

## RELAZIONE COMMISSIONE PARITETICHE DOCENTI-STUDENTI

### PARTE GENERALE (parte comune per tutte le relazioni)

**Denominazione del Corso di Studio: Magistrale in Ingegneria Gestionale**

**Classe: LM-31**

**Sede: Bari**

**Dipartimento: DMMM - Dip. di Meccanica, Matematica e Management**

**Primo anno accademico di attivazione: A.A. 2010/11 (Ord. 270)**

#### **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 degli studenti – Laurea in Ing. dei sistemi aerospaziali)

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

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

N.B.

Gli studenti Manco Giancarlo e lo studente Daloiso 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 18 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

Da compilare per ciascun Corso di studio oggetto di valutazione

### 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

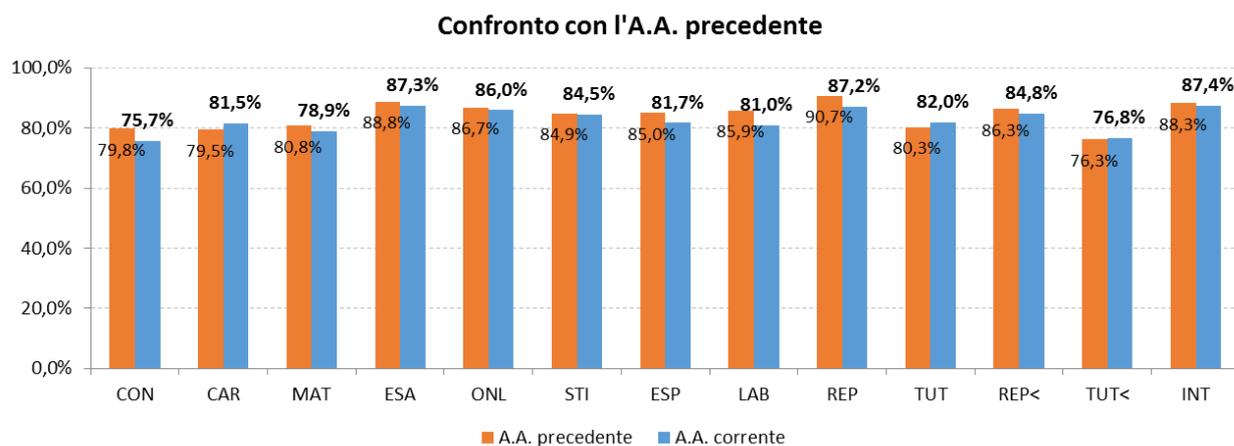
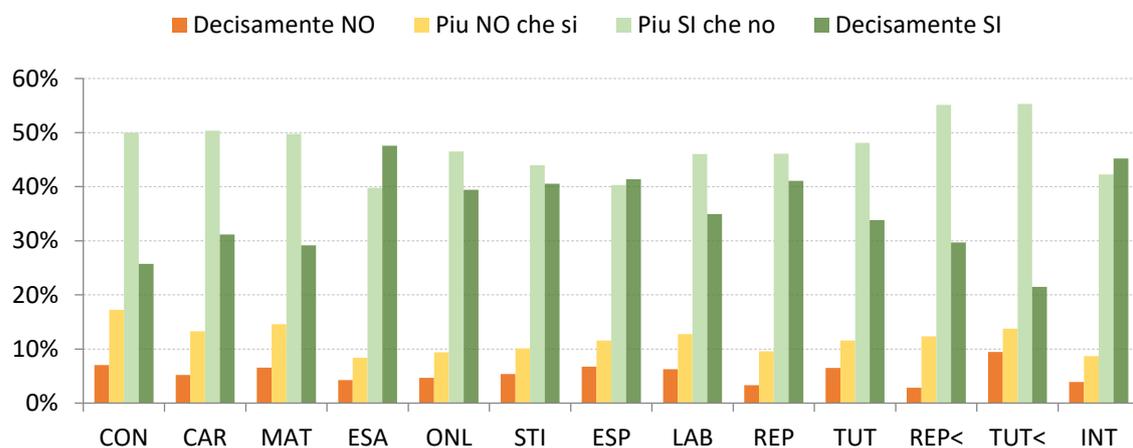
##### 1.a Analisi dell'opinione degli studenti

Dall'analisi dei dati dei questionari didattici compilati sul portale ESSE3, nel seguente grafico vengono evidenziate le opinioni degli studenti relativamente all'A.A. 2016/2017, con l'utilizzo dei seguenti parametri in tabella:

CRITERI DI VALUTAZIONE	LABEL
Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?	CON
Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	CAR
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	MAT
Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	ESA
Le attività didattiche on line (filmati multimediali, unità ipertestuali...) sono di facile accesso e utilizzo?	ONL
Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	STI
Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	ESP
Le attività didattiche diverse dalle lezioni (esercitazioni, laboratori, chat, forum etc...), ove presenti sono state utili all'apprendimento della materia?	LAB
Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	REP
Il tutor è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	TUT
Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	REP<
Il tutor è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	TUT<
E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?	INT

DISCIPLINA	COGNOME	NOME	RUOLO
SICUREZZA E SALUTE DEL LAVORO	SISTO	FRANCESCO PAOLO	SUP
BUSINESS E SOSTENIBILITA'	PONTRANDOLFO	PIERPAOLO	PO
MARKETING E MODELLI DI E-BUSINESS	GORGOGNONE	MICHELE	PA
MODELLAZIONE DEI SISTEMI PRODUTTIVI	CASALINO	GIUSEPPE	PA
PRODUZIONE NELLA FABBRICA DIGITALE	PERCOCO	GIANLUCA	PA
GESTIONE AMBIENTALE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE	MOSSA	GIORGIO	PA
LOGISTICA INDUSTRIALE	D'ALESSANDRO	GIUSEPPE	SUP
FINANZA E BUSINESS PLANNING	GARAVELLI	ACHILLE CLAUDIO	PO
ANALISI DEI SISTEMI	DOTOLI	MARIAGRAZIA	PA
ECONOMIA E GESTIONE DELL'INNOVAZIONE	ALBINO	VITO	PO
ECONOMIA E GESTIONE DELL'INNOVAZIONE	MESSENI PETRUZZELLI	ANTONIO	RTDB
SISTEMI INFORMATIVI	DI SCIASCIO	EUGENIO	PO
SISTEMI INFORMATIVI	COLUCCI	SIMONA	RTDB
STRATEGIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	CARBONARA	NUNZIA	PA
GESTIONE DELLA SUPPLY CHAIN	GIANNOCCARO	ILARIA FILOMENA	PA
CONTROLLO DI GESTIONE	COSTANTINO	NICOLA	PO
BUSINESS PROCESS MANAGEMENT	SCOZZI	BARBARA	PA
METODI AVANZATI PER LA STAMPA 3D ED IL REVERSE ENGINEERING	GALANTUCCI	LUIGI MARIA	PO
TECNOLOGIE DI ASSEMBLAGGIO E DISASSEMBLAGGIO	PERCOCO	GIANLUCA	PA
GESTIONE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE	MUMMOLO	GIOVANNI	PO
GESTIONE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE	MOSSA	GIORGIO	PA
MIGLIORAMENTO CONTINUO DI PROCESSI SOSTENIBILI	DASSISTI	MICHELE	PA

		Decisamente NO	Piu NO che si	Piu SI che no	Decisamente SI
Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?	CON	7%	17%	50%	26%
Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	CAR	5%	13%	50%	31%
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	MAT	7%	15%	50%	29%
Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	ESA	4%	8%	40%	48%
Le attività didattiche on line (filmati multimediali, unità ipertestuali...) sono di facile accesso e utilizzo?	ONL	5%	9%	47%	39%
Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	STI	5%	10%	44%	41%
Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	ESP	7%	12%	40%	41%
Le attività didattiche diverse dalle lezioni (esercitazioni, laboratori, chat, forum etc...), ove presenti sono state utili all'apprendimento della materia?	LAB	6%	13%	46%	35%
Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	REP	3%	10%	46%	41%
Il tutor è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	TUT	6%	12%	48%	34%
Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	REP<	3%	12%	55%	30%
Il tutor è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	TUT<	9%	14%	55%	21%
E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?	INT	4%	9%	42%	45%



Il risultato dell'analisi dei questionari sottoposti agli studenti è, in genere, molto positivo.

L'analisi aggregata sui corsi rivela che nessuno dei corsi ha ottenuto una valutazione complessiva negativa (somma di "decisamente no" e "più no che sì"). La percentuale di risposte positive tra i parametri (somma di "decisamente sì" e "più sì che no") varia fra un minimo di 76% ed un massimo di 87%.

L'analisi aggregata sui criteri di valutazione rivela che nessuno tra i criteri ha mostrato corsi con una percentuale rilevante di risposte insoddisfacenti (somma di "più no che sì" e "decisamente no") che variano complessivamente fra il 13% e il 24%.

Le percezioni degli studenti rispetto all'anno accademico precedente sono leggermente migliorate riguardo a (1) Carico didattico complessivo, (2) Reperibilità dei tutor, (3) Effettiva reperibilità del tutor per chiarimenti e spiegazioni.

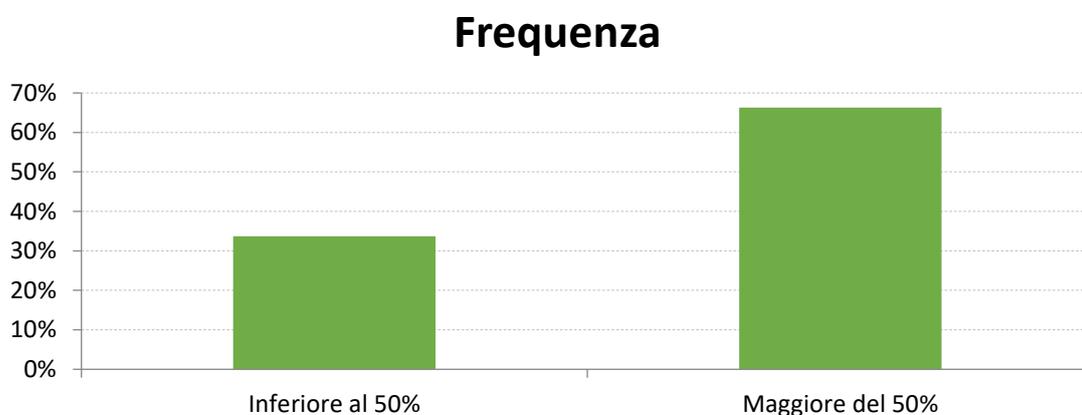
Tuttavia, la distribuzione delle risposte è in generale molto positiva (mediamente l'83% delle risposte sono positive).

Il numero di corsi con criticità (percentuale di risposte negative superiore al 50%) è molto limitato, inferiore all'anno precedente.

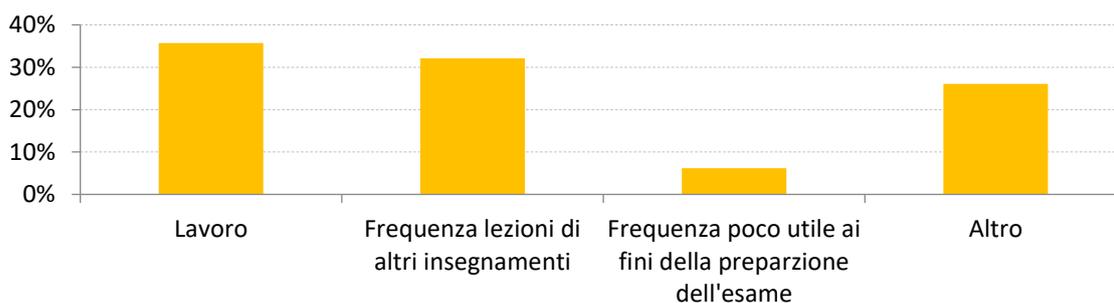
Le percezioni degli studenti sono leggermente peggiorate riguardo a (1) Materiale didattico, (2) Definizione chiara delle modalità di esame, (3) Esposizione dei docenti, (4) Reperibilità dei docenti.

Tre corsi hanno ricevuto, su alcuni giudizi, una percentuale di risposte negative superiore al 50%.

#### Frequenza dei corsi



#### Motivi della mancata frequenza



I motivi della mancata frequenza risiedono principalmente in impegni lavorativi e nella sovrapposizione con altre lezioni. Una maggiore pianificazione degli orari delle lezioni stesse, evitando anche eventuali modifiche in corso, potrebbe aiutare a ridurre tale problematica.

Si ribadisce la necessità di richiedere agli studenti di specificare le motivazioni particolari in “altro”

### **Giudizio sulla totalità dei corsi di insegnamento**

Al fine di definire un indicatore sintetico per la valutazione di ciascun 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 CdL è pari a 2.13.

I giudizi risultano essere tutti positivi, tranne pochi valori sotto la soglia di 2 (CON e TUT). Anche in questo caso, tuttavia, lo scostamento risulta essere non particolarmente significativo (valore minimo pari a 1,88).

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

Le lacune evidenziate risultano essere decisamente meno dello scorso anno accademico, mettendo quindi in luce il percorso di miglioramento avviato.

### **Suggerimenti degli studenti**

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

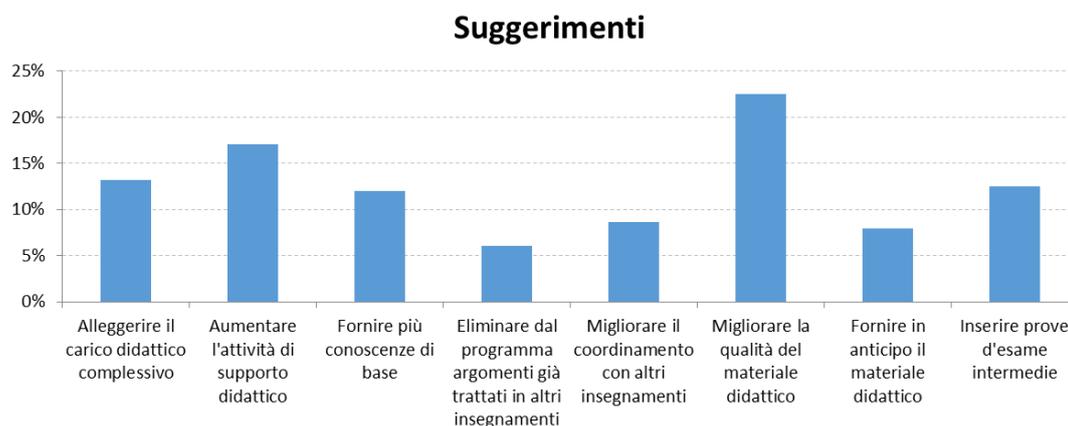
Le analisi fatte per ogni insegnamento, che non si riportano in questa relazione, saranno utilizzate al fine di sollecitare il singolo docente a migliorare le metodologie didattiche e l'efficacia del singolo insegnamento e del CdL nel suo complesso.

L'analisi dei programmi, nello specifico, ha rilevato due principali esigenze, quali:

1. necessità di armonizzare insegnamenti che presentano possibili sovrapposizioni di tematiche affrontate;
2. necessità di garantire una maggiore coerenza tra il carico didattico e i CFU effettivi;

3. In riferimento ai dati dei questionari compilati sul portale ESSE3 da ogni studente, si evince che tra i consigli più diffusi vi è quello di alleggerire il carico didattico e quello di coordinarsi con gli altri insegnamenti per evitare di sovrapposizione di argomenti.

Il suggerimento che non può essere trascurato è quello di migliorare la qualità del materiale didattico, in particolar modo ci si riferisce alle dispense rese disponibili dai docenti sulla pagina Climeg, che spesso non risultano aggiornate alle modifiche apportate dai docenti stessi nel corso dell'insegnamento e/o alle evoluzioni ed innovazioni del contesto che si sta analizzando.



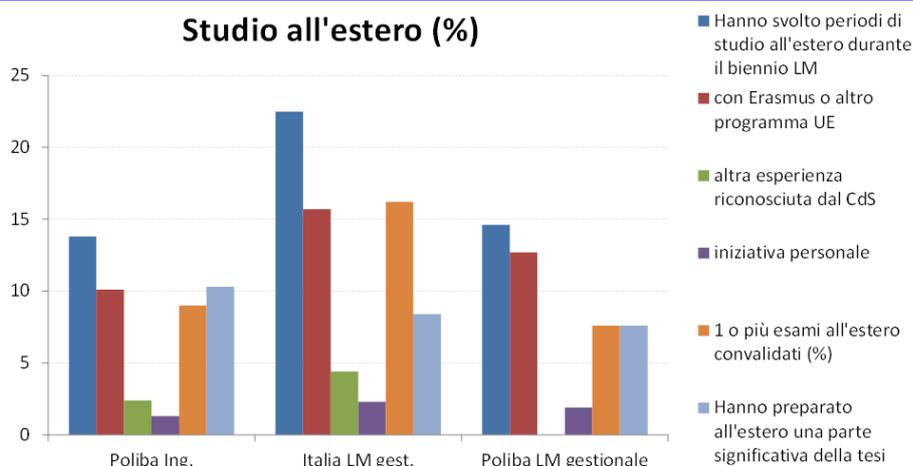
### 1.b Analisi di valutazione spazi didattici

Secondo i dati emersi dall'indagine Almalaurea sui laureati sul portale della valutazione sugli spazi didattici, in riferimento all'adeguatezza delle aule e delle attrezzature, mostrano che essi sono sostanzialmente adeguati al raggiungimento degli obiettivi formativi. Con riferimento agli ausili didattici tutte le aule sono dotate, oltre che di lavagne per la didattica tradizionale, di ausili didattici con sistema di videoproiezione e per le aule di grandi capacità anche di sistema di diffusione audio. Per le attività seminariali svolte nei corsi d'insegnamento sono inoltre disponibili per la sede di Bari due ulteriori aule per complessivi 770 posti a sedere, entrambe dotate degli stessi sistemi di ausilio alla didattica e per la sola aula Magna A. Alto anche con un sistema di videoconferenza che consente la distribuzione delle attività svolte in streaming per la partecipazione in remoto. Con riferimento ai laboratori si indicano di seguito i laboratori fruibili dagli studenti del CdS: Laboratorio di informatica LABIT, i quali computer sono equipaggiati con sistema operativo Windows, software dedicati all'Office Automation come Microsoft Office, al CAD come AUTOCAD, alla simulazione matematica come MATLAB e altri di utilità specifica per i corsi caratterizzanti i corsi di studio, e il Laboratorio Linguistico, che offre attività specifiche di preparazione per l'ottenimento delle certificazioni linguistiche più comuni.

#### - **Analisi 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 di circa il 3-4% e la maggior parte di essi ha svolto il programma Erasmus e/o hanno preparato all'estero una parte significativa della tesi. Il valore complessivo, però, degli studenti in mobilità è da considerarsi abbastanza basso rispetto alla media italiana degli studenti del corso di studi di Laurea Magistrale.

### Studio all'estero (%)



**1.c** Sul portale della didattica del DMMM (climeg: <http://climeg.poliba.it/mod/resource/view.php?id=8554>) 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 completamente risolto per l'anno accademico 2017-2018.

Tutte le norme che regolano gli esami di profitto sono stabilite nel Regolamento Didattico di Ateneo, presente nella sezione "Statuto e Regolamenti" del sito: <http://www.poliba.it/> al fine di verificare la preparazione degli studenti.

La commissione didattica ha verificato la congruità dei programmi di insegnamento con gli obiettivi formativi del CdS, come da regolamento, poiché la programmazione didattica è stata progettata nel rispetto dell'Ordinamento Didattico della LM-31 inserito nella Offerta Formativa del MIUR. Dal prossimo anno si suggerisce che tale verifica venga effettuata con cadenza semestrale dal CdS.

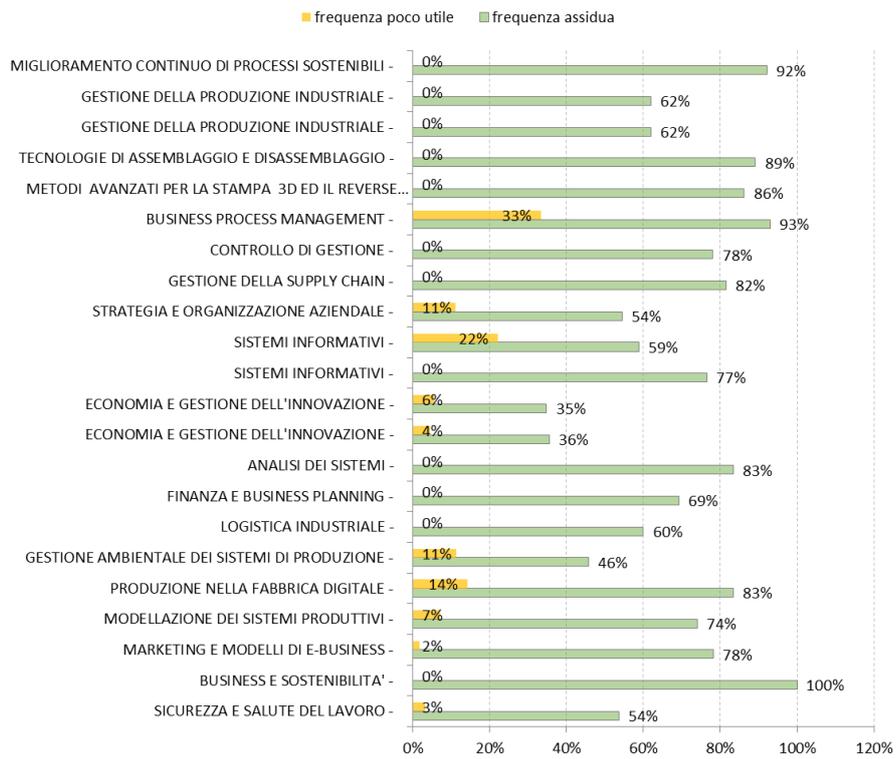
Il corso di studio è organizzato in modo tale che lo studente maturi grazie ad un opportuno tempo dedicato allo studio personale; il rigore logico delle lezioni di teoria, che richiedono necessariamente un personale approfondimento di studio, e gli eventuali elaborati personali richiesti nell'ambito di alcuni insegnamenti forniscono allo studente ulteriori mezzi per ampliare le proprie conoscenze ed affinare la propria capacità di comprensione. Il processo di apprendimento avverrà attraverso la frequenza di lezioni teoriche, esercitazioni, seminari, laboratori specialistici nei quali sarà richiesta l'interazione attiva con apparecchiature scientifiche e simulatori di sistema.

### 1.d Analisi di qualificazione della docenza

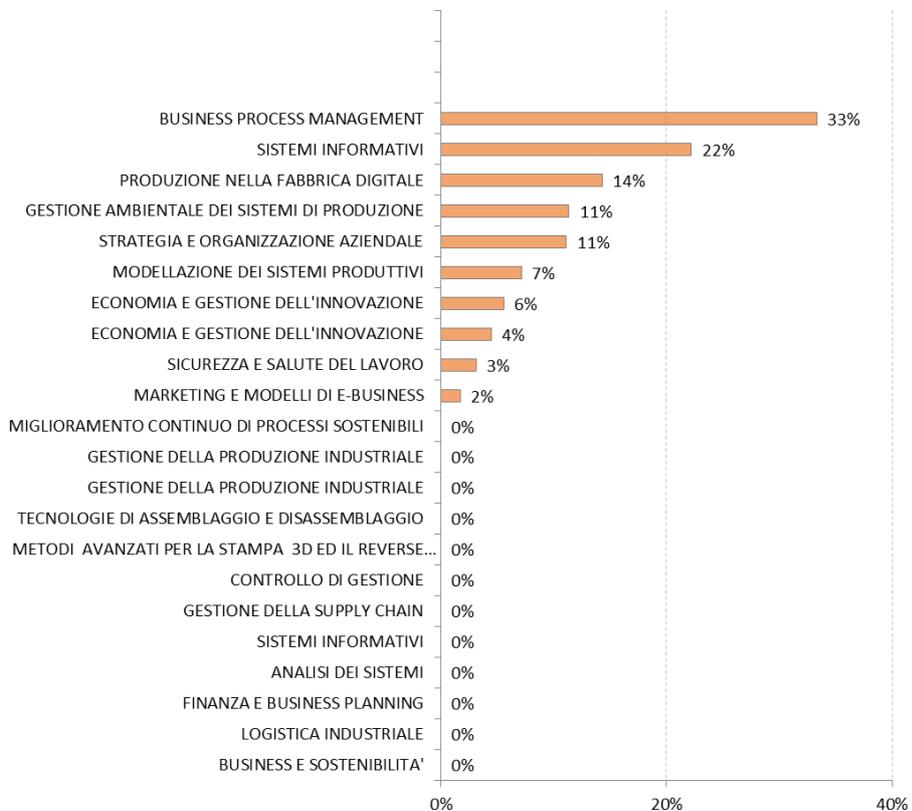
Sono stati analizzati i dati relativi alla:

- Frequenza del corso
- Frequenza poco utile
- Frequenza assidua
- Giudizio medio
- Analisi aggregata di giudizio

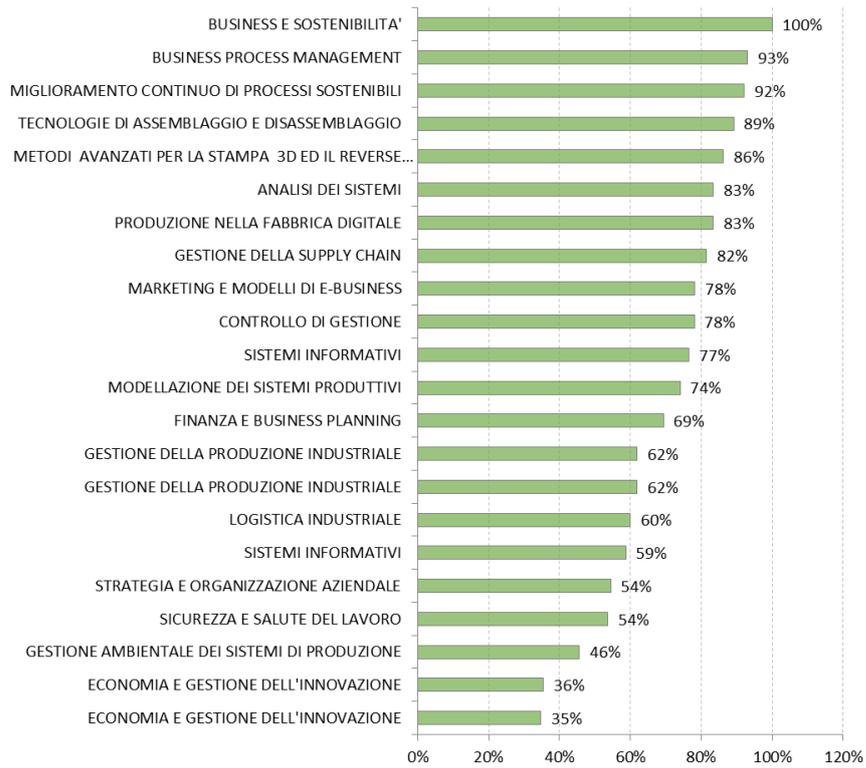
## Frequenza del corso



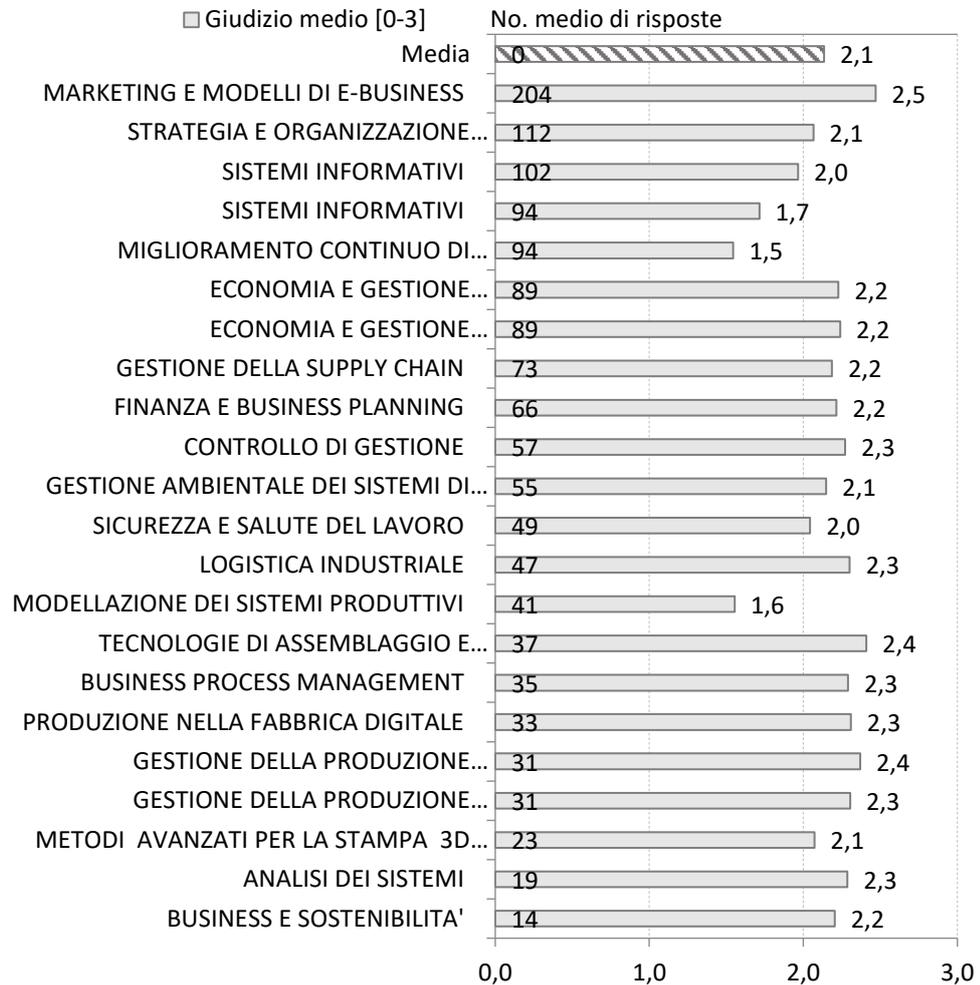
## frequenza poco utile



## frequenza assidua



## Media complessiva



### 1.2. PROPOSTE

Al fine di migliorare la situazione si propone di:

1. Sollecitare ulteriormente i docenti che hanno ottenuto giudizi inferiori al 50% a migliorare le loro prestazioni didattiche rispetto ai parametri di cui sopra. Il docente dovrà presentare proposte che vadano in tale direzione, coinvolgendo la compagine studentesca con cadenza semestrale, al fine di analizzarne e possibilmente valutarne la specifica efficacia.
2. Stimolare i diversi docenti ad organizzare, durante i rispettivi corsi, momenti di confronto con gli studenti per valutare efficacia ed efficienza dei diversi insegnamenti, con cadenza mensile.
3. Risulta necessario chiedere allo studente di specificare obbligatoriamente cosa si intenda per altro nei motivi che impediscono la frequenza.

4. Risulta necessario specificare quale sia la figura del tutor a cui fa riferimento il questionario sulla valutazione della didattica, nonché prevedere la possibilità che lo stesso tutor non sia presente per lo specifico corso, come già auspicato nella relazione paritetica 2016.
5. Programmare audizioni con cadenza trimestrale dei rappresentanti degli studenti del CdS per segnalare criticità particolari.
6. Istituire delle audizioni dei docenti con percentuali rilevanti di risposte negative.
7. Al fine di aumentarne il numero, rendere più semplice per gli studenti che partecipano al programma Erasmus la compilazione di learning agreement flessibili che facilitino il riconoscimento degli esami sostenuti.

## **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 dell'A.A. 2016 si suggerivano le azioni migliorative qui di seguito riportate.

#### **Per rafforzare il bacino provinciale e trattenere i migliori laureati triennali**

1. Comunicazione verso gli studenti del II e III anno del Corso di Studi in Ingegneria gestionale Triennale.
2. Potenziare il sistema di placement, i rapporti con le aziende e le attività con le stesse. È inoltre opportuno pubblicizzare le azioni intraprese.

Di seguito le osservazioni sugli interventi effettuati.

È stata effettuata l'analisi della provenienza degli studenti immatricolati e si è potuto constatare che la presenza di studenti fuori provincia è in aumento e allo stesso tempo l'attrattività verso gli studenti pugliesi non diminuisce. La presenza di studenti fuori regione rimane bassa. La scelta degli studenti provenienti dalle altre regioni è influenzata dal contatto diretto con altri atenei che potrebbero avere migliori politiche di comunicazione. Inoltre, molti studenti preferiscono atenei situati in aree geografiche con maggiori opportunità di lavoro.

#### **Per ridurre i fuori corso e il tempo per il conseguimento del titolo**

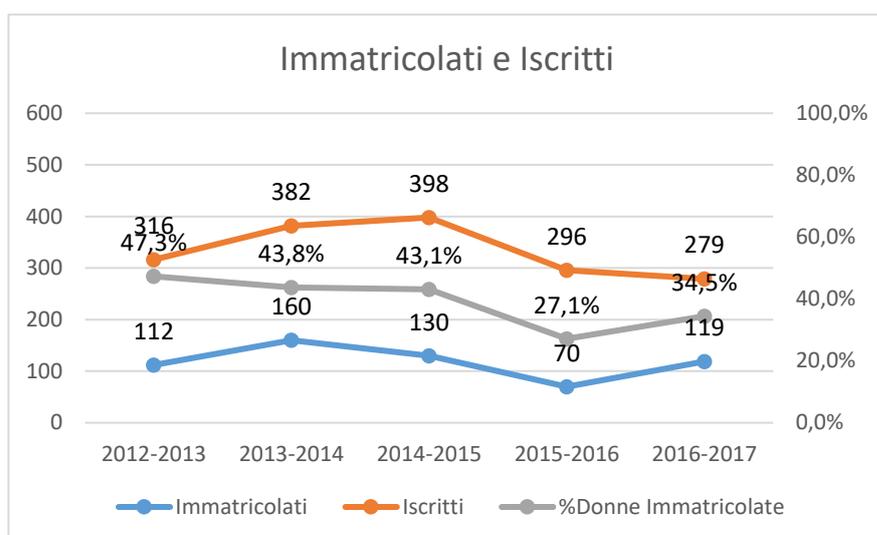
1. Audizioni dei docenti di discipline "critiche" - con giudizi negativi superiori al 50% nei dati dei questionari di valutazione della didattica.

Di seguito le osservazioni sugli interventi effettuati.

I giudizi sulle discipline "critiche" (con giudizi negativi superiori al 50%) sono tutti migliorati, grazie agli interventi correttivi intrapresi.

Nel Rapporto di Riesame interno dell'A.A. 2017 relativamente all'ingresso, al percorso e all'uscita, 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.

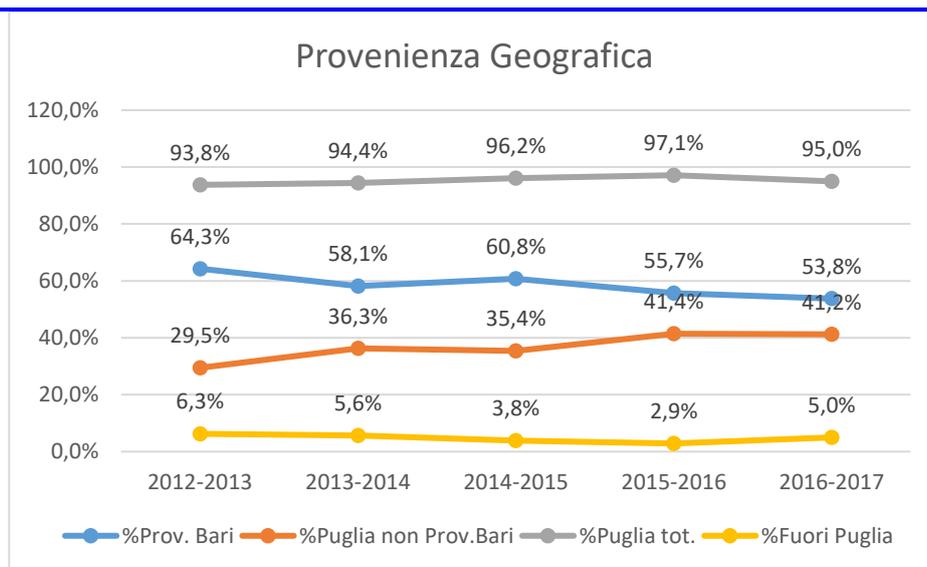
## 1. Ingresso - Immatricolati e iscritti



Punti di forza	Il trend degli immatricolati è tornato ad aumentare nell'ultimo anno accademico.
Punti di debolezza	Il numero di immatricolati è diminuito negli ultimi tre anni accademici precedenti all'ultimo. La composizione di genere si sta sbilanciando.
Possibili cause delle debolezze	I laureati triennali preferiscono, in genere, proseguire il percorso di studi magistrale in altri atenei dove è più garantito il contatto con il mondo del lavoro.
Possibili azioni di miglioramento	Miglioramento del sistema di placement.

## 1. Ingresso – Provenienza geografica

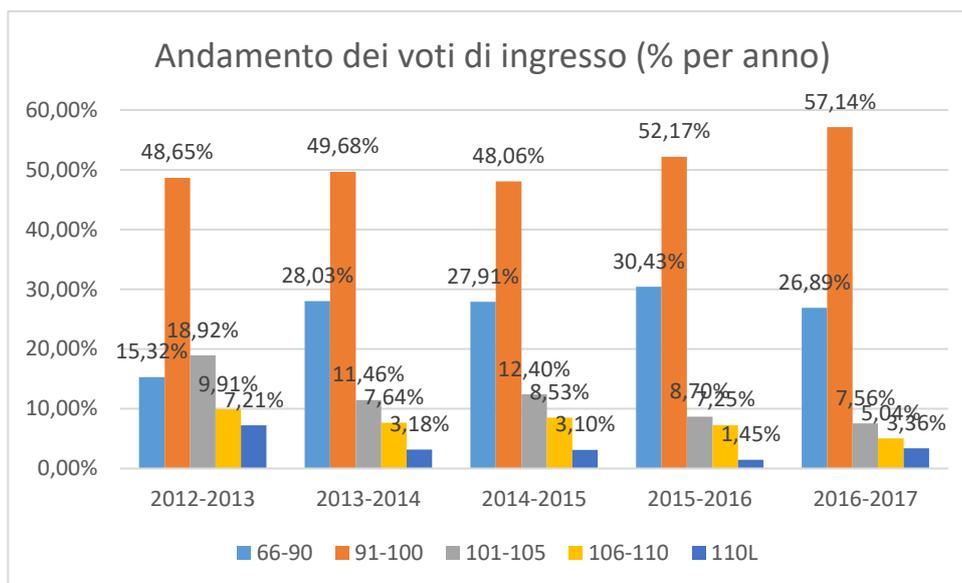
	2012- 2013	2013- 2014	2014- 2015	2015- 2016	2016- 2017
Prov. Bari	72	93	79	39	64
Puglia non Prov.Bari	33	58	46	29	49
Puglia tot.	105	151	125	68	113
Fuori Puglia	7	9	5	2	6
<b>Totale</b>	<b>112</b>	<b>160</b>	<b>130</b>	<b>70</b>	<b>119</b>
%Prov. Bari	64,3%	58,1%	60,8%	55,7%	53,8%
%Puglia non Prov.Bari	29,5%	36,3%	35,4%	41,4%	41,2%
%Puglia tot.	93,8%	94,4%	96,2%	97,1%	95,0%
%Fuori Puglia	6,3%	5,6%	3,8%	2,9%	5,0%



Punti di forza	La presenza di studenti fuori provincia è in aumento. L'attrattività verso gli studenti pugliesi non diminuisce.
Punti di debolezza	La presenza di studenti fuori regione rimane bassa.
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.
Possibili azioni di miglioramento	Potenziare il sistema di placement, i rapporti con le aziende e le attività con le stesse. È inoltre opportuno pubblicizzare le azioni intraprese.

#### 1. Ingresso - Andamento dei voti in ingresso

Voti di ingresso	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
66-90	17	44	36	21	32
91-100	54	78	62	36	68
101-105	21	18	16	6	9
106-110	11	12	11	5	6
110L	8	5	4	1	4
Voti (% per anno)	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
66-90	15,32%	28,03%	27,91%	30,43%	26,89%
91-100	48,65%	49,68%	48,06%	52,17%	57,14%
101-105	18,92%	11,46%	12,40%	8,70%	7,56%
106-110	9,91%	7,64%	8,53%	7,25%	5,04%
110L	7,21%	3,18%	3,10%	1,45%	3,36%

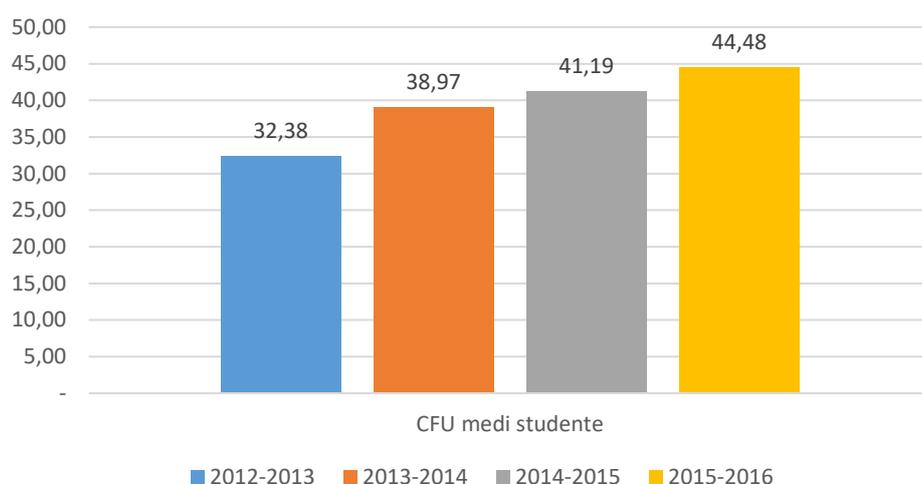


Punti di forza	E' lievemente aumentata la percentuale relativo agli studenti che acquisiscono 110 e lode.
Punti di debolezza	Negli anni la % di voti delle due fasce più basse è aumentata. La % di voti delle tre fasce più alte è mediamente diminuita.
Possibili cause delle debolezze	Una possibile causa potrebbe essere un percorso di studio triennale non propriamente coerente con gli studi della magistrale.
Possibili azioni di miglioramento	Migliorare la coerenza del percorso di studi della Laurea triennale in Ing. Gestionale con il corso di Laurea Magistrale.

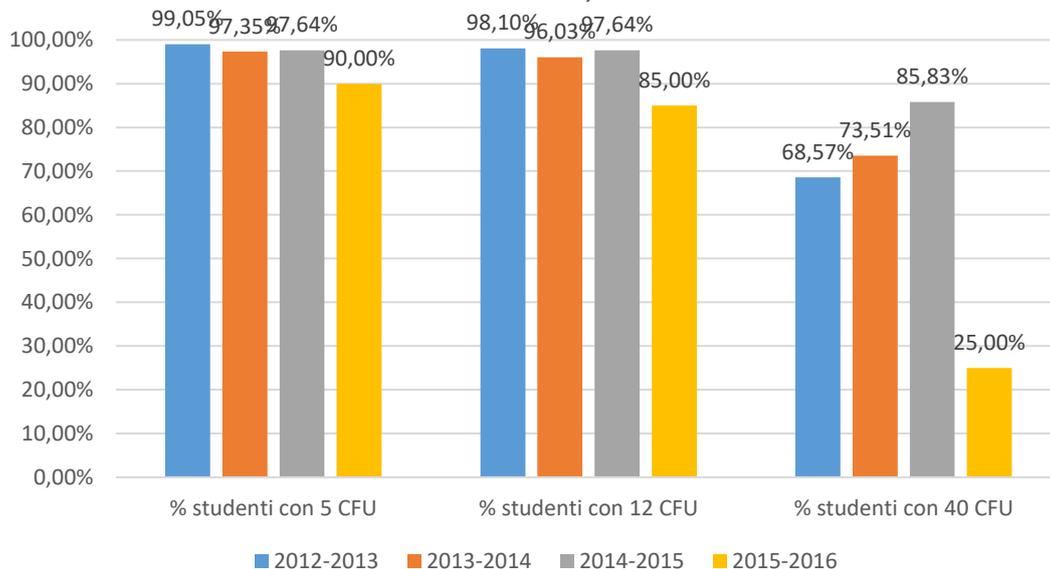
## 2. Percorso - CFU acquisiti per coorte e nel primo anno di corso

	CFU medi studente	% studenti con 5 CFU	% studenti con 12 CFU	% studenti con 40 CFU
2012-2013	32,38	99,05%	98,10%	68,57%
2013-2014	38,97	97,35%	96,03%	73,51%
2014-2015	41,19	97,64%	97,64%	85,83%
2015-2016	44,48	90,00%	85,00%	25,00%

CFU medi per studente



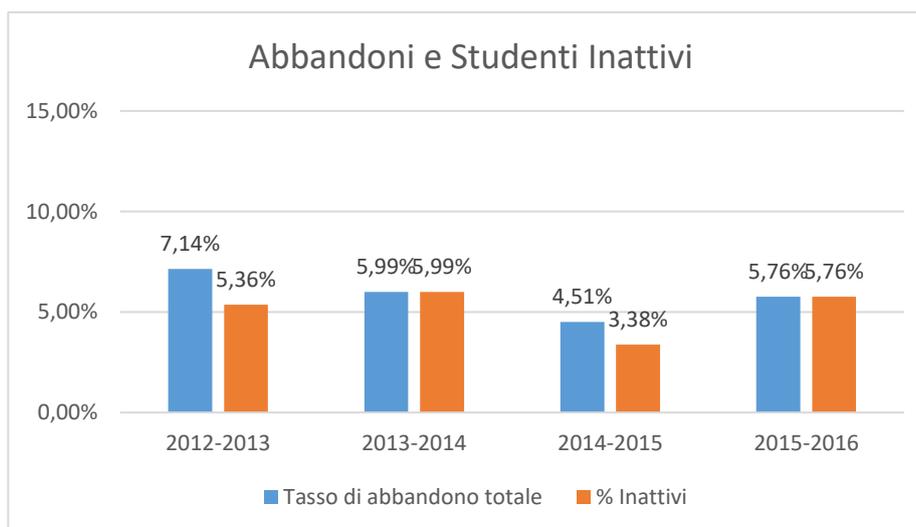
% di studenti con 5, 12 e 40 CFU



Punti di forza	Il n. di cfu acquisiti aumenta. La % di studenti con 40 CFU aumenta.
Punti di debolezza	Il no. medio di cfu è comunque basso.
Possibili cause delle debolezze	Gli studenti preferiscono cambiare PSI piuttosto che accettare voti bassi nella specifica materia, avendo come risultato la non registrazione di CFU già acquisiti.
Possibili azioni di miglioramento	Sollecitare i docenti ad una maggiore assistenza degli studenti.

### 3. Percorso - Abbandoni e studenti inattivi

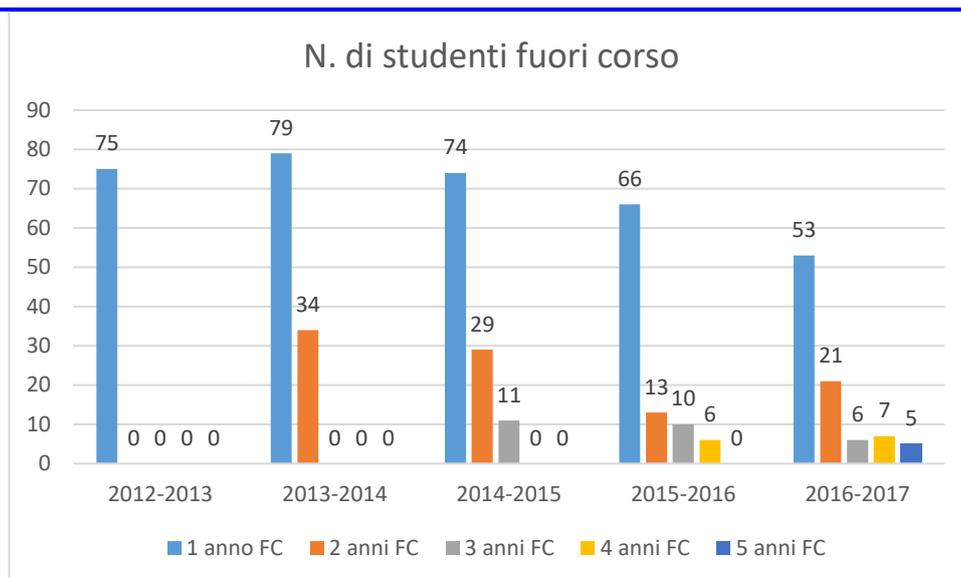
	Tasso di abbandono totale	% Inattivi
2012-2013	7,14%	5,36%
2013-2014	5,99%	5,99%
2014-2015	4,51%	3,38%
2015-2016	5,76%	5,76%



Punti di forza	Il valore della media degli abbandoni e degli inattivi è in valore assoluto basso.
Punti di debolezza	Tassi degli abbandoni e degli inattivi non in diminuzione.
Possibili cause delle debolezze	Da un lato gli studenti decidono di lasciare l'università perché trovano lavoro dopo aver iniziato il corso magistrale, dall'altro perché durante il percorso di studi incontrano difficoltà e non sono supportati al superamento di tali ostacoli.
Possibili azioni di miglioramento	Miglioramento sistema di tutoraggio.

### 2. Percorso - Studenti fuori corso

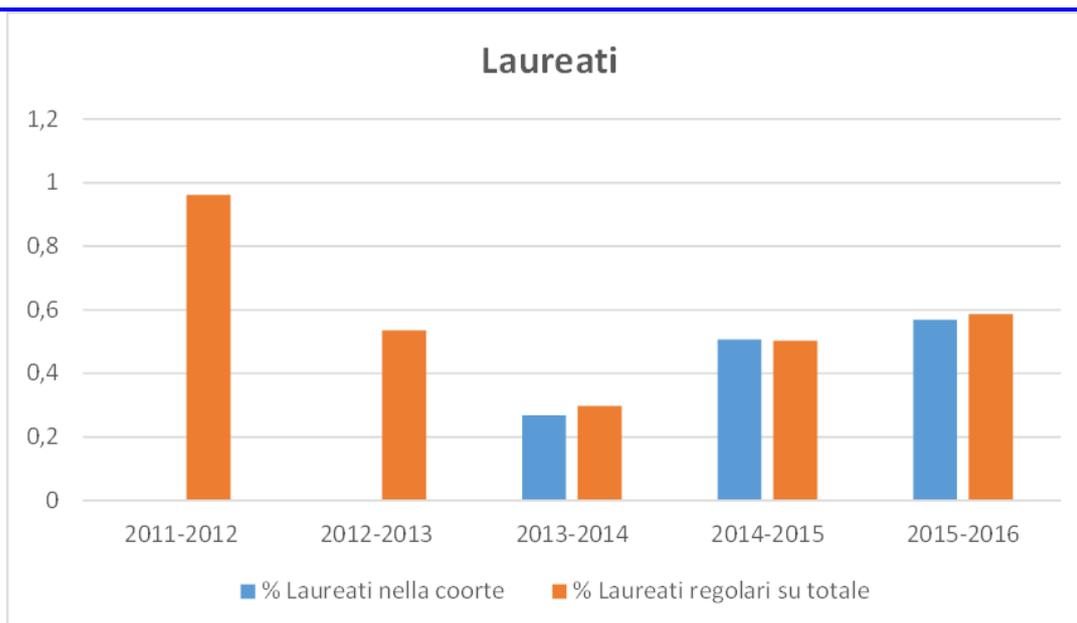
	1 anno FC	2 anni FC	3 anni FC	4 anni FC	5 anni FC	% 1-2 anni FC su Iscritti
2012-2013	75	0	0	0	0	24%
2013-2014	79	34	0	0	0	30%
2014-2015	74	29	11	0	0	26%
2015-2016	66	13	10	6	0	27%
2016-2017	53	21	6	7	5	27%



Punti di forza	No comment
Punti di debolezza	La % di studenti fuori corso sta aumentando.
Possibili cause delle debolezze	Una possibile causa è la volontà degli studenti di conseguire il titolo con un voto che sia alto e confacente alle richieste del mondo del lavoro e porta lo studente a rifiutare il voto di esami superati in maniera tale da mantenere una media alta ed a rallentare il percorso di studi.
Possibili azioni di miglioramento	In alcuni casi sarebbe opportuno cercare di rendere congruo il carico didattico al numero di crediti che vengono assegnati.

#### 4. Uscita – Laureati

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
% Laureati nella coorte	-	-	26,79%	50,63%	56,92%
% Laureati regolari su totale	96,15%	53,57%	29,70%	50,31%	58,73%



Punti di forza	La % di laureati regolari è aumentata negli ultimi tre anni.
Punti di debolezza	La % di laureati regolari è di poco superiore al 50%.
Possibili cause delle debolezze	Le cause possono essere ricondotte da un lato alla difficoltà di riuscire a superare l'esame dall'altro alla volontà di superare gli stessi con voti relativamente alti.
Possibili azioni di miglioramento	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: Provenienza**

Rafforzare il bacino provinciale e trattenere i migliori laureati triennali.

#### **Azioni da intraprendere:**

Dati ufficiali della Regione Puglia stimano che solo il circa 70% degli studenti pugliesi frequenta università nella stessa regione, dunque la Commissione ritiene che sia importante in primo luogo rafforzare il bacino degli studenti proveniente dalla provincia. In futuro, se disponibili risorse adeguate, potranno essere proposte azioni di attrazione di studenti stranieri. Saranno promosse azioni di comunicazione verso gli studenti del II e III anno del Corso di Studi in Ingegneria gestionale Triennale, quali: 1) pubblicizzare i risultati positivi del corso di studio in termini occupazionali e di qualità della ricerca, 2) identificare gli studenti triennali migliori sui cui sviluppare un'azione di promozione maggiore.

#### **Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Il Coordinatore e la Commissione didattica. Le azioni saranno programmate per l'inizio dei corsi del prossimo A.A.

### **Obiettivo n. 2: Percorso**

La % di studenti fuori corso sta aumentando.  
Ridurre i fuori corso e il tempo per il conseguimento del titolo.

#### **Azioni da intraprendere:**

1) Monitorare la disponibilità del materiale didattico. 2) Promuovere il potenziamento del Cruscotto della Didattica per monitorare il livello dei voti ottenuti negli esami e individuare esami che provocano criticità e colli di bottiglia.

#### **Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Per l'azione 1, il Coordinatore e la Commissione didattica convocheranno gli studenti entro la fine del secondo semestre per identificare le discipline su cui intervenire. I docenti interessati saranno invitati dal Coordinatore a migliorare il materiale didattico.

Per l'azione 2, Quando i dati opportuni saranno disponibili sul cruscotto il Coordinatore effettuerà un'analisi che condividerà con la Commissione didattica: si auspica che essa possa essere effettuata prima della fine del secondo semestre.

## **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 le suddette azioni migliorative proposte a seguito del Rapporto di Riesame Annuale permetteranno l'implementazione di efficaci interventi correttivi negli anni seguenti. In seguito si propone di:

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.

### **3. ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS (QUADRO E DELL'ALLEGATO 7 LINEE GUIDA ANVUR DEL 10/08/2017)**

#### **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 essendo presenti sul sito della didattica CLIMEG del DMMM.

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 ed attualmente l'offerta è effettivamente consultabile in modo completo.

La Commissione ha verificato, anche sulla scorta di audit degli studenti che ne hanno valutato la completezza dei dati presenti garantita attraverso l'accessibilità della stessa sul sito Climeg, che le informazioni contenute nella Sua-CDS sono coerenti con percorso formativo erogato, chiare e esaurienti. La Commissione didattica 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. La valutazione della congruenza dei programmi degli insegnamenti del CdS è stata effettuata dalla Commissione Didattica; dal prossimo anno si suggerisce che tale verifica venga effettuata con cadenza semestrale dal CdS.

Qualche mancanza è riscontrata nelle schede insegnamento del portale ESSE3 di Politecnico. 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 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:*

Nelle more 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.

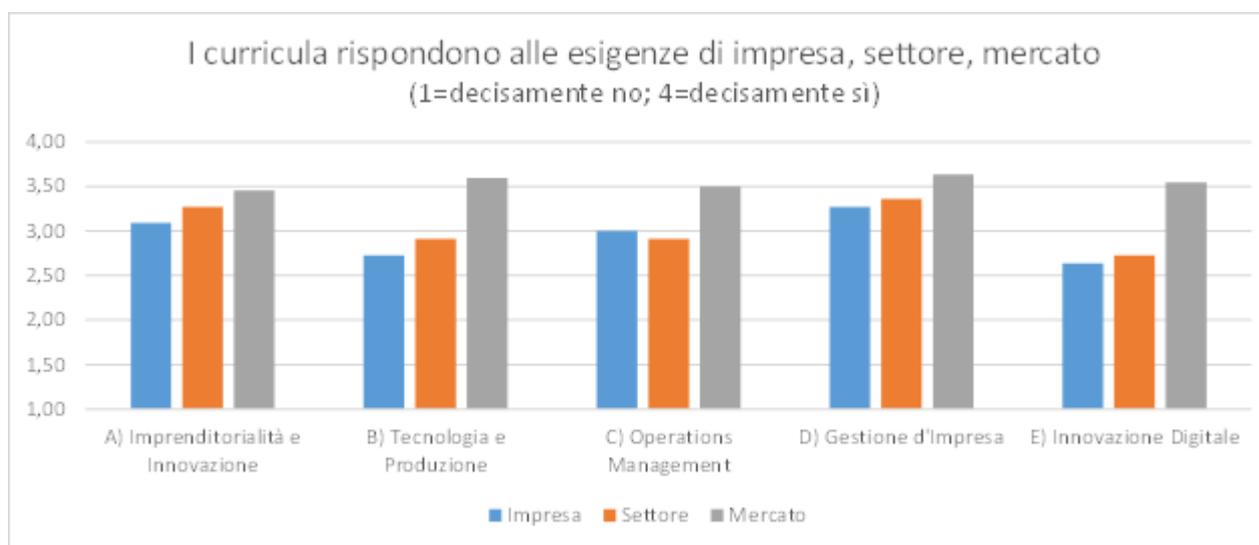
#### 4. VALUTAZIONE DELL'ADEGUATEZZA DELL'OFFERTA FORMATIVA

##### 4.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE

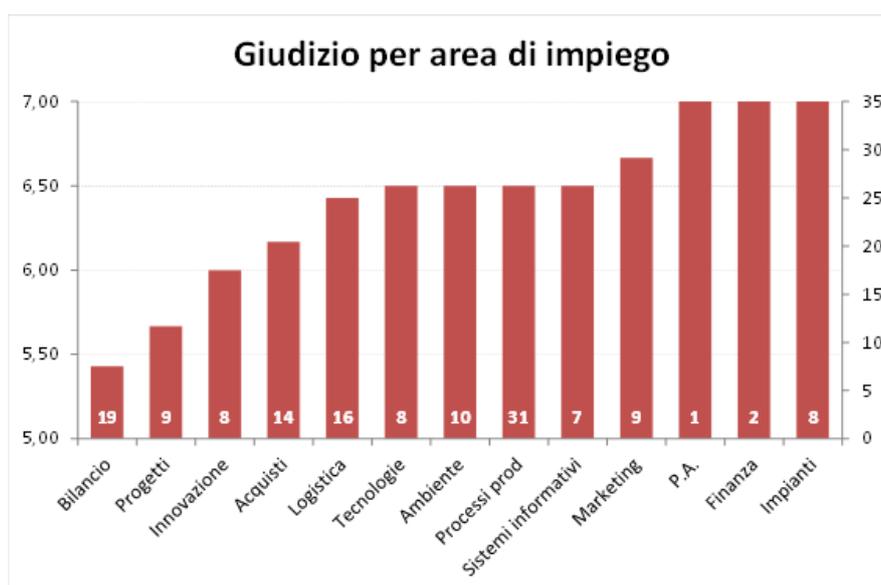
È stata progettata una survey indirizzata ad imprese di diversi settori industriali che possano rappresentare l'obiettivo lavorativo per i laureati magistrali in ingegneria gestionale. Il questionario è disponibile al seguente link:

[https://survey.eu.qualtrics.com/jfe/form/SV\\_3DXw3PC2VaKjzQF](https://survey.eu.qualtrics.com/jfe/form/SV_3DXw3PC2VaKjzQF)

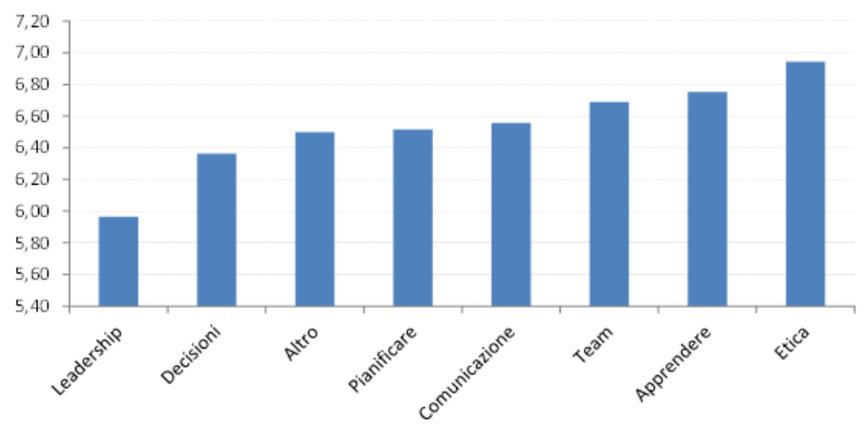
È stata completata la prima fase di test, inviando il questionario ad un numero limitato di manager e imprenditori. I primi risultati sono rappresentati dai seguenti grafici che mostrano un generale grado di soddisfazione rispetto alla capacità dei curriculum di soddisfare le esigenze di imprese, settori e mercato.



In estrema sintesi si richiamano qui di seguito i giudizi complessivi (1= "molto negativo"; 7= "molto positivo") per area di impiego e il giudizio sulle capacità mostrate dagli studenti:



### Capacità mostrate



I grafici dimostrano come il giudizio sia sempre positivo (superiore alla soglia di 4=“né positivo né negativo”) sebbene con differenze fra aree e competenze.

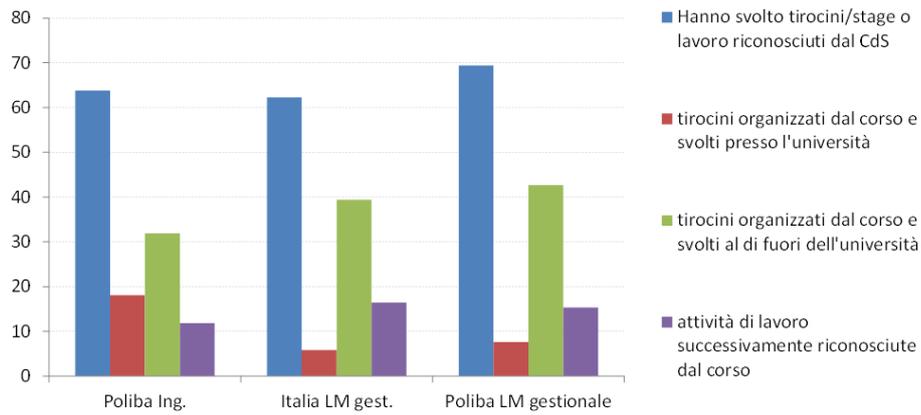
In merito al grado di internazionalizzazione il Corso di Studio ha attivo un accordo di Double Degree con Cranfield University. L’accordo è stato recentemente rinnovato nonostante le difficoltà di relazione con le università del Regno Unito.

È stato inoltre attivato un nuovo accordo di mobilità internazionale con la Manhattan University a New York City (USA) che consente agli studenti lo svolgimento di un tirocinio formativo presso alcune imprese statunitensi e la frequenza e svolgimento dell’esame di alcune discipline.

Infine, è in fase di progettazione un nuovo accordo di Double Degree con la National Research University – Higher School of Economics, Nizhny Novgorod, Russia.

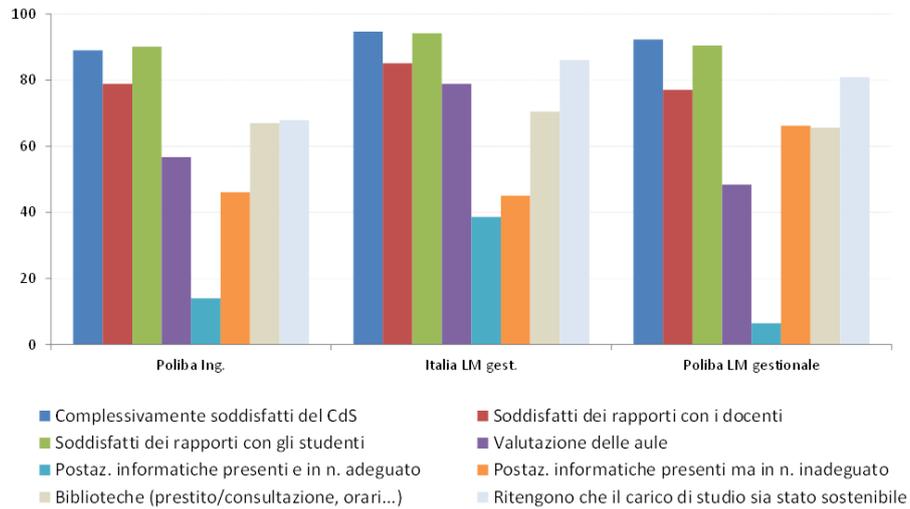
Punti di forza	Giudizi degli stakeholders sull’efficacia del CdS positivi. Giudizi di manager supervisor di tirocini sulle capacità degli studenti positive. Attività di internazionalizzazione in crescita.
Punti di debolezza	Le attività di internazionalizzazione non sono ancora abbastanza numerose ed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

### Tirocini / lavoro (%)



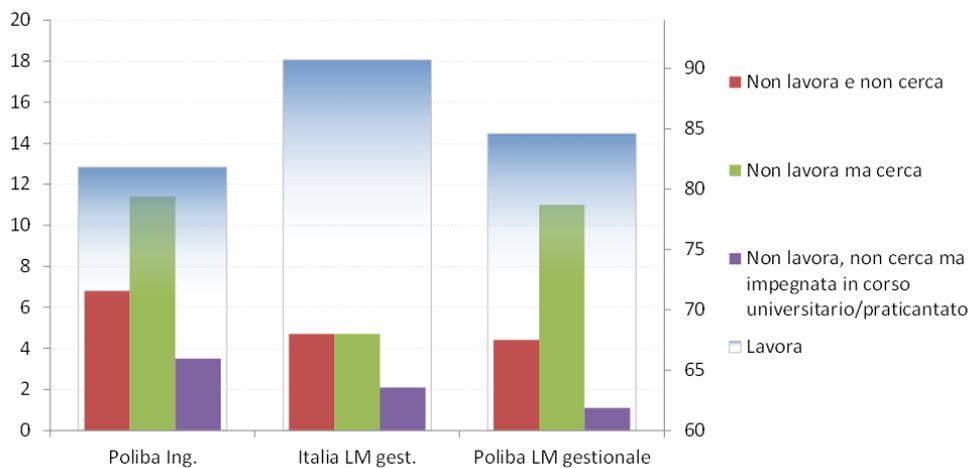
I dati sono cresciuti e sono migliori di entrambi i benchmark.

### Soddisfazione (%) somma di "decisamente sì" e "più sì che no"

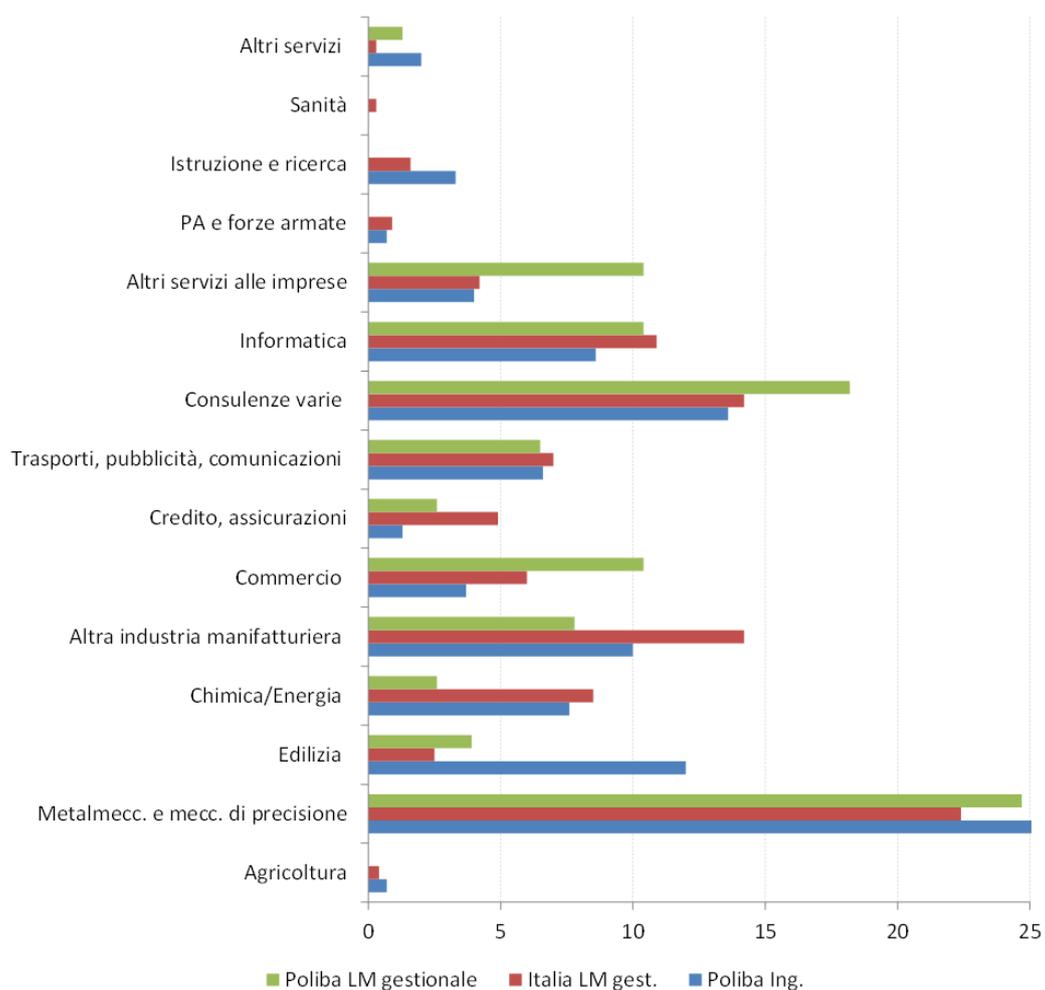
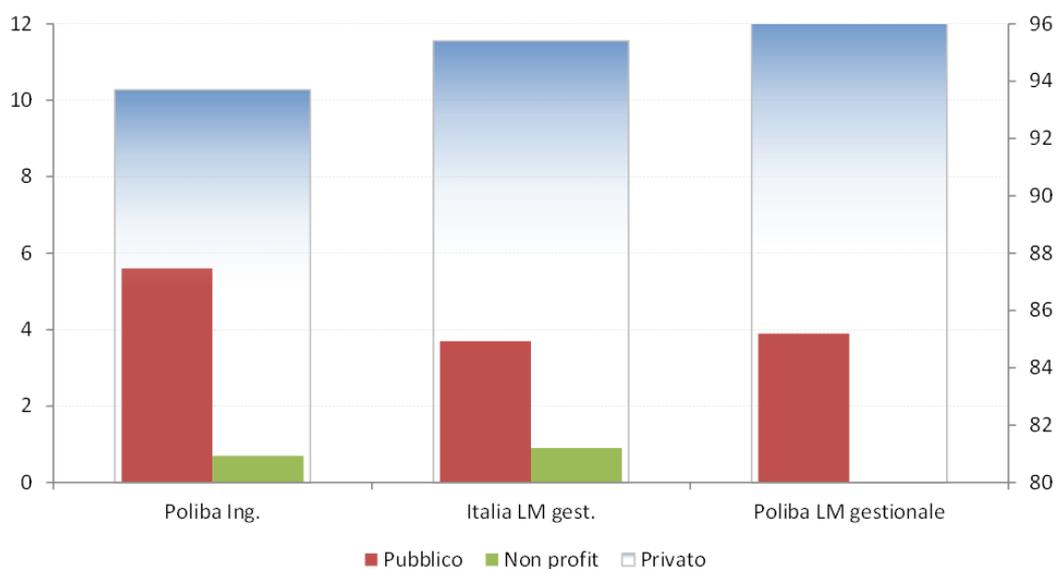


Rispetto allo scorso anno, la soddisfazione complessiva è migliorata, incluso quella relativa al carico.

### Condizione occupazionale (%)



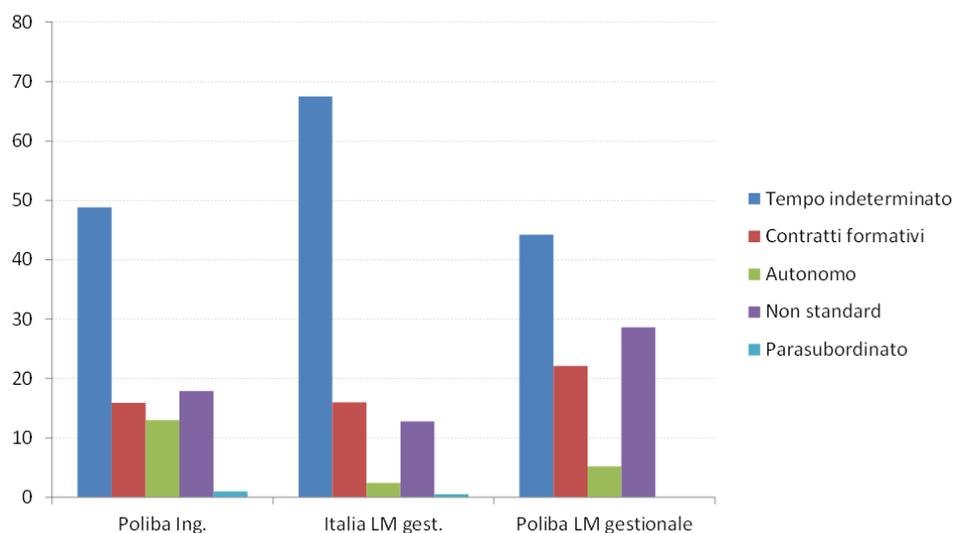
## Settori di occupazione (%)



L'occupazione è cresciuta. La distribuzione nei settori è cambiata ma senza che questo segnali criticità. Il dato che gli "occupati in cerca di lavoro" sia aumentato può essere il segnale che i laureati sentono di poter utilizzare al meglio il proprio titolo di studi. Va evidenziato il settore occupazionale più richiesto,

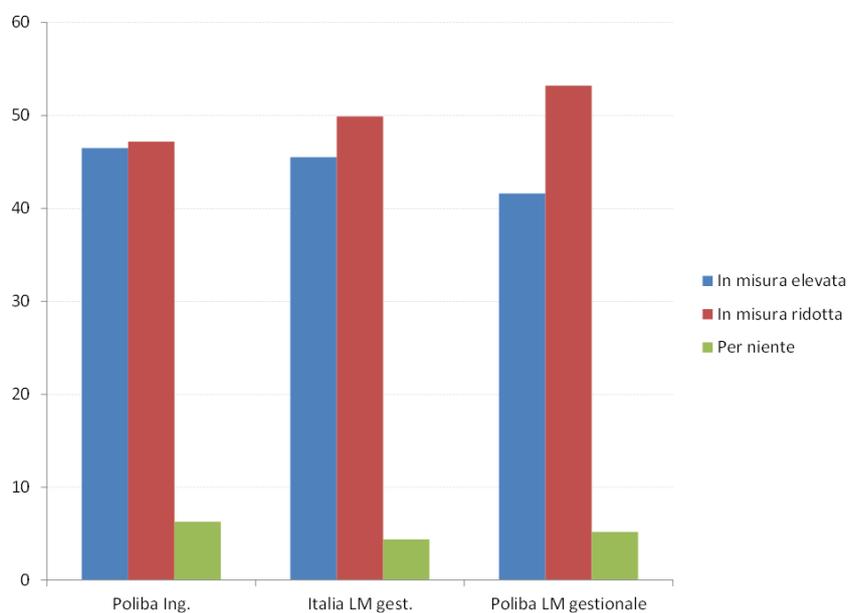
quello della Metalmeccanica e meccanica di precisione, che sottolinea la preparazione meccanica/industriale del CdS, specialmente del corso di laurea triennale.

### Tipo di attività lavorativa (%)

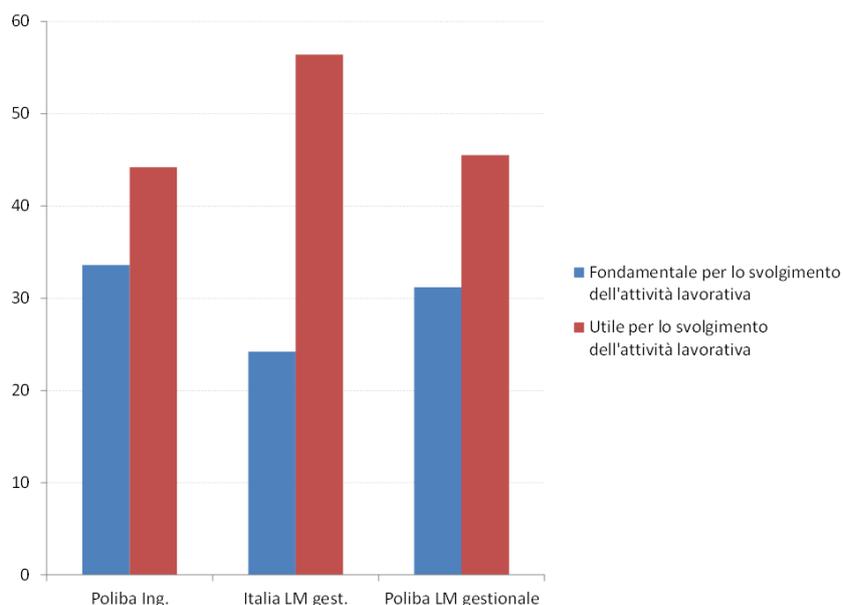


Diminuita l'occupazione a tempo indeterminato e il valore si mantiene abbastanza basso rispetto all'Italia. Probabilmente le debolezze sono dovute al quadro generale dell'occupazione in Italia.

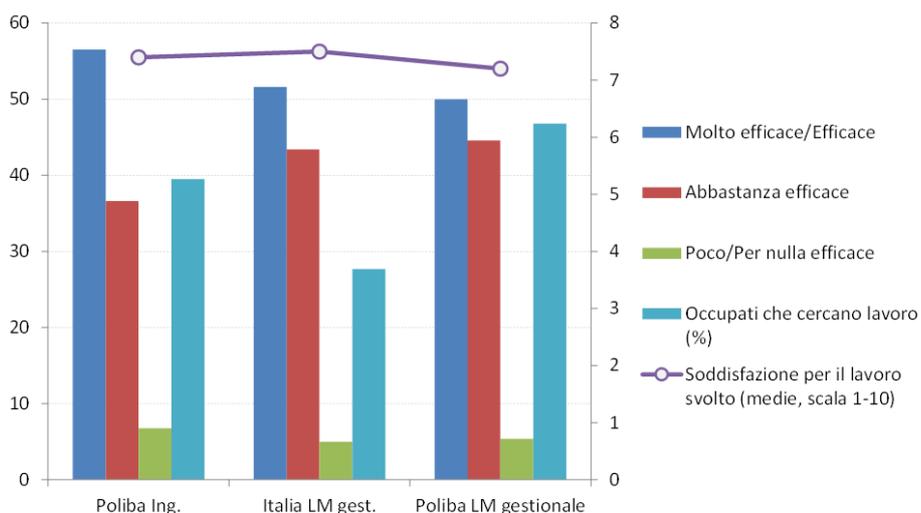
### Utilizzo delle competenze di laurea (%)



### Utilità della laurea (%)



### Utilità della laurea (%)



Utilizzo del titolo di laurea: la percentuale di risposta “in misura elevata” è aumentata avvicinandosi ai benchmark. La percentuale di risposta “fondamentale” è aumentata, superando il benchmark italiano.

## 4.2 PROPOSTE

Aumentare la diffusione della survey presso le imprese per calibrare i curricula alle esigenze di imprese e settori.

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 Almalaurea

Si riporta parte della relazione del Coordinatore sui dati Almalaurea allegata alla Relazione di Riesame del 2017.

#### Confronto fra

- Politecnico di Bari - tutti i CdS LM in Ingegneria (Poliba Ing.)
- Italia - tutti i CdS in Ingegneria gestionale (Italia LM gest.)
- Politecnico di Bari - LM in Ingegneria gestionale (Poliba LM gestionale)

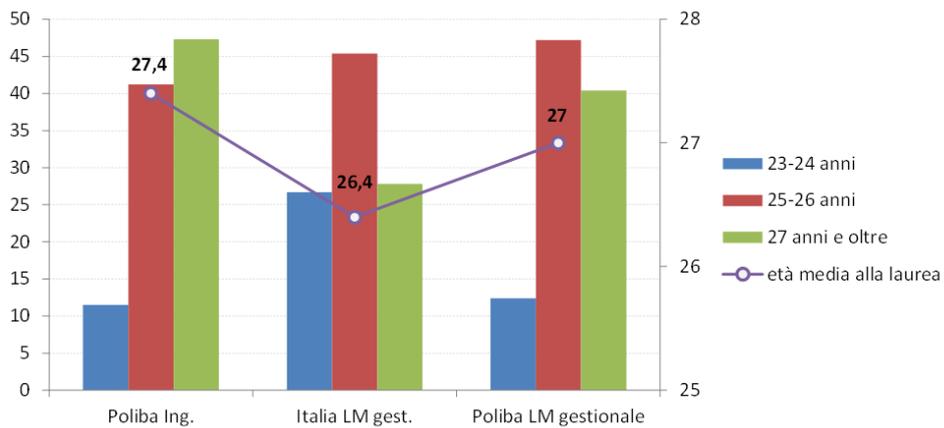
	Poliba Ing. <i>Politecnico di Bari - tutti i CdS LM in Ingegneria</i>	Italia LM gest. <i>Italia - tutti i CdS LM in Ingegneria gestionale</i>	Poliba LM gestionale <i>Politecnico di Bari - LM in Ingegneria gestionale</i>
Numero dei laureati	565	2062	161
Hanno compilato il questionario	536	1948	157

#### Dati analizzati

- età alla laurea
- residenza
- motivazioni
- esito della L3
- regolarità negli studi
- frequenza dei corsi di studio
- provenienza da altri CdS

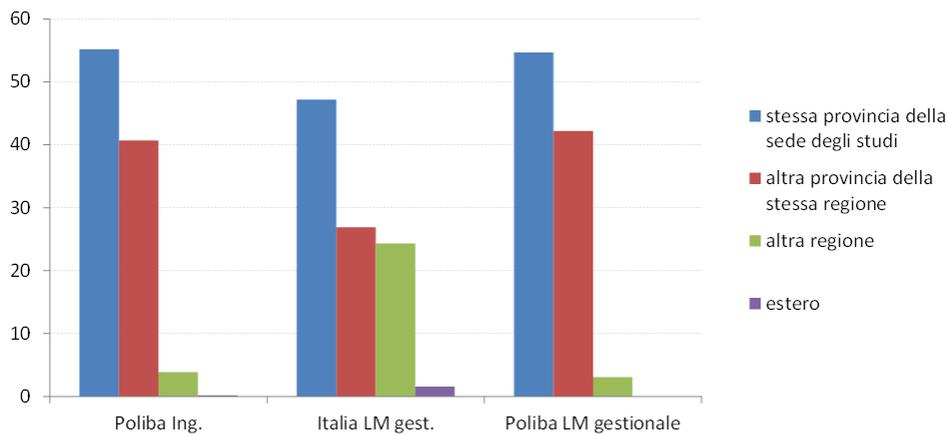
Si riportano, per brevità, solo i grafici relativi ai dati percentuali (solo negli assi secondari, quando indicato, i dati sono assoluti).

### Età alla laurea (%)



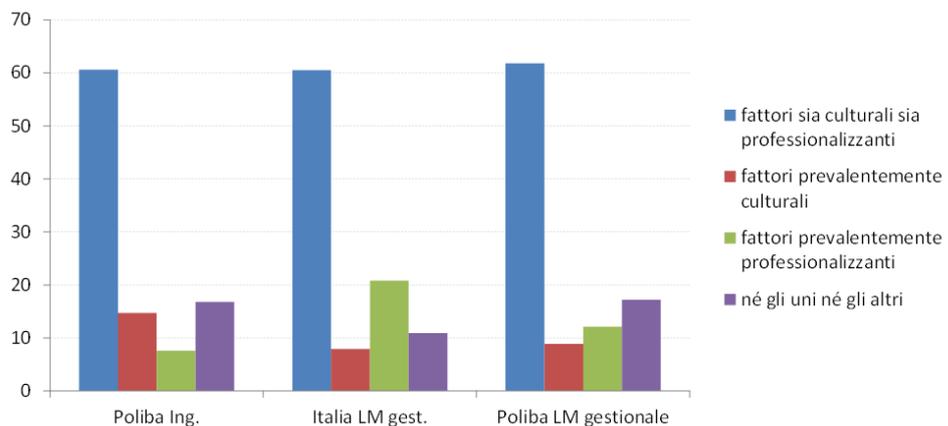
Età alla laurea in linea con la LM gestionale in Italia, più bassa del resto del Politecnico. Età alla laurea leggermente aumentata.

### Residenza (%)

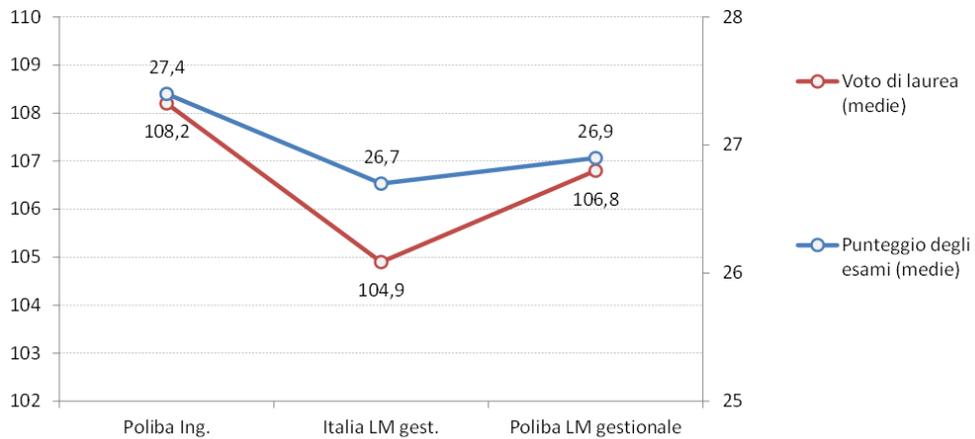


Residenza in linea con i dati Politecnico.

### Motivazioni (%)

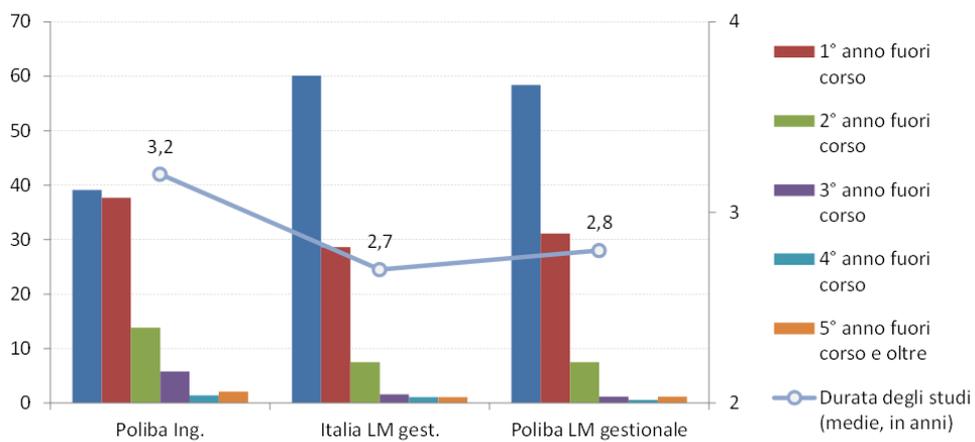


### Riuscita negli studi (voti)



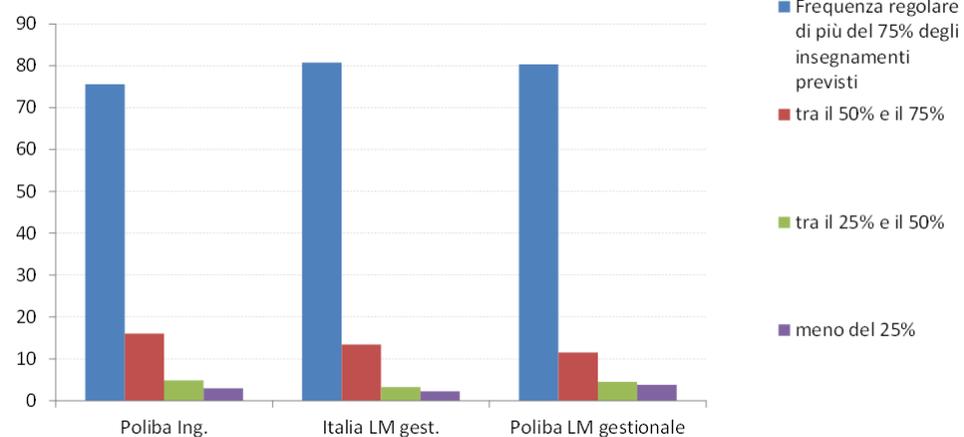
Riuscita negli studi in linea con la LM gestionale in Italia.

### Regolarità negli studi (%)



Regolarità in linea con il dato italiano e leggermente in crescita.

### Frequenza dei corsi di studio (%)



Frequenza dei corsi leggermente cresciuta.

Le informazioni della Sezione A della Scheda SUA-CDS sono dettagliate e complete e la CPDS ritiene che le funzioni e le competenze di ciascuna figura professionale derivanti dagli Obiettivi specifici del percorso formativo (A4.a) siano descritte in maniera adeguata e tali da definire chiaramente i risultati di apprendimento attesi (A4.b). Per effettuare la valutazione della correttezza delle informazioni presenti nella SUA-CDS, è stato necessario analizzare i programmi dei vari insegnamenti con i rispettivi obiettivi formativi e confrontarli con i risultati attesi di competenze gestionali; il CdS mira a formare competenze specifiche per lo svolgimento di mansioni tipiche, ad esempio, di Controller, Production Manager, Project Manager, Innovation Manager, cercando di coniugare il più possibile gli aspetti tecnici con quelli tipicamente più organizzativi. A tal fine, il percorso formativo prevede insegnamenti propri del settore economico-gestionale (ING-IND/35), del settore ING-IND/16, del settore ING-IND/17, e del settore ING-INF/04. Ulteriori contenuti formativi sono forniti con insegnamenti inerenti i sistemi informativi (settore ING-INF/05).

## 5.2 PROPOSTE

L'attrattività del Politecnico di Bari è più bassa di quella degli atenei del Nord a causa delle diverse opportunità di lavoro. Per questo, si suggerisce di aumentare i rapporti con le prestigiose compagnie presenti nel territorio, al fine di stimolare gli studenti provenienti da altre regioni a scegliere il Politecnico di Bari, indiscutibilmente uno dei politecnici migliori del nostro Paese, magari concordando con le suddette aziende dei tirocini/stage formativi per gli studenti con la possibilità di assunzione.

## 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:

1. Per quanto riguarda i laboratori per il miglioramento delle competenze di base del pacchetto Office, così come dell'utilizzo di programmi di competenza manageriale (ERP, CRM, MRP, ecc.) e dei sistemi informativi. Ciò si potrebbe ottenere con ore di lezioni aggiuntive a quelle frontali.
2. Per ampliare l'apprendimento dovrebbe essere consigliato l'incontro con il tutor di ogni corso, laddove esistente.