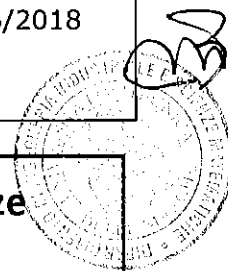


UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  <b>ANCONA</b>	RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE	Rev.00 del 14/6/2018 Pagina 1 di 13
---	---	--



## **DIPARTIMENTO Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche (DIISM)**

Sede: Ancona

**Direttore del Dipartimento: Prof. Maurizio Bevilacqua**

**Responsabile Qualità del Dipartimento: Prof. Lorenzo Scalise**

### **Gruppo del Riesame Dipartimentale:**

Il Gruppo del riesame Dipartimentale è composto da:

- Prof. Maurizio Bevilacqua (Direttore di Dipartimento).
- Sig.ra Antonella Rossi (Segretario Amministrativo del Dipartimento).
- Prof. Lorenzo Scalise (Responsabile della Qualità del Dipartimento).
- Sig. Alessandro Gavetti (in rappresentanza del personale amministrativo del Dipartimento).
- Sig. Valter Lori (in rappresentanza del personale tecnico del Dipartimento).

### **Sintesi dell'Attività svolta dal Gruppo di Riesame**

Nel periodo Dic. 2019 – Ott. 2020, il Gruppo del Riesame (GdR) si è incontrato per lo svolgimento delle sue attività nelle seguenti riunioni:

- 10.12.2019: Partecipanti: Maurizio Bevilacqua, Antonella Rossi, Alessandro Gavetti, Valter Lori.
- 16.12.2019: Partecipanti: Maurizio Bevilacqua, Antonella Rossi, Alessandro Gavetti, L. Scalise.
- 23.12.2019: Partecipanti: Maurizio Bevilacqua, Antonella Rossi, Alessandro Gavetti, Valter Lori.
- 07.01.2020: Partecipanti: Valter Lori, Lorenzo Scalise.
- 10.01.2020: Partecipanti: Valter Lori, Lorenzo Scalise.
- 27.01.2020: Partecipanti: Alessandro Gavetti, Valter Lori.
- 25.02.2020: Partecipanti: Alessandro Gavetti, Valter Lori.
- 22.09.2020: Partecipanti: Maurizio Bevilacqua, Antonella Rossi, Alessandro Gavetti, Valter Lori.
- 24.09.2020: Partecipanti: Antonella Rossi, Alessandro Gavetti, Valter Lori, Lorenzo Scalise.
- 29.09.2020: Partecipanti: Maurizio Bevilacqua, Antonella Rossi.
- 11.11.2020: Partecipanti: Antonella Rossi, Alessandro Gavetti, Valter Lori.
- 12.11.2020: Partecipanti: Maurizio Bevilacqua, Antonella Rossi, Lorenzo Scalise.

In tali riunioni, si sono definite le strategie e le modalità con le quali si sono raccolte le informazioni periodicamente richieste dal PQA. In alcune occasioni sono state riportate al gruppo le indicazioni del PQA e quindi concordate le modalità implementative delle stesse. Nei seguenti Consigli di Dipartimento si sono presentati e discussi argomenti relativi al GdR:

- 17.01.2020: Discussione in Consiglio del documento di Riesame 2018.

<p>UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE</p> <p><b>ANCONA</b></p>	<p>RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE</p>	<p>Rev.00 del 14/6/2018 Pagina 2 di 13</p>
---	---	--

a. **SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME**

L'attività svolta dal Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche (DIISM) nel corso dell'anno 2019 ha visto un generale incremento degli indicatori relativi alle principali missioni ad esso demandate e già individuate nei precedenti documenti dei riesami relativi agli anni 2017 e 2018. Essi sono, per l'area dell'Ingegneria Industriale, all'interno dell'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM): Ricerca, didattica e terza missione.

Da un'attenta analisi dei principali aspetti mutati rispetto al documento di Riesame della ricerca riferito all'anno 2019, si è potuto osservare che:

- Per gli obiettivi riferiti alla quantità e qualità dell'attività di ricerca si osserva una costante e significativa crescita in linea con quanto individuato nello scorso riesame, a conferma delle eccellenti performance in questo ambito ottenute da tutto il personale del DIISM: + 6%, numero di pubblicazioni indicizzate; + 112%, numero articoli nel primo quartile; + 40%, numero medio citazioni ricevute.
- In riferimento alla capacità di potenziare la produttività scientifica, il numero di docenti inattivi è stato ridotto a zero (-100%), ben al di sotto del valore target identificato lo scorso anno (6 docenti inattivi per il 2019).
- Rispetto alla capacità di attrazione di risorse, i docenti afferenti al DIISM hanno aumentato la loro partecipazione a bandi competitivi (+15%) con una più uniforme distribuzione tra i differenti gruppi di ricerca del Dipartimento, confermando la tradizionale attenzione del personale docente del DIISM ad attrarre risorse per la ricerca.
- In relazione alle collaborazioni con enti ed imprese, la riduzione dell'ammontare complessivo dei finanziamenti raccolti con convenzioni di ricerca identificata nel 2018 (-60%) è stata compensata nel corso del 2019 da un significativo aumento nella raccolta di tali finanziamenti (+ 62%).
- Il numero delle borse di dottorato è rimasto costante rispetto allo scorso anno, mentre si è ottenuto un leggero incremento (+20%) degli assegni di ricerca banditi dal Dipartimento.
- Rispetto alla terza missione, il numero di eventi organizzati dal DIISM per la disseminazione delle sue attività e il numero di incarichi ufficiali di insegnamento o di ricerca presso atenei e centri di ricerca pubblici o privati internazionali sono rimasti sostanzialmente invariati, confermando una sostanziale stabilità di tali indicatori in relazione al precedente riesame.
- Il numero di spin-off creati è aumentato (33%) ed il numero di brevetti si è mantenuto sostanzialmente uguale al precedente esercizio.
- Il personale tecnico amministrativo che aveva visto nel corso del 2018, una significativa riduzione a causa del pensionamento di 4 unità, è stato solo in parte reintegrato (+1), continuando a generare un rilevante carico di lavoro sulla componente PTA del Dipartimento.

**b ANALISI GENERALE DELLA SITUAZIONE**

Il Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche (DIISM) è la struttura cui sono demandate le attività di ricerca, didattica e legate alla terza missione nell'area dell'Ingegneria Industriale e delle Scienze Matematiche, all'interno dell'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM).

Il DIISM, nell'area 09 (Ingegneria industriale e dell'informazione), istituzionalmente aggrega le competenze di ricerca relative alla progettazione, produzione e gestione di sistemi meccanici ed energetici e i servizi ad essi correlati. Le attività di ricerca si intersecano e sviluppano anche in numerosi altri settori dell'ingegneria - settore civile, biomedico, dell'informazione - dove i ricercatori del DIISM svolgono importanti attività di ricerca anche in collaborazione con altri dipartimenti e facoltà del nostro Ateneo. I ricercatori si occupano di sviluppare metodi, strumenti e soluzioni innovative nell'ambito dei prodotti, dei processi e degli impianti. Sotto questo punto di vista si è continuato ad osservare anche nel corso del 2019 un rilevante incremento delle collaborazioni nei settori tradizionali del DIISM, come anche in quelli più trasversali delle tecnologie dell'informazione, della robotica e dell'ingegneria biomedica. In riferimento all'area scientifica 09, il Dipartimento comprende tutti i principali settori scientifico-disciplinari caratterizzanti l'ingegneria industriale (ING-IND/06, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21). Il DIISM, nell'area 01 (Scienze matematiche e informatiche) aggrega le numerose competenze di ricerca relative ai settori della geometria e algebra, dell'analisi matematica, della probabilità e statistica matematica, e della fisica matematica. In riferimento a tale area scientifica, il Dipartimento comprende i settori scientifico-disciplinari caratterizzanti le scienze matematiche (MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07).

Dal punto di vista didattico il DIISM coordina:

- Il Corso di Laurea e di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica;
- Il Corso di Laurea e di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale;
- Due curricula in Scienze Energetiche e in Ingegneria Meccanica della Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria;

Inoltre, i suoi docenti sono impegnati nei corsi di laurea:

- Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica;
- Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica;
- Corso di Laurea in Ingegneria Civile ed Ambientale;
- Corso di Laurea e di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile;
- Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione;
- Corso di Laurea Magistrale in Environmental Engineering;
- Corso di Laurea Magistrale in Biomedical Engineering;

Per il 2019, rimangono confermati per il DIISM i dati della VQR 2011-2014, già presentati nel documento del Riesame 2018 e che caratterizzano molto positivamente le sue performances. In particolare si evidenziano alcuni dati particolarmente significativi, quali:

- Nella valutazione VQR (2011-2014) dei singoli Settori Scientifico Disciplinari, 7 settori su 11 dell'area 09 presenti nel Dipartimento sono posizionati nel primo quartile come voto medio rispetto ai risultati del SSD di riferimento a livello Nazionale.
- 9 docenti del DIISM hanno ottenuto la valutazione massima per tutti i loro prodotti della ricerca presentati nella VQR (2011-2014).
- Il DIISM è all'interno del 1° quartile nel subGEV di sua competenza (Ingegneria meccanica, energetica e gestionale): rispettivamente 18/78 e 4/27 (Tabelle 4.5 (complessivo Dipartimenti) e 4.7 (Dipartimenti medi)).

- Il DIISM è appena fuori del 1° quartile, nelle graduatorie complessive dei Dipartimenti dell'area 09 (47/140 nella Tabella 4.1 (complessivo Dipartimenti) e 13/46 nella Tabella 4.3 (Dipartimenti medi)).

Il DIISM che era stato selezionato tra i 'Dipartimenti di Eccellenza' nel 2017 con un finanziamento di 7,3 milioni di euro in 5 anni, ha avviato la complessa fase di riorganizzazione e progettazione delle attività relative a questo importante risultato nel corso del 2019. In particolare sono state definite le tipologie di attività e gli spazi relativi a questo importante centro. Si sono quindi individuate le strumentazioni e le principali dotazioni tecnologiche necessarie al centro e sono state avviate le procedure per la loro acquisizione. Inoltre è stato avviato il processo per l'allestimento degli spazi da impegnare per la realizzazione dei laboratori e uffici richiesti. Anche per la selezione del personale afferente al centro sono stati definiti i processi e avviate le relative procedure. Rilevante è stata quindi anche l'attività formativa ed informativa associata alle tematiche proprie del dipartimento di eccellenza che ha visto il coinvolgimento di numerosi docenti del Dipartimento e del personale tecnico-amministrativo che ha supportato tutte le fasi precedentemente individuate.

I docenti DIISM continuano a collaborare attivamente con numerosi Enti di Ricerca e Network di Eccellenza in tutto il mondo, coordinando e collaborando a numerosi progetti di ricerca nazionali e internazionali. Come è possibile osservare nelle tabelle che seguono, il dipartimento ha confermato un'ottima performance nel settore dei finanziamenti competitivi e con le collaborazioni con aziende. Confermando la sua tradizionale propensione del personale docente al trasferimento tecnologico verso le imprese e alla collaborazione con il contesto sociale ed economico del territorio, confermata anche dal personale docente più giovane.

Dal punto di vista del personale afferente al DIISM si osserva come il personale docente, nel corso dell'anno, non è sostanzialmente incrementato in numero, mentre è rilevante e al contempo preoccupante il mancato reintegro del personale tecnico e amministrativo che si era ridotto di 4 unità (-30%) nel 2017 e che nel corso del 2018 è stato solo parzialmente reintegrato. Questa significativa riduzione di personale continua a determinare un rilevante sovraccarico di lavoro sul rimanente personale PTA e una riduzione della capacità di erogazione dei servizi.

Il DIISM è sede amministrativa ed operativa di tre Centri di Ricerca Interdipartimentali:

- CTSSAL
- ADELE
- CARMELO

In particolare il CTSSAL (*Centro di Ricerca e Servizio per la Tutela della Salute e la Sicurezza negli Ambienti di Lavoro*) svolge attività di ricerca applicata per la promozione della salute negli ambienti e nei luoghi di lavoro all'interno di filoni prioritari, in aree specifiche di interesse quali (per esempio) il controllo dei rischi fisici (microclima, rumore, radiazioni ionizzanti, radiazioni elettromagnetiche ecc.), il controllo dei rischi chimici e da polveri industriali (amianto, silice, ecc.), il controllo dei rischi legati all'organizzazione del lavoro e la tutela degli ex esposti ad amianto.

Il centro ADELE (*Aerial Drone for Enviromental and Energy Researches*) è una unità operativa dell'Università Politecnica delle Marche che sviluppa sistemi aeromobili a pilotaggio remoto per scopi di ricerca. Le piattaforme aeree di Adele sono dedicate a: Manutenzione e diagnostica di impianti solari fotovoltaici, verifica dell'integrità delle pale di aerogeneratori, ispezioni di impianti di pipelines energetiche (gas, elettricità, idrocarburi), ispezioni di componenti meccanici ed elettrici di turbine eoliche.

Mappatura e valutazioni di terreni sottoposti a colture, analisi multispettrali delle colture onde ottimizzare le gestione agronomica, analisi delle dinamiche di innalzamento del limite superiore del bosco, prevenzione monitoraggio degli effetti dei disturbi naturali sulle foreste, analisi di temperature di specchi d'acqua, individuazione termica e colorimetrica di sversamenti, inquinanti in corpi d'acqua, analisi delle dinamiche delle popolazioni di animali selvatici all'interno delle aree protette, analisi e prelievi di sostanze inquinanti, prelievo e analisi di campioni d'aria, prelievo campioni di acqua. Monitoraggio di eventuali abusi sul territorio, monitoraggio delle vie di comunicazioni, del loro stato di manutenzione ed eventuali interventi in corso, monitoraggio di sistemi infrastrutturali, censimento di cave e discariche

Il centro CARMELO (*Center for Advanced research on Measurements for engineering and Life optimization*) opera ed ha visto l'adesione di numerosi dipartimenti di UNIVPM e di altre atenei italiani. Il centro è coinvolto in numerose attività per lo sviluppo delle tecniche di misura in diverse aree e settori scientifici. Tra questi vale la pena ricordare il settore delle Scienze del Mare, Scienze Agrarie, Scienze Mediche, Industria alimentare, industria manifatturiera, ecc.

Il DIISM è anche unità operativa di altri cinque Centri di Ricerca Interdipartimentali:

- C.I.A.M. – Centro Interdipartimentale di Ricerca in Ingegneria dell'Apparato Motorio
- C.I.I. – Centro Interdipartimentale di ricerca sull'Innovazione e Imprenditorialità
- C.I.S.Mi.N. – Centro Interdipartimentale di Servizi di Microscopia delle Nanostrutture
- SMALL - Centro di Ricerca e Servizio SMALL (SMArt Living Lab)
- ICRES - Interdipartimental Crystal Research & Analysis Center

Infine, il DIISM partecipa ad altre numerose attività scientifico-tecniche in ambito nazionale ed europeo, tra le quali:

Le piattaforme Europee PPP FoF, PPP EeB, PPP Spire, EIP-AHA e ECTP che definiscono le priorità e le strategie per la ricerca nei diversi ambiti di ricerca e forniscono alla Commissione Europea le indicazioni per l'implementazione delle sue linee strategiche.

I Cluster Tecnologici Nazionali "Fabbrica Intelligente", "Chimica Verde", "Design, Creatività e Made in Italy" e "Tecnologie per gli ambienti di vita", dei quali è uno dei partner fondatori. In questo contesto il DIISM è anche socio Fondatore del Cluster Tecnologico Regionale "Marche Manufacturing" con l'obiettivo di costruire e coordinare una comunità stabile del Manifatturiero Marchigiano per attività di ricerca ed innovazione.

Dall'analisi precedente è quindi evidente come i punti di forza individuati nel precedente Riesame (2018) siano sostanzialmente stati confermati ed in numerosi casi anche migliorati. Inoltre, rispetto alla criticità precedentemente rilevata (Numero di incarichi ufficiali di insegnamento o di ricerca presso atenei e centri di ricerca pubblici o privati internazionali), si osserva una sostanziale stabilità degli incarichi svolti all'estero che ha permesso di non avere variazioni di tale parametro rispetto allo scorso anno. Si nota come il notevole carico didattico sostenuto dal personale docente agisca in tal senso come freno verso tali iniziative.

Dalla presente analisi non appaiono criticità sostanziali rispetto alle quali intraprendere specifiche strategie di contrasto.

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  <b>ANCONA</b>	RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE	Rev.00 del 14/6/2018 Pagina 6 di 13
---	---	--

**c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

<b>Obiettivo Dipartimentale: Produttività scientifica - quantità</b>					
<i>Riferito a Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo: Miglioramento della ricerca: potenziamento della produttività scientifica sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo</i>					
<b>Indicatore <sup>1</sup></b>	<b>Valore iniziale<sup>2</sup></b>	<b>Target precedentemente identificato <sup>3</sup></b>	<b>Valore attuale</b>	<b>Target identificato per prossimo riesame<sup>4</sup></b>	<b>Scostamento<sup>5</sup></b>
<b>Numero di pubblicazioni indicizzate ISI e/o SCOPUS</b>	254	190	269	200	+15 (+6%)
<b>Numero di pubblicazioni nazionali</b>	10	9	5	5	-5 (-50%)
<b>Analisi della situazione ed azioni perseguite per il raggiungimento dell'obiettivo</b>					
<p><i>Dall'analisi dei dati relativi ai due parametri selezionati per l'obiettivo dipartimentale 1 (Produttività scientifica: quantità), si osserva come l'indicatore 'Numero di pubblicazioni indicizzate ISI e/o SCOPUS', si sia leggermente alzato (+ 6%) rispetto al precedente valore e che sia maggiore rispetto al valore target atteso per questo esercizio.</i></p> <p><i>Relativamente al secondo indicatore ' Numero di pubblicazioni nazionali' si osserva un sensibile calo (-50%) che si giustifica con il sempre minor numero di riviste e/o eventi a carattere nazionale che, relativamente ai settori scientifico-disciplinari afferenti al DIISM, prevedano la pubblicazione di lavori scientifici.</i></p> <p><i>Si ritiene quindi che l'obiettivo sia stato complessivamente raggiunto e non si intraprenderanno specifiche azioni di miglioramento.</i></p> <p><i>In considerazione dei valori misurati dell'indicatore numero totale di pubblicazioni, negli anni 2018 (274) e 2019 (269), si ritiene di individuare come valori target per il prossimo riesame (2020): 200 (Numero di pubblicazioni indicizzate) e 5 (Numero di pubblicazioni nazionali).</i></p>					

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  <b>ANCONA</b>	RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE	Rev.00 del 14/6/2018 Pagina 7 di 13
---	---	--

<b>Obiettivo Dipartimentale: Produttività scientifica - quantità</b>					
<b>Riferito a Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo: Miglioramento della ricerca: potenziamento della produttività scientifica sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo</b>					
<b>Indicatore <sup>1</sup></b>	<b>Valore iniziale<sup>2</sup></b>	<b>Target precedentemente identificato <sup>3</sup></b>	<b>Valore attuale</b>	<b>Target identificato per prossimo riesame<sup>4</sup></b>	<b>Scostamento<sup>5</sup></b>
<b>Voto medio VQR Dipartimento</b> <i>(Graduatoria complessiva Dipartimenti/_area 09, Si è utilizzato l'indicatore R che rappresenta il rapporto tra voto medio del dipartimento nell'Area e voto medio di Area)</i>	<b>1,08</b>	<b>1,08</b>	<b>1,08</b>	<b>1,08</b>	<b>0 (0%)</b>
<b>Numero totale di articoli su riviste del primo quartile</b>	<b>86</b>	<b>58</b>	<b>182</b>	<b>75</b>	<b>+96 (+112%)</b>
<b>Numero medio di citazioni ricevute dai docenti nel triennio 2017-2019</b>	<b>182</b>	<b>125</b>	<b>255</b>	<b>150</b>	<b>+73 (+40%)</b>
<b>Analisi della situazione ed azioni perseguite per il raggiungimento dell'obiettivo</b>					
<p>Come si può notare dai dati raccolti nel corso dell'anno 2019, i valori relativi ai tre indicatori dell'obiettivo Dipartimentale 2 (Produttività scientifica – qualità) sono notevolmente superiori ai valori target precedentemente identificati: + 112% per il numero di pubblicazioni di articoli su riviste del primo quartile e +40% per il numero medio di citazioni ricevute dai docenti nel triennio 2017-2019.</p> <p>Si dimostra quindi come i ricercatori del DIISM abbiano significativamente aumentato la qualità della loro produzione scientifica, più che raddoppiando il numero di pubblicazioni scientifiche su riviste del primo quartile (banca dati SCOPUS) e ottenendo un ampio riscontro nella comunità scientifica, dimostrato dall'importante incremento del numero medio di citazioni ricevute (+73)</p> <p>Relativamente al primo indicatore (voto medio VQR Dipartimento), esso è ovviamente rimasto stabile in quanto l'analisi VQR non è stata ripetuta.</p> <p>L'obiettivo è stato quindi pienamente raggiunto senza la necessità di implementare specifiche azioni, ma grazie alla naturale propensione dei ricercatori del DIISM alla disseminazione dei risultati della ricerca ed in considerazione dei risultati ottenuti, non si intraprenderanno specifiche azioni di miglioramento.</p> <p>In considerazione dei valori degli indicatori misurati nel precedente anno e dei valori calcolati nel presente riesame si ritiene di individuare come valori target: 1,08 (indicatore: Voto medio VQR Dipartimento), 75 (indicatore: Numero totale di articoli su riviste del primo quartile) e 150 (indicatore: Numero medio di citazioni ricevute dai docenti nel prossimo triennio).</p>					

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  <b>ANCONA</b>	RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE	Rev.00 del 14/6/2018 Pagina 8 di 13
---	---	--

**Obiettivo Dipartimentale: Connotazione internazionale della ricerca**

**Riferito a Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo: Miglioramento della ricerca: potenziamento della produttività scientifica sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo**

Indicatore <sup>1</sup>	Valore Iniziale <sup>2</sup>	Target precedentemente identificato <sup>3</sup>	Valore attuale	Target identificato per prossimo riesame <sup>4</sup>	Scostamento <sup>5</sup>
<b>Numero di pubblicazioni con coautori stranieri su riviste indicizzate</b>	44	39	37	38	-7 (-16%)
<b>Numero di studiosi stranieri e visiting professors che hanno svolto attività di ricerca presso il Dipartimento</b>	13	6	4	2	-9 (-69%)
<b>Numero di dottorandi / assegnisti di ricerca stranieri</b>	6	5	4	5	-2 (-33%)
<b>Numero di incarichi ufficiali di insegnamento o di ricerca presso atenei e centri di ricerca pubblici o privati internazionali</b>	2	6	2	1	0 (0%)
<b>Numero di eventi organizzati per presentare le attività del Dipartimento ad aziende e realtà internazionali</b>	33	30	28	30	-5 (-15%)

**Analisi della situazione ed azioni perseguite per il raggiungimento dell'obiettivo**

Nel corso del 2019, il parametro 'Numero di pubblicazioni con coautori stranieri su riviste indicizzate' è diminuito del 16%, all'interno di una naturale variabilità di questo indicatore. Si osserva inoltre che il rapporto percentuale tra pubblicazioni con coautori stranieri ed il totale di pubblicazioni del DIISM è aumentato rispetto al precedente anno passando dal 12% al 14%. Importante è stata la riduzione del 'Numero di studiosi stranieri e visiting professors che hanno svolto attività di ricerca presso il Dipartimento' (-69%), probabilmente imputabile ad valore eccezionalmente alto di questo parametro nel 2018; si osserva inoltre come, rispetto al valore target, la riduzione sia stata meno significativa (-33%). Per l'indicatore 'Numero di dottorandi stranieri affiliati al DIISM' si osserva una riduzione del 33% (4 invece che 6) e si può ritenere che tale riduzione sia compresa all'interno di una variabilità propria dell'indicatore. Gli incarichi ufficiali di insegnamento o di ricerca presso atenei e centri di ricerca pubblici o privati internazionali sono rimasti stabili, rispetto al 2018 e gli eventi organizzati per presentare le attività del Dipartimento ad aziende e realtà internazionali, si sono ridotti di poco (-15%), coerentemente con la variabilità di questo indicatore.

Si ritiene quindi che l'obiettivo 'Connotazione internazionale della ricerca' sia stato globalmente raggiunto anche se con una flessione di alcuni indicatori che dovranno essere tenuti sotto osservazione per il prossimo riesame.

Per il prossimo riesame si sono definiti i seguenti valori target per i suddetti indicatori: Numero di pubblicazioni con coautori stranieri su riviste indicizzate (38); Numero di studiosi stranieri e visiting professors che hanno svolto attività di ricerca presso il Dipartimento (2); Numero di dottorandi / assegnisti di ricerca stranieri (5); Numero di incarichi ufficiali di insegnamento o di ricerca presso atenei e centri di ricerca pubblici o privati internazionali (1); Numero di eventi organizzati per presentare le attività del Dipartimento ad aziende e realtà internazionali (30).



**Obiettivo Dipartimentale: Capacità di stabilire e consolidare collaborazioni scientifiche (intra- e interdipartimentali)**

**Riferito a Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo: Miglioramento della ricerca: potenziamento della produttività scientifica sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo**

Indicatore <sup>1</sup>	Valore iniziale <sup>2</sup>	Target precedentemente identificato <sup>3</sup>	Valore attuale	Target identificato per prossimo riesame <sup>4</sup>	Scostamento <sup>5</sup>
Numero di docenti inattivi	4	6	0	2	-4 (-100%)

**Analisi della situazione ed azioni perseguite per il raggiungimento dell'obiettivo**

In linea con quanto già osservato nel riesame del 2018, questo parametro è stato ulteriormente ridotto (-100%) e portato al livello minimo (assenza di docenti inattivi). Il target precedentemente identificato (6) è quindi ampiamente stato raggiunto, ottenendo l'importante risultato di avere tutto il personale docente partecipante della produzione scientifica del Dipartimento con almeno un lavoro.

L'obiettivo è quindi stato pienamente raggiunto ed in considerazione dei risultati ottenuti, non si intraprenderanno quindi specifiche azioni di miglioramento.

L'attività di sensibilizzazione verso il personale docente proseguirà al fine di condividere questo importante risultato e mantenerlo nel futuro.

In considerazione dei valori dell'indicatore misurato nel presente riesame si ritiene di individuare come valore target il numero di 2 docenti inattivi per il prossimo anno, riducendo il precedente indicatore del 66%

*Obiettivo Dipartimentale: Capacità di attrazione di risorse*

*Riferito a Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo: Miglioramento della capacità di attrazione delle risorse per la ricerca*

<i>Indicatore<sup>1</sup></i>	<i>Valore Iniziale<sup>2</sup></i>	<i>Target precedentemente identificato<sup>3</sup></i>	<i>Valore attuale</i>	<i>Target identificato per prossimo riesame<sup>4</sup></i>	
<i>Numero di progetti presentati per il finanziamento su bandi competitivi europei, internazionali e nazionali</i>	20	24	23	24	+3 (+15%)
<i>Percentuale di progetti su bandi competitivi europei, internazionali o nazionali finanziati rispetto al numero dei progetti presentati</i>	40%	30%	26%	30%	-14% (- 35%)
<i>Ammontare complessivo dei finanziamenti raccolti su bandi europei o internazionali o nazionali</i>	9.268.000 €	2.500.000 €	1.334.000 €	1.500.000 €	-7.934.000 € (-85%)

*Analisi della situazione ed azioni perseguite per il raggiungimento dell'obiettivo*

*Rispetto al precedente esercizio del riesame, l'indicatore 'Numero di progetti presentati per il finanziamento su bandi competitivi europei, internazionali e nazionali' è aumentato con un buon incremento (+15%) rispetto al valore identificato per il 2018. Si ritiene che questo indicatore testimoni una buona capacità del DIISM di mantenere ed anche incrementare la partecipazione a bandi competitivi.*

*L'indicatore 'Percentuale di progetti su bandi competitivi europei, internazionali o nazionali finanziati rispetto al numero dei progetti presentati', appare invece ridotto, ma pur sempre all'interno della normale fascia di variabilità relativa a questo periodo (il dato per il 2017 era pari al 30%), anche in considerazione del notevole incremento di questo indicatore per lo scorso anno.*

*Infine l'indicatore 'Ammontare complessivo dei finanziamenti raccolti su bandi europei o internazionali o nazionali' vede un sensibile riduzione (-85%), ma che deve tenere conto del contributo straordinario ottenuto nel corso del 2017 con il progetto 'Dipartimento di eccellenza' e della naturale variabilità che un indicatore di questo tipo può avere.*

*L'obiettivo si può quindi ritenere raggiunto ed in considerazione dei risultati ottenuti, non si intraprenderanno quindi specifiche azioni di miglioramento.*

*In considerazione dei valori degli indicatori misurati nel precedente anno e dei valori calcolati nel presente riesame si ritiene di individuare come valori target per l'anno 2020: 24 (Numero di progetti presentati per il finanziamento su bandi competitivi europei, internazionali e nazionali), 30% (Percentuale di progetti su bandi competitivi europei, internazionali o nazionali finanziati rispetto al numero dei progetti presentati) e 1.500.00 € (Ammontare complessivo dei finanziamenti raccolti su bandi europei o internazionali o nazionali).*

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  <b>ANCONA</b>	RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE	Rev.00 del 14/6/2018 Pagina 11 di 13
---	---	---

<b>Obiettivo Dipartimentale: Capacità di stabilire e consolidare collaborazioni con enti e imprese</b>					
<b>Riferito a Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo: Potenziamento della ricerca in ambiti strategici per il settore socio-economico</b>					
<b>Indicatore <sup>1</sup></b>	<b>Valore Iniziale<sup>2</sup></b>	<b>Target precedentemente identificato <sup>3</sup></b>	<b>Valore attuale</b>	<b>Target identificato per prossimo riesame<sup>4</sup></b>	<b>Scostamento<sup>5</sup></b>
<b>Ammontare complessivo dei finanziamenti raccolti per convenzioni di ricerca</b>	<b>160.000 €</b>	<b>400.000 €</b>	<b>260.000 €</b>	<b>300.000 €</b>	<b>+100.000 € (+62%)</b>
<b>Analisi della situazione ed azioni perseguite per il raggiungimento dell'obiettivo</b>					
<p>L'indicatore 'Ammontare complessivo dei finanziamenti raccolti per convenzioni di ricerca', nel corso del 2019, è cresciuto in maniera significativa (+ 62%) rispetto al precedente valore relativo al 2018.</p> <p>Se pur aumentato (+100.000€), il target atteso non è stato completamente raggiunto anche in ragione dell'importante investimento che alcune aziende hanno effettuato in relazione all'avvio del progetto 'Dipartimento di eccellenza'. Si ritiene quindi non necessario mettere in opera significative azioni di miglioramento per l'anno 2020.</p> <p>Tenendo conto dei valori dell'indicatore misurato nel presente riesame, si intende modificare il valore target dell'indicatore 'Ammontare complessivo dei finanziamenti raccolti per convenzioni di ricerca', relativo al prossimo riesame a 300.000 €.</p>					

**Obiettivo Dipartimentale: Attività di III missione**

**Riferito a Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo: Potenziamento della ricerca in ambiti strategici per il settore socio-economico**

Indicatore <sup>1</sup>	Valore iniziale <sup>2</sup>	Target precedentemente identificato <sup>3</sup>	Valore attuale	Target identificato per prossimo riesame <sup>4</sup>	Scostamento <sup>5</sup>
Numero di iniziative organizzate per presentare le attività del Dipartimento e per coinvolgere e dialogare con aziende e altre realtà produttive locali, nazionali ed internazionali	31	30	28	30	-2 (-6%)
Numero di collaborazioni con le imprese: prove conto terzi e convenzioni conto terzi	Prove conto terzi: 209.130 €	Prove conto terzi: 180.000 €	Prove conto terzi: 132.892 €	Prove conto terzi: 180.000 €	-76.238 (- 36%)
	Convenzioni conto terzi: 827.651 €	Convenzioni conto terzi: 860.000 €	Convenzioni conto terzi: 583.296 €	Convenzioni conto terzi: 860.000 €	-244.3550 (- 29%)
Numero di Borse di dottorato/assegnati di ricerca cofinanziati o completamente finanziati da imprese	Borse di dottorato: 22	Borse di dottorato: 25	Borse di dottorato: 22	Borse di dottorato: 22	0 (0%)
	Assegni di ricerca: 10	Assegni di ricerca: 7	Assegni di ricerca: 12	Assegni di ricerca: 7	+2 (+20%)
Numero di spin-off operativi	3	3	4	4	-1 (+33%)
n. di brevetti e curatele	9	10	7	7	-2 (-22%)

**Analisi della situazione ed azioni perseguite per il raggiungimento dell'obiettivo**

Come si può notare dai dati raccolti nel corso dell'anno 2019, Obiettivo Dipartimentale: Attività di III missione, si può considerare globalmente in linea con i valori target precedentemente identificati. In particolare, si osserva come, l'indicatore 'Numero di iniziative organizzate per presentare le attività del Dipartimento e per coinvolgere e dialogare con aziende e altre realtà produttive locali, nazionali ed internazionali' sia sostanzialmente stabile (-6%) rispetto al precedente valore, relativo al 2018. Per l'indicatore relativo alle attività conto terzi, si osserva come i due indicatori siano leggermente in flessione rispetto ai valori attesi (-26% e -32%), ma sempre entro i limiti di fisiologica variabilità. Per l'indicatore 'Numero di Borse di dottorato/assegnati di ricerca cofinanziati o completamente finanziati da imprese' si riporta una sostanziale stabilità (0% e +20%). Sostanzialmente stabili appaiono i dati relativi agli indicatori: 'Numero di Spin-off operativi' (+33%) e 'n. di brevetti e curatele' (-22%). Per quello che riguarda il parametro 'Numero di spin-off operativi', l'indicatore rilevato e riferito all'anno 2018 appare essere superiore al valore atteso. Si osserva che oltre ai 3 spin-off, operano anche 3 srl che hanno iniziato le loro attività come spin-off.

L'obiettivo si può quindi ritenere globalmente raggiunto ed in considerazione dei risultati ottenuti, non si intraprenderanno specifiche azioni di miglioramento.

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  <b>ANCONA</b>	RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE	Rev.00 del 14/6/2018 Pagina 13 di 13
---	---	---

*In considerazione dei valori degli indicatori misurati nel presente riesame, si ritiene di individuare come valore target per gli indicatori del prossimo riesame i seguenti valori: 30 (Numero presentazione attività del Dipartimento), 180.000 € / 860.000€ (prove/convenzioni C/T), 22/7 (Borse di dottorato/Assegni di ricerca), 4 (Numero di Spin-off attivi), 7 (Brevetti e curatele).*

