

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)	Origine <b>Commissione di assicurazione della Qualità</b>	Doc.to N° 1	Data 13/12/2016	Rev. A	Pagina 1/15
	<b>Verbale di Riesame</b>				

# Verbale di Riesame

*approvato nella seduta del CdD del 13/12/2016*

*ed integrata nella seduta CdD del 17/02/2017*

*Università degli Studi di Palermo,*

*Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)*

*-Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica-*

*Viale Delle Scienze - 90128 Palermo*

Rev.	Descrizione revisioni
A	13/12/2016
B	17/02/2017

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)	Origine <b>Commissione di assicurazione della Qualità</b>	Doc.to N° 1	Data 13/12/2016	Rev. A	Pagina 2/15
	<b>Verbale di Riesame</b>				

Il presente verbale di riesame è stato elaborato sulla base dell'analisi dei documenti seguenti:

- Scheda SUA-RD del 2013;
- Esiti del precedente riesame
- Esiti del monitoraggio continuo delle attività di ricerca dipartimentali che consta dei seguenti documenti:

1. Censimento delle pubblicazioni scientifiche dei gruppi di ricerca. Una scheda in formato excel per ciascuno dei SSD presenti in dipartimento. Le schede sono compilate dai referenti di ciascun SSD e fornite al direttore. Ogni scheda contiene i dati relativi a pubblicazioni scientifiche, brevetti, spin-off, azioni di miglioramento intraprese. Le pubblicazioni scientifiche sono suddivise per tipologia e riportano i seguenti dati: handle Iris, autori, titolo lavoro, anno pubblicazione, tipologia (rivista internazionale o capitolo di libro internazionale), database, catalogazione rivista (ISI o no), coautore straniero, coautori di altro SSD.
2. Censimento dottorato. La scheda riporta per ogni dottorando dei cicli ricompresi nel periodo di monitoraggio le informazioni su nome e cognome, tesi in co-tutela, periodi trascorsi all'estero, partecipazione a Erasmus+, titolo di Doctor Europeus, studente straniero o laureato in altro ateneo.
3. Censimento progetti di ricerca. La scheda riporta i dati relativi ai progetti di ricerca ottenuti da docenti del DIID. PROGETTI PRIN - PON - POR - VII PROGRAMMA QUADRO - HORIZON 2020 - Convenzioni Conto Terzi – che risultino attivi presso il DIID negli anni 2014 e 2015.
4. Censimento attività di incentivazione alla ricerca per giovani ricercatori. La scheda contiene i programmi attivati dal dipartimento rivolti ai giovani ricercatori.

Il monitoraggio effettuato è relativo agli anni 2014 e 2015, mentre gli obiettivi fissati nella scheda SUA-RD hanno come anno di verifica il 2017.

Il riesame periodico ha dunque la funzione di monitoraggio continuo volto a verificare l'andamento dell'evoluzione degli indicatori per suggerire eventuali correzioni in corso d'opera.

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)	Origine <b>Commissione di assicurazione della Qualità</b>	Doc.to N° 1	Data 13/12/2016	Rev. A	Pagina 3/15
	<b>Verbale di Riesame</b>				

## Riesame Anno 2014

### Obiettivi di medio-lungo periodo

Gli obiettivi di ricerca pluriennali riportati nel Quadro A1 sono in linea con il piano strategico di Ateneo. In particolare vengono presi in considerazione i seguenti punti:

#### I) **Potenziamento di attività progettuali a valere su strumenti della Comunità Europea**

Stato dell'arte.

Su questo punto l'esito del monitoraggio ha riportato una notevole varietà di attività progettuali a valere su strumenti della Comunità Europea (H2020 ed altri strumenti a finanziamento diretto ed indiretto da parte della Commissione Europea). In particolare risultano attivi nel periodo 2013-2014 3 PRIN, 19 PON, 6 POR, 3 EU FP7, 16 convenzioni conto terzi. I finanziamenti totali nel periodo 2013-2014 ammontano a 12.107.480,66 €. Di questi il 72.5% provengono dai progetti PON, il 15% da progetti POR, il 2,5% da progetti europei, il 4% da progetti PRIN e il 6% da conto terzi.

Punti di forza

La attività progettuale è ampia per risorse ottenute e per varietà delle tematiche di ricerca.

Punti di debolezza

La percentuale di finanziamenti ottenuti a valere su progetti competitivi europei risulta piccola a fronte di quella conseguita con i progetti PON.

Azioni migliorative

I progetti PON rappresentano circa il 72.5% dei finanziamenti ottenuti dal Dipartimento. Sebbene si tratti di una importante fonte di finanziamento, essa è a ridotta competitività in quanto limitata alle zone Obiettivo 1. Pertanto, il DIID propone come azione migliorativa l'aumento del numero di proposte di progetti Europei formulate da parte dei docenti del DIID per i diversi bandi emanati dall'Unione Europea, al fine di potere auspicabilmente incrementare le percentuali di finanziamento ottenute da progetti Europei dove il grado di competitività è più elevato e pertanto può costituire uno stimolo maggiore alla crescita, in termini scientifici, della ricerca del Dipartimento.

#### II) **Aumento del grado di attrattività di dottorandi stranieri, nonché di tesi in co-tutela e la certificazione aggiuntiva di Doctor Europeus.**

Stato dell'arte.

Su questo punto l'esito del monitoraggio ha evidenziato per i dottorati del XXVI e XXIX ciclo un buon numero di collaborazioni internazionali testimoniate dalle 3 tesi di dottorato in cotutela, dai periodi trascorsi all'estero da una percentuale di circa il 50% dei dottorandi, dai programmi Erasmus+. Le tematiche dei dottorati relativi al XXVI e XXIX ciclo sono risultate attrattive come testimoniato dall'ingresso di 2 dottorandi con titolo straniero o di altro ateneo italiano.

Punti di forza

Le collaborazioni internazionali sono numerose e ben diversificate in funzione della varietà delle tematiche di ricerca.

Punti di debolezza

Il numero di certificazioni aggiuntive di Doctor Europeus è limitato. La percentuale di dottorandi che trascorrono un periodo all'estero si attesta nell'intorno del 50%.

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)	Origine <b>Commissione di assicurazione della Qualità</b>	Doc.to N° 1	Data 13/12/2016	Rev. A	Pagina 4/15
	<b>Verbale di Riesame</b>				

#### Azioni migliorative

Il DIID propone come azione migliorativa un'attività di orientamento e sensibilizzazione di tutti i dottorandi sull'opportunità dello svolgimento di periodi all'estero presso qualificate istituzioni straniere con l'obiettivo di incrementare la percentuale di dottorandi che trascorrono periodi all'estero e scelgono la certificazione aggiuntiva di Doctor Europeus.

### **III) La messa in atto di percorsi formativi integrati con quelli di università ed enti stranieri nell'ambito dei corsi di studio afferenti al dipartimento**

Stato dell'arte.

Il monitoraggio indica che risultano attivi gli accordi con:

- Università Erlangen Friedrich Alexander (Germania) per il Doppio Titolo della Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica
- Università Federale di Ouro Preto (Brasile) per il Doppio Titolo della Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, Meccanica, che ha coinvolto 5 studenti in uscita e 4 in ingresso;
- Università cinesi di Huazhong University of Science & Technology, South China University of Technology, Northwestern Polytechnical University per il programma internazionale per mobilità studenti di Ingegneria Meccanica, grazie al progetto MatProFuture, che ha coinvolto 1 studente in ingresso e 3 in uscita.

La mobilità ha riguardato anche i docenti, con 2 docenti in ingresso e 1 in uscita.

#### Punti di forza

Buona offerta di percorsi formativi integrati per il Doppio Titolo con Università straniere per i Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica.

#### Punti di debolezza

I percorsi formativi integrati per il Doppio Titolo con Università straniere risultano attivi solo per i Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica e Ingegneria Gestionale.

#### Azioni migliorative

Il DIID propone come azione migliorativa l'attivazione entro il prossimo triennio di percorsi formativi integrati per il Doppio Titolo con Università straniere per i Corsi di Laurea in cui tali percorsi non sono disponibili.

### **IV) Promozione di azioni di spin-off accademico, di deposito brevettuale, e di difesa della proprietà intellettuale.**

Stato dell'arte.

Il monitoraggio indica che nel periodo in oggetto (anno 2014) risultano attivi 3 spin-off accademici. Non risultano depositati brevetti.

#### Punti di forza

La presenza di 3 spin-off accademici evidenzia l'ottimo livello delle attività di trasferimento tecnologico.

#### Punti di debolezza

Non risultano depositati brevetti.

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)	Origine <b>Commissione di assicurazione della Qualità</b>	Doc.to N° 1	Data 13/12/2016	Rev. A	Pagina 5/15
	<b>Verbale di Riesame</b>				

Azioni migliorative

Il DIID propone come azione migliorativa la messa in atto di iniziative volte a sensibilizzare i dottorandi ed i ricercatori del DIID sul tema della difesa della proprietà intellettuale, del deposito brevettuale e sull'opportunità di creazione di spin-off, al fine di incrementare il numero di brevetti e promuovere le azioni di spin-off.

**V) Individuazione di una quota di bilancio per il finanziamento dipartimentale di progetti di giovani ricercatori con attività di ricerca "libera e di base".**

Stato dell'arte.

Alla data di stesura del presente Rapporto di Riesame 2014 non risultano ancora individuate specifiche quote di bilancio per il finanziamento dipartimentale di progetti di giovani ricercatori con attività di ricerca "libera e di base".

Punti di forza

Nessuno

Punti di debolezza

Assenza di quote di bilancio specificamente assegnate per il finanziamento delle suddette attività.

Azioni migliorative

Il DIID si propone di individuare entro il prossimo biennio, compatibilmente con le risorse finanziarie disponibili in bilancio, quote di bilancio specificamente assegnate per il finanziamento delle suddette attività.

**Obiettivi di breve periodo**

Vengono qui presi in considerazione i seguenti punti:

**I) Il pieno coinvolgimento di tutti i gruppi di ricerca del dipartimento, nonché dei singoli ricercatori, in attività di ricerca con riferimento ai gruppi e alle tematiche già maggiormente consolidati.**

Stato dell'arte.

Il monitoraggio indica che il numero di prodotti con coautori di altro SSD (indicatore di cross-fertilization, rif. paragrafo Monitoraggio Indicatori) è ben superiore a quello fissato come obiettivo dichiarato dal Dipartimento per il 2017. Tale valore dell'indicatore attesta lo sviluppo nel corso del periodo in oggetto di un importante fenomeno di collaborazione fra i gruppi di ricerca del dipartimento.

Si registra un valore del numero totale di pubblicazioni totali (rivista internazionale +capitoli su libro internazionale) superiore al target previsto, mentre non viene centrato l'obiettivo sui coautori stranieri e sulla percentuale di articoli su rivista ISI. Riguardo a quest'ultimo bisogna considerare che il target è calcolato sulla base dei dati del periodo 2011-2013 che è stato caratterizzato da una produzione scientifica rilevante, spinta dai nuovi meccanismi di valutazione introdotti dalla legge 240/2010. L'abilitazione scientifica e la VQR hanno certamente spinto molti ricercatori a incrementare in quel periodo la produzione scientifica orientandosi principalmente verso tipologie di pubblicazioni ISI. L'elevato numero di ricercatori del dipartimento che hanno ottenuto

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)	Origine <b>Commissione di assicurazione della Qualità</b>	Doc.to N° 1	Data 13/12/2016	Rev. A	Pagina 6/15
	<b>Verbale di Riesame</b>				

l'abilitazione (in totale 22 nelle due tornate ASN del 2012 e 2013) conferma che in quel triennio vi sia stato un impulso alla pubblicazione stimolato dalla ASN.  
Il numero dei docenti inattivi si attesta a valori esigui.

#### Punti di forza

L'indicatore di cross-fertilization si attesta su valori elevati, a dimostrazione della capacità del dipartimento di creare sinergie e coinvolgimento dei ricercatori in tematiche nuove. Il numero dei docenti inattivi si attesta a valori esigui.

#### Punti di debolezza

Il numero di pubblicazioni con coautori stranieri (indicatore di internazionalizzazione) risulta al di sotto dell'obiettivo prefissato, così come la percentuale di articoli su rivista ISI.

#### Azioni migliorative

Il DIID si propone di sviluppare una metodologia di analisi dei dati che tenga conto delle evoluzioni dei comportamenti dei ricercatori sulla base delle spinte provenienti dalle regole esterne, al fine di aggiornare il target sulla base di un monitoraggio pluriennale non limitato al periodo di probabile picco delle pubblicazioni del 2011-2013. Poiché il numero di pubblicazioni preso a solo non è un indicatore in grado di rappresentare la qualità del lavoro dei ricercatori, il DIID intende valutare l'opportunità di rivedere il quadro degli obiettivi prendendo in considerazione indicatori che meglio possano rappresentare la qualità delle pubblicazioni (sede editoriale, numero citazioni, ecc...).

Con riferimento all'indicatore di cross-fertilization il DIID si propone di svolgere un'analisi più approfondita che mostri se la cross-fertilization è avvenuta fra le aree di origine (chimica, meccanica, gestionale e informatica) o se è rimasta confinata all'interno delle stesse aree.

## **II) La predisposizione di procedure interne e di interfaccia con quanto sarà predisposto dall'ateneo per la prossima procedura di valutazione VQR.**

Stato dell'arte.

La procedura di valutazione VQR 2011/2014 è stata seguita da una commissione nominata dal Direttore del Dipartimento. In successive sedute di CdD sono stati illustrati gli adempimenti relativi alla VQR.

#### Punti di forza

Le attività della commissione nominata dal Direttore del Dipartimento sono state adeguatamente supportate dal Consiglio Scientifico del Dipartimento, organismo in cui è presente un rappresentante di ogni singolo SSD, consentendo di svolgere con efficienza e celerità tutti gli adempimenti relativi alla VQR.

#### Punti di debolezza

Al momento del presente riesame non risultavano ancora codificate le procedure interne e di interfaccia con quanto predisposto dall'Ateneo per procedura di valutazione VQR.

#### Azioni migliorative

Il DIID si propone di effettuare il monitoraggio degli indicatori qui di seguito riportati con frequenza almeno annuale, richiedendo a tutti i docenti di ogni SSD di selezionare i prodotti della ricerca sulla base delle regole fissate dalla procedura di valutazione VQR, al fine di verificare la sussistenza delle condizioni che assicurino al DIID il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)	Origine <b>Commissione di assicurazione della Qualità</b>	Doc.to N° 1	Data 13/12/2016	Rev. A	Pagina 7/15
	<b>Verbale di Riesame</b>				

### **III) La messa a punto di un modello di sviluppo dell'organico di docenti e ricercatori del Dipartimento che tenga conto delle abilitazioni conseguite dai singoli ed allo stesso tempo consenta la crescita organica e razionale.**

Stato dell'arte.

Sebbene un modello di sviluppo dell'organico di docenti e ricercatori del Dipartimento non risulta messo punto alla data del presente riesame, il DIID ha attuato una programmazione triennale (2014-2016) che prevede lo sviluppo di ricercatori e professori che abbiano ottenuto l'abilitazione. Tale programmazione triennale è in corso di esecuzione alla data del presente rapporto.

Punti di forza

E' presente una programmazione triennale (2014-2016) della docenza.

Punti di debolezza

Assenza del modello di sviluppo dell'organico.

Azioni migliorative

Il DIID si propone di attivare il Consiglio Scientifico ai fini dell'elaborazione di tutte le informazioni necessarie allo sviluppo del modello suddetto.

### **Monitoraggio indicatori**

Il dipartimento ha scelto quattro gruppi di indicatori: indicatori di ricerca, indicatori di internazionalizzazione, indicatore di cross-fertilization, indicatore di trasferimento tecnologico. I risultati dell'analisi delle schede compilate dai responsabili dei SSD sono riportati in tabella.

### **Dati Censimento Anno 2014**

Prodotti totali	Rivista Internazionale	Capitoli Libro	Rivista ISI	Autore altro SSD	Coautore Straniero
137	108	29	78	35	29

### **Confronto fra obiettivi dichiarati e risultati ottenuti**

	Prodotti totali	% Prodotti ISI	Docenti inattivi	Nr prodotti con coautori stranieri	Nr prodotti con coautori di altro SSD	Brevetti depositati nel triennio
Obiettivo dichiarato dal dipartimento per il 2017	115	73	7	57.4	16	8
Valore nel 2014	137	57	1	29	35	-

### **Azioni:**

Sulla base di quanto rilevato ai precedenti punti I) e II) il Dipartimento ritiene di non aggiornare i valori numerici degli indicatori di monitoraggio dichiarati per il 2017 qui sopra riportati, riservandosi di valutare l'opportunità di una loro modifica al prossimo riesame 2015.

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)	Origine <b>Commissione di assicurazione della Qualità</b>	Doc.to N° 1	Data 13/12/2016	Rev. A	Pagina 8/15
	<b>Verbale di Riesame</b>				

Il Dipartimento ha inoltre ritenuto di mantenere tutti gli obiettivi di medio-lungo periodo e di breve periodo, pur sempre riservandosi di valutare l'opportunità di una loro modifica al prossimo riesame 2015.

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)	Origine <b>Commissione di assicurazione della Qualità</b>	Doc.to N° 1	Data 13/12/2016	Rev. A	Pagina 9/15
	<b>Verbale di Riesame</b>				

## Riesame Anno 2015

### I) **Potenziamento di attività progettuali a valere su strumenti della Comunità Europea**

Stato dell'arte.

Su questo punto l'esito del monitoraggio ha riportato una notevole varietà di attività progettuali a valere su strumenti della Comunità Europea (H2020 ed altri strumenti a finanziamento diretto ed indiretto da parte della Commissione Europea). In particolare risultano attivi nel periodo oggetto del riesame 3 PRIN, 24 PON, 7 POR, 3 VII programma quadro, 2 H2020, 25 convenzioni conto terzi.

I finanziamenti totali nel periodo 2013-2015 ammontano a 16.415.212,71 €. Di questi il 71% provengono dai progetti PON, 12,5% da progetti POR, il 7,5% da progetti europei, il 3% da progetti PRIN e il 6% da conto terzi.

Punti di forza

La attività progettuale è ampia per varietà delle tematiche di ricerca. Particolarmente elevato il valore assoluto dei finanziamenti complessivamente ottenuti.

Punti di debolezza

La percentuale di finanziamenti ottenuti a valere su progetti competitivi europei sebbene risulti incrementata rispetto al valore registrato per il riesame precedente (dal 2,5% al 3%) rimane ancora piccola se confrontata con quella dei progetti PON.

Azioni migliorative

I progetti PON rappresentano circa il 71% dei finanziamenti ottenuti dal Dipartimento. Sebbene si tratti di una importante fonte di finanziamento, essa è a ridotta competitività in quanto limitata alle zone Obiettivo 1 Pertanto, il DIID propone come azione migliorativa l'aumento del numero di proposte di progetti Europei formulate da parte dei docenti del DIID per i diversi bandi emanati dall'Unione Europea, al fine di potere auspicabilmente incrementare le percentuali di finanziamento ottenute da progetti Europei dove il grado di competitività è più elevato e pertanto può costituire uno stimolo maggiore alla crescita, in termini scientifici, della ricerca del Dipartimento.

### II) **Aumento del grado di attrattività di dottorandi stranieri, nonché di tesi in co-tutela e la certificazione aggiuntiva di Doctor Europeanus.**

Stato dell'arte.

Su questo punto l'esito del monitoraggio ha evidenziato un consistente incremento della percentuale di dottorandi che trascorrono periodi trascorsi all'estero, risultando incrementata dal 50% del XXVI e XXIX ciclo al 100% nel XXX. Con riferimento al XXX e XXXI Ciclo si segnalano anche 3 certificazioni aggiuntive di Doctor Europeanus, 3 tesi in cotutela, 4 partecipanti a programmi Erasmus+.

Punti di forza

Le collaborazioni internazionali sono numerose e ben diversificate in funzione della varietà delle tematiche di ricerca. La percentuale di dottorandi che trascorrono periodi all'estero ha raggiunto il 100%.

Punti di debolezza

Il numero di certificazioni aggiuntive di Doctor Europeanus rimane limitato sebbene in crescita rispetto al riesame precedente.

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)	Origine <b>Commissione di assicurazione della Qualità</b>	Doc.to N° 1	Data 13/12/2016	Rev. A	Pagina 10/15
	<b>Verbale di Riesame</b>				

#### Azioni migliorative

Il DIID propone come azione migliorativa di mantenere le attività di orientamento e sensibilizzazione di tutti i dottorandi sull'opportunità dello svolgimento di periodi all'estero che in termini percentuali ha già raggiunto valori prossimi al 100%, con l'obiettivo di incrementare anche il numero di certificazioni aggiuntive di Doctor Europeus.

### **III) La messa in atto di percorsi formativi integrati con quelli di università ed enti stranieri nell'ambito dei corsi di studio afferenti al dipartimento**

Stato dell'arte.

Il monitoraggio indica che risultano attivi gli accordi con:

- Università Erlangen Friedrich Alexander (Germania) per il Doppio Titolo della Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica, che ha coinvolto 1 studente in uscita;
- Università Federale di Ouro Preto (Brasile) per il Doppio Titolo della Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, Meccanica, che ha coinvolto 5 studenti in uscita e 2 in ingresso;
- Università Artois (Francia) per il Doppio Titolo della Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica dal 22.6.2015;
- ISCTE, University Institute of Lisbon per il Doppio Titolo della Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale dal 17.9.2015.
- Università cinesi di Huazhong University of Science & Technology, South China University of Technology, Northwestern Polytechnical University per il programma internazionale per mobilità studenti di Ingegneria Meccanica, grazie al progetto MatProFuture, che ha coinvolto 2 studenti in ingresso e 1 in uscita.

#### Punti di forza

L'offerta di percorsi formativi integrati per il Doppio Titolo con Università straniera è abbastanza ampia per la maggioranza dei Corsi di Laurea afferenti al Dipartimento. Disponibilità di un budget di dipartimento per la mobilità di docenti internazionali incoming.

#### Punti di debolezza

Il numero di studenti stranieri in ingresso e degli studenti italiani in uscita sopra specificati si attesta a valori bassi in rapporto alle numerosità degli studenti complessivamente iscritti ai corsi.

#### Azioni migliorative

Il DIID propone come azione migliorativa la promozione di attività di sensibilizzazione ed informazione degli studenti ai programmi di mobilità Doppio Titolo nonché l'impegno ad avviare contatti presso sedi universitarie estere per l'attivazione entro il prossimo biennio di percorsi formativi integrati per il Doppio Titolo per i Corsi di Laurea in cui tali percorsi non sono ancora disponibili. Alla data di stesura del presente rapporto di riesame le azioni migliorative della mobilità hanno riguardato anche i docenti, con 4 docenti in ingresso e 1 in uscita. A tal riguardo si segnala che per la mobilità di docenti internazionali incoming, il DIID ha destinato un budget di € 3.000, messo a disposizione dal Fondo di autofinanziamento del DIID, per invitare docenti stranieri per seminari presso il DIID (Verbale del CdD del 2/2/2016).

### **IV) Promozione di azioni di spin-off accademico, di deposito brevettuale, e di difesa della proprietà intellettuale.**

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)	Origine <b>Commissione di assicurazione della Qualità</b>	Doc.to N° 1	Data 13/12/2016	Rev. A	Pagina 11/15
	<b>Verbale di Riesame</b>				

Stato dell'arte.

Il monitoraggio indica che nel periodo in oggetto (anno 2014) risultano attivi 3 spin-off accademici. Inoltre con riferimento all'anno 2015 risultano depositati ben 7 brevetti.

Punti di forza

La presenza di 3 spin-off accademici evidenzia l'ottimo livello delle attività di trasferimento tecnologico, così come l'elevato numero di brevetti (pari a 7 per l'anno 2015) evidenzia l'intensità delle attività di ricerca con valenza applicativa e potenziale di valorizzazione economica.

Punti di debolezza

Le attività di deposito brevettuale si originano da pochi settori scientifico disciplinari a fronte del numero totale dei settori presenti in dipartimento.

Azioni migliorative

Il DIID propone come azione migliorativa la messa in atto di iniziative volte a sensibilizzare i dottorandi ed i ricercatori del DIID sul tema della difesa della proprietà intellettuale, del deposito brevettuale e sull'opportunità di creazione di spin-off, al fine di incrementare il numero di brevetti e promuovere le azioni di spin-off.

#### **V) Individuazione di una quota di bilancio per il finanziamento dipartimentale di progetti di giovani ricercatori con attività di ricerca "libera e di base".**

Stato dell'arte.

Alla data di stesura del presente Rapporto di Riesame 2015 risulta già istituito:

- il "Best Paper Award", finanziato dal fondo di autofinanziamento del Dipartimento, per incentivare i giovani ricercatori a curare la qualità dei lavori da pubblicare, attraverso la pubblicazione sulle riviste di prestigio. Consiste in tre premi annui, ai quali si associa un budget a disposizione del Ricercatore, da usare per la ricerca.
- il premio in memoria dell'Ing. Daniele Ragaglia per il dottorando dell'Università di Palermo che si è maggiormente distinto nella sua attività accademica e professionale riguardo ai temi dell'innovazione e dell'imprenditorialità.

Il premio ha cadenza annuale, consiste in una pergamena e un riconoscimento in denaro del valore di 1.000 €.

Punti di forza

Il "Best Paper Award" prevede come ulteriore criterio di valutazione, in caso di parità dell'indicatore di prestigio, che il prodotto di ricerca sia realizzato in collaborazione con Università straniera. Tale criterio si ritiene che possa generare positive ricadute sul livello di internazionalizzazione delle attività di ricerca dei giovani ricercatori

Punti di debolezza

I fondi individuati, compatibilmente con le disponibilità finanziarie di bilancio, sono in valore assoluto non elevati e potrebbero beneficiare di un incremento.

Azioni migliorative

Le attività sono in fase di prima attivazione e pertanto richiederanno di essere completate almeno per la prima volta prima di procedere ad una valutazione di possibili azioni migliorative.

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)	Origine <b>Commissione di assicurazione della Qualità</b>	Doc.to N° 1	Data 13/12/2016	Rev. A	Pagina 12/15
	<b>Verbale di Riesame</b>				

### **Obiettivi di breve periodo**

Vengono qui presi in considerazione i seguenti punti:

#### **I) Il pieno coinvolgimento di tutti i gruppi di ricerca del dipartimento, nonché dei singoli ricercatori, in attività di ricerca con riferimento ai gruppi e alle tematiche già maggiormente consolidati.**

Stato dell'arte.

Il confronto fra i dati monitorati e gli obiettivi dichiarati mostra che il dipartimento ha raggiunto e mantenuto anche per il 2015 l'obiettivo di integrare fra loro i ricercatori di SSD differenti. Il monitoraggio indica che il numero di prodotti con coautori di altro SSD (indicatore di cross-fertilization, rif. paragrafo Monitoraggio Indicatori) è ben 3 volte maggiore di quello fissato come obiettivo dichiarato dal Dipartimento per il 2017. Tale valore dell'indicatore attesta lo sviluppo nel corso del periodo in oggetto di un importante fenomeno di collaborazione fra i gruppi di ricerca del dipartimento.

Si registra anche per questo periodo di riesame 2015 che il numero totale di pubblicazioni totali (rivista internazionale + capitoli su libro internazionale) risulta superiore al target prefissato dal Dipartimento per il 2017, mentre non viene centrato l'obiettivo sui coautori stranieri. La percentuale di articoli su rivista ISI rispetto al riesame precedente risulta decisamente migliorata ma comunque al di sotto del valore prefissato. Riguardo a quest'ultimo bisogna considerare che il target è calcolato sulla base dei dati del periodo 2011-2013 che è stato caratterizzato da una produzione scientifica rilevante, spinta dai nuovi meccanismi di valutazione introdotti dalla legge 240/2010. L'abilitazione scientifica e la VQR hanno certamente spinto molti ricercatori a incrementare in quel periodo la produzione scientifica orientandosi principalmente verso tipologie di pubblicazioni ISI. L'elevato numero di ricercatori del dipartimento che hanno ottenuto l'abilitazione (in totale 22 nelle due tornate ASN del 2012 e 2013) conferma che in quel triennio vi sia stato un impulso alla pubblicazione stimolato dalla ASN.

Il numero dei docenti inattivi si attesta a valori esigui.

Punti di forza

L'indicatore di cross-fertilization si attesta su valori molto elevati, a dimostrazione della capacità del dipartimento di creare sinergie e coinvolgimento dei ricercatori in tematiche nuove. Il numero dei docenti inattivi si attesta a valori esigui.

Punti di debolezza

Il numero di pubblicazioni con coautori stranieri (indicatore di internazionalizzazione) risulta al di sotto dell'obiettivo prefissato, così come la percentuale di articoli su rivista ISI sebbene risulti migliorata rispetto al precedente riesame.

Azioni migliorative

Il DIID si propone di sviluppare una metodologia di analisi dei dati che tenga conto delle evoluzioni dei comportamenti dei ricercatori sulla base delle spinte provenienti dalle regole esterne, al fine di aggiornare il target sulla base di un monitoraggio pluriennale non limitato al periodo di probabile picco delle pubblicazioni del 2011-2013. Poiché il numero di pubblicazioni preso a solo non è un indicatore in grado di rappresentare la qualità del lavoro dei ricercatori, il DIID si propone di rivedere il quadro degli obiettivi prendendo in considerazione indicatori che meglio possano rappresentare la qualità delle pubblicazioni (sede editoriale, numero citazioni, ecc...).

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)	Origine <b>Commissione di assicurazione della Qualità</b>	Doc.to N° 1	Data 13/12/2016	Rev. A	Pagina 13/15
	<b>Verbale di Riesame</b>				

Con riferimento all'indicatore di cross-fertilization il DIID si propone di svolgere un'analisi più approfondita che mostri se la cross-fertilization è avvenuta fra le area di origine (chimica, meccanica, gestionale e informatica) o se è rimasta confinata all'interno delle stesse aree.

## **II) La predisposizione di procedure interne e di interfaccia con quanto sarà predisposto dall'ateneo per la prossima procedura di valutazione VQR.**

Stato dell'arte.

La procedura di valutazione VQR 2011/2014 è stata seguita da una commissione nominata dal Direttore del Dipartimento. In successive sedute di CdD sono stati illustrati gli adempimenti relativi alla VQR. Alla data di stesura del presente rapporto di Riesame risultano definite e approvate tutte le procedure interne al Dipartimento ai fini dell'assicurazione della Qualità della Ricerca e della valutazione VQR.

Tutte le informazioni e i documenti pertinenti sono disponibili all'indirizzo:

<http://www.unipa.it/dipartimenti/diid/qualita/AQRicerca.html>

Punti di forza

Tutte le procedure risultano predisposte e pubblicate sul sito web del dipartimento.

Punti di debolezza

Le procedure devono ancora essere espletate almeno per una prima volta affinché si possano evidenziare possibili punti di debolezza.

Azioni migliorative

Le procedure sopra indicate sono in fase di prima attivazione e pertanto richiederanno di essere completate almeno per una volta prima di valutare possibili azioni migliorative.

## **III) La messa a punto di un modello di sviluppo dell'organico di docenti e ricercatori del Dipartimento che tenga conto delle abilitazioni conseguite dai singoli ed allo stesso tempo consenta la crescita organica e razionale.**

Stato dell'arte.

Sebbene non risulti presente un modello di sviluppo dell'organico di docenti e ricercatori del Dipartimento alla data del presente riesame 2015, si rileva che il Dipartimento alla data di approvazione del presente riesame ha provveduto ad approvare il "Piano Strategico del DIID 2017-2019" contenente indicazioni sullo sviluppo dell'organico del Dipartimento ed ha adottato una programmazione della docenza per il triennio 2014-2016 che è attualmente in corso e che prevede lo sviluppo in carriera di ricercatori e professori che abbiano ottenuto l'abilitazione.

Punti di forza

Presenza di un piano strategico e di una programmazione triennale.

Punti di debolezza

Assenza del modello di sviluppo dell'organico.

Azioni migliorative

Il DIID si propone di proseguire con le attività del Consiglio Scientifico ai fini dell'elaborazione di quanto necessario per lo sviluppo del modello suddetto.

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)	Origine <b>Commissione di assicurazione della Qualità</b>	Doc.to N° 1	Data 13/12/2016	Rev. A	Pagina 14/15
	<b>Verbale di Riesame</b>				

### Monitoraggio indicatori

I risultati dell'analisi delle schede compilate dai responsabili dei SSD sono riportati in tabella.

#### Dati Censimento Anno 2015

Prodotti totali	Rivista Internazionale	Capitoli Libro	Rivista ISI	Autore SSD	altro	Coautore Straniero
128	114	14	80	50		26

#### Confronto fra obiettivi dichiarati e risultati ottenuti

	Prodotti totali	% Prodotti ISI	Docenti inattivi	Nr prodotti con coautori stranieri	Nr prodotti con coautori di altro SSD	Brevetti depositati nel triennio
Obiettivo dichiarato dal dipartimento per il 2017	115	73	7	57.4	16	8
Valore nel 2015	128	62.5	1	26	50	7

#### Azioni:

Sulla base di quanto rilevato il DIID ritiene di aggiornare i valori numerici degli indicatori di monitoraggio suddetti che dovranno essere utilizzati come target per il prossimo esercizio di riesame, secondo quanto riportato nella seguente tabella:

	Prodotti totali	% Prodotti ISI	% Docenti inattivi	% prodotti con coautori stranieri	% prodotti con coautori di altro SSD	Numero brevetti depositati in un biennio	Numero spin-off attivati in un triennio
Obiettivo prefissato per il prossimo riesame	115	60%	3%	20%	30%	1	1

Sulla base delle procedure adottate di cui al precedente punto II), il DIID si propone di avviare il monitoraggio con frequenza almeno annuale, richiedendo a tutti i docenti di ogni SSD di selezionare i prodotti della ricerca sulla base delle regole fissate dalla procedura di valutazione VQR e dalle linee guida di Ateneo, al fine di verificare la sussistenza delle condizioni che assicurino al DIID il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Il Dipartimento ha inoltre ritenuto necessario operare una rimodulazione delle tempistiche degli organismi componenti il sistema di gestione della qualità della ricerca, secondo quanto riportato nel

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)	Origine <b>Commissione di assicurazione della Qualità</b>	Doc.to N° 1	Data 13/12/2016	Rev. A	Pagina 15/15
	<b>Verbale di Riesame</b>				

seguito Quadro Sinottico che sostituisce il precedente riportato nell'allegato del Quadro B2 della SUA-RD.

Quadro sinottico delle componenti del sistema di gestione della qualità della ricerca del DIID

Organismo	Compiti	Azioni	Tempistiche
CS	Programmazione strategica	Definisce gli obiettivi e propone le azioni per poterli conseguire	Riunioni trimestrali o su convocazione del Direttore
CdD	Implementazione delle strategie	Definisce le modalità di Attuazione  Approva il riesame annuale della ricerca dipartimentale (quadro B.3 della scheda)	Riunioni mensili o su convocazione del Direttore
ACQ-RD	Controllare e valutare il grado di implementazione e l'efficacia delle azioni	Definisce annualmente gli indicatori sulla base degli obiettivi posti dal CS  Esegue il monitoraggio delle attività di ricerca e della produzione scientifica dei gruppi di ricerca  Calcola annualmente i valori degli indicatori individuati.  Verifica l'efficacia degli indicatori posti per un'eventuale revisione degli stessi.  Predispone la scheda SUARD  Compila il riesame annuale della ricerca dipartimentale (quadro B.3) e lo sottopone al CdD per l'approvazione.	Riunioni trimestrali o su convocazione del Delegato alla Ricerca

Il Dipartimento ha infine ritenuto di mantenere tutti gli obiettivi di medio-lungo periodo e di breve periodo, pur sempre riservandosi di valutare l'opportunità di una loro modifica al successivo riesame.