

PARTE GENERALE (parte comune per tutte le relazioni)

Denominazione del Corso di Studio: Corso di laurea in INGEGNERIA DEI SISTEMI AEROSPAZIALI

Classe: L9-L8 Interclasse delle lauree in INGEGNERIA INDUSTRIALE E INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE

Sede: Politecnico di Bari

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

Primo anno accademico di attivazione: A. A. 2015-2016 (ord. DM 270/04)

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 Daliso 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

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

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

Si riporta di seguito l'elenco delle discipline (sono esclusi i corsi del 3°anno).

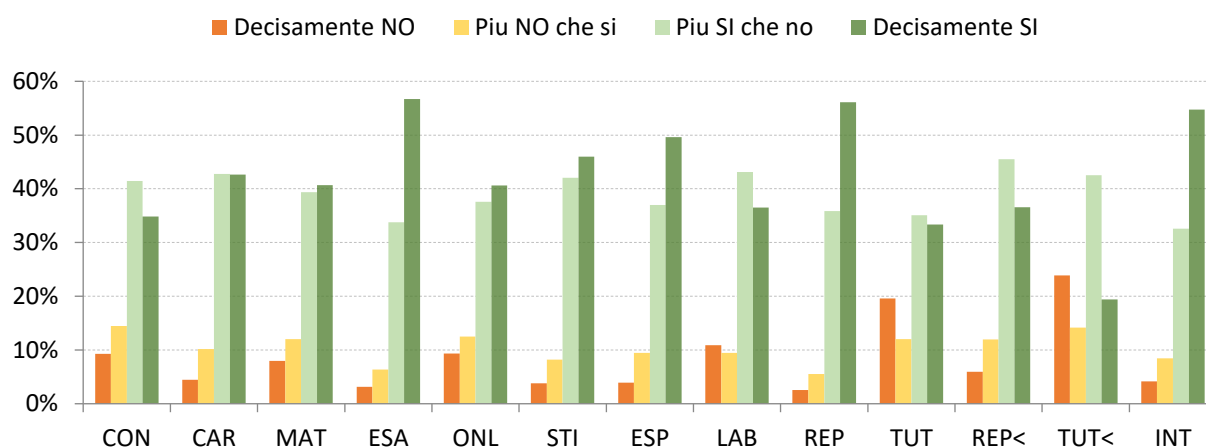
DISCIPLINA
FONDAMENTI DI INFORMATICA
ANALISI MATEMATICA
FISICA 1
MECCANICA TEORICA E APPLICATA - I Modulo
MECCANICA TEORICA E APPLICATA - II Modulo
PRINCIPI DI INGEGNERIA ELETTRICA
TERMOFLUIDODINAMICA - II Modulo

TERMOFLUIDODINAMICA - I Modulo
GEOMETRIA E ALGEBRA
CHIMICA
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE
FISICA 2
METODI DI RAPPRESENTAZIONE TECNICA
MATERIALI E TECNOLOGIE PER L'AEROSPAZIO - I Modulo
FONDAMENTI DI AUTOMATICA - I Modulo
FONDAMENTI DI AUTOMATICA - II Modulo
GENERATORI, ATTUATORI E SISTEMI ELETTRICI AERONAUTICI
MATERIALI E TECNOLOGIE PER L'AEROSPAZIO - II Modulo

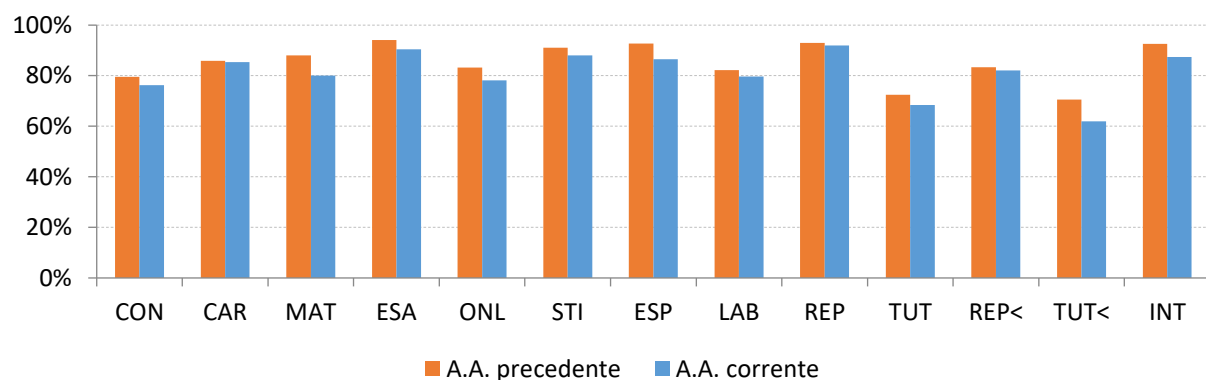
Il risultato globale della valutazione della didattica è riportato nella seguente tabella, in cui i risultati sono ordinati in funzione della percentuale di risposte positive ("Più sì che no" e "Decisamente sì"):

	Decisamente NO	Piu NO che si	Piu SI che no	Decisamente SI	Tot. Risposte positive
TUT<	24%	14%	43%	19%	62%
TUT	20%	12%	35%	33%	68%
CON	9%	14%	41%	35%	76%
ONL	9%	12%	38%	41%	79%
LAB	11%	9%	43%	36%	79%
MAT	8%	12%	39%	41%	80%
REP<	6%	12%	46%	37%	83%
CAR	4%	10%	43%	43%	86%
ESP	4%	9%	37%	50%	87%
STI	4%	8%	42%	46%	88%
INT	4%	8%	33%	55%	88%
ESA	3%	6%	34%	57%	91%
REP	3%	6%	36%	56%	92%

Si evidenzia che il parametro con risultati peggiori è quello relativo alla reperibilità del Tutor per chiarimenti e spiegazioni (TUT). Tuttavia da un'indagine effettuata fra gli studenti, risulta poco chiara la definizione della figura tutor e questo induce gli studenti a rispondere in maniera poco convinta o addirittura a non rispondere affatto.



Confronto con l'A.A. precedente



Il risultato dell'analisi dei questionari sottoposti agli studenti è, in generale, positivo, con una media dell' **83%** delle risposte "decisamente sì" e "più sì che no". In particolare, la media totale è 81%, se non si considerano i contributi di REP< e TUT< sale a 83%, se non si considera anche TUT arriva a 85%.

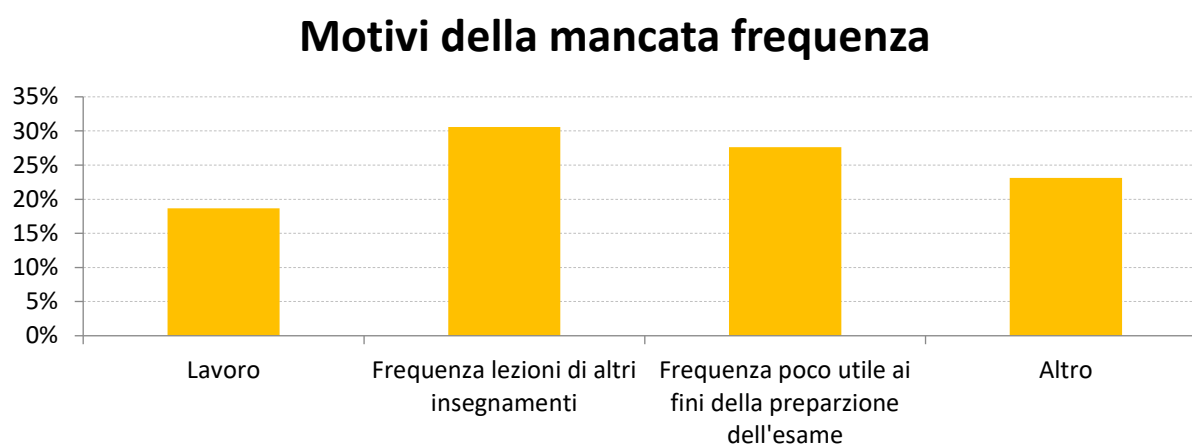
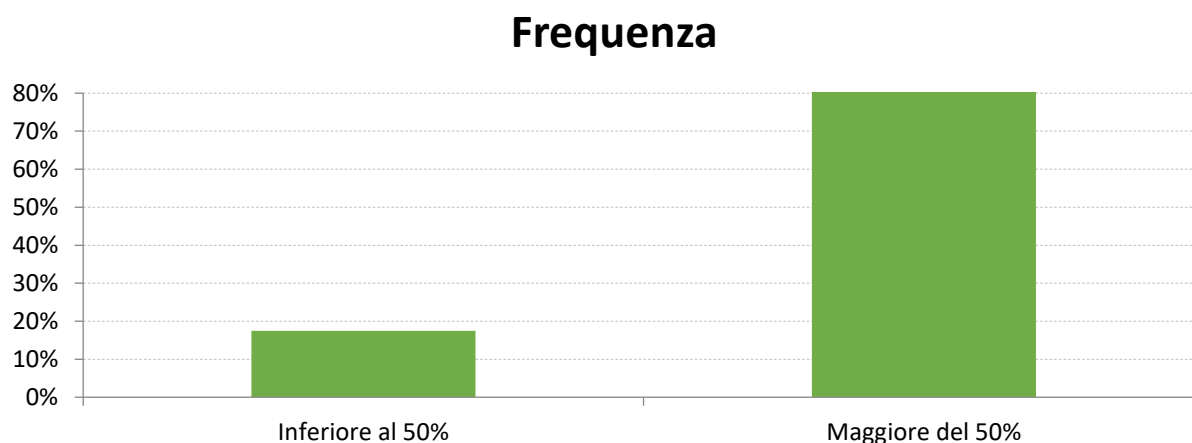
L'analisi aggregata sui corsi rivela che nessuno degli insegnamenti i ha ottenuto una valutazione complessiva negativa (somma di "decisamente no" e "più no che sì"). La percentuale di risposte positive tra i parametri (somma di "decisamente sì" e "più sì che no") varia da un valore minimo di 76% (senza TUT, 68% con TUT) ad un valore massimo di 92%.

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").

Le valutazioni degli studenti rispetto all'anno accademico precedente risultano leggermente peggiorate, in particolare i criteri relativi alla disponibilità del materiale didattico (MAT) mostrano i decrementi maggiori.

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

Frequenza corsi



I motivi della mancata frequenza risiedono principalmente in impegni lavorativi e la presenza non assidua di alcuni professori presso la sede del Centro Interdipartimentale Magna Grecia e il ritardo nella assegnazione dei docenti a contratto.

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

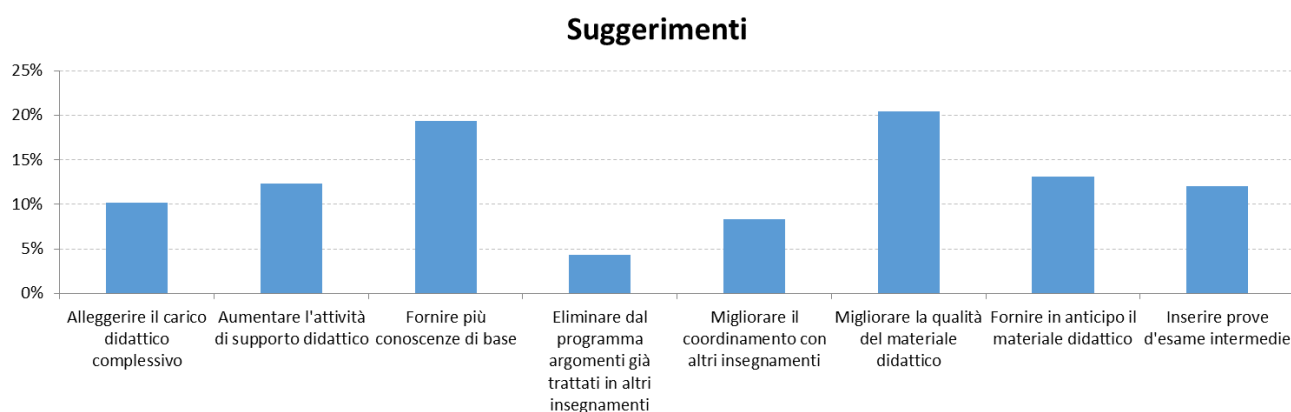
Il punteggio finale è la media aritmetica dei punteggi ottenuti su tutte le domande.

Il valor medio dei punteggi ottenuti da tutti gli insegnamenti del CdS è pari a 2.2

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 le criticità maggiormente avvertite dagli

Le analisi fatte per ogni insegnamento, il cui dettaglio non è riportato 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.

L'analisi dei programmi, nello specifico, ha rilevato alcune esigenze maggiormente sentite, quali:

1. Fornire più conoscenze di base;
2. Migliorare la qualità del materiale didattico;
3. Fornire in anticipo il materiale didattico;
4. Inserire prove d'esame intermedie.

Il suggerimento che non può essere trascurato è quello di migliorare la qualità del materiale didattico e a pari livello, fornire più conoscenze di base. È dunque certamente auspicabile un maggiore sforzo nella predisposizione del materiale didattico da fornire agli studenti in forma, dove opportuno, di dispense, di raccolte di esercizi, di libri di testo meglio organizzati e più in linea con gli argomenti trattati.

Per quanto riguarda metodi alternativi di audizione degli studenti e dei loro rappresentanti finalizzati a raccogliere trasversalmente l'opinione, la CPDS 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. Ciononostante, al fine di istituzionalizzare un'altra modalità di confronto, il Consiglio di Corso di Studi metterà 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.

Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica della preparazione

Sul portale della didattica del DMMM (<http://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 completamente risolto per l'a.a. 2017-2018.

La CPDS ha verificato la congruenza dei metodi di accertamento della preparazione e che i programmi di insegnamento sono in linea con gli obiettivi formativi del CdS.

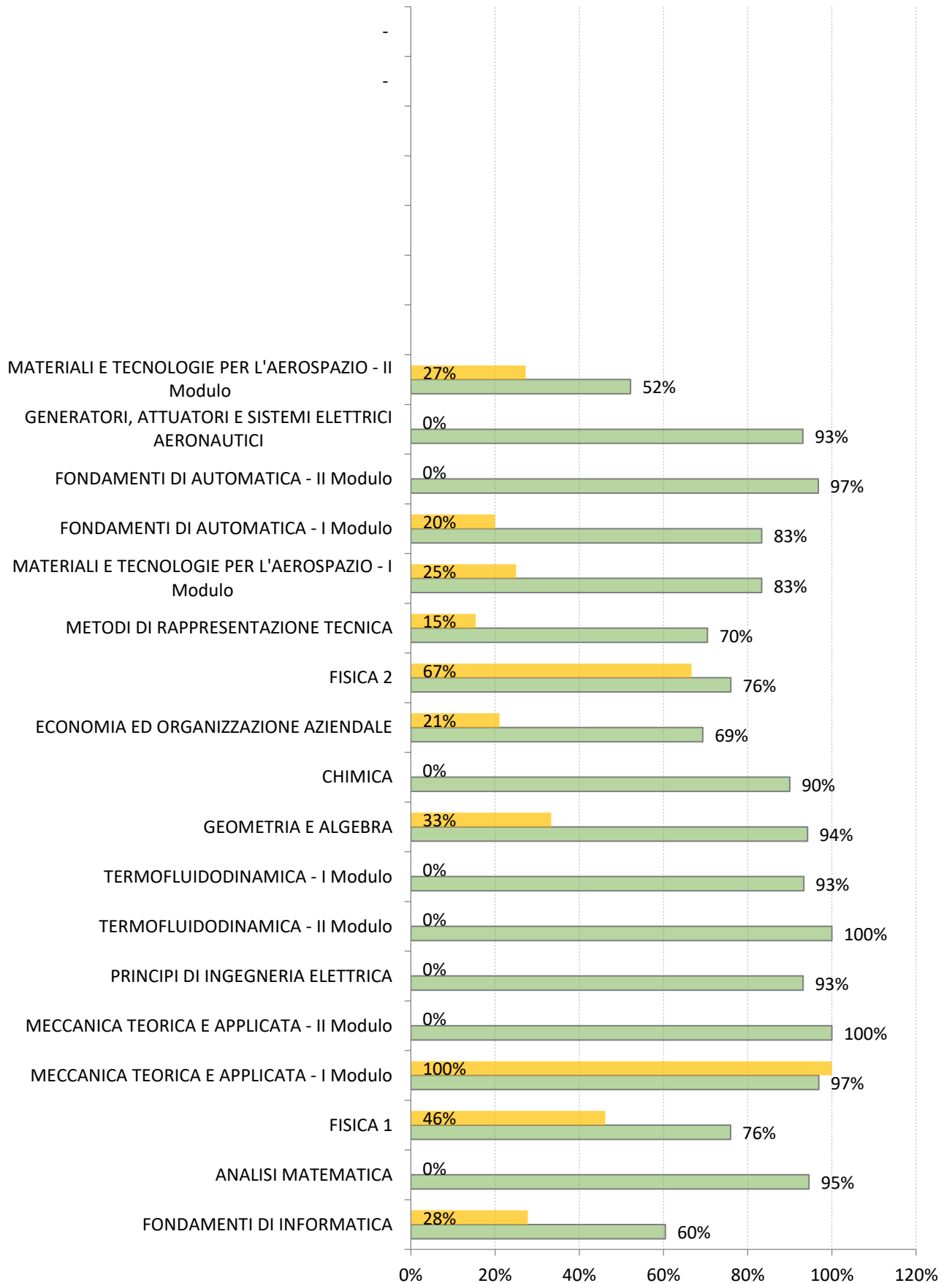
1.b Analisi di qualificazione della docenza

Sono stati analizzati i dati relativi alla:

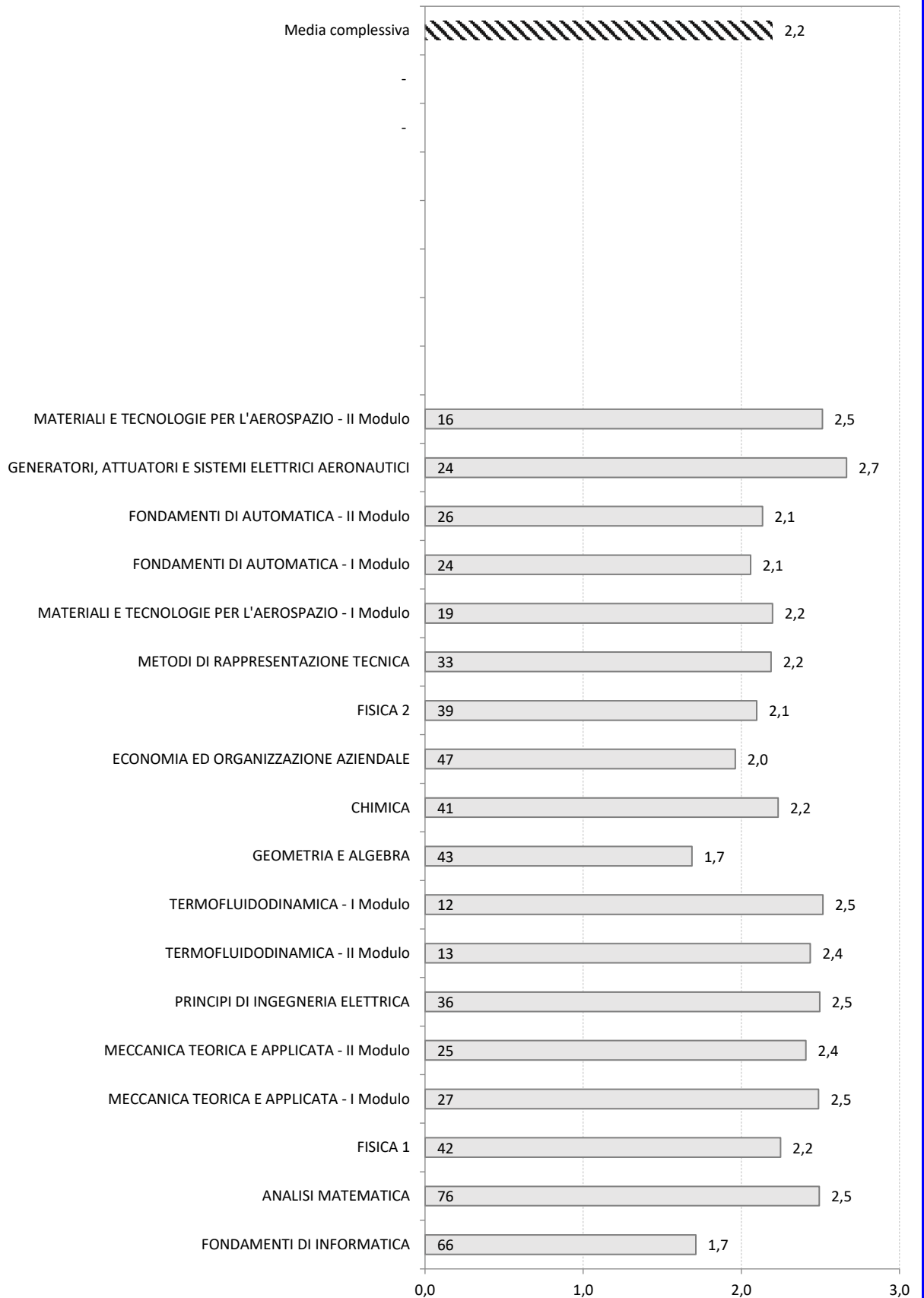
- Frequenza del corso
- Giudizio medio
- Analisi aggregata di giudizio

Frequenza del corso

■ frequenza poco utile ■ frequenza assidua



Giudizio medio [0-3] No. medio di risposte



Si riporta il grafico relativo alla percentuale di *frequenza assidua* degli studenti (ovvero percentuale di studenti che hanno frequentato le lezioni per più del 50%) per i singoli corsi.

I risultati evidenziano che

- per i corsi del 1° anno la percentuale di *frequenza assidua* è abbastanza disomogenea e varia dal 60% (per il corso di *Fondamenti di informatica*) al 95% (per il corso di *Analisi matematica*)
- per i corsi del 2° anno, la *frequenza assidua* risulta generalmente superiore all'80%, ad eccezione del corso di MATERIALI E TECNOLOGIE PER L'AEROSPAZIO- mod.II per il quale si riscontra una percentuale di 52%

A tal proposito i rappresentanti degli studenti sono stati inviati a raccogliere le opinioni degli studenti con particolare riferimento ai corsi che risultano meno frequentati per individuare eventuali criticità. I risultati delle indagini saranno analizzati alla fine del 1° semestre insieme ai dati del tasso di superamento degli esami per avere un quadro più completo dell'andamento dei corsi e programmare delle azioni più mirate.

1.2. PROPOSTE

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

L'analisi dettagliata dei insegnamenti rivela che ci sono due corsi hanno ottenuto una valutazione complessiva al di sotto della media (punteggio <2): Geometria e Fondamenti di Informatica.

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 precedentemente descritti. Il docente sarà invitato a presentare al CdS proposte di miglioramento, coinvolgendo anche i rappresentanti degli studenti.
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.
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, a cura del Consiglio di Corso di Studio, audizioni con cadenza trimestrale o al meno semestrale dei rappresentanti degli studenti per segnalare eventuali criticità.
6. Istituire delle audizioni dei docenti con percentuali rilevanti di risposte negative.

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 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

Anno accademico	2015/16	2016/17
Immatricolati	99	74

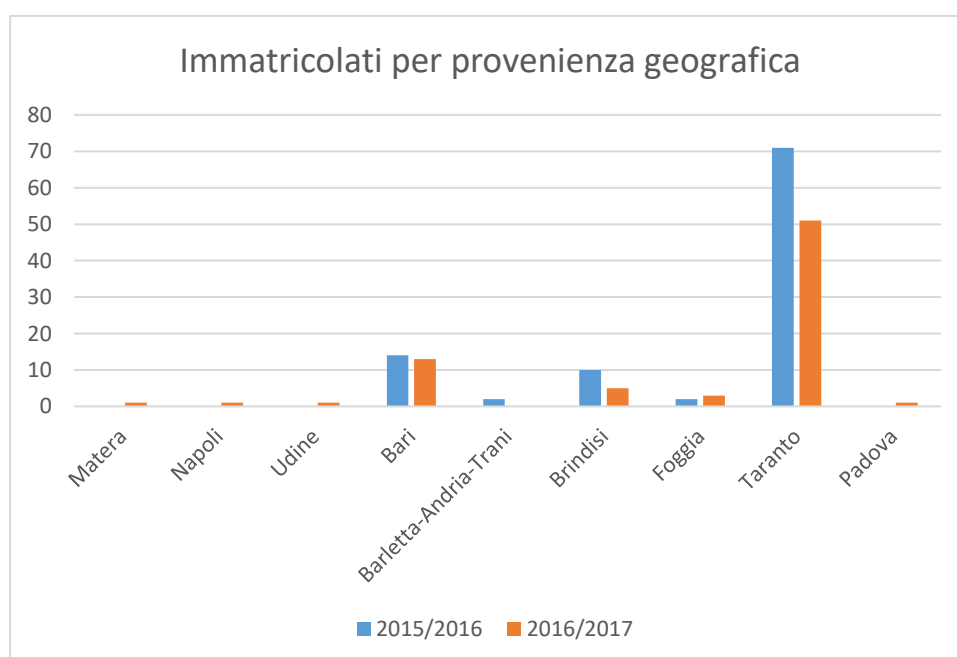
Anno accademico	Femmina	Maschio
2015/16	21%	79%
2016/17	18%	82%

I dati rivelano una diminuzione del numero di immatricolati con una percentuale in prevalenza maschile (circa 80%).

Le cause del calo di iscrizioni sono probabilmente da annoverare:

- alla precarietà della sede di Taranto e alla mancanza di un efficace sistemi di trasporti che favorisca la provincia di Taranto e province limitrofe a essa.
- alla presenza non sempre assidua dei docenti presso la sede di Taranto.

2. Ingresso – Provenienza

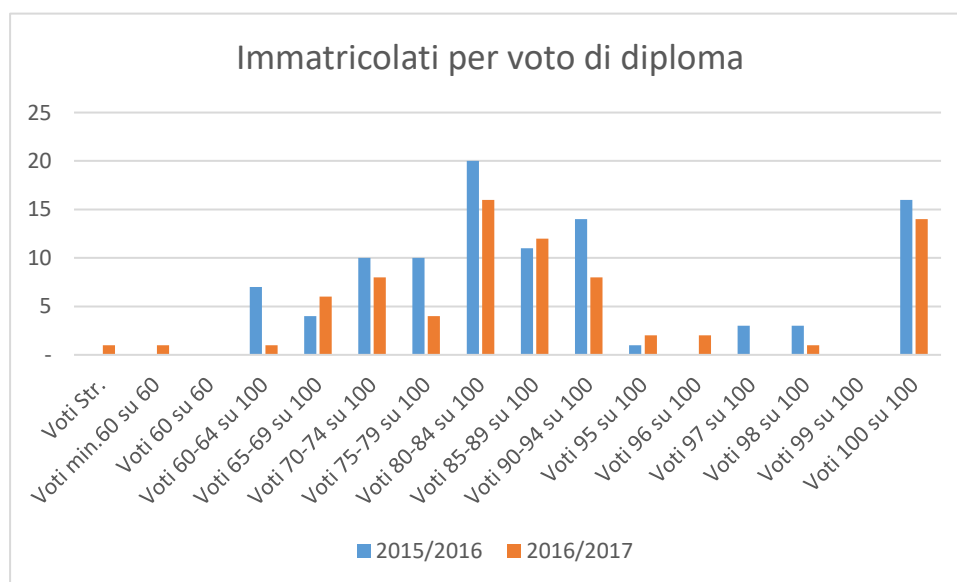


Province	2015/2016	2016/2017
Matera		1
Napoli		1
Udine		1
Bari	14	13
Barletta-Andria-Trani	2	
Brindisi	10	5
Foggia	2	3
Taranto	71	51
Padova		1

La provenienza geografica degli immatricolati è principalmente dalla provincia di Taranto con percentuali di circa il 70%. Al secondo posto si collocano le province di Bari e Brindisi. La presenza di studenti fuori regione rimane bassa.

Occorrerebbe ampliare il bacino di utenza degli studenti, cercando di potenziare l'attrattività del CdS, mediante l'organizzazione di seminari tecnici tenuti da personale di Aziende attive nel settore dell'Aerospazio, l'attivazione di tirocini esterni e visite guidate presso stabilimenti produttivi in ambito aerospaziale; la pubblicazione (sulla bacheca e sul sito del Centro Interdipartimentale) di dati relativi agli sbocchi occupazionali.

3. Ingresso - Andamento dei voti in ingresso



MeasuresLevel	2015/2016	2016/2017
Voti Str.	-	1
Voti min.60 su 60	-	1
Voti 60 su 60	-	-
Voti 60-64 su 100	7	1
Voti 65-69 su 100	4	6
Voti 70-74 su 100	10	8
Voti 75-79 su 100	10	4
Voti 80-84 su 100	20	16
Voti 85-89 su 100	11	12
Voti 90-94 su 100	14	8
Voti 95 su 100	1	2
Voti 96 su 100	-	2
Voti 97 su 100	3	-
Voti 98 su 100	3	1
Voti 99 su 100	-	-
Voti 100 su 100	16	14

4. Percorso - CFU acquisiti

Anno accademico	2015/16	2016/17
N. CFU studente su Totale Iscritti	22,81	30,02
% studenti con 40 CFU	28%	38%

Sebbene il periodo di analisi dei dati risulti limitato, in quanto il CdS è di recente attivazione (2015/2016), si nota comunque un miglioramento significativo dei parametri di percorso degli studenti, indice di un'efficace azione di controllo e monitoraggio.

I risultati positivi relativi ai dati di percorso evidenziano che l'offerta formativa del CdS risulta essere in linea con le aspettative dello studente che sceglie Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali

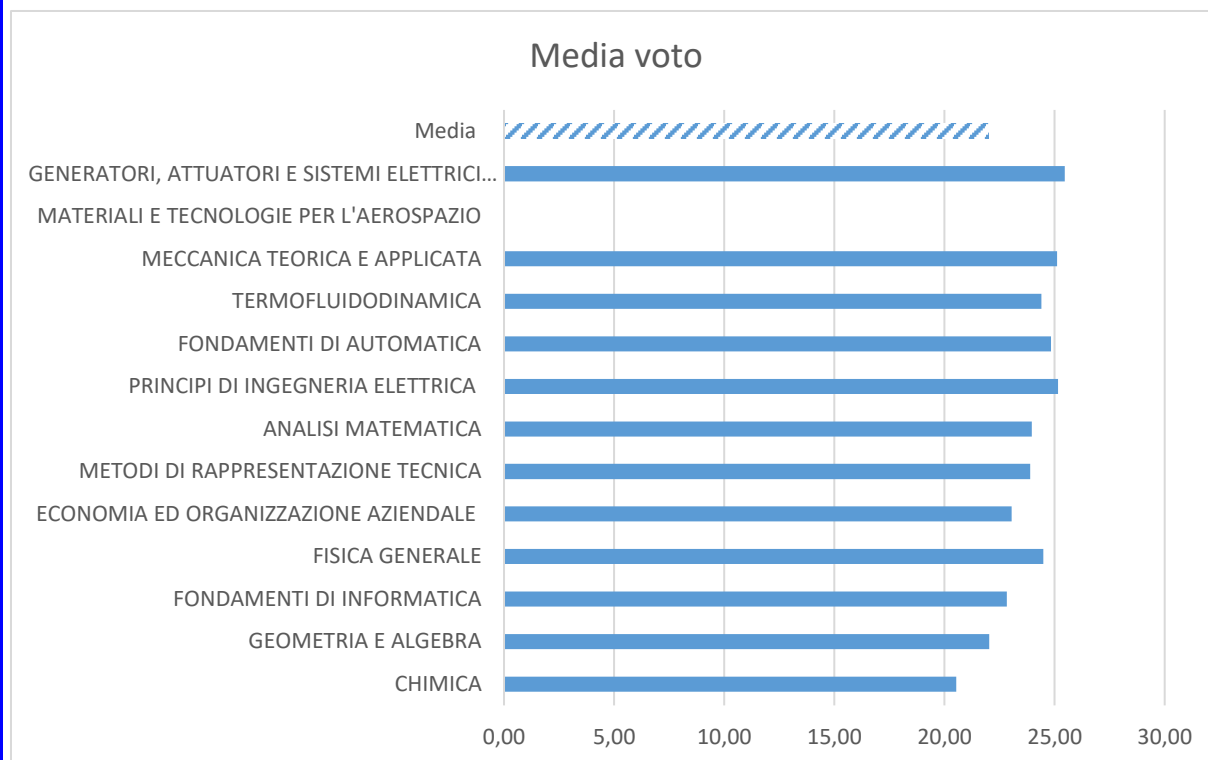
5. Percorso - Abbandoni e studenti inattivi

Anno accademico	2015/16	2016/17
% abbandono 1° anno	24%	15%
% inattivi 1° anno	38%	23%

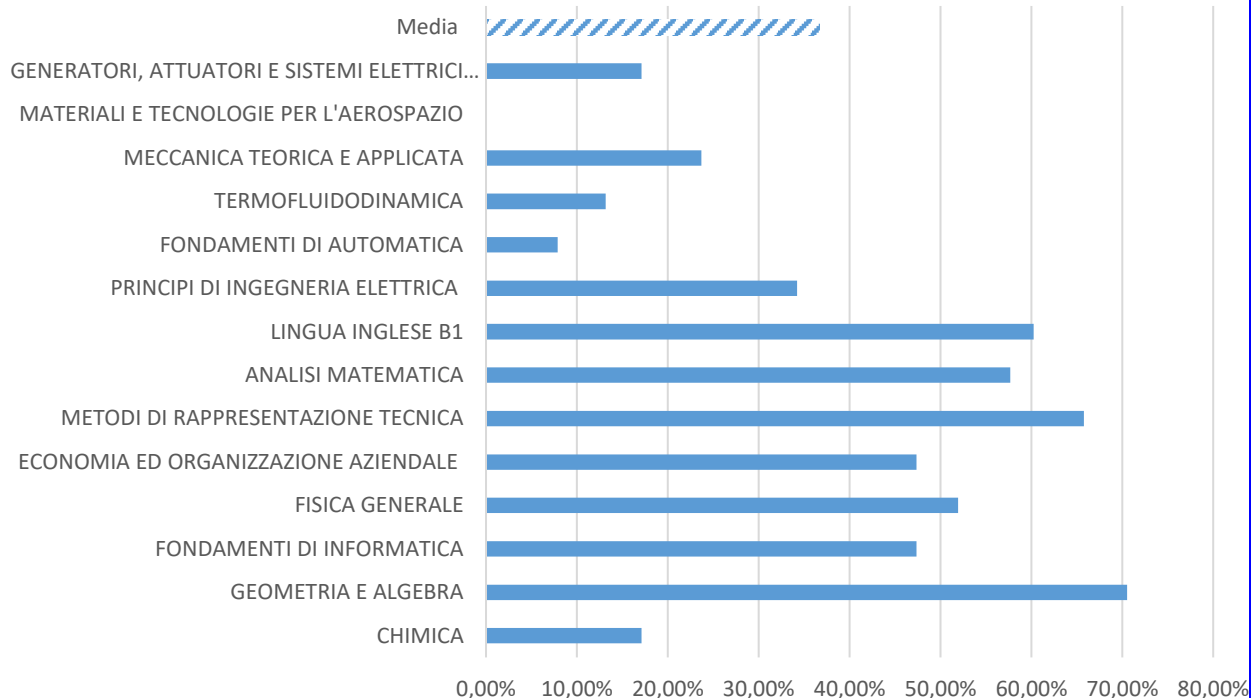
Positivo è anche il dato degli abbandoni e degli studenti inattivi in quanto esso è in calo.

6. Andamento di voti e percentuali di superamento esami

Immatricolati 2015/2016

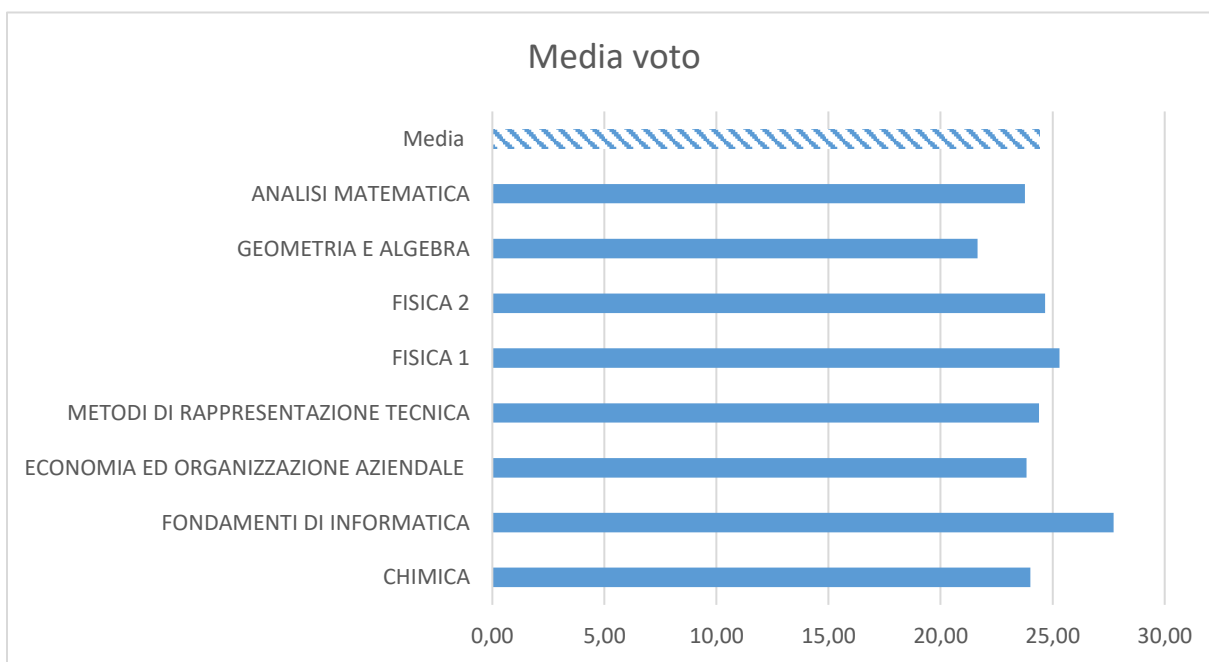


% superamento corretta

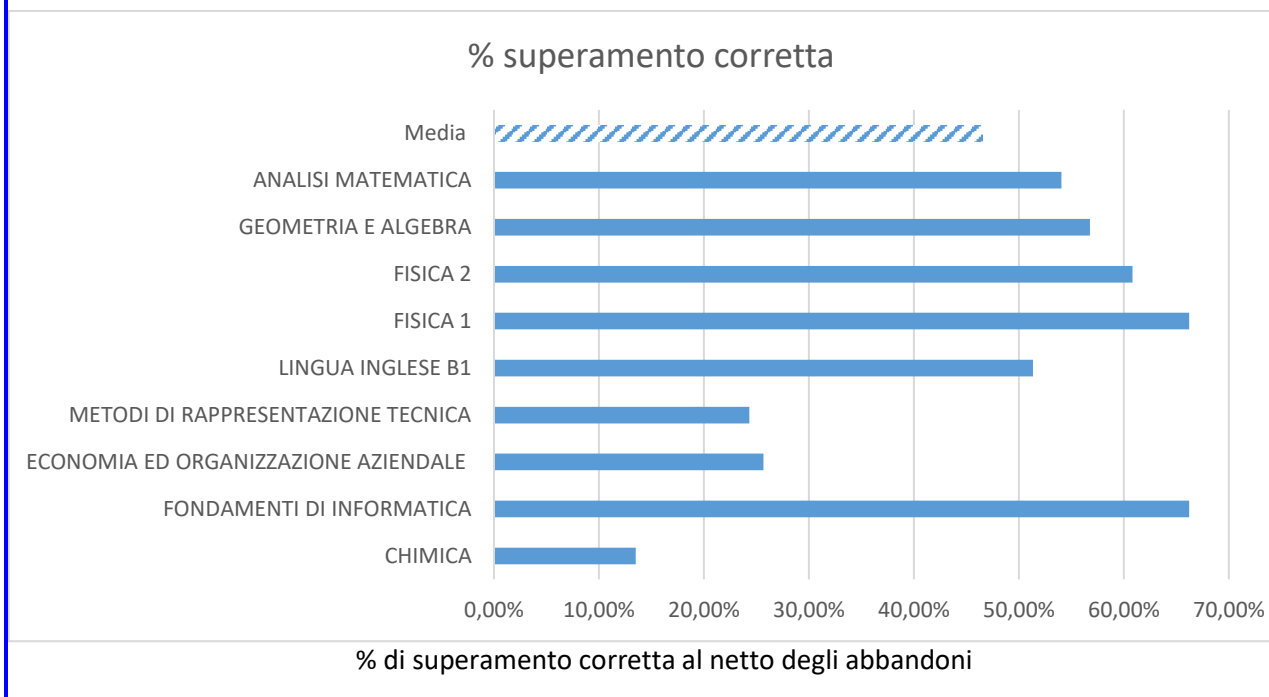


% di superamento corretta al netto degli abbandoni degli studenti che non hanno superato l'AD

Immatricolati 2016/2017



Dall'analisi dei dati risulta un incremento del voto medio di laurea nell'A.A. 2016/17 rispetto all'anno precedente. Tale incremento risulta ancora più significativo se si considera che per gli immatricolati dell'A.A. 2016/17 sono considerati solo gli esami del 1° anno per il quali normalmente si registrano votazioni più basse.



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 quanto messo in campo a seguito del Rapporto di Riesame Annuale permetterà 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.

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 le informazioni contenute nella SUA-CDS sono coerenti con il percorso formativo erogato, chiare e esaurienti. 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.

Si ricorda, a tale proposito, che, attualmente, è ancora vigente la Commissione Didattica, che si riunisce con cadenza mensile e che, fra i suoi compiti e attività, annovera quelli di effettuare gli audit di cui sopra e operare il processo di verifica di congruenza dei contenuti della SUA-CdS.

Inoltre, recentemente, come anticipato, 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.

La CPDS ritiene comunque che informazioni aggiuntive presenti sul sito climeg siano ancora utili.

3.2 PROPOSTE

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

Si ribadisce che, per una maggiore fruibilità delle informazioni, sarebbe auspicabile, ma già si sta lavorando in tal senso, che tutte le informazioni inerenti l'offerta didattica, pubblicizzate attraverso i differenti portali di Ateneo (poliba.it, esse3, climeg), vengano aggiornate continuamente, anche in lingua inglese, da parte dei singoli docenti, in modo da non contenere notizie obsolete o fuorvianti, al fine di realizzare una piattaforma informatica di Ateneo, unica, e uniforme tra tutti i CDS.

4. VALUTAZIONE DELL'ADEGUATEZZA DELL'OFFERTA FORMATIVA (PARTE FACOLTATIVA)

4.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE

Dal momento che non vi sono ancora laureati nel CdS, non risulta possibile una valutazione dell'offerta formativa

4.2 PROPOSTE

In conseguenza a quanto evidenziato, suggerire interventi correttivi e azioni di miglioramento

5. VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (PARTE FACOLTATIVA)

5.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE

Dato che non vi sono ancora laureati nel CDS non vi sarà possibile una valutazione dell'efficacia dei risultati di apprendimento attesi

5.2 PROPOSTE

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

Vedi punto 5.1

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

6.1 ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

In questa sezione la Commissione paritetica può esprimere valutazioni trasversali difficilmente inseribili nei quadri sopra definiti.

Si propongono degli interventi correttivi nella didattica per quanto riguarda i laboratori per il miglioramento delle competenze di base del pacchetto Office, così come dell'utilizzo di programmi di progettazione e altri software, il cui utilizzo è fondamentale per il mondo lavorativo. Ciò si potrebbe ottenere con ore di lezioni aggiuntive a quelle frontali.