

**VERBALE DEL CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO
DI MECCANICA, MATEMATICA E MANAGEMENT (DMMM)
APPROVATO SEDUTA STANTE**

Seduta n. 14/2017

del giorno 28 luglio 2017

Il giorno 28 luglio 2017 alle ore 9.45, a seguito di convocazione del 24 luglio 2017, si è riunito presso l'Aula Magna Orabona del Campus il Consiglio ristretto ai professori di I e II fascia del Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management, per discutere sul seguente

ORDINE DEL GIORNO

1. Programmazione del reclutamento dei docenti.

Sono presenti:

	PROF. Or.	ING			Presente	Assente giustific.	Assente
1	PROF.	ING	ALBINO	Vito		X	
2	PROF.	ING	CARBONE	Giuseppe	X		
3	PROF.ssa		CERAMI	Giovanna		X	
4	PROF.		COCLITE	Giuseppe Maria	X		
5	PROF.	ING	COSTANTINO	Nicola	X		
6	PROF.	ING	DE PALMA	Pietro	X		
7	PROF.	ING	DEMELIO	Giuseppe Pompeo	X		
8	PROF.	ING	FORTUNATO	Bernardo	X		
9	PROF.	ING	GALANTUCCI	Luigi Maria		X	
10	PROF.	ING	GARAVELLI	Achille Claudio	X		
11	PROF.	ING	GENTILE	Angelo	X		
12	PROF.		GRECO	Carlo			X
13	PROF.	ING	LIPPOLIS	Antonio Donato Maria		X	
14	PROF.	ING	LUDOVICO	Antonio Domenico	X		
15	PROF.	ING	MANGIALARDI	Luigi	X		
16	PROF.	ING	MANTRIOTA	Giacomo	X		
17	PROF.		MASIELLO	Antonio	X		
18	PROF.	ING	MONNO	Giuseppe		X	

19	PROF.	ING	MUMMOLO	Giovanni	X		
20	PROF.	ING	NAPOLITANO	Michele	X		
21	PROF.	ING	PAPPALETTERE	Carmine	X		
22	PROF.	ING	PASCAZIO	Giuseppe	X		
23	PROF.	ING	PONTRANDOLFO	Pierpaolo	X		
24	PROF.		SOLIMINI	Sergio			X
25	PROF.	ING	TRICARICO	Luigi	X		
26	PROF.	ING	VACCA	Gaetano	X Esce alle 10:30		
	PROF Associati.				Presente	Assente giustific.	Assente
27	PROF.ssa		AGUGLIA	Angela	X		
28	PROF.	ING	AFFERRANTE	Luciano	X		
29	PROF.	ING	AMIRANTE	Riccardo		X	
30	PROF.	ING	BOTTIGLIONE	Francesco	X		
31	PROF.	ING	CAMPOREALE	Sergio Mario	X		
32	PROF.		CAPONIO	ERASMO		X	
33	PROF.ssa	ING	CARBONARA	Nunzia		X	
34	PROF.	ING	CASALINO	Giuseppe	X		
35	PROF.ssa	ING	CASAVOLA	Caterina	X		
36	PROF.	ING	CIAVARELLA	Michele			X
37	PROF.ssa	ING	CHERUBINI	Stefania	X		
38	PROF.	ING	DAMBROSIO	Lorenzo	X		
39	PROF.	ING	DASSISTI	Michele		X	
40	PROF.	ING	DE TULLIO	Marco Donato	X		
41	PROF.	ING	FIorentINO	Michele			X
42	PROF.	ING	FOGLIA	Mario, Massimo			X
43	PROF.	ING	GALIETTI	Umberto	X		
44	PROF.ssa	ING	GIANNOCCARO	Ilaria Filomena		X	
45	PROF.	ING	GORGOGNONE	Michele	X		
46	PROF.	ING	IAVAGNILIO	Raffaello Pio			X

47	PROF.	ING	LAMBERTI	Luciano	X		
48	PROF.	ING	MOSSA	Giorgio		X	
49	PROF.		PALAGACHEV	Dian Kostadinov		X	
50	PROF.	ING	PALUMBO	Gianfranco	X		
51	PROF.	ING	PERCOCO	Gianluca	X		
52	PROF.		POMPONIO	Alessio	X		
53	PROF.ssa	ING	SCOZZI	Barbara		X	
54	PROF.	ING	SPINA	Roberto	X		
55	PROF.	ING	TRENTADUE	Bartolomeo		X	
56	PROF.	ING	UVA	Antonio Emmanuele	X		
		Segretario					
	DOTT.SSA		MARTINELLI	Renata	X		

Alle ore **9.50**, il Presidente, prof. Pietro De Palma, direttore vicario, accertata la presenza del numero legale dei componenti, dichiara aperti i lavori del Consiglio.

P1 Programmazione del reclutamento dei docenti.

Il Presidente riferisce che il giorno 21 luglio 2017 si è riunita la Commissione programmazione risorse del Dipartimento per discutere sulla programmazione inerente il Reclutamento di Docenza per il triennio 2017-2019.

Alla riunione erano presenti:

- prof. Giuseppe Monno (Direttore di Dipartimento e Presidente della Commissione),
- prof. ssa Angela Aguglia,
- prof. Albino Vito,
- prof. Carbone Giuseppe,
- prof. Coclite Giuseppe Maria,
- prof. De Palma Pietro,
- prof. Mummolo Giovanni,
- prof. Pappalettere Carmine,
- prof. Pascazio Giuseppe,
- prof. Tricarico Luigi,
- prof. Vacca Gaetano .

Assente giustificato il prof. Bernardo Fortunato.

Il Presidente Monno in Commissione ha ricordato l'invito del Rettore del Politecnico a trasmettere appena possibile, idealmente entro il CdA del 3/8, una proposta di programmazione per il reclutamento di docenza almeno biennale (preferibilmente triennale e che potrà comunque essere successivamente aggiornata in base alle esigenze dei dipartimenti). Il Rettore suggerisce anche che la proposta di programmazione sia accompagnata da una breve relazione circa le motivazioni strategico/culturali alla base della stessa.

Il Presidente Monno ha ritenuto che, considerati i tempi stretti e l'avvicinarsi delle ferie estive, la Commissione potesse al più discutere di una programmazione a breve termine.

La Commissione ha condiviso le osservazioni del Direttore Monno e ha deciso di restringere la discussione sulla programmazione al corrente anno 2017, riservandosi di affrontare la programmazione per gli anni successivi a partire dal mese di settembre 2017.

Ciò stabilito, il Direttore Monno ha mostrato grafici e tabelle inerenti gli indicatori, di cui ai "Criteri per la definizione dei SSD nei quali bandire nuove posizioni per docenti" stabiliti dal Politecnico, riguardanti il singolo docente e gli SSD afferenti al DMMM e ha aperto la discussione.

Alla fine della discussione, il Presidente Monno ha invitato i presenti ad avanzare proposte per coperture di posti di PA e RTD/B.

La Commissione ha preso atto delle richieste formulate dai docenti e, come stabilito, ha deciso di considerare solo richieste da inserire nella programmazione a breve termine.

Le proposte della Commissione riguardanti i posti di seconda fascia sono le seguenti:

Posti di PA (decisi all'unanimità e con ordine di priorità):

- 1°) ING-IND/16,
- 2°) MAT/05,
- 3°) ING-IND/08.

Le proposte della Commissione riguardanti i posti di RTD/B sono le seguenti:

Posti di RTD/B (decisi a maggioranza e con ordine di priorità):

- 1°) ING-IND/13,
- 2°) ING-IND/12 e ING-IND/14 a pari merito.

Il Presidente invita il Consiglio ristretto ai PO e PA ad esprimersi sulle priorità di SSD per professori di II fascia.

Il Presidente mostra alcuni dati forniti dall'amministrazione centrale relativi agli SSD, basati sui risultati della valutazione della ricerca ANVUR e sul parametro di "sviluppo armonioso" e apre la discussione.

Intervengono diversi componenti del Consiglio. Vengono illustrati e discussi i grafici forniti dall'amministrazione centrale, che sono stati considerati tra i criteri impiegati dalla Commissione per formulare la proposta di programmazione delle risorse docenti. In particolare, emerge la richiesta alla Commissione di sintetizzare, per agevolare le prossime decisioni del Consiglio, le motivazioni di ciascuna scelta di SSD.

Il prof. Vacca si dichiara contrario alla proposta della Commissione Programmazione Risorse del DMMM con la seguente motivazione:

"Il voto contrario alle proposte della commissione risorse ha una motivazione di carattere generale e non riguarda specificatamente i SSD individuati dalle scelte, se non per quel che riguarda la frequente ricorrenza degli stessi negli anni.

In 17 anni da che sono stato chiamato a ricoprire il ruolo di PO nel SSD ING-IND/12 (Misure Meccaniche e Termiche), caratterizzante della Meccanica, la distribuzione delle risorse ha sempre riguardato prevalentemente i soliti settori, quelli appunto ancora una volta individuati, rendendoli

sempre più rappresentati, e mai si è guardato ai sani principi, sempre invocati, del riequilibrio per dar modo ai settori meno rappresentati di crescere in maniera armonica e contribuire così alle sorti del Dipartimento di oggi, ma puntualmente disattesi, lasciando prevalere invece principi di mero potere.

Sta al Dipartimento difendere il SSD e non a me, suo unico rappresentante, per non vanificare la scelta a suo tempo operata di chiamare un PO, perché ritenuto essenziale alla formazione di un ingegnere meccanico. Spetta a me invece, difendere i non più giovani collaboratori precari che hanno con il loro lavoro prezioso e qualificato permesso al Settore di ben figurare a livello nazionale e internazionale (si veda la produzione scientifica); con le scelte ancora una volta in deliberazione, si vedono invece cacciare via dal portone principale, compromettendo il loro futuro professionale e vanificando i loro sacrifici di anni passati nel e per il Politecnico (14 l'una e 7 l'altro) sicuramente con merito, se hanno valore il conseguimento dell'abilitazione nazionale a PA dell'una, il DR dell'altro, gli incarichi di insegnamento affidati loro, e la stima conseguita nel consesso del Gruppo Nazionale dei Misuristi Meccanici. E' solo grazie al loro impegno e serietà che il gruppo (anomalo) di MMT ha potuto vincere una gara nazionale bandita dalla Regione Puglia su fondi europei, potendo così contare su due assegni di ricerca per un anno ancora di lavoro retribuito, a fronte di tanti anni di volontariato, talvolta supportato dalla generosità di colleghi, come i proff. Lippolis, Pappalettere, Camporeale e Pascazio.

Loro hanno già dimostrato di meritare di far parte di questo Politecnico, ma forse è questo, insieme al Dipartimento, che non li meritano, così come non meritano i sacrifici sino ad oggi volutamente sopportati dal sottoscritto nella vana speranza di far crescere un vero gruppo.

Con queste motivazioni, tenuto conto che si disattende anche l'ambito della programmazione richiesta, voto contro queste proposte di attribuzione delle risorse”

Alla fine della discussione il Consiglio stabilisce, a maggioranza, per le posizioni di professori di II fascia, le seguenti priorità di SSD, nell'ordine:

- 1°) ING-IND/16,
- 2°) MAT/05,
- 3°) ING-IND/08.

Inoltre, il Consiglio stabilisce che l'attuale delibera rientra in una programmazione di breve termine limitata all'anno 2017 che costituisce un primo passo verso la definizione di una strategia di sviluppo triennale del Dipartimento e del fabbisogno di docenti ad essa collegato che non è stata completata. Di seguito si specificano le motivazioni ad oggi della scelta degli SSD.

Motivazioni richiesta posto di PA in ING-IND/16

Didattica

Il corpo docente del settore di “Tecnologie e sistemi di lavorazione” è costituito da 3PO, 5PA, 2RTI e 2RTDA. Il numero di CFU sostenuti dal settore nell'anno accademico 2016-2017 è pari a 156, distribuito tra le sedi di Bari, Taranto e Foggia. Nella sede di Bari il gruppo contribuisce all'offerta didattica dei corsi triennali e magistrali in Ing. Meccanica e Ing. Gestionale. Nella sede di Taranto l'impegno didattico è nel corso di laurea triennale in Ingegneria dei sistemi Aerospaziali e nel corso di Laurea Magistrale in Ing. Meccanica. Nella sede di Foggia l'impegno didattico è nel corso di Laurea triennale in Ingegneria dei sistemi Logistici per l'agroalimentare.

Attività di ricerca

L'attività di ricerca si svolge sulle tematiche relative ai:

- Processi di trasformazione a livello macro e micro che interessano i prodotti manifatturieri, costituiti da materiali tradizionali e innovativi: lavorazioni con Laser, deformazione plastica,

asportazione di truciolo, giunzioni per saldatura termomeccanica ed assemblaggio, Advanced Manufacturing;

- Caratterizzazione tecnologica dei materiali trasformati;
- Additive Manufacturing e Reverse Engineering e micro-misure 3D;
- Studio e lavorazioni dei materiali Polimerici;
- Metodologie e strumenti per la progettazione dei processi e dei sistemi di trasformazione;
- Programmazione e controllo dei sistemi di produzione;
- Gestione della qualità e della salvaguardia dell'ambiente nell'ottica dello sviluppo sostenibile.

La ricerca si è concretizzata negli anni sia in termini di pubblicazioni scientifiche che di finanziamenti di numerosi progetti di ricerca (PRIN, PON, MISE), alcuni dei quali finalizzati all'allestimento all'interno del Politecnico di Bari di grandi laboratori, come per esempio quelli delle reti di laboratorio finanziate dalla Regione Puglia e dai PON (MICROTRONIC, TEMA, TISMA, TRASFORMA, SMATI) e del laboratorio Apulia Repair Development Centre For Additive Repairs (RDC).

Per quanto riguarda la collocazione nella VQR 2011-14, Il settore appartiene ai SSD più numerosi del Politecnico di Bari; per numero di prodotti attesi è il primo nel settore dell'Ingegneria Industriale. A livello nazionale il SSD INGIND/16 del Politecnico di Bari si colloca al 1° posto nella classe dimensionale delle Medie università ed ottiene un voto medio normalizzato R pari a 1.1. Il rapporto tra la frazione di Prodotti di Ricerca eccellenti o elevati del settore è pari 1.12. Attualmente tutti i 5 PA ed i 2 RTI hanno l'abilitazione ASN rispettivamente per la prima e la seconda fascia.

Terza missione

I docenti hanno numerosi contratti di ricerca con aziende (tra cui Centro Ricerche Fiat, Bosch, GE Oil & Gas, ELFIM, Fontana Group, OMER, Master s.r.l.) e partecipano attivamente ai laboratori pubblico-privati del Politecnico di Bari (EDC con GE Avio e MET con Bosch). Alcuni docenti del SSD INGIND/16 hanno dato vita a 2 spin-off accademici (Welding Engineering Center S.r.l. e Polishape 3D s.r.l.), attivi da diversi anni nel campo dei servizi alle imprese e nella ricerca industriale.

Motivazione della richiesta di PA

1. Rafforzare la linea di ricerca dei processi di lavorazione con particolare attenzione a quelle tecnologie, definite abilitanti dal Piano nazionale Industria 4.0 del Ministero dello Sviluppo Economico, diventate di grande interesse per l'intero settore manifatturiero, quali:

- Advanced Manufacturing (ad esempio processi laser in applicazioni quali saldatura, microlavorazioni);
- Additive Manufacturing (ad esempio selective laser melting, direct metal laser deposition di polveri metalliche).

Queste aree sono ritenute strategiche per gli sviluppi attuali e futuri delle tecnologie produttive con importanti ricadute sia per il Politecnico che per le tante Aziende Manifatturiere interessate a tali processi innovativi.

2. Rafforzare i rapporti con le aziende del territorio per lo sviluppo delle tecnologie additive di materiali metallici in settori quali automotive, oil and gas e aeronautico. In questo contesto si inquadra l'accordo di partnership sottoscritto nell'anno 2016 fra GE Avio e Politecnico di Bari, che prevede l'estensione dell'accordo precedente con lo sviluppo di tecnologie innovative di riparazione per motori aeronautici. Tali tecnologie sono attualmente in fase di sviluppo presso il nuovo laboratorio "Apulia Development Centre for Additive Repairs", congiunto fra GE Avio e Politecnico di Bari, ubicato presso il Politecnico di Bari e basato su tecnologie di additive manufacturing.

Stesse considerazioni valgono per l'accordo generale già sottoscritto dal Politecnico di Bari con Avio per la realizzazione della "Technology Development Community-Innovative Repairs" con un team di riferimento del Politecnico di Bari.

Motivazioni richiesta posto di PA in MAT/05

In tutto il Politecnico il settore scientifico disciplinare **MAT/05** è rappresentato unicamente all'interno del Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management ed è costituito da

- 5 Professori Ordinari,
- 3 Professori Associati (di cui 2 con l'abilitazione di I fascia)
- 5 Ricercatori a tempo indeterminato (di cui 4 con l'abilitazione di II fascia).

In particolare i 4 ricercatori hanno ottenuto l'abilitazione di II fascia alla prima tornata di abilitazioni nel 2013.

Gli attuali ordinamenti didattici del Politecnico prevedono che si erogino 144 CFU di MAT/05 a circa 1700 studenti. Al momento i docenti strutturati coprono 126 CFU avendo mediamente 140 studenti in aula.

La richiesta di un posto da Professore Associato nel settore MAT/05 si fonda sulle seguenti motivazioni

- premiare gli ottimi risultati ottenuti dal settore nella prima tornata delle abilitazioni, nella valutazione VQR 11-14 e nelle precedenti valutazioni della ricerca;
- migliorare l'offerta didattica del dipartimento che al momento riesce a coprire solo parzialmente i carichi didattici in quel settore con personale interno;
- valorizzare il settore di Calcolo delle Variazioni e Analisi Nonlineare e le collaborazioni scientifiche negli ambiti della Fluidodinamica, della Tribologia e della Scienza e Tecnica dei Materiali.

Motivazioni richiesta posto di PA in ING-IND/08

Motivazione scientifica.

Rafforzare le attività di ricerca negli ambiti strategici dell'energia e dell'aerospazio, che rappresentano due delle dodici Aree di specializzazione intelligente della ricerca industriale individuate dal MIUR. In questi ambiti i docenti hanno ottenuto risultati di chiaro rilievo scientifico internazionale testimoniato dalle collaborazioni scientifiche con l'università francese ParisTech, la Università Stanford, Imperial College di Londra. In ambito nazionale, nelle tornate I e II dell'ASN, tre PA hanno conseguito l'abilitazione di prima fascia e due RTI quella di seconda fascia.

Negli ultimi anni particolarmente rilevante è stato lo sforzo del settore per il potenziamento dei laboratori di ricerca attraverso gli strumenti dei PON-Infrastrutture, con la realizzazione di numerosi laboratori, quali il Laboratorio "Prova pompe e turbine idrauliche" allestito presso il LIC di Valenzano, nonché i numerosi laboratori allestiti presso l'area Scianatico (Laboratorio Combustione, Laboratorio Motori a Combustione Interna, Laboratorio Misure Fluidodinamiche mediante tecniche laser, il laboratorio Prova Turbine marine, il sistema per prova miniturbine eoliche in flusso aperto, Turbina a gas a combustione esterna alimentata da biomasse, quest'ultima in fase di completamento, ecc.) .

Terza missione.

La richiesta intende valorizzare e rafforzare l'azione di terza missione dei docenti dell'SSD i quali hanno numerose collaborazioni e contratti di ricerca con aziende multinazionali operanti sul territorio quali Bosch e General Electric e partecipano attivamente ai laboratori pubblico-privati del Politecnico di Bari (EFB con Avio e MET con Bosch). Tali collaborazioni hanno dato luogo a numerosi contratti di ricerca con Nuovo Pignone (General Electric), con Ansaldo Boiler (Gruppo Sofinter) e con Ansaldo Energia e con BOSCH-CVIT. In sintesi, nel triennio 2014-17 i finanziamenti ottenuti da docenti dell'SSD ammontano a 1,8M€ di cui oltre 250 k€ da aziende private. Numerose borse di Dottorato di Ricerca sono state finanziate da Enti e Aziende, quali ENEA e General Electric, a testimonianza dell'interesse di tali enti verso le ricerche condotte. Sono stati acquisiti inoltre finanziamenti nell'ambito di programmi di ricerca regionali quali il progetto NanoApulia che coinvolge Bosch-CVIT ed il distretto DHITEC, per lo studio di nanotecnologie per il post-trattamento dei gas inquinanti prodotti dai motori.

Didattica

Il settore ING-IND/08 "Macchine a Fluido" è impegnato a sostenere i corsi che riguardano le tematiche energetiche e delle macchine a fluido nei corsi di laurea di seguito elencati:

- Corso di Laurea in Ing. Meccanica (sede di Bari) 24 CFU,
- Corso di Laurea Magistrale in Ing. Meccanica (Sedi di Bari e Taranto) 54 CFU
- Corso di Laurea in Ing. Gestionale (sede di Bari) 6 CFU
- Corso di Laurea in Ing. Sistemi Aeronautici (sede di Taranto) 6 CFU
- Corso di Laurea Magistrale in Ing. Elettrica (Sede di Bari) 6 CFU
- Corso di Laurea in Ing. dei Sistemi Logistici per l'Agroalim. (Sede di Foggia) 6 CFU

Il settore inoltre copre insegnamenti in settori affini per i quali sussiste una consolidata attività didattica e scientifica, in particolare nel campo aeronautico e aerospaziale (ING-IND/06 "Gasdinamica e propulsione" e ING-IND/07 "Sistemi propulsivi" sede di Taranto). Il numero di CFU nel complesso coperto dai 10 docenti è pari a 108 ed un valore della Media CFU/CFU docente equivalente pari a 1,1.

Sviluppo armonioso.

I docenti dell'SSD sono percentualmente in numero superiore a quelli degli altri due Politecnici. Questa circostanza è dovuta al fatto che negli altri Politecnici le discipline afferenti al SC 09C1 sono ricoperte da docenti di ING-IND/08 e ING-IND/09 in maniera equilibrata. Ad esempio nel Politecnico di Milano ci sono 12 docenti dell'SSD ING-IND/08 e 17 dell'SSD ING-IND/09, mentre a Bari c'è un solo docente del secondo SSD e 10 docenti dell'SSD ING-IND/08.

Esce dall'aula il prof. Vacca.

Il Presidente invita il Consiglio ristretto ai PO e PA ad esprimersi sulle priorità di SSD per RTD/B. ^[1]_[SEP]

Il Presidente mostra alcuni dati forniti dall'amministrazione centrale relativi agli SSD, basati sui risultati della valutazione della ricerca ANVUR e sul parametro di "sviluppo armonioso" e apre la discussione.

Intervengono diversi componenti del Consiglio. Vengono illustrati e discussi i grafici forniti dall'amministrazione centrale, che sono stati considerati tra i criteri impiegati dalla Commissione per formulare la proposta di programmazione delle risorse docenti.

Alla fine della discussione il Consiglio stabilisce, all'unanimità, per le posizioni di RTD/B, le

seguenti priorità di SSD, nell'ordine:

- 1°) ING-IND/13,**
- 2°) ING-IND/12 e ING-IND/14 a pari merito.**

Inoltre, il Consiglio stabilisce che l'attuale delibera rientra in una programmazione di breve termine limitata all'anno 2017 che costituisce un primo passo verso la definizione di una strategia di sviluppo triennale del Dipartimento e del fabbisogno di docenti ad essa collegato che non è stata completata. Di seguito si specificano le motivazioni ad oggi della scelta degli SSD.

Motivazioni richiesta posto di RTD/B in ING-IND/13

La multidisciplinarietà degli argomenti didattici e di ricerca trattati nell'ambito della Meccanica Applicata alle Macchine rende il settore presente all'interno dell'offerta didattica di numerosi Corsi di Studio erogati dal Politecnico di Bari. In particolare l'impegno didattico del gruppo è articolato sui Corsi di Laurea di Ing. Meccanica, Ing. Gestionale, Ing. Elettrica, Ing. Informatica e dell'Automazione, Ing. dei Sistemi Aerospaziali, Ing. dei Sistemi logistici per l'agro-alimentare delle sedi di Bari, Taranto e Foggia, Ing. e sui corsi di Laurea Magistrale in Ing. Meccanica, Ingegneria Gestionale, Ingegneria dell'Automazione. Inoltre l'impegno didattico del gruppo prevede l'erogazione di Insegnamenti per il Corso di Laurea di Ingegneria dei Sistemi Biomedicali. In accordo con le linee di indirizzo strategico dell'Ateneo, il gruppo di Meccanica Applicata alle Macchine contribuisce in maniera proficua e attiva alla razionalizzazione e alla sostenibilità dell'offerta formativa anche presso le sedi decentrate con risorse di docenza espressamente dedicate e incardinate sulle sedi di Foggia e Taranto, con contenuti formativi orientati al tessuto economico del territorio di appartenenza della sede e specificatamente per il caso della sede di Taranto alla Green Economy e dell'Aeronautica. In tal senso, infatti, l'offerta didattica del settore è costantemente arricchita e alimentata dalle nuove conoscenze derivanti dalle ricerche che il gruppo ING-IND/13 conduce negli ambiti classici delle vibrazioni meccaniche, della robotica ma anche e soprattutto derivante dalla ricerca che da più di un decennio alcuni docenti del gruppo svolgono negli ambiti della tribologia, dei materiali innovativi, delle superfici bioispirate. Tali ricerche, che il settore di Meccanica Applicata alle Macchine ha introdotto nel Politecnico di Bari nel 2003, hanno ottenuto un notevole apprezzamento da parte della comunità scientifica nazionale e internazionale. Ciò è testimoniato sia dall'eccellente produzione scientifica del settore sia dalle ricadute sul territorio industriale pugliese, nazionale e internazionale. Queste ultime sono testimoniate dai numerosi contratti di ricerca industriale e dall'attivazione dello Spin-Off "Polimech" del Politecnico di Bari. L'attività di ricerca, che presenta evidenti e importanti implicazioni negli ambiti dell'energy-saving, dell'energia pulita, della Green Economy, si occupa di progettare e fabbricare superfici in grado di controllare e, in particolare, ridurre la dissipazione di energia e l'usura al contatto tra materiali in moto relativo. Tali problematiche sono presenti in tutte le applicazioni ingegneristiche e in particolare aeronautiche, automotive e navali. L'attività di ricerca nell'ambito tribologico ha attratto numerosi e importanti finanziamenti di ricerca pubblici e privati.

Il gruppo di ING-IND/13 ha inoltre promosso, grazie anche alla sua rete di contatti, la internazionalizzazione della ricerca e della didattica. Ad esempio il prof. Dini dell'Imperial College di Londra, con il quale il gruppo di meccanica applicata alle macchine conduce numerose e stabili collaborazioni scientifiche accompagnate da uno scambio di studenti della magistrale e del dottorato, ha recentemente vinto una posizione di visiting professor presso il nostro Ateneo. Al contempo collaborazioni di ricerca attive sono presenti tra il gruppo ING-IND/13 e l'Università di KIEL in Germania (gruppo del prof. Gorb), l'Università di Eindhoven nei Paesi Bassi (gruppo del

prof. Steinbuch), il Juelich Research Center – Juelich in Germania (gruppo del Dr. Persson), la New-York University (gruppo del prof. Porfiri), l'Università del Surrey (gruppo del prof. Sorniotti). Negli ultimi anni peraltro il gruppo ha esteso la propria attività di ricerca al campo della swarm robotics instaurando rapporti di collaborazione interdisciplinari anche con gruppi di ricerca internazionali ed in particolare con la University of Northern Texas - Center for Nonlinear Science (prof. Grigolini) e il Santa Fe Institute of Complex Systems (prof.ssa Galesic).

L'attività didattica e di ricerca del gruppo è perfettamente in linea con le indicazioni del piano strategico di Ateneo e in accordo con gli indirizzi di didattica e di ricerca del DMMM. A tal proposito si osservi che la multidisciplinarietà delle attività di ricerca condotte dal gruppo ING-IND/13 è stata valorizzata all'interno del DMMM con la nascita del gruppo di ricerca interdisciplinare "Biomimetica e tribologia delle superfici micro- e nano-strutturate" che coinvolge docenti dei settori ING-IND/13 (Meccanica Applicata alle Macchine) e ING-IND/14 (Costruzione di Macchine). Il gruppo è stato ufficialmente incluso nella SUA-RD 2014 del DMMM.

Il Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management, intende, pertanto, rafforzare il settore ING-IND/13, già dimostratosi estremamente proficuo in termini di didattica, ricerca e trasferimento tecnologico, acquisendo un Ricercatore a Tempo Determinato di tipo B al fine di rafforzare l'attività scientifica e didattica del ramo tribologico, materiali e superfici innovative del SSD ING-IND/13.

Per completezza si riporta a seguire un elenco degli insegnamenti e relativi CFU del gruppo di Meccanica Applicata alle Macchine sulla base gli ordinamenti didattici:

Nome Insegnamento	CFU
Meccanica teorica e applicata	12
Progettazione meccanica funzionale	6
Meccanica applicata alle macchine II	12
Meccanica applicata alle macchine I	24
Regolazione e controllo degli impianti	6
Meccanica del veicolo	12
Elementi di meccanica delle macchine	6
Meccanica dei robot	12
Meccanica applicata alle macchine	9
Meccanica applicata	6
Meccanica delle macchine	6
Dispositivi e sistemi meccanici	6
Meccanica delle vibrazioni	6
Tribologia	6
Robotics	6
Simulation tools and software for mechatronics and robotics	6
Totale	141

Il SSD ING-IND/13 è composto da 4 PO, 2 PA, 1 RTI, 1RTDB per un totale di docenti equivalenti pari a 7. Pertanto il carico didattico è pari a 20.14 CFU/doc.eq.

Motivazioni richiesta posto di RTD/B in ING-IND/12

Il settore, caratterizzante dell'Ingegneria Meccanica, è in forte sofferenza potendo contare solo su una risorsa di PO, che da 16 anni opera nel Politecnico con enormi difficoltà a scapito della didattica e della ricerca per l'esiguità di risorse umane. Il SSD in tutti questi anni non ha avuto nessuna opportunità di accesso alle risorse, non avendo da solo la forza per sostenere le richieste. Nonostante ciò, l'attività di ricerca, grazie agli apporti di assegnisti di ricerca formati nel settore e

che operano oramai da diversi anni (14 l'una e 7 il secondo), è viva e produttiva in campo soprattutto internazionale e, insieme all'attività didattica, richiama l'interesse di numerosi tesisti, in numero tale da non poter essere opportunamente supportato.

Il SSD copre 24 CFU, 12 nel CdL triennale con una presenza di 250 studenti all'anno, 12 nel CdL Magistrale, sulle sedi di Bari e Taranto, con una presenza complessiva di circa 30 studenti l'anno.

Ci sono collaborazioni con il Centro Ricerche sulla Combustione dell'ANSALDO Caldaie di Gioia del Colle, Centro MEDEA di Brindisi, SITEC di Molfetta, BOSCH di Bari, CMC e CETMA di Brindisi, Grande Ospedale Metropolitano "Bianchi Melacrino Morelli" di Reggio Calabria, nonché relazioni con la Virije University e Von Karman Institute di Bruxelles per la formazione di laureati della Magistrale nel SSD.

Ci sono strette collaborazioni con i colleghi di settore del Politecnico di Milano, dell'Università Politecnica delle Marche e dell'Università di Reggio Calabria.

Motivazioni richiesta posto di RTD/B in ING-IND/14

Didattica:

si ricorda la necessità di sostenere i corsi specifici del **SSD ING-IND/14** in relazione ai nuovi corsi di laurea magistrale attivati presso il Politecnico di Bari nelle sedi di Bari e Taranto (Aerospaziale e Disegno Industriale, dove il settore supporta il corso con 24 CFU e 3 garanti).

Ricerca:

ricordando l'alto profilo dell'SSD, come dimostrato dalle tabelle rese disponibili dal MR (livello più alto escludendo quegli SSD che hanno già concorsi in atto), si riportano di seguito le principali motivazioni di supporto alla richiesta:

- necessità di portare avanti un notevole numero di attività di ricerca di base, in particolare, si ricorda al riguardo:
 - il coordinamento nazionale di uno dei 3 progetti PRIN 2015 finanziati recentemente dal MIUR che fanno capo al Politecnico di Bari;
 - il finanziamento ottenuto dalla Regione Puglia per un posto di RTDA nel programma Future in Research;
- necessità di sostenere le attività dei numerosi laboratori che fanno capo al settore ed in cui sono presenti costose attrezzature di ultima generazione (EMILIA, TISMA, TRASFORMA, biomeccanica etc.);
- necessità di sostenere il notevole numero di progetti di ricerca industriale con alti importi in termini economici attualmente in corso e che verranno finanziati certamente in futuro vista la presenza dei laboratori detti strategici;
- necessità di sostenere le numerose attività di ricerca verso terzi di supporto al territorio regionale (e non solo) dimostrate dai numerosi contratti ricevuti da molti anni da docenti/ricercatori del settore;
- necessità di sostenere le numerose collaborazioni nazionali ed internazionali con colleghi italiani, europei ed extraeuropei (si vedano i Curricula dei docenti).

Si vuole infine rimarcare che i ricercatori del SSD ING-IND/14 negli ultimi anni hanno costituito 3 SpinOff, registrato almeno 7 brevetti, organizzato numerosi seminari specialistici e Convegni nazionali ed internazionali etc.

La seduta è sciolta alle ore **10:45**.

Letto, approvato e sottoscritto.

Il Segretario
Dott.ssa Renata Martinelli

Renata Martinelli

Il Presidente
Prof. Ing. Pietro De Palma

Pietro De Palma