoso, il dato del 2,11 di coloro che si sono iscritti al II anno e che hanno acquisito già 40 CFU non appare essere significativo perché troppo alta la forchetta tra 12 CFU e 40 CFU..
Possibili azioni di miglioramento	Comunque, per garantire una maggior crescita del numero medio di CFU per studente è necessario alleggerire il carico di studi al primo anno.

5. Percorso - Abbandoni e studenti inattivi

	Tasso di abbandono totale	% Inattivi
2012-2013	6.30%	7.09%

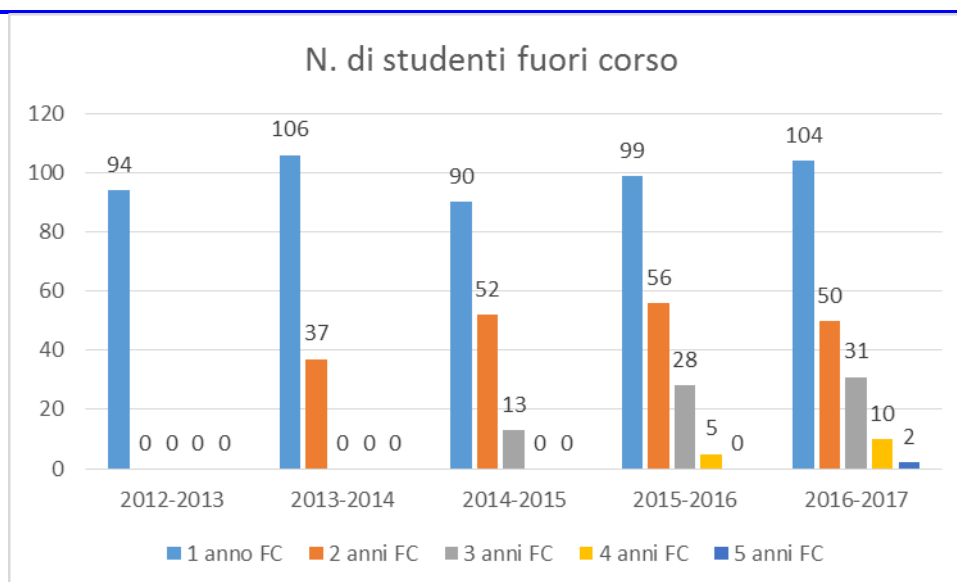
2013-2014	4.60%	8.81%
2014-2015	6.43%	11.26%
2015-2016	4.75%	6.41%



Punti di forza	Si è quasi dimezzata la percentuale di studenti inattivi. Inoltre si è abbassata la percentuale di abbandoni.
Punti di debolezza	
Possibili cause delle debolezze	
Possibili azioni di miglioramento	

6. Percorso - Studenti fuori corso

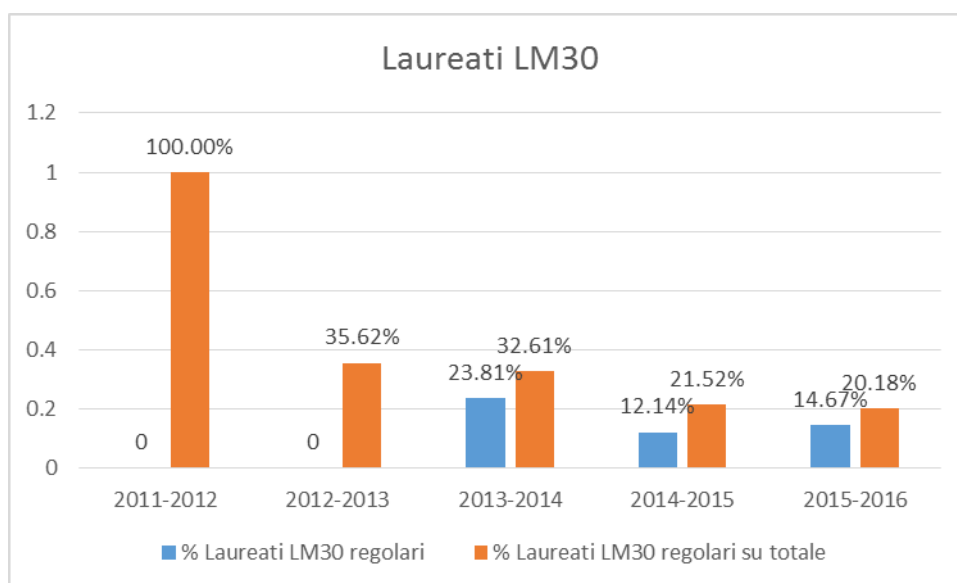
	1 anno FC	2 anni FC	3 anni FC	4 anni FC	5 anni FC	% 1-2 anni FC su Iscritti
2012-2013	94	0	0	0	0	26%
2013-2014	106	37	0	0	0	35%
2014-2015	90	52	13	0	0	32%
2015-2016	99	56	28	5	0	34%
2016-2017	104	50	31	10	2	33%



Punti di forza	Non si notano variazioni significative rispetto all'anno precedente
Punti di debolezza	La percentuale di studenti fuori corso si mantiene pressoché costante e pari a un terzo di tutti gli studenti.
Possibili cause delle debolezze	Una possibile causa è la volontà degli studenti di conseguire il titolo con una votazione elevata. Questo porta lo studente a rifiutare il voto di esami superati in maniera tale da mantenere una media alta e a rallentare il percorso di studi.
Possibili azioni di miglioramento	In alcuni casi sarebbe opportuno alleggerire il carico didattico in maniera proporzionale al numero di crediti.

7. Uscita – Laureati

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
% Laureati LM30 regolari	-	-	23.81%	12.14%	14.67%
% Laureati LM30 regolari su totale	100.00%	35.62%	32.61%	21.52%	20.18%



Punti di forza	La % di laureati regolari (immatricolati nell'anno accademico precedente) nel 15-16 è aumentata leggermente rispetto a quanto avvenuto nel 14-15.
Punti di debolezza	La % di laureati regolari non arriva neppure al 15%.
Possibili cause delle debolezze	Le cause possono essere ricondotte da un lato alla difficoltà di riuscire a superare gli esami, dall'altro alla volontà di superare gli stessi con voti relativamente alti.
Possibili azioni di miglioramento	Migliorare il materiale didattico in maniera tale da rendere lo studio più semplice. Alleggerire il carico didattico in maniera proporzionale al numero di crediti. Definire con chiarezza le modalità d'esame. Fissare il calendario annuale degli esami assicurandosi che non ci siano sovrapposizioni.

Relativamente agli interventi correttivi proposti, nel rapporto di Riesame 2017, ai fini del miglioramento dell'ingresso, del percorso e dell'uscita dal CDS, il Gruppo del Riesame ha proposto i seguenti obiettivi:

Obiettivo n. 1: Riduzione della durata del corso di Studi

La percentuale di studenti fuori corso si è mantenuta pressoché uguale.

Azioni da intraprendere:

Intensificare le audizioni con i docenti di discipline critiche (giudizi negativi superiori al 50%) e attivare un maggior numero di SASD per le discipline con un gran numero di studenti.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il Coordinatore e la Commissione didattica. Le azioni saranno programmate a partire dal nuovo semestre.

Commento della CPDS: si ritiene che il potenziamento dei SASD sia un intervento utile per gli studenti favorendo un più rapido apprendimento degli argomenti che consentirà di ridurre i tempi di preparazione all'esame di profitto.

Obiettivo n. 2: Monitoraggio del voto medio di laurea

L'intenzione è quella di far sì che il voto di laurea si attesti a quello medio nazionale.

Azioni da intraprendere:

Monitorare l'applicazione rigorosa dei punteggi previsti dal regolamento didattico per la prova finale.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Coordinatore e la Commissione didattica

Commento della CPDS: una più regolare distribuzione dei voti di laurea viene vista in maniera favorevole in quanto questa favorisce una più idonea comparazione con le valutazioni assegnate nelle università estere.

Obiettivo n. 3: Incentivare gli studenti ad intraprendere esperienze di studio all'estero.

L'intenzione è quella di migliorare l'internazionalizzazione del percorso di studi degli studenti

Azioni da intraprendere:

Favorire la stipula di nuovi accordi con università estere con le quali predisporre percorsi di Double Degree.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Coordinatore e la Commissione didattica.

Commento della CPDS: dalla compagine studentesca emerge entusiasmo per l'attivazione di nuove collaborazioni internazionali che consentano loro di arricchire il loro profilo curricolare.

2.2. PROPOSTE

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, proporre, quindi, azioni correttive e di miglioramento:

La CPDS ritiene che per rendere ancora più efficaci le iniziative riportate nel Rapporto di Riesame Annuale bisognerebbe:

1. Ampliare la disponibilità del materiale didattico sul sito Web per renderlo sempre più fruibile e completo.
2. Sollecitare i docenti ad utilizzare i software di base nei propri corsi e prevedere esercitazioni sul reporting.
3. Organizzare la calendarizzazione degli esami.
4. Aumentare l'attrattività del Corso di Laurea per aumentare il numero di immatricolati.
5. Aumentare il numero di studenti provenienti da altri atenei.
6. Rendere più visibile e facilmente consultabile l'offerta didattica sul Web a studenti presso altri atenei.
7. Controllare l'andamento dei voti di laurea.
8. Potenziare le attività formative all'estero.

3. ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS (QUADRO G ALLEGATO V ANVUR)

3.1. ANALISI DELLA SITUAZIONE

Analisi della completezza delle informazioni contenute nella SUA-CdS

Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente fruibili dall'esterno essendo presenti sul sito della didattica del DMMM. Gli studenti esterni riferiscono che le informazioni fornite sono chiare.

Nella precedente relazione, la commissione aveva avanzato la seguente proposta:

“Per una maggiore fruibilità sarebbe auspicabile, ma già si sta lavorando in tal senso, che tutte le informazioni inerenti l'offerta didattica siano fruibili attraverso una piattaforma informatica di Ateneo complessiva e uniforme tra tutti i CdS.”

Nel 2016 la piattaforma informatica di Ateneo è stata potenziata e, attualmente, l'offerta è effettivamente consultabile in modo completo.

La Commissione ha verificato, anche sulla scorta di audit degli studenti, che le informazioni contenute nella Sua-CdS sono coerenti con il percorso formativo erogato, chiare ed esaurienti.

Tali audit sono stati eseguiti in concomitanza con le riunioni dei diversi organi di rappresentanza che vedono coinvolte anche le rappresentanze studentesche (Consigli di Dipartimento, riunioni della CPDS, del Consiglio del Corso di Studi, delle Commissioni didattiche e del Comitato di Riesame).

La Commissione ha verificato, anche con il supporto dell'analisi fatta sulla Rilevazione dell'opinione degli studenti, che le schede degli insegnamenti, presenti sul sito CLIMeG sono in generale complete di tutte le informazioni necessarie agli studenti. Qualche mancanza è riscontrata nelle schede di insegnamento del portale ESSE3 del Politecnico di Bari. Le schede di insegnamento ESSE3 hanno un determinato format e non permettono una risposta in tempo reale alle richieste degli studenti. Pur nella consapevolezza che sia buona norma che informazioni dello stesso tipo debbano essere reperibili su singola banca dati, la concorrenza alle informazioni da parte del sito CLIMeG appare ancora utile. Si propone che ogni docente compili in modo completo la scheda di insegnamento ESSE3 e, laddove necessario, indichi il link alla relativa pagina del CLIMeG ove lasciare solo le informazioni aggiuntive.

3.2. PROPOSTE

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, proporre, quindi, azioni correttive di miglioramento:

In termini di miglioramento, sarebbe opportuno prevedere un accesso del materiale didattico anche direttamente attraverso i canali del sito del Politecnico di Bari, nella sezione offerta didattica riservata ai diversi CdS.

Si propone che ogni docente compili in modo completo la scheda insegnamento ESSE3 e laddove necessario indichi il link alla relativa pagina del CLIMeG ove lasciare solo le informazioni aggiuntive, nelle more che il sito istituzionale del Politecnico permetta di convogliare in esso tutte le informazioni utili allo studente.

4. VALUTAZIONE DELL'ADEGUATEZZA DELL'OFFERTA FORMATIVA

Sulla base delle osservazioni emerse da parte del Presidio della Qualità di Ateneo, si è proceduto alla valutazione dell'efficacia dei risultati di apprendimento come di seguito discusso.

4.1. ANALISI DELLA SITUAZIONE

È in fase di predisposizione un questionario da far compilare alle aziende presso cui i nostri studenti svolgono tirocini formativi. Pertanto per ora non si è ancora in possesso di dati oggettivi su cui basare una valutazione dell'opinione delle aziende nei confronti dei nostri studenti.

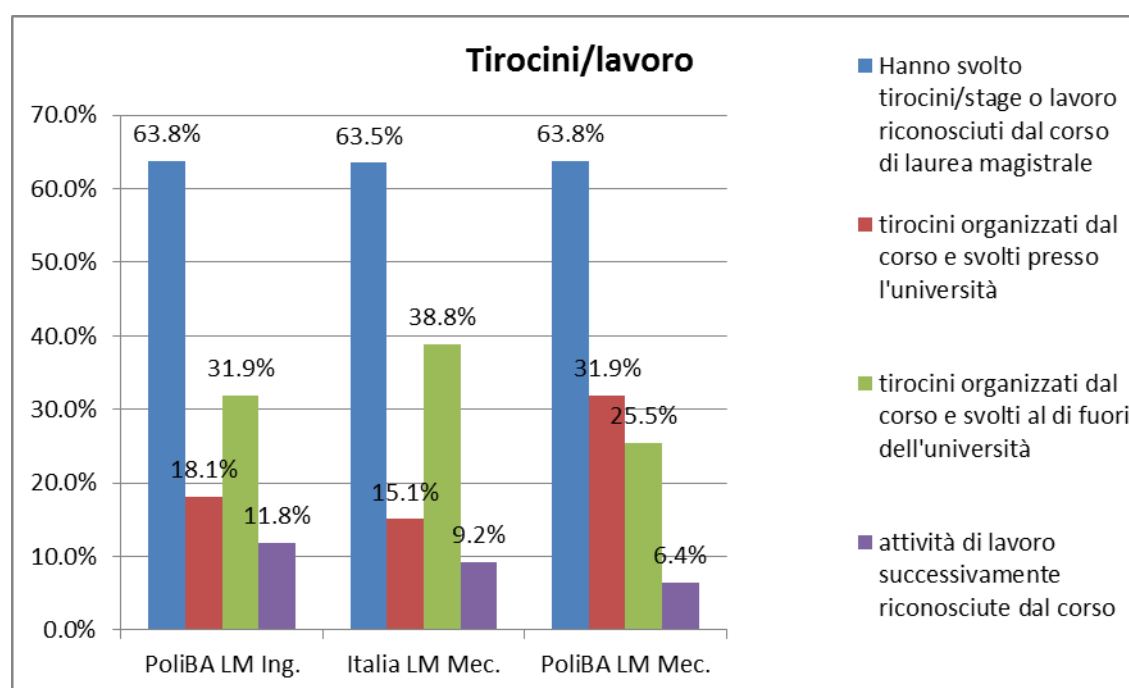
Pur tuttavia, dai colloqui con i tutor aziendali durante le sedute di laurea, emerge una generale soddisfazione per le competenze e le capacità dei nostri laureandi.

In merito al grado di internazionalizzazione, il CdS ha attivo un accordo di Double Degree con Cranfield University. L'accordo è stato recentemente rinnovato nonostante le difficoltà di relazione con le università del Regno Unito.

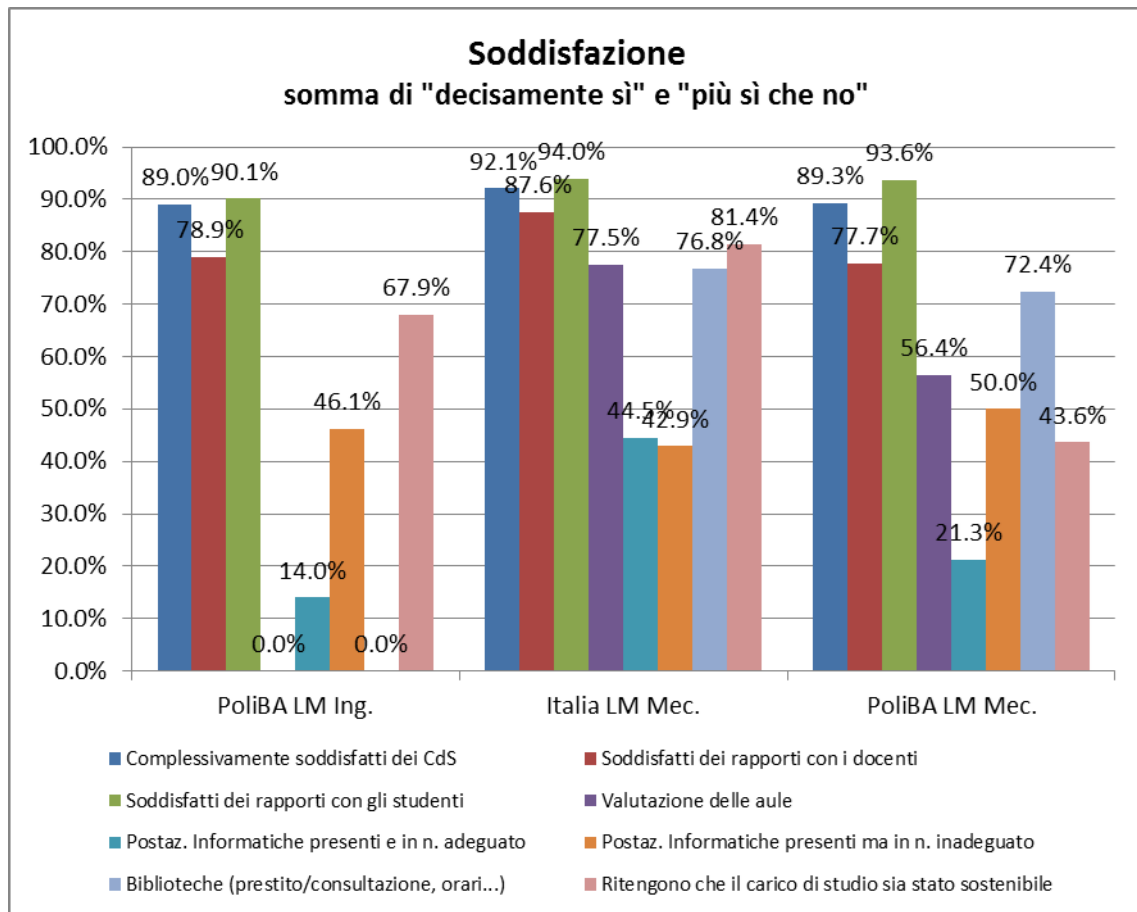
Accordi di Double degree sono attivi anche con la New York University (USA) e con l'ENSAM (École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers Paris Tech - FRANCIA).

Nelle valutazioni comparative condotte presso queste strutture i nostri studenti si posizionano sempre tra i migliori.

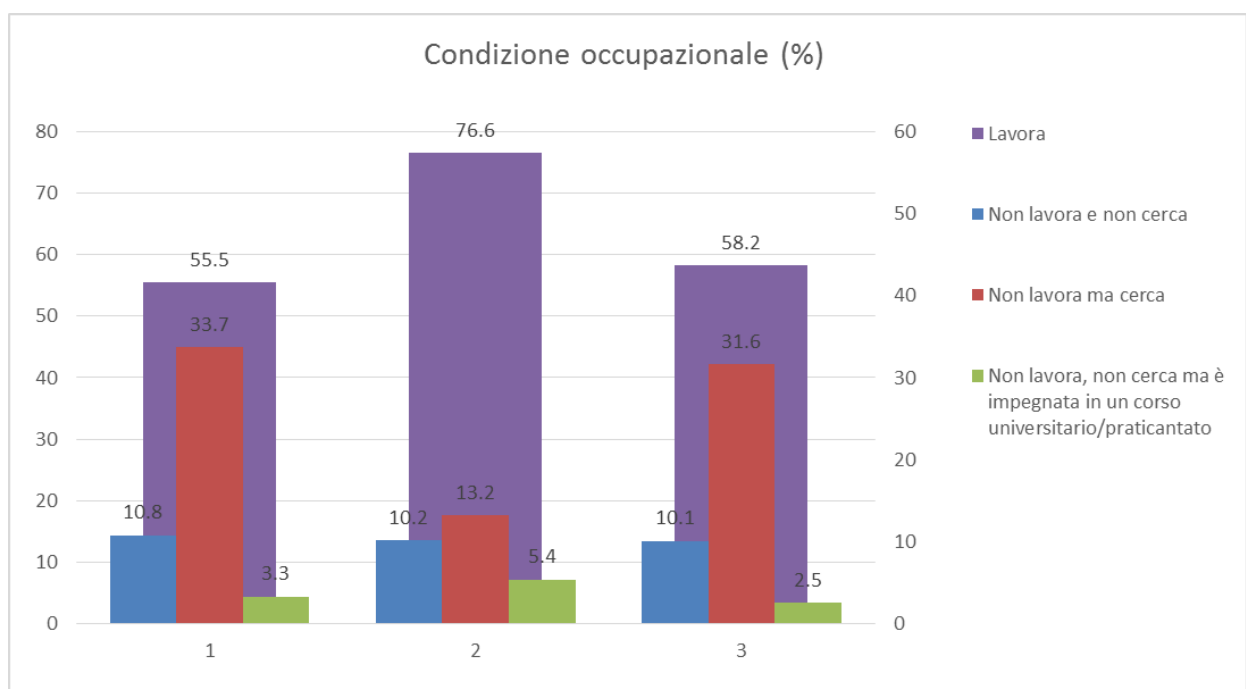
Punti di forza	Giudizi sull'efficacia del CdS e sulle capacità degli studenti da parte di manager supervisor di tirocini positivi. Attività di internazionalizzazione in crescita.
Punti di debolezza	Le attività di internazionalizzazione non sono ancora abbastanza numerose ed efficaci.
Possibili cause delle debolezze	Le iniziative di internazionalizzazione sono cominciate da poco in tutto il Politecnico di Bari. L'attrattiva del Politecnico di Bari all'estero è limitata dalla scarsa comunicazione effettuata.
Possibili azioni di miglioramento	Progettazione di nuove iniziative di internazionalizzazione.

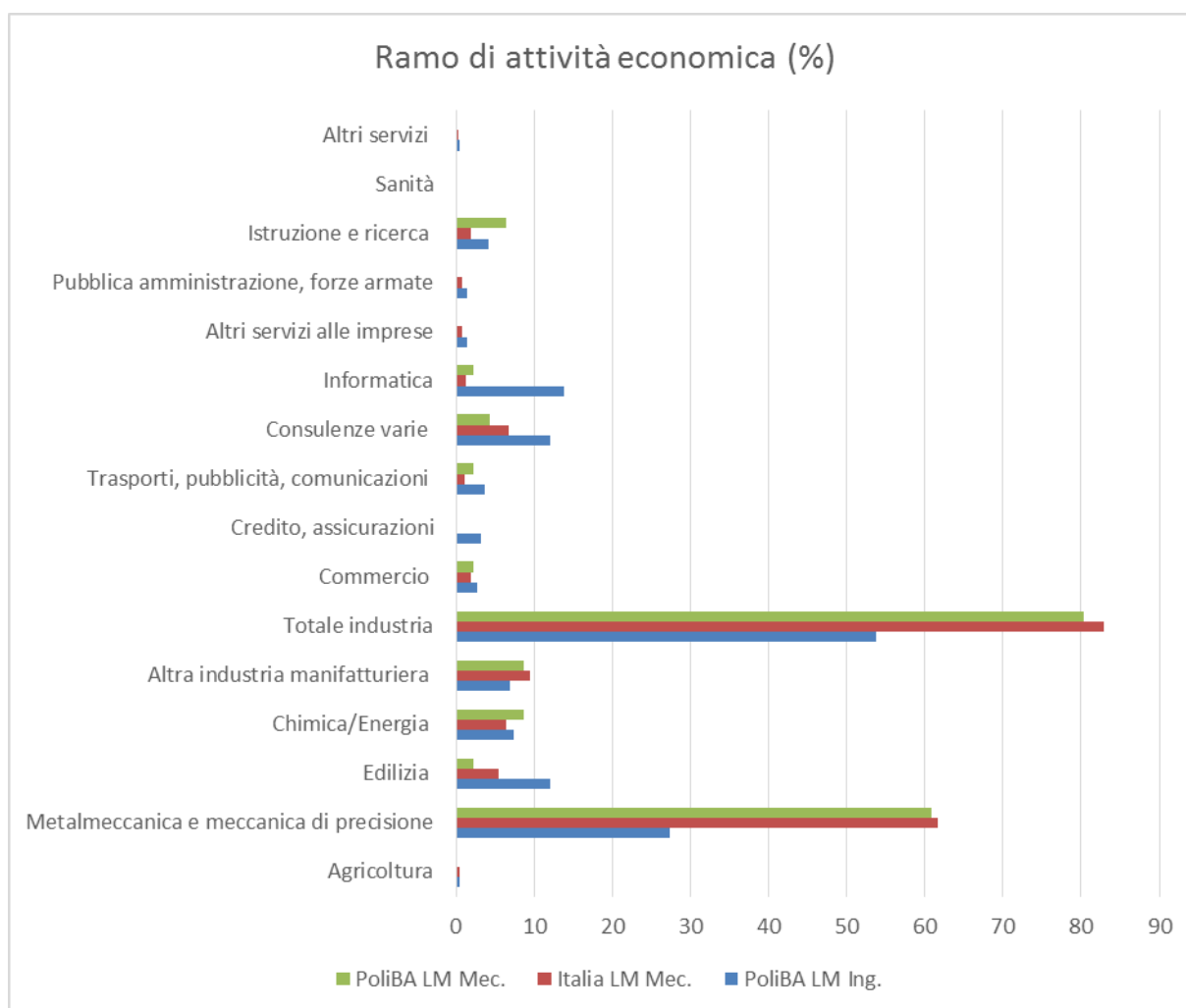
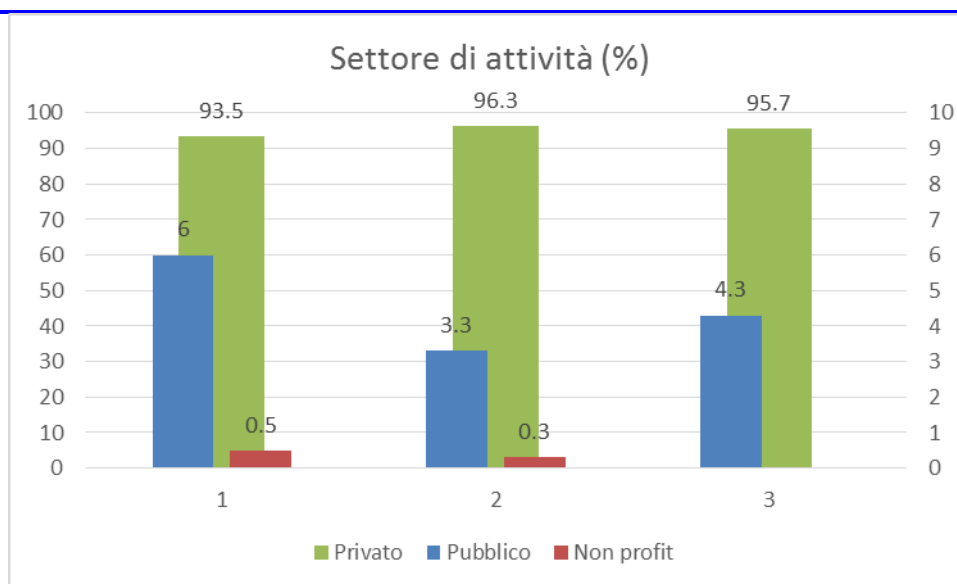


I dati sono cresciuti attestandosi alla media nazionale per la laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica.

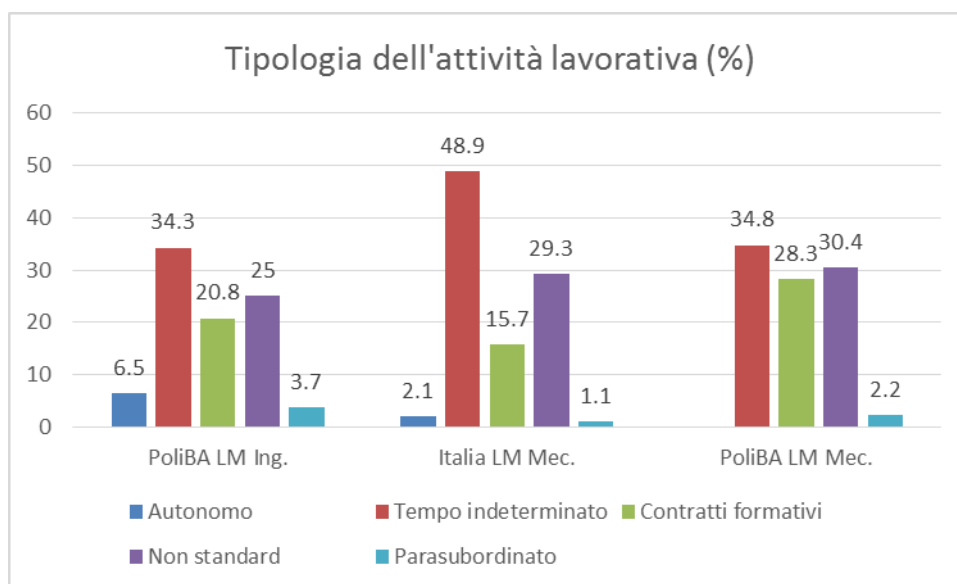


Rispetto allo scorso anno, la soddisfazione complessiva è lievemente diminuita (dal 92.9% è scesa all'89.3%). Sembrerebbe che a pesare siano i servizi di biblioteca. Particolarmente interessante è il miglioramento dell'opinione sulla sostenibilità del carico di studi: per il 43.6% dei laureati è risultato sostenibile mentre l'anno scorso solo il 20.0% lo riteneva.

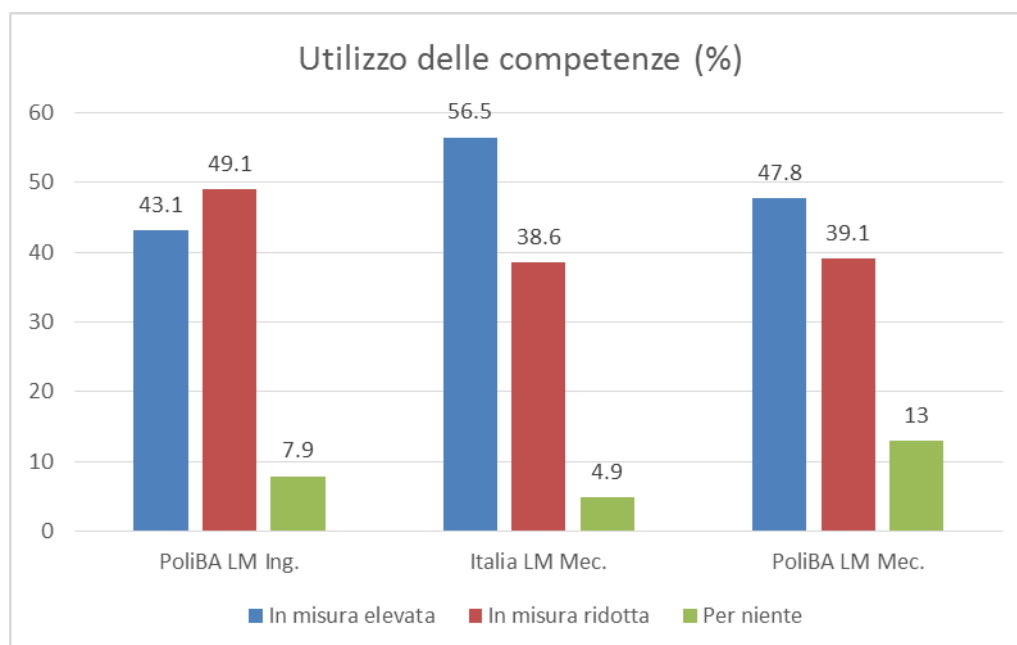


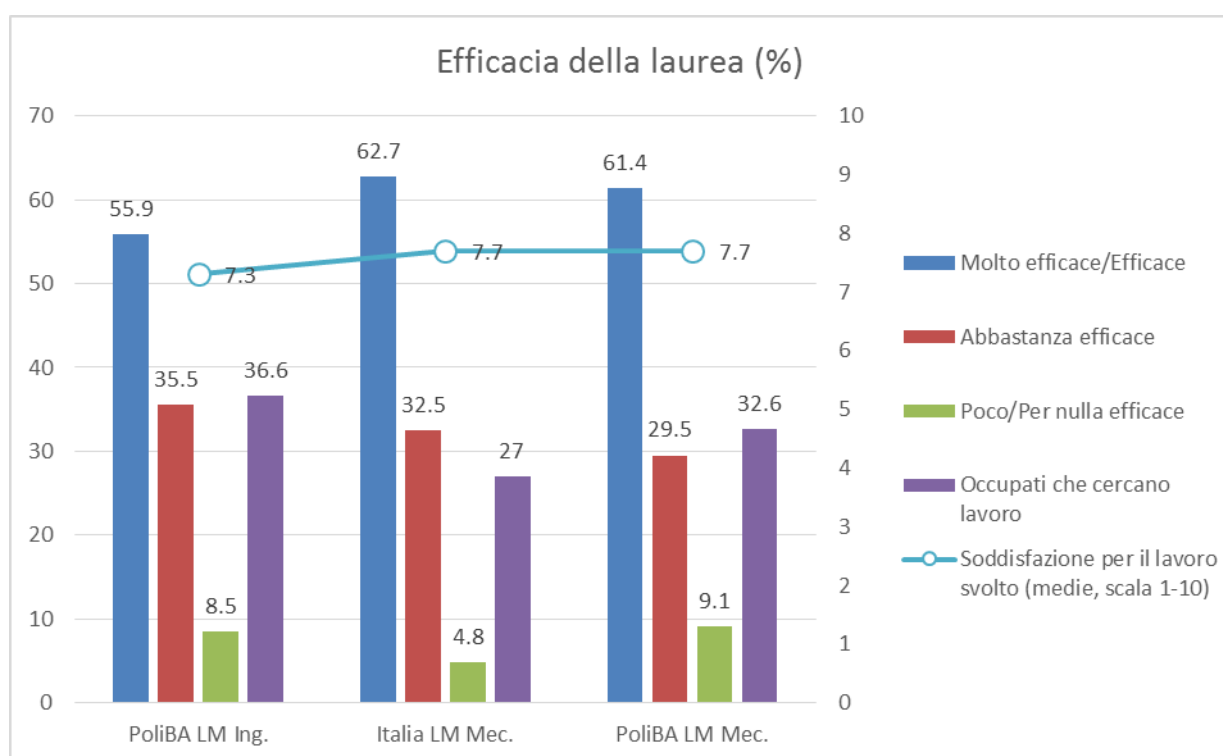
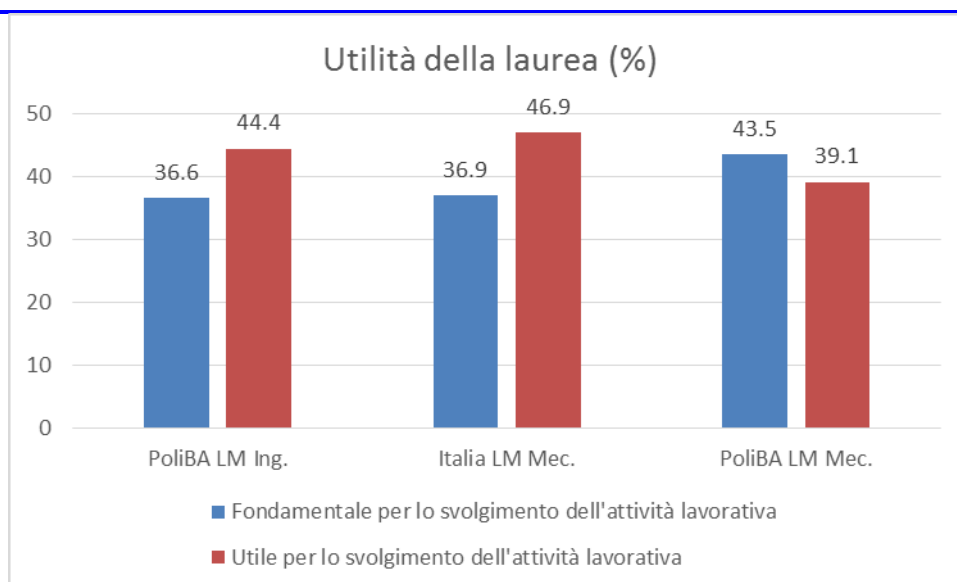


I laureati della Magistrale in Ingegneria Meccanica hanno trovato lavoro a un anno dalla laurea nel 58.2% dei casi. Tale valore è decisamente sotto la media nazionale della stessa classe (76.6%). Chi non lavora è tuttavia in cerca di lavoro. Il ramo di attività economica principale è quello industriale e in quest'ambito la fa da padrone la parte metalmeccanica e la meccanica di precisione.



L'occupazione a tempo indeterminato si attesta la 34.8%. Anche questo dato è ben al di sotto di quello nazionale (48.9%). Molti sono i contratti formativi (28.3%) e quelli non standard (30.4%). Probabilmente le debolezze sono dovute al quadro generale dell'occupazione in Italia.





I laureati della Magistrale Meccanica ritengono fondamentale il loro titolo di studi per lo svolgimento dell'attività lavorativa nel 43.5% dei casi. Questo dato è sopra la media nazionale (36.9%). Altresì, ritengono la formazione ricevuta efficace nel 61.4% dei casi, in media con il dato nazionale (62.7%).

4.1 PROPOSTE

Attivare al più presto la procedura di raccolta dati tramite questionario da far compilare alle aziende presso cui i nostri studenti svolgono tirocini formativi per calibrare meglio le competenze da fornire ai nostri studenti.

Inoltre, sulla base di quanto evidenziato nella SUA-CdS si suggerisce di:

- Estendere il questionario per verificare la domanda di formazione non solo ad aziende presenti sul territorio locale, ma anche ad organizzazioni operanti a livello nazionale e internazionale.

- Inserire informazioni e dettagli che aiutino a comprendere quali siano le “conoscenze e capacità di comprensione” (quadro A4.1).
- Nella redazione del quadro C3, si suggerisce anche in tal caso di fare riferimento ad un campione di imprese significativo, sia per copertura di ambito di attività, sia per area geografica.

5. VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

5.1. ANALISI DELLA SITUAZIONE

Follow-up dai dati Alma Laurea

Di seguito si riportano i dati Almalaurea (relazione 2016) al fine di valutare l'efficacia della formazione dal punto di vista dei neolaureati.

Confronto fra

- Politecnico di Bari - tutti i CdS LM in Ingegneria (PoliBA LM Ing.)
- Italia - tutti i CdS LM in Ingegneria meccanica (Italia LM Mec.)
- Politecnico di Bari - LM in Ingegneria Meccanica (PoliBA LM Mec.)

Caratteristiche dei campioni AlmaLaurea utilizzati

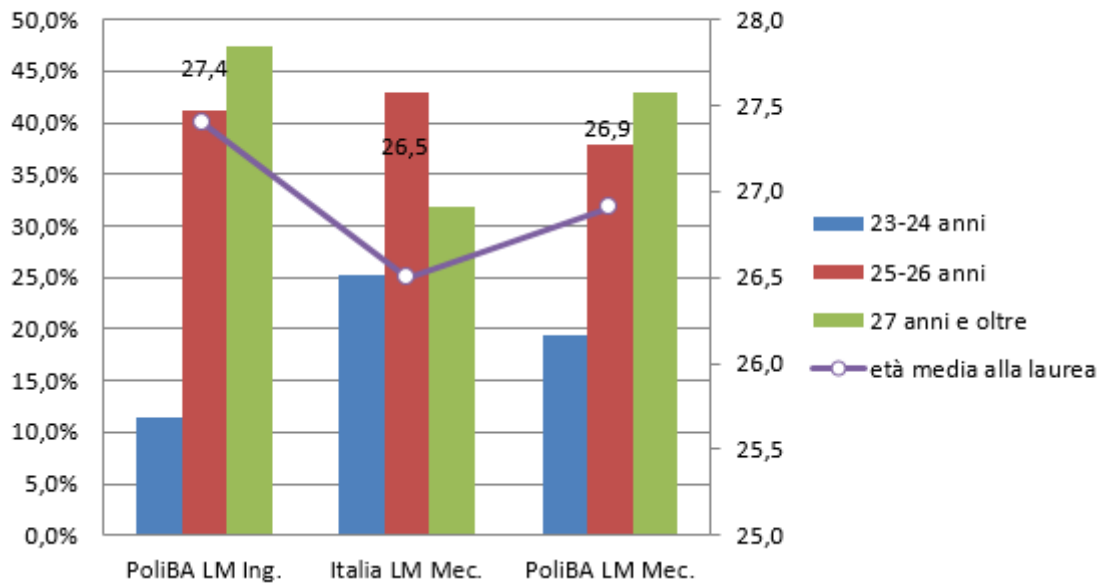
	PoliBA LM Ing. <i>Politecnico di Bari - tutti i CdS LM in Ingegneria</i>	Italia LM Mec. <i>Italia - tutti i CdS LM in Ingegneria Meccanica</i>	PoliBA LM Mec. <i>Politecnico di Bari - LM in Ingegneria Meccanica</i>
Numero dei laureati	565	2449	98
Hanno compilato il questionario	536	2301	94

Dati analizzati

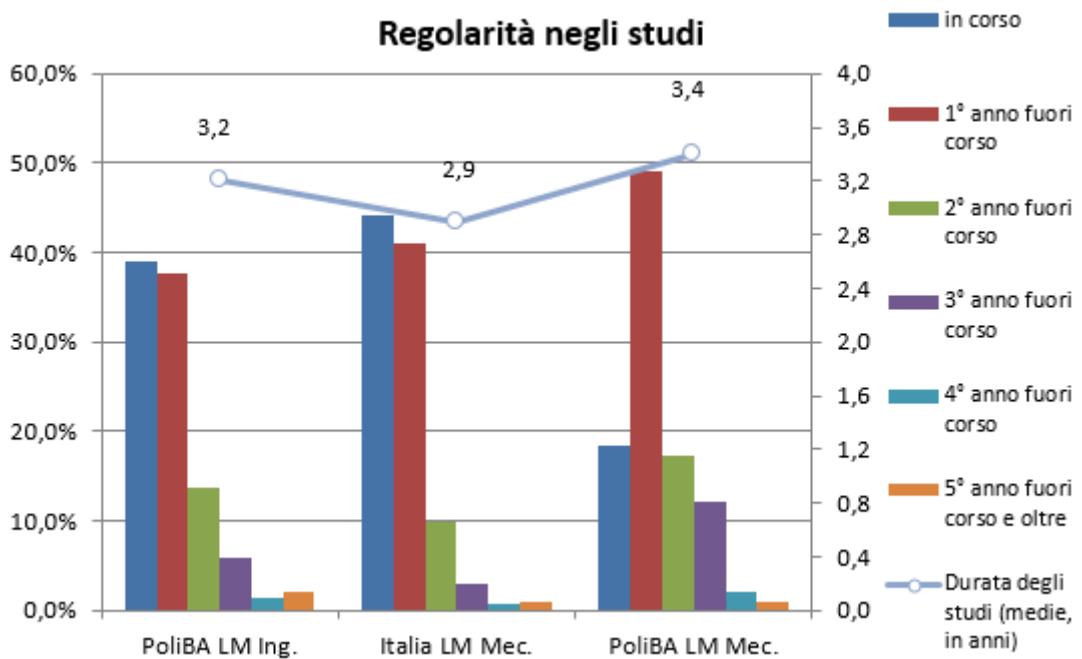
- età alla laurea
- riuscita negli studi
- regolarità negli studi
- esperienze di studio all'estero
- tirocini e esperienze di lavoro
- soddisfazione
- interesse verso aree funzionali aziendali

Si riportano, per brevità, solo i grafici relativi ai dati percentuali (solo negli assi secondari, quando indicato, i dati sono assoluti)

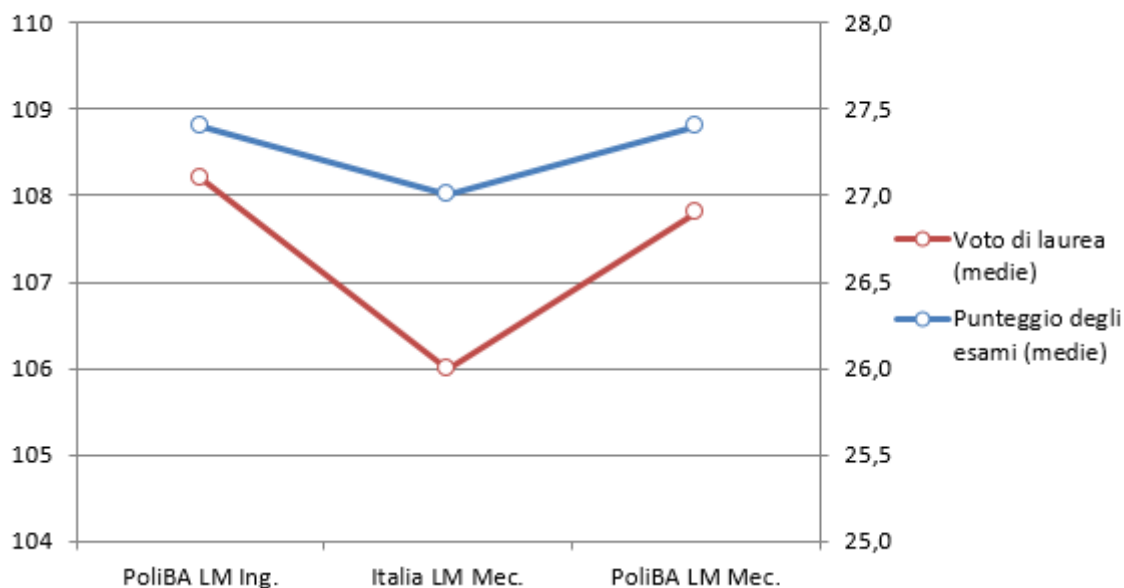
Età alla laurea



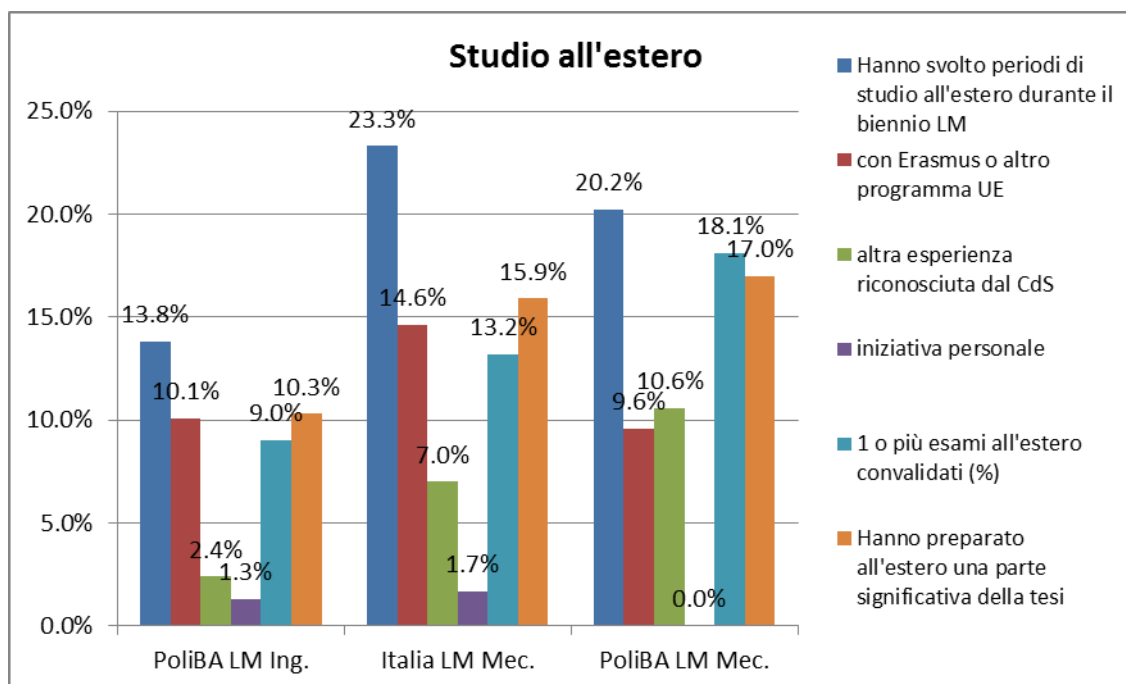
Regolarità negli studi



Riuscita negli studi (voti)



Studio all'estero



I risultati evidenziano nel Politecnico di Bari un'età media alla laurea magistrale in ingegneria meccanica di 26.9 anni, superiore di 4 mesi rispetto all'età media registrata nella stessa classe (LM33) a livello italiano ma inferiore di 5 mesi rispetto alla media delle classi magistrali del Politecnico di Bari (per brevità, PoliBA). Osservando i dati sulla regolarità negli studi, i laureati magistrali in ingegneria meccanica del PoliBA concludono il percorso di studi in 3.4 anni, con un ritardo di 4 mesi rispetto alla media nazionale sulla stessa classe (LM33 in Italia). Questo vuol dire che gli studenti magistrali meccanici del PoliBA iniziano il loro percorso magistrale alla stessa età dei colleghi italiani accumulando il ritardo di 4 mesi durante il percorso di studi magistrali. I tempi medi alla laurea per la laurea magistrale in ingegneria meccanica sono di 2 mesi più lunghi rispetto a quello degli altri corsi magistrali del Politecnico di Bari. La percentuale di laureati in corso è solo il 18.4%, minore della media nazionale (44.2%).

Osservando i dati sulla riuscita negli studi, si vede che i punteggi medi negli esami (27.4) sono perfettamente in linea con la media effettuata su tutti gli studenti delle magistrali di ingegneria del Politecnico di Bari (27.4) e superiori a quanto registrato a livello nazionale nelle magistrali di meccanica (27.0). Il voto di laurea in media risulta più basso (107.8) di quello delle magistrali di ingegneria del Politecnico di Bari (108.2) ma più alto di quello registrato a livello nazionale nelle magistrali di meccanica (106). La premialità per il lavoro di tesi per la definizione del voto di laurea (7.3) in media risulta più basso (7.7) di quella delle magistrali di ingegneria del Politecnico di Bari ma più alta di quella registrata a livello nazionale nelle magistrali di meccanica (7.0). Va sottolineato che tale premialità può essere giustificata dal grande impegno richiesto agli studenti per portare a termine il lavoro di tesi, causa anche del rallentamento nel raggiungimento del titolo.

Gli studenti magistrali di Ingegneria Meccanici del PoliBA, si recano meno all'estero rispetto alla media nazionale (20.2% rispetto al 23.3%) per lo più per andare a preparare la tesi. Sono attualmente attivi i seguenti accordi con Università estere per il double degree in Ingegneria Meccanica: 1) Cranfield University: Master of Science in Thermal Power; 2) Università Arts et Métiers ParisTech: Master of Science in Energie, Fluides, Aerodynamique; 3) Polytechnic Institute of New York University: Master of Science in Mechanical Engineering e Master of Science in Manufacturing Engineering. Inoltre, è attivo un Ufficio Relazioni Internazionali del Politecnico che cura l'assistenza e gli accordi per la mobilità degli studenti.

L'attività di tirocinio è stata decisamente potenziata superando la media nazionale (63.8% contro 63.5%) della media nazionale. Il PoliBA fa un grande sforzo per organizzare tirocini interni (31.9% contro 15.1%) cercando di compensare la carenza di tessuto industriale in zona (solo 25.5% dei tirocini è svolto fuori dall'università rispetto al 38.8% nel resto d'Italia).

5.2. PROPOSTE

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, proporre, quindi, azioni correttive e di miglioramento:

Nella precedente Relazione della CPDS per il CdS magistrale in Ingegneria meccanica, ci si era posti l'obiettivo di rendere meno gravoso il carico di studi previsto nel CdS. Tale obiettivo, se si considera l'opinione dei laureati, sembra essere stato correttamente perseguito. Infatti quest'anno il numero di persone che hanno ritenuto di considerare sostenibile il carico di studio è decisamente aumentato, passando dal 20.0% dell'anno scorso al 43.6% dei laureati di quest'anno. Naturalmente, una tale percentuale è ritenuta ancora troppo bassa.

Si propone di continuare a effettuare audit con i docenti i cui corsi risultano particolarmente gravosi per verificare, nell'autonomia didattica, possibili revisioni dei programmi.

Le informazioni contenute nella SUA-CdS, con specifico riferimento alla valutazione dell'efficacia dei risultati di apprendimento attesi, risultano essere sufficientemente complete ed efficaci. Tuttavia, aspetto di miglioramento potrebbe riguardare lo sviluppo di un questionario unico per il Politecnico di Bari che catturi l'opinione del mondo industriale sulle capacità degli studenti. Inoltre, sempre a tale riguardo, particolare attenzione va prestata al processo di selezione e campionamento delle organizzazioni industriali e imprenditoriali da coinvolgere.

6. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO (QUADRO E DELL'ALLEGATO 7 LINEE GUIDA ANVUR DEL 10/08/2017)

6.1 ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

Si propongono degli interventi correttivi nella didattica per quanto riguarda i laboratori per il miglioramento delle competenze di base del pacchetto Office.
Ciò si potrebbe ottenere con ore di lezioni aggiuntive a quelle frontali.
Per ampliare l'apprendimento dovrebbe essere consigliato l'incontro con il tutor di ogni corso, laddove esistente.