

# VERBALE DEL CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO DI MECCANICA, MATEMATICA E MANAGEMENT (DMMM)

## ORDINE DEL GIORNO DELLA SEDUTA PLENARIA DELLE ORE 16:30

*Seduta n. 33/2018*

*del giorno 20 dicembre 2018*

Il giorno 20 dicembre 2018 alle ore 16:30, a seguito di regolare convocazione si è riunito in seduta plenaria presso l' Aula Magna "Orabona" del Campus il Consiglio del Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management per discutere e deliberare sul seguente:

### ORDINE DEL GIORNO

1. Comunicazioni del Presidente;
2. Approvazione verbali sedute precedenti;
3. Ratifica decreti Direttoriali;
4. Approvazione Schede di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio;
5. Proposta attivazione Corso di Laurea Magistrale Meccanica in lingua Inglese;
6. Designazione di coordinatore della rete di laboratorio TISMA della Regione Puglia
7. Approvazione Piano Strategico di Ateneo

#### Amministrazione

8. Approvazione contratti di ricerca in c/terzi;
9. Approvazione convenzioni;
10. Autorizzazione alla spesa;
11. Approvazione atti di gara.

#### Didattica

12. Bando supplenze

#### Personale

13. Richiesta Nulla Osta;
14. Relazioni triennali dei docenti.

#### Ordine del giorno suppletivo

15. Richiesta di afferenza del prof. Pappalettere ad altro Dipartimento

---

Alle ore **16:45**, il Presidente, nella persona del Direttore Pro Tempore, Prof. Giuseppe Carbone, accerta la presenza dei seguenti componenti del Consiglio in seduta plenaria:

N.	I Fascia	COGNOME	Nome	Pres	Gius	Ass.
1	Prof.	ALBINO	Vito	X		
2	Prof.	AMIRANTE	Riccardo		X	
3	Prof.	CAMPOREALE	Sergio	X		

4	Prof.	CARBONE	Giuseppe	X		
5	Prof.	CASALINO	Giuseppe	X		
6	Prof.	CIAVARELLA	Michele		X	
7	Prof.	COCLITE	Giuseppe Maria	X		
8	Prof.	COSTANTINO	Nicola		X	
9	Prof.	DE PALMA	Pietro	X		
10	Prof.	DEMELIO	Giuseppe Pompeo		X	
11	Prof.	FORTUNATO	Bernardo		X	
12	Prof.	GALANTUCCI	Luigi Maria	X		
13	Prof.	GARAVELLI	Achille Claudio	X		
14	Prof.	GENTILE	Angelo		X	
15	Prof.	GORGOGLIONE	Michele	X		
16	Prof.	GRECO	Carlo	X		
17	Prof.	LIPPOLIS	Antonio Donato Maria	X		
18	Prof.	MANTRIOTA	Giacomo	X		
19	Prof.	MASIELLO	Antonio	X		
20	Prof.	MUMMOLO	Giovanni	X		
21	Prof.	PAPPALETTERE	Carmine	X		
22	Prof.	PASCAZIO	Giuseppe	X		
23	Prof.	PONTRANDOLFO	Pierpaolo	X		
24	Prof.	SOLIMINI	Sergio	X		
25	Prof.	TRICARICO	Luigi	X		
26	Prof.	VACCA	Gaetano	X		
Prof. II Fascia						
27	Prof.	AFFERRANTE	Luciano	X		
28	Prof.ssa	AGUGLIA	Angela	X		
29	Prof.	BOTTIGLIONE	Francesco	X		
30	Prof.ssa	CAMPANELLI	Sabina Luisa	X		
31	Prof.	CAPONIO	ERASMO	X		
32	Prof.	CARBONARA	Nunzia	X		

33	Prof.	CASAVOLA	Caterina	X		
34	Prof.	CHERUBINI	Stefania	X		
35	Prof.	DAMBROSIO	Lorenzo	X		
36	Prof.	DASSISTI	Michele	X		
37	Prof.	DE TULLIO	Marco Donato		X	
38	Prof.	FIORENTINO	Michele	X		
39	Prof.	FOGLIA	Mario, Massimo	X		
40	Prof.	GALIETTI	Umberto		X	
41	Prof.	GIANNOCCARO	Ilaria Filomena	X		
42	Prof.	IAVAGNILIO	Raffaello Pio		X	
43	Prof.	LAMBERTI	Luciano	X		
44	Prof.	MOSSA	Giorgio	X		
45	Prof.	PALAGACHEV	Dian Kostadinov	X		
46	Prof.	PALUMBO	Gianfranco	X		
47	Prof.	PERCOCO	Gianluca	X		
48	Prof.	POMPONIO	Alessio	X		
49	Prof.	SCOZZI	Barbara		X	
50	Prof.	SPINA	Roberto	X		
51	Prof.	TORRESI	Marco	X		
52	Prof.	TRENTADUE	Bartolomeo		X	
53	Prof.	UVA	Antonio Emmanuele	X		
RIC. T.D.. IND.						
54	Prof.ssa	BARTOLO	Rossella		X	
55	Prof.ssa	BENEDETTINI	Ornella Giuseppina	X		
56	Prof.	BOENZI	Francesco	X		
57	Prof.	d'AVENIA	Pietro	X		
58	Prof.	DE FILIPPIS	Luigi Alberto Ciro		X	
59	Prof.	DEVILLANOVA	Giuseppe	X		
60	Prof.	DIGIESI	Salvatore	X		
61	Prof.	MADDALENA	Francesco		X	

62	Prof.	ORESTA	Paolo	X		
63	Prof.	SORIA	Leonardo	X		
64	Prof.ssa	VANNELLA	Giuseppina	X		
65	Prof.ssa	VITIELLO	Maria		X	
RIC. T.D./A						
66	Dott.	ANGELASTRO	Andrea	X		
67	Dott.	TAMBURRANO	Paolo		X	
68	Dott.	BARILE	Claudia		X	
69	Dott.	MORAMARCO	Vincenzo	X		
70	Dott.	BELLANTUONO	Nicola	X		
71	Dott.	FORNARELLI	Francesco	X		
RIC. T.D./B						
72	Dott.	BOCCACCIO	Antonio	X		
73	Dott.ssa	FABBIANO	Laura	X		
74	Dott.	FLORIO	Giuseppe	X		
75	Dott.	LAVECCHIA	Fulvio	X		
76	Dott.	MESSENI PETRUZZELLI	Antonio	X		
77	Dott.	PAPPALETTERA	Giovanni	X		
78	Dott.	PANIELLO	Umberto	X		
79	Dott.	PAVESE	Francesco		X	
80	Dott.	PUTIGNANO	Carmine	X		
Segretario						
81	Dott.ssa	MARTINELLI	Renata	X		
TAB						
82	Sig.	AMATI	Carmen	X		
83	Sig.	GRASSO	Giuseppe		X	
84	Sig.	MELE	Vincenzo		X	
Dottorandi-Assegnisti						
85	Ing.	DISTASO	Elia	X		
86	Ing.	MASSARI	Giovanni Francesco		X	

Studenti						
87	Sig.ra	CARADONIO	Alessandra			
88	Sig.ra	D'ORONZO	Alessia	X		
89	Sig.	FANNIZZA	Bartolomeo	X		
90	Sig.	GIACOBBE	Federico	X		
91	Sig.ra	LELLA	Mariateresa			
92	Sig.ra	SOLIDORO	Sara		X	
93	Sig.	MARTIRADONNA	Andrea			
94	Sig.	SPORTELLI	Alessandro	X		
95	Sig.ra	VITI	Valentina			
96	Sig.	CAROFILIO	Dario			
97	Sig.	CARPENTIERE	Cosimo	X		
98	Sig.	DE SARLO	Francesco	X		
99	Sig.ra	CAPORALE	Marialetizia	X		
100	Sig.ra	RUOSPO	Francesca	X		
101	Sig.	TALIENTO	Carmine		X	
102	Sig.ra	MINOSA	Miriana			

Il Presidente, verificata la presenza del numero legale dei componenti, dichiara aperti i lavori del Consiglio in seduta plenaria per discutere i punti all'ordine del giorno:

#### P. 1 Comunicazioni del Presidente

Il Presidente informa che:

- Il Rettore ha resi noti i Punti Organico a disposizione del Politecnico di Bari, invitando le strutture ad avanzare motivate richieste in merito, che saranno oggetto di successiva deliberazione consiliare;
- Sono stati consegnati i locali in ristrutturazione al Campus, per cui si deve programmare il trasferimento di uffici e laboratori, secondo lo schema già delineato dalla Commissione Spazi ed è in fase di completamento la progettazione degli "open space"; il C.d.A. dovrebbe a breve approvare la spesa per il laboratorio al piano interrato, che potrà essere ampliato utilizzando anche un incremento di budget finanziato dal Politecnico.

#### P. 2 Approvazione verbali sedute precedenti

Il Presidente informa che il verbale della seduta n. 32 del 29 novembre 2018 non è ancora pronto, per cui si rinvia alla successiva seduta.

#### P. 3 Ratifica Decreti Direttoriali

Il Presidente informa che il punto è riportato per memoria, non essendoci atti al riguardo.

P. 4 Approvazione schede di monitoraggio annuale dei Corsi di Studio

Il Presidente invita a relazionare il Prof. Mantriota, in qualità di Coordinatore del Corso di Laurea Triennale in Meccanica

### **Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA): LT31 Laurea in Ingegneria Meccanica**

I dati si riferiscono al percorso didattico LT31 attivato nell'a.a. 2011/12 (primi laureati in corso nell'a.a. 2013/14).

#### **1. Andamento Immatricolati ed Iscritti**

Il CdS ha avuto (anni 2013-2016) un numero di immatricolati e iscritti molto superiore rispetto alle medie di Ateneo, Area e Nazionale. La percentuale d'iscritti regolari è cresciuta (+3%) riducendo la distanza dalle altre medie di riferimento, restando nel 2016 inferiore del 6.5% rispetto al dato nazionale. Nel 2016 gli studenti immatricolati si attestano sui 370 (circa un quarto del totale immatricolati del Politecnico) con maturità prevalentemente Scientifica (60%) e Tecnico Industriale (19%, in aumento rispetto agli anni precedenti), dato in accordo con la vocazione formativa del CdS.

Il Corso conferma la propria attrattività saturando il numero programmato stabilito annualmente dall'Ateneo, con una domanda di formazione di gran lunga superiore ai posti messi a concorso.

#### **Gruppo A - Didattica (DM 987/2016, allegato E)**

L'indicatore IC01 presenta percentuali in incremento (circa +10% negli ultimi 4 anni) e, nell'ultimo anno rilevato, risulta decisamente più elevato delle medie di riferimento. La percentuale di laureati entro la durata nominale (IC02), con un aumento negli ultimi anni, risulta superiore rispetto al dato di Ateneo e soprattutto di Area, mentre è lievemente inferiore a quello Nazionale. Possibili azioni per un ulteriore miglioramento riguardano il coordinamento dei contenuti dei corsi e l'ottimizzazione della distribuzione degli argomenti fra le materie per agevolare l'assimilazione dei concetti da parte degli studenti.

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

L'indicatore IC06 è in linea con il dato di Ateneo e inferiore a quelli di Area e Nazionale. L'elevata percentuale di studenti che prosegue gli studi con la laurea magistrale rende la numerosità del campione non significativa rispetto al totale dei laureati mentre l'indicatore IC06TER, relativo ai soli laureati che non proseguono nella magistrale, è in linea con il dato nazionale e superiore alla media di area geografica. L'indicatore IC08 raggiunge il valore massimo negli anni 2013-2017: tutti i docenti di ruolo del CdS appartengono a ssd di base o caratterizzanti.

#### **2. Gruppo B - Internazionalizzazione (DM 987/2016, allegato E)**

Il numero di studenti incoming e outgoing è limitato. Il primo dato può dipendere dalle lezioni in italiano che rappresentano un ostacolo all'internazionalizzazione in ingresso. Per il secondo, è opportuna la divulgazione delle opportunità e procedure Erasmus tramite incontri tematici del Responsabile Erasmus con gli studenti del II e III anno.

#### **Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica**

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

La percentuale di studenti che prosegue nel II anno del medesimo CdS (IC14) risulta elevata e decisamente superiore ai dati di riferimento. Gli indicatori IC15/IC16 riportano percentuali degli studenti iscritti al II anno che hanno acquisito almeno 20/40 CFU al I anno sempre superiori al dato di

riferimento. Ciò evidenzia il positivo effetto delle azioni intraprese sugli insegnamenti delle discipline di base (I anno comune per tutti i CdS del Politecnico) e di orientamento in ingresso e in itinere a supporto degli studenti, quali ad esempio i corsi intensivi di recupero e l'audizione dei docenti degli insegnamenti in cui si sono riscontrate criticità, avviati dal SA.

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

### **3. Approfondimento per la Sperimentazione - Percorso di studio e regolarità delle carriere**

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

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

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

### **4. Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità**

L'indicatore IC18 mostra che solo il 64% (con trend in aumento) dei laureati si riscriverebbe al medesimo CdS. Tuttavia, l'indice di complessiva soddisfazione (IC25) risulta superiore all'87% (2017). Quest'ultimo è leggermente inferiore al corrispettivo di Ateneo e Nazionale ma mostra un allineamento con l'indicatore di Area. Sarà avviata un'indagine mediante un questionario da sottoporre agli studenti del III anno nel II semestre (indipendente dal questionario AlmaLaurea, a cura del Coordinatore del CdS) per comprendere le criticità che determinano insoddisfazione. Nel Consiglio di Corso di Laurea del 31.10.2018, i rappresentanti degli studenti hanno indicato come principali cause la collocazione di gran parte dei docenti nella sede di Japigia, distante circa 2.5 km dal Campus Universitario, e la poca disponibilità di laboratori didattici (che emerge anche dai dati AlmaLaurea riguardanti aule, biblioteche e supporti informatici). Maggiori approfondimenti su cause e soluzioni saranno affrontate nel riesame ciclico.

### **5. Approfondimento per la Sperimentazione - Consistenza e Qualificazione del corpo docente**

Gli indicatori IC27/IC28 mostrano come il rapporto studenti/docenti sia elevato ed in costante aumento. Il valore elevato del rapporto studenti/docenti implica sia un aggravio dell'impegno dei docenti che la diminuzione del tempo che i docenti possono dedicare al singolo studente. Si ritiene questa una delle cause del grado di insoddisfazione degli studenti. Il Consiglio di CdS sta valutando di proporre una ulteriore partizione della classe, per favorire il rapporto studenti/docenti.

Tra le azioni di miglioramento già avviate va citata la decisione del Senato Accademico (linee guida offerta formativa 2018/2019 – delibera 20/03/18) di diversa articolazione della didattica che ha ristabilito la corrispondenza 1CFU=10 ore di didattica erogata, per ampliare le esercitazioni in aula. Comunque, nonostante l'elevato rapporto studenti/docenti, si rileva che globalmente gli indicatori di efficienza del CdS sono soddisfacenti.

## **Conclusioni**

Il CdS in Ing. Meccanica ha indicatori della didattica che risultano generalmente superiori rispetto alla media di Ateneo, Area e Nazionale e in crescita negli ultimi anni. Gli abbandoni al I anno sono diminuiti notevolmente, segno di un'efficace azione svolta sugli insegnamenti di base. Gli indici mostrano punti di debolezza riguardanti l'internazionalizzazione e l'occupazione a un anno. Tuttavia, essi coinvolgono un numero molto basso di studenti, rendendoli poco significativi. La soddisfazione dei laureati rappresenta una criticità del CdS. La percentuale di fuori corso, lievemente superiore al dato nazionale, è dovuta principalmente ad una coda di studenti, coinvolti solo parzialmente dalle positive iniziative che stanno migliorando notevolmente le performance degli immatricolati degli ultimi 3 anni.

Le iniziative finalizzate al miglioramento degli indici in sofferenza riguarderanno la diffusione delle opportunità e procedure Erasmus nelle aule del II e III anno, un sondaggio tra gli studenti del III anno sul loro grado di soddisfazione e sulle criticità, la rivisitazione dei programmi delle discipline ingegneristiche di base e caratterizzanti per filiera, l'attivazione di laboratori didattici.

Il Presidente invita a relazionare la Prof.ssa Carbonara, in qualità di Coordinatore del Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale

Con riferimento all'attrattività del CdS, nel triennio di riferimento (2014-2016) gli indicatori iC00a, iC00b, iC00d e iC00e hanno trend in netta crescita. Stessa indicazione riviene dai dati del cruscotto della didattica che misurano una crescita del numero di immatricolati, passati da 155 nell'a.a. 2013/2014 a 254 nell'a.a. 2017/2018 (variazione complessiva dal 2011 al 2018 di 79.71%).

Relativamente all'attrattività del CdS verso altre aree geografiche, il trend di iC03 è positivo nel triennio (passato dal 7,4% al 24,3%). A complementare questa indicazione rivieniente dall'indicatore iC03, ritenuto non sufficientemente affidabile nelle linee guida, vi è il dato Almalaurea relativo al 2016, che evidenzia che la % di iscritti alla LT gestionale provenienti da altre province della stessa regione è pari al 36.1%, superiore alla media nazionale, mentre la % di iscritti provenienti da altre regioni è pari a 6.7%, inferiore al dato medio nazionale ma superiore al dato di Ateneo.

La percentuale di iscritti regolari rispetto al totale (rapporto iC00e/iC00d) è aumentata nel triennio (dal 63,9% del 2014 al 70,5% nel 2016). Questo rapporto è molto prossimo a quello misurato per l'area geografica (71,5% nel 2016), ma resta inferiore al dato medio nazionale (76,2% nel 2016). Nel triennio, comunque, la forbice tra i valori del CdS e quelli medi nazionali è diminuita notevolmente (dal 12,5% al 5,7%). Tale miglioramento è confermato anche dai dati di cruscotto di Ateneo: la % dei fuori corso al termine della durata del CdS è passata dal 63,70% al 40,54%. Il miglioramento è da legarsi all'efficacia delle azioni intraprese: distribuzione più equilibrata dei carichi di studio, erogazione nello stesso semestre degli insegnamenti composti da due moduli, identificazione di quelli con carichi di lavoro più gravosi e revisione dei relativi programmi, introduzione di modalità di svolgimento degli esami più omogenee.

Relativamente alla regolarità e performance degli studenti, il trend di iC01 e iC02 è in crescita dal 2014 al 2016, risultando sempre superiore al dato medio nell'area geografica e su base nazionale. Medesima indicazione riviene dai dati del cruscotto della didattica che misurano i seguenti trend: Tasso di abbandono al termine della durata normale del CdS passato dal 15.89 per la Coorte 2013 al 13.38 per la Coorte 2016; Tasso di abbandono al I anno passato dal 11.26 per la Coorte 2013 a 9.45 per la Coorte 2016; CFU medi al I anno passati da 31.01 per la Coorte 2013 a 37.32 per la Coorte 2016; Percentuale di superamento esami I anno in corso passata da 55.78 per la Coorte 2013/2014 a 61.57 per la Coorte 2016/2017.

Con riferimento alla sostenibilità, l'indicatore iC05 (rapporto studenti regolari/docenti) mostra una certa criticità: nel triennio 2014-2016 è cresciuto da 19,2 a 27,6, ed è superiore ai valori medi di Ateneo (22,7 nel 2016), di area geografica (18,0 nel 2016) e nazionali (14,0 nel 2016). Il dato è certamente influenzato sia dall'aumento del numero di studenti iscritti (da 403 nel 2014 a 552 nel 2016) sia dalla riduzione di un'unità del personale docente nel 2016.

Tale criticità si conferma leggendo i valori di iC19, che misura la qualità e sostenibilità della docenza. L'indicatore, che per il 2014 e 2015 era superiore al dato medio di area geografica e nazionale, negli ultimi 2 anni presenta un trend decrescente (da 88% nel 2014 e 2015 a 80,8% nel 2016 e 76,9% nel 2017), valori



inferiori al dato medio di area geografica (78,8 % nel 2017) e nazionale (79,6%). Il dato è certamente influenzato dalla diminuzione del personale docente (da 21 unità nel 2014 a 19 unità nel 2017).

Tale criticità è tuttavia mitigata se si tiene conto di iC08, che è pari a al 100% in tutto il triennio, dato superiore alla media di area geografica (95,1% nel 2017) e nazionale (94,7% nel 2017).

Relativamente all'efficacia del CdS, in termini di possibilità di impiego dopo la laurea, iC06TER mostra un trend positivo (da 12,5% nel 2014 a 57,9% del 2016) e superiore al dato medio di area geografica (46,2% nel 2016) e nazionale (55,8% nel 2016), denotando la valenza del CdS nel formare figure professionali pronte a collocarsi nel modo del lavoro.

Relativamente all'internazionalizzazione, il trend di iC10 e iC11 è in crescita dal 2014 al 2016, risultando sempre superiore al dato medio della classe di laurea nell'area geografica e su base nazionale. L'attrattività del CdS a livello internazionale, misurata da iC12, è superiore alla media di area geografica, ma inferiore al dato nazionale, sebbene i valori siano difficilmente comparabili data l'estrema varietà delle condizioni di contesto che possono incidere sulla mobilità degli studenti stranieri.

Relativamente alla regolarità degli studi e alla produttività degli studenti, il trend di iC13, iC15, iC15bis, iC16, iC16bis, è sempre positivo e superiore al dato medio di area geografica e nazionale.

Significativamente positivo è il dato sul tasso di abbandono, indirettamente misurato da iC14 che mostra un trend in sostanziale crescita dal 2014 al 2016 sempre superiore al dato medio di area geografica e nazionale. Ugualmente positive sono le risultanze sui percorsi di studio e sulla regolarità delle carriere in relazione agli abbandoni (indicatori iC21 e iC24).

In attinenza alla regolarità complessiva degli studi, l'indicatore iC17 è per tutto il triennio migliore del dato medio di ateneo, di area geografica e nazionale, e mostra inoltre un trend in netta crescita (dal 40,7% del 2014 al 55,5% nel 2016).

Medesima indicazione positiva sulla regolarità degli studi viene dall'indicatore iC22, che presenta trend in crescita e sempre superiore al dato medio di area geografica e nazionale.

Relativamente al livello di soddisfazione dei laureandi, nel triennio 2014-2016 trend crescenti caratterizzano gli indicatori iC18 (da 54,8% a 66,5%) e iC25 (da 82,2% a 86,8%). Per quest'ultimo, il dato del 2016 è di poco inferiore a quello medio di area geografica (89,3%) e nazionale (88,9%). Più ampi sono gli scostamenti dell'indicatore iC18 dal dato medio di area geografica (70,8% nel 2016) e nazionale (72,8%), sebbene la forbice rispetto ai valori medi nazionali sia calata notevolmente nel triennio dal 18,7% al 6,6%. Il miglioramento è da legarsi all'efficacia delle azioni intraprese per migliorare la soddisfazione degli studenti: oltre a quelle direttamente connesse con una più razionale erogazione degli insegnamenti (azioni già citate per il miglioramento della regolarità degli studi, informazioni più chiare su modalità d'esame e calendario degli appelli), si riporta il rafforzato legame con le imprese del territorio (numero crescente di tirocini in azienda, adeguamento dei programmi e inserimento di insegnamenti coerenti con la domanda di mercato).

Relativamente alla consistenza del corpo docente, iC27 e iC28 presentano trend crescenti e più alti rispetto ai valori medi di area geografica e nazionali. Per iC28, lo scostamento deriva dall'aumento del numero di studenti iscritti al primo anno (da 139 nel 2014, a 190 nel 2015 a 238 nel 2016) che avrebbe richiesto uno sdoppiamento dei corsi. Per iC27, lo scostamento deriva sia dall'aumento del numero di studenti iscritti sia dal numero degli studenti non regolari, che pesa per il 30% sul totale degli iscritti contro il 23,7% a livello nazionale. Per entrambi gli indicatori tuttavia si deve tener conto che sugli scostamenti influisce il dato di ateneo ore/CFU pari a 8.

Una riduzione di questi indicatori si avrà nei prossimi anni avendo portato il rapporto ore/CFU a 10, ma anche grazie alle azioni, già intraprese a livello di CdS, per ridurre il numero di studenti non regolari (misurabili dall'aumento del rapporto percentuale tra iscritti regolari e iscritti) e ad una auspicabile politica di reclutamento da parte dell'Ateneo che consentirebbe il partizionamento dei corsi più numerosi.

Inoltre, relativamente a iC28, si può prevedere che l'introduzione della modalità di erogazione della maggior parte degli insegnamenti del primo anno con la formula dei corsi comuni, avvenuta a partire dagli a.a. successivi al triennio in esame, determinerà per i CdS con maggiori immatricolati (qual è Ing. Gestionale) una riduzione di fatto il rapporto studenti-docenti in aula.

In sintesi, per mitigare le criticità riscontrate e continuare a mantenere buone performance per quegli indicatori ritenuti fondamentali per il CdS, le azioni che il CdS intende perseguire sono:

- 1) Monitoraggio dei giudizi degli studenti sui diversi corsi di insegnamento e dei tassi di superamento esami.
- 2) Monitoraggio degli effetti delle modifiche di ordinamento, rese operative negli a.a. 16-17 e 17-18.
- 3) Miglioramento del sistema supporto informativo allo studente per ottimizzare l'esperienza dello studente nel suo percorso.
- 4) Aumentare la fruibilità dei corsi da parte degli studenti stranieri: messa a disposizione di materiale didattico in lingua inglese e svolgimento di esame (scritto e/o orale) in lingua inglese.
- 5) Migliorare l'interazione con gli stakeholders, adottando gli strumenti sviluppati a livello di Ateneo per l'Ascolto delle Parti Interessate.
- 6) Ottimizzare l'organizzazione degli esami dei singoli insegnamenti: Calendarizzazione coordinata delle prove d'esame, evitando sovrapposizioni delle prove relative agli insegnamenti appartenenti allo stesso semestre.

Il Presidente invita a relazionare il Prof. Pascazio, in qualità di Coordinatore del Cors di laurea Triennale in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali Aerospaziali

#### PREMESSA

Il CdS è stato attivato nell'A.A. 2015-2016, pertanto gli indicatori disponibili si riferiscono ai primi due anni a partire dall'attivazione e non consentono di effettuare un'analisi di percorso. Di seguito, per le diverse sezioni, si forniranno i commenti sintetici, facendo riferimento anche a quanto riportato nella relazione di riesame di Ateneo.

Si precisa che i dati riportati nella SMA sono differenziati per appartenenza alle classi L8 e L9. In realtà, gli studenti formalizzano la scelta della classe in cui conseguire il titolo di studio solo al 3° anno. Pertanto, i commenti vengono riferiti al dato aggregato.

Occorre infine evidenziare la specificità del CdS che risulta essere l'unico corso interclasse a livello nazionale nell'ambito della Ingegneria Aerospaziale. Pertanto, risulta difficile comparare, sia a livello di Ateneo che nazionale, i dati del CdS con quelli delle singole classi L8 e L9.

- I. Sezione iscritti: Il corso di studio presenta dati in ingresso (ic00a, ic00b) al di sotto dei corrispondenti dati medi di Ateneo, di area geografica e nazionale. Il dato può essere in parte associato alla specificità del corso di laurea (interclasse) e del bacino di utenza del territorio. Tuttavia nel 2016 si registra un calo degli immatricolati del 15% rispetto al 2015; questo aspetto, già rilevato dal Gruppo di Riesame e dal CdS, è stato oggetto di specifiche riflessioni e azioni intraprese (potenziamento delle attività di orientamento, Progetto Scuola). Infatti, le attività di orientamento messe in atto a livello di Ateneo e di CdS hanno la finalità specifica di invertire questa tendenza. Tale aspetto continua a essere monitorato per evitare di ridurre l'attrattività del CdS. L'obiettivo è raggiungibile in quanto resta confermata la validità dell'attivazione del nuovo CdS che è legata allo sviluppo industriale del settore aerospaziale/avionico nel territorio. Si precisa comunque che dai dati del cruscotto della didattica, il numero di immatricolati risulta essere in aumento nel 2018, confermando l'efficacia delle azioni intraprese dal CdS.
- II. Gruppo A - Indicatori Didattica

Si evidenzia un sensibile aumento della produttività e regolarità degli studenti (iC01), frutto delle azioni intraprese dall'Ateneo (Standardizzazione degli esami comuni al 1° anno) e dal CdS (attività di tutorato, monitoraggio dei parametri di performance del CdS). Il netto miglioramento dell'indicatore

iC01 ha consentito di avere nel 2016 un dato migliore di quello relativo all'area geografica, in linea con quello nazionale e leggermente inferiore a quello di Ateneo. Il GdR ha rilevato questo aspetto positivo e si propone di proseguire a monitorare e migliorare tale indicatore.

Molto positivo, anche rispetto alla media di Ateneo e a quella nazionale, risulta il dato della sostenibilità del corso in termini di copertura e adeguatezza e qualificazione del corpo docente (iC05), anche se tale dato risulta influenzato dalla non elevata numerosità della classe.

Anche la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD base o caratterizzanti la classe (iC08) che per il 2015 risultava al limite del valore soglia (2/3), ha subito nel 2016 un netto miglioramento a seguito di una attenta distribuzione dei carichi didattici dei docenti finalizzata a potenziare i settori caratterizzanti, raggiungendo valori in linea con quelli di Ateneo e nazionali.

### III. Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione

I dati disponibili per questo gruppo di indicatori sono molto limitati, in quanto fanno riferimento ai soli studenti dei primi due anni di corso, e quindi poco significativi.

### IV. Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica

Gli indicatori iC13, iC14 e iC15 presentano un risultato inferiore alle medie di Ateneo ma in linea con quelli di area geografica e nazionali. Per contro, l'indicatore iC16 è in linea con i dati di Ateneo e superiore ai dati di area geografica e nazionali. Si evince un netto miglioramento nel 2016 rispetto ai valori del 2015. I dati, che risentano ancora della fase di avvio del CdS, sono migliorati per effetto delle azioni intraprese a livello di Ateneo e CdS, già messe in evidenza nel commento agli indicatori di Didattica (gruppo A).

L'indicatore iC19 nel 2016 risente di una lieve diminuzione e pertanto risulta leggermente inferiore rispetto al valore di Ateneo, di area geografica e nazionale.

### V. Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Percorso di studio e regolarità delle carriere

L'indicatore iC21 risulta essere sostanzialmente in linea con i dati di ateneo di area geografica e nazionali.

Non son disponibili i dati sul tasso di abbandono vista la attivazione del CdS nel 2015-2016 .

### VI. Indicatori di approfondimento per la sperimentazione-Soddisfazione e occupabilità

Non son disponibili i dati vista la attivazione del CdS nel 2015-2016 .

### VII. Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Consistenza e qualificazione del corpo docente

Buono risulta il rapporto studenti/docenti (iC27) pesato in termini di ore di didattica erogata per il CdS complessivamente considerato; in conseguenza anche del numero non elevato di studenti.

Peggiora iC28, con riferimento al I anno, per effetto della mutuazione di diverse discipline del primo anno offerte dal corso di laurea in Ingegneria dell'Ambiente erogato nella medesima sede.

## CONCLUSIONI

Il CdS è stato attivato nell'A.A. 2015-2016, pertanto gli indicatori disponibili si riferiscono ai soli primi due anni dopo l'attivazione e non consentono di effettuare un'analisi di percorso. Tuttavia, si rileva un significativo miglioramento dei risultati rispetto al 2015 in relazione al conseguimento di CFU tra il I e il II anno sia rispetto alla media di Ateneo, sia rispetto alla media di area geografica e nazionale. Questi indicatori sono ora in linea con i dati di area geografica e nazionali e solo leggermente inferiori alla media di Ateneo; pertanto la criticità iniziale legata alle performance della didattica è in fase di superamento. Tale aspetto sarà comunque monitorato per ottenere un ulteriore miglioramento. I risultati relativi alle performance della didattica risultano perlopiù incoraggianti soprattutto tenendo conto delle problematiche della sede che soffre di carenza di servizi logistici e presenta strutture non sempre adeguate.

Inoltre occorre evidenziare la peculiarità del corso interclasse L8-L9 che tra l'altro dal 2017/2018 è diventato Interateno con l'Università del Salento

La criticità principale è registrata in merito alla riduzione del numero di iscritti anche se i dati relativi agli anni successivi evidenziano un incremento degli immatricolati. Al contempo è necessario sottolineare le criticità rappresentata dalla strutture, in particolare della sede, dei laboratori, degli impianti, che non facilitano la fruizione dell'intera struttura didattica da parte degli studenti e dei docenti.

L'attività di monitoraggio e valutazione avviata dal CdS ha permesso di evidenziare le principali criticità sin da subito e di porre in essere azioni di orientamento, la cui efficacia è testimonia dagli evidenti miglioramenti degli indicatori riscontrati negli anni successivi.

Il Presidente invita a relazionare il Prof. Camporeale, in qualità di Coordinatore del Corso di laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica

Il corso di laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica è stato istituito a seguito della riforma (DM509) prima come Laurea Specialistica e successivamente come Laurea Magistrale, facendo seguito ad una precedente laurea quinquennale in Ingegneria Meccanica, erogata nella sede di Bari da circa trent'anni. Il corso di Laurea LM33 viene erogato anche nella sede di Taranto anche se, dal 2016, in questa sede il corso di laurea triennale in Ingegneria Meccanica L-9 è stato disattivato.

Iscritti: Il numero degli immatricolati nella sede di Bari presenta un apprezzabile incremento rispetto al dato 2015 (iC00a). Il dato già disponibile sul 2017 indica un ulteriore deciso incremento, manifestando un trend positivo su base pluriennale e confermando il radicamento del CdS Magistrale in Ingegneria Meccanica nel territorio. Per la sede di Taranto, il basso numero di immatricolati risente del corrispondente basso numero di laureati triennali nella classe L-9 nella sede.

#### Gruppo A - Indicatori Didattica

La percentuale di studenti che si iscrivono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU (Indicatore iC16) è in miglioramento anche se inferiore alla media di area geografica e alla media nazionale, evidenziando che le azioni adottate dal Senato Accademico sulle modalità di immatricolazione nonché le azioni di monitoraggio dei carichi di lavoro al primo anno hanno dato risultati apprezzabili. La percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC22) fornisce un trend in miglioramento anche se diminuiscono i laureati entro un anno dal termine della durata regolare (iC17). Nel complesso appare che il totale dei laureati regolari più quelli laureati entro un anno è stabile. I risultati della CPDS tuttora riportano che gli studenti giudicano eccessivi i carichi di lavoro ed occorre migliorare la qualità del materiale didattico, rendendolo disponibile prima dell'inizio dei corsi. Occorrerà proseguire nell'azione di monitoraggio da parte del CDS e del gruppo di riesame degli interventi di adeguamento dei programmi e del materiale da parte dei docenti, anche stimolando il confronto tra i docenti operanti nei diversi curriculum al fine di ottenere un maggiore coordinamento.

Gli indicatori del rapporto studenti regolari/docenti (iC05) e la percentuale di docenti di ruolo che appartengono a SSD caratterizzanti sono stabili nel tempo, allineati alla media nazionale e alquanto superiori ai valori medi dell'area geografica.

Gli indicatori relativi all'occupazione dei laureati a tre anni dalla laurea (iC07, iC07bis, iC07ter) indicano valori alti e allineati ai corrispondenti valori dell'area territoriale e nazionali, a conferma della ottima possibilità di collocazione lavorativa dei laureati magistrali in Ingegneria Meccanica. Analogamente, gli indicatori per l'occupazione a 1 anno (iC26, iC26bis e iC26ter) risultano allineati ai valori territoriali anche se leggermente inferiori a quelli nazionali.

Molto alto è il valore dell'indicatore iC08 che riporta la percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) caratterizzanti per corso di studio ed ha raggiunto il 100% nel 2015 e 2016.

Molto buono l'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (iC09), superiore al valore di riferimento (0,8) e superiore ai valori medi dell'area territoriale e nazionali. Questi risultati

evidenziano che l'offerta formativa del CdS è erogata da un corpo docente qualificato e adeguato agli SSD caratterizzanti della LM33.

#### Indicatori Internazionalizzazione

La percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso (indicatore iC10) è molto superiore alla media geografica e anche a quella nazionale. L'indicatore iC11 evidenzia che quasi la metà dei laureati regolari ha avuto un'esperienza all'estero. Il dato appare nettamente superiore alle medie territoriali e nazionali. Da tali due indicatori si desume la notevole propensione degli studenti ad acquisire esperienze internazionali e che queste non influenzano negativamente la regolarità del corso di studi. Occorre sottolineare che l'esperienza all'estero è incoraggiata dal CdS, anche attraverso gli accordi di Double Degree con Università straniere.

L'indicatore iC12 (percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea magistrale (LM) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero) è pari a zero, sostanzialmente uguale al dato dell'area territoriale. La scarsa attrattività dall'estero è sicuramente determinata dal fatto che il corso è erogato in italiano per cui gli studenti stranieri preferiscono altre sedi dove il CdS è erogato in lingua inglese.

#### Didattica – Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica

La percentuale di CFU conseguiti al I anno (iC13) è aumentata nel triennio di osservazione, raggiungendo valori allineati alla media territoriale anche se di poco inferiori alla media nazionale. La quasi totalità degli studenti prosegue al secondo anno (iC14).

La percentuale di studenti che si laurea entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (iC17) è intorno al 50% e anche in diminuzione, dato inferiore alle medie di area territoriale e nazionali. Questo dato è stato oggetto di commento al precedente punto I.

#### Indicatori di approfondimento per la sperimentazione

Gli abbandoni dopo il primo anno (iC21) sono praticamente assenti, così come i trasferimenti verso altri atenei (iC23). Anche gli abbandoni negli anni successivi sono limitati (iC24). Per quanto riguarda gli indicatori di soddisfazione ed occupabilità, si rileva che la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (iC25) è oltre il 90% e allineata ai valori medi territoriali e nazionali. E' da rilevare che il dato relativo alla percentuale di studenti che si iscriverrebbero nuovamente allo stesso corso di studi (iC18) è inferiore alle medie di riferimento ed è distonico rispetto alla percentuale dei laureati soddisfatti. Questo risultato richiede quindi un approfondimento, per eventuali revisioni di ordinamento e regolamento, tendo conto anche delle indicazioni che potranno giungere dalla consultazione degli stakeholder, secondo le procedure API (Ascolto Parti interessate) stabilite dal Senato Accademico.

Per gli indicatori di occupazione ad un anno (iC26, iC26bis e iC26ter), si rimanda a quanto detto al punto II.

Il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo mediato sulle ore di docenza (iC27) è stabile ma superiore a quello di area e nazionale, a causa della numerosità degli studenti, superiore alle medie degli altri atenei che erogano corsi della stessa classe a livello territoriale e nazionale (vedasi iC00a). Questo indicatore risente anche del numero di ore erogate per CFU e richiede una valutazione a livello dipartimentale in merito alla distribuzione delle risorse.

#### CONCLUSIONI

Gli indicatori mostrano un andamento complessivamente soddisfacente, ad eccezione degli indicatori relativi alla regolarità del percorso che manifestano una percentuale di laureati regolari inferiore alle medie di riferimento. Il dato sul numero di CFU acquisiti al primo anno è in apprezzabile miglioramento, segno che gli interventi correttivi già effettuati in base alle indicazioni dei precedenti rapporti di riesame sui carichi didattici e sui programmi hanno avuto effetto ma, evidentemente, il carico di studio di alcuni esami rimane eccessivo, come peraltro indicato dalle relazioni della CPDS.

Il numero degli immatricolati appare sostanzialmente in crescita, anche per effetto del maggior numero dei laureati triennali in Ing. Meccanica. La qualità della docenza è molto buona come rappresentato dall'indicatore sulla qualità della ricerca dei docenti.

Il presidente invita a relazionare il Prof. Mossa, in qualità di Coordinatore del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

#### 1. Andamento Immatricolati ed Iscritti

Il CdS LM31 Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale ha avuto, negli anni 2013-2016 un numero di immatricolati in linea con i dati medi nazionali e costantemente superiori ai dati di Area geografica ad eccezione dell'anno 2015 in cui il numero di nuovi studenti ha raggiunto il valore minimo di 70. Tale fenomeno anomalo dovuto all'andamento dei laureati della L9 Ingegneria Gestionale del Politecnico (rispettivamente 120 nel 2014, 75 nel 2015 e 119 nel 2016) e' stato superato dal trend delle immatricolazioni 2016-2017 che mostra un'ottima attrattività del CdS come confermato dai dati di Cruscotto della Didattica di Ateneo non coperti dalla SMA. Mediamente il 40% degli immatricolati è di sesso femminile (trend in crescita) e quasi totalmente residente nella Regione Puglia.

#### 2. Gruppo A - Indicatori Didattica (DM 987/2016, allegato E)

Si nota un incoraggiante e progressivo aumento della produttività e regolarità degli studenti (iC01) anche in riferimento al contesto di Area e nazionale. Gli studenti del CdS hanno una maggiore regolarità nei tempi di conseguimento della laurea (iC02) rispetto ad entrambi i riferimenti, mostrando un notevole e costante incremento del valore di tale indicatore nel tempo.

Si osserva, inoltre, una buona sostenibilità del corso in termini di copertura, adeguatezza e qualificazione del corpo docente (iC05, iC08, iC09). Si segnala che la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD base o caratterizzanti la classe è superiore al 90% e la Qualità della ricerca si mantiene stabile su valori pari a quelli nazionali e superiori a quelli di area geografica.

La famiglia di indicatori relativi alla occupabilità dei laureati a tre anni dal conseguimento del titolo (iC07), pur presentando valori mediamente superiori al 90% e confrontabili con quelli di Area, mostra trend decrescenti nel tempo e prestazioni inferiori al dato Nazionale nel periodo 2016-2017. Nella visione del CdS tali dati confermano l'esistenza di una diversa struttura socioeconomica del territorio rispetto al contesto nazionale.

#### 3. Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione (DM 987/2016, allegato E)

Il CdS evidenzia una discreta attività di internazionalizzazione della didattica (iC10) con trend in crescita che tende ad avvicinarsi al dato nazionale, e molto al di sopra del dato di area. Si precisa che sono in fase di progettazione due Convenzioni di Double Degree da attivarsi nell'aa 2019-2020 in "Business Informatics" con la Higher School of Economics (National Research University) di Nizhny Novgorod (Russia) ed in "Engineering Management" con il New Jersey Institute of Technology (US). Al contempo il CdS evidenzia il trend di incremento degli studenti incoming mediante mobilità Erasmus.

L'indice iC11 mostra una criticità relativa all'anno 2016 che necessita di ulteriori approfondimenti anche alla luce dei dati di trend relativi all'anno 2017-2018 non ancora disponibili.

Il numero di studenti che hanno conseguito il precedente titolo all'estero è nullo (iC12). Al fine di contrastare tale fenomeno è al vaglio del CdS l'ipotesi di avviare Curricula erogati in lingua inglese.

#### 4. Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica

Il CdS è caratterizzato da un crescente trend positivo circa la regolarità e la produttività degli studenti (iC13 ed iC14), frutto delle azioni intraprese negli anni relativamente al coordinamento dei programmi dei corsi, alla implementazione dei curricula ed alla possibilità, ampiamente utilizzata dagli studenti, di definire con notevole libertà i propri PSI. Tale dato è particolarmente incoraggiante se confrontato con i trend dell'area geografica e nazionali e si conferma anche in termini di produttività in termini di CFU conseguiti al I anno (iC15 ed iC16). Buona la percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro un anno rispetto alla durata normale del corso (iC17), con percentuali superiori all'area geografica ed in linea con il dato nazionale.

Da notare il dato positivo relativo alla soddisfazione dei laureati (indicatore iC18) che mostra che fino all'85% dei laureati dichiara che si iscriverebbe allo stesso CdS, percentuale di gran lunga superiore ai dati

di Area e moderatamente superiori al dato nazionale (analoghe considerazioni possono ricavarsi dal successivo indicatore iC25).

5. Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Percorso di studio e regolarità delle carriere  
La regolarità del percorso di studio è testimoniata dalla scarsa dispersione verso altri corsi di studi durante la carriera (iC14, iC21 e iC23) e da bassi tassi di abbandono (iC24). La percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del CdS (iC22) è costantemente superiore rispetto ad entrambi i dati di Area e nazionale e mostra altresì una crescita costante nel periodo di riferimento. Il dato del CdS inoltre mostra un incremento di 10 punti dal 2014 al 2016, a fronte di un analogo incremento delle prestazioni di area geografica e nazionale che si attestano ad un valore pari rispettivamente a 1,3 e 2,2 punti.

Si ritiene molto positivo il dato relativo alla percentuale di abbandoni dopo n+1 anni. Infatti, l'indicatore iC24 è costantemente e sensibilmente diminuito negli ultimi tre anni, attestandosi nel 2016 al 1.8%, di molto inferiore al dato di Area e nazionale.

6. Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità

Molto soddisfacente è il giudizio complessivo sul CdS (iC25), in crescita costante fino al valore del 94,1% superiore al dato di area e nazionale. L'efficacia del percorso di studio e la coerenza rispetto alla domanda di formazione è testimoniata dagli alti tassi di occupazione dei laureati del CdS a un anno (iC26, iC26BIS, iC26TER) leggermente inferiore al dato medio nazionale e di area geografica.

7. Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Consistenza e Qualificazione del corpo docente.

Gli indicatori iC27 e iC28 mostrano come il numero di studenti per docente, pur elevato, tenda nel periodo a ridursi tendendo ad uniformarsi al dato nazionale.

## Conclusioni

Il CdS è caratterizzato da un crescente trend positivo circa la regolarità e la produttività degli studenti (iC01, iC13 ed iC14), frutto delle azioni intraprese negli ultimi anni dal CdS. Questo dato è particolarmente incoraggiante se confrontato con i trend dell'area geografica e nazionali e si conferma anche in termini di produttività come CFU conseguiti al I anno. Il dato è confermato anche in termini di prosecuzione al II anno (iC21) e di laureati in corso (iC22) costantemente superiori ai dati di area geografica e nazionali. Il tasso di abbandono è significativamente inferiore alle medie locali e nazionali (iC24, iC23).

Rispetto al dato di area geografica ed in minore misura anche rispetto al panorama nazionale, gli studenti del CdS si caratterizzano per una maggiore regolarità nei tempi di conseguimento della laurea (iC02, iC17). La regolarità del percorso di studio è testimoniata anche dalla scarsa dispersione verso altri corsi di studi durante la carriera (iC14, iC21 e iC23) e da bassi tassi di abbandoni (iC24).

Il CdS si caratterizza per un'alta soddisfazione complessiva dei laureati (iC18, iC25), spesso migliore della media nazionale e che tende nel tempo a consolidarsi.

Il CdS evidenzia una discreta attività di internazionalizzazione della didattica (iC10) con trend in crescita che tende ad avvicinarsi al dato nazionale, e molto al di sopra del dato di area; la maggiore criticità è rappresentata dalla attrattività di studenti stranieri che hanno conseguito il titolo del ciclo precedente (laurea triennale o equivalente) all'estero. A tale scopo sono in fase di progettazione due iniziative di Double Degree con atenei esteri e la progettazione di un curriculum da erogare in lingua inglese.

La percentuale di didattica erogata da docenti di ruolo si è mantenuta pressoché stabile nel tempo (iC19). Seppure sia mediamente inferiore al trend dell'area geografica e nazionale, si ritiene che questo al momento non influisca sulla qualità della didattica.

Si ritiene pertanto che la qualità del CdS sia globalmente piuttosto buona e che non siano necessarie ulteriori azioni rispetto a quelle al momento pianificate ed in corso di implementazione.

Al termine delle relazioni, il Presidente invita i Consiglieri a esprimersi in merito.

Il Consiglio, a larga maggioranza, prende atto di quanto emerge dai dati e approva le relazioni presentate ritenendole coerenti con le azioni di miglioramento intraprese dal CdS.

Si astiene il Prof. Foglia con la seguente motivazione: “Non sono in grado di approvare quanto proposto dai Coordinatori, non conoscendo la provenienza dei dati utilizzati dai medesimi”.

#### P. 5 Proposta attivazione Corso di Laurea Magistrale Meccanica in lingua Inglese

Il Presidente introduce l'argomento dichiarando che tale iniziativa è una realtà ormai consolidata presso altri atenei e potrebbe rappresentare una sfida per il Politecnico di Bari e per il DMMM in particolare.

Questo progetto potrebbe contribuire sicuramente a un maggiore coinvolgimento dei gruppi di ricerca nelle attività di ricerca di elevato valore, sia al potenziamento dell'offerta formativa finalizzata a un migliore inserimento dei laureati nel mondo del lavoro, dal momento che l'attività aziendale si fonda sull'interlocuzione in inglese, consentendo di intercettare meglio le esigenze del territorio. Il Dipartimento deve innanzitutto focalizzare l'attenzione sul taglio da dare al progetto formativo, partendo dallo stato attuale dei Corsi, in modo da sostenere adeguatamente i punti di forza e contenere al massimo le criticità che potrebbero emergere.

Si apre un ampio dibattito durante il quale si evidenziano i vantaggi che il Corso in Inglese potrebbe portare, quali, ad esempio, il rinforzo degli scambi internazionali sia per la didattica di eccellenza che per la ricerca, ma anche i rischi, quali, ad esempio, l'incremento dei carichi di lavoro, maggiore difficoltà da parte degli studenti e docenti, e, di conseguenza, necessità di modificare la metodologia didattica.

Su specifico invito del Presidente, gli studenti si dichiarano in linea di massima d'accordo sul progetto, in previsione del quale, però riterrebbero utile l'attivazione di un corso di inglese tecnico presso il Centro Linguistico di Ateneo, ma pensano che la soluzione ideale sarebbe uno sdoppiamento del Corso.

A questo riguardo il Consiglio si esprime in accordo con gli studenti, richiamando però l'attenzione di tutti sul rischio che si possa creare una competizione fra i due corsi, quello in italiano e quello in inglese.

Al termine, il Presidente, sintetizzando i punti essenziali della discussione, invita a deliberare.

Il Consiglio, unanime, delibera di approvare l'attivazione di un nuovo corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica in lingua Inglese, ritenendo tale iniziativa come opportunità di crescita del Dipartimento sia ai fini dello sviluppo internazionale delle attività di ricerca che della didattica di eccellenza.

#### P. 6 Designazione di coordinatore della rete di laboratorio TISMA della Regione Puglia

Il Presidente informa che, a seguito dell'andata in quiescenza dal 1 novembre 2018 del precedente coordinatore, Prof. Antonio Domenico Ludovico, è necessario procedere a designare un nuovo Coordinatore della rete. Il Gruppo del Politecnico di Bari propone il nominativo del Prof. Giuseppe Casalino, responsabile scientifico dell'unità UR1 della stessa rete.

Il Presidente invita i presenti a esprimersi in merito.

Si apre una breve discussione durante la quale si ritiene di dover rinviare la decisione ad altra seduta, in considerazione del fatto che sarebbe auspicabile che su tale designazione si esprimessero tutti i gruppi coinvolti nella rete di laboratorio TISMA della Regione Puglia.

Al termine, il Presidente prende atto e rinvia a successiva seduta consiliare la deliberazione in merito.

#### P. 7 Approvazione Piano Strategico di Ateneo

Il Presidente invita il Prof. Dassisti a relazionare sul piano strategico di Ateneo. Il Prof. Dassisti illustra brevemente i contenuti del Piano Strategico di Ateneo. Al termine, dopo breve discussione, il Consiglio approva all'unanimità il Piano Strategico di Ateneo, ritenendolo pienamente conforme al progetto culturale del Dipartimento di Eccellenza.

#### P. 8 Approvazione contratti di ricerca in c/terzi



Il Presidente informa che il punto è riportato per memoria, non essendo pervenute istanze al riguardo.

#### P. 9 Approvazione convenzioni

Il Presidente illustra la convenzione quadro con l'azienda SEMARAK PETRO SDN BHD, con sede in 98000 Miri Sarawak alla via Lot 393-D Jalan Kuala Baram Industrial Estate, Numero di Registrazione 1047627-K, rappresentata dal Sig. Mohamad Shahil Ishak. Oggetto della convenzione saranno attività di ricerca e consulenza nei settori attinenti all'energia da fonti rinnovabili con particolare riferimento all'hybro-energy. Le collaborazioni potranno svolgersi, attivando specifici contratti attuativi, nelle forme di:

- tesi di laurea e borse di studio;
- presentazioni congiunte di studi e progetti;allestimento di laboratori;
- partecipazione congiunta a programmi e scambi di ricerca nazionali e/o internazionali

Responsabile scientifico della convenzione per il DMMM sarà la Professoressa Giannoccaro, per l'azienda l'Ing. Giuseppe Ottaviano e la Signora Maria Eugenia Clinaz..

Al termine il Consiglio approva all'unanimità la proposta di convenzione, ritenendola pienamente conforme al piano di sviluppo dipartimentale e alla normativa vigente in materia.

#### P. 10 Autorizzazione alla spesa

Il presidente informa che il Prof. Carmine **Pappalettere**, in qualità di professore ordinario nel SSD ING-IND/14 e di Responsabile scientifico del progetto PRIN 2015 – Progetto Characterization of laser7electron-beam welded joint made bu dissimilar materials for aeronautical - CLEBJOINT, chiede l'approvazione della spesa per le seguenti proroghe:

- a) proroga per un periodo di 3 mesi per assegno di ricerca post-dottorato di cui è titolare l'Ing. Francesco De Cillis in scadenza al 31/12/2018, attualmente imputato al Progetto progetto PRIN 2015 – Progetto Characterization of laser7electron-beam welded joint made bu dissimilar materials for aeronautical – CLEBJOINT, affine per temi ai contenuti della ricerca connessa all'assegno.
- b) proroga per un periodo di 3 mesi per assegno di ricerca dell'assegno di ricerca professionalizzante di cui è titolare l'Ing. Claudia Cianci in scadenza al 31/12/2018, attualmente imputato al Progetto PRIN 2015 – Progetto Characterization of laser7electron-beam welded joint made bu dissimilar materials for aeronautical – CLEBJOINT, affine per temi ai contenuti della ricerca connessa all'assegno.

Le richieste di proroga scaturiscono da esigenze legate al completamento delle attività inerenti la Meccanica sperimentale ed alla pubblicazione dei risultati scientifici ottenuti.

La ulteriore spesa complessiva pari ad € 15.400,00 circa (€ 9.400,00 per dott. De Cillis ed € 6.000,00 per la dott.ssa Cianci) graverà sui fondi del progetto RICAUTOFIN\_PAPPALETTERE, voce CO.AN 04.43.08.03.01.

*Al termine della discussione, il Consiglio, valutata le procedure proposte e verificata la disponibilità del budget, approva le spese, ritenendole conformi alla normativa vigente e al piano di spesa dei progetti di riferimento e autorizza l'avvio delle procedure. Pertanto, autorizza il Direttore del Dipartimento al prosieguo delle procedure mediante trasmissione di tutti gli atti in oggetto all'Amministrazione Centrale del Politecnico di Bari.*

#### P. 11 Approvazione atti di gara

Il Presidente informa che il punto è riportato per memoria, non essendo pervenute istanze al riguardo.

La seduta è sciolta alle ore **19:45**.

Il Segretario

Dott.ssa Renata Martinelli

*Renata Martinelli*

Il Presidente

Prof. Ing. Giuseppe Carbone

*Giuseppe Carbone*