



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Il Rapporto di Riesame 2016 è stato presentato, discusso e approvato
nella seduta del Consiglio di Dipartimento SAAF del: 12/10/2017

1 – COERENZA DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE CON I DOCUMENTI STRATEGICI DI ATENEO

1-a ANALISI DELLA COERENZA DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE CON I DOCUMENTI STRATEGICI DI ATENEO

Le attività di Ricerca del Dipartimento Scienze Agrarie Alimentari e Forestali (SAAF), in linea con gli indirizzi espressi nel Piano Strategico di Ateneo 2014 – 2016 (revisione 2015-2016), punto 4.1 Ricerca, sono articolate secondo quanto appresso indicato:

1. Innalzare il livello qualitativo della ricerca con un condiviso sistema di valutazione interna;
2. Stimolare la ricerca di Ateneo sui temi di rilevanza globale indicati anche da Horizon 2020;
3. Promuovere attività di diffusione e valorizzazione dei risultati della ricerca;
4. Implementare la ricerca di nuovi finanziamenti anche con i Distretti Tecnologici.

Le attività di ricerca del Dipartimento SAAF sono state analizzate sulla base dei seguenti indicatori, scelti dalla Commissione AQ nella seduta del 02.10.2017:

- a) Numero di prodotti pubblicati su riviste indicizzate (WoS™ e/o Scopus©);
- b) Numero di prodotti pubblicati su riviste indicizzate di I e II quartile;
- c) Numero di prodotti pubblicati su riviste indicizzate (WoS™ e/o Scopus©) con coautore afferente ad Ateneo straniero;
- d) Numero di pubblicazioni interdisciplinari congiunte tra macro-aree ERC o Settori concorsuali diversi;
- e) Numero di partecipazioni a progetti di ricerca nazionali e internazionali a valere su fondi UE diretti e indiretti;
- f) Numero di Convenzioni per attività di ricerca.

Tra i **punti di forza** del Dipartimento si annovera la disponibilità di laboratori all'avanguardia dotati di grandi apparecchiature, oltre che la dimensione del corpo docente e ricercatore. Questo, seppur non uniformemente distribuito tra i diversi SSD presenti nel Dipartimento, è pari a 111 unità, a cui si aggiungono ulteriori 51 unità di personale non strutturato (Assegnisti, Dottorandi di ricerca, Borsisti e Borsisti-post DOC) e 9 unità di personale tecnico, che hanno contribuito attivamente alla produzione scientifica del Dipartimento SAAF nell'anno 2016.

La produzione scientifica del Dipartimento, indicizzata sulle banche dati internazionali, non considerando i prodotti ripetuti entro SSD ed entro autore è passata da 195 prodotti del 2015 a 239 del 2016.

La figura 1 riporta, invece, la distribuzione della produzione scientifica del Dipartimento, con gli eventuali prodotti ripetuti per SSD per gli anni 2015 e 2016, al fine di un raffronto.

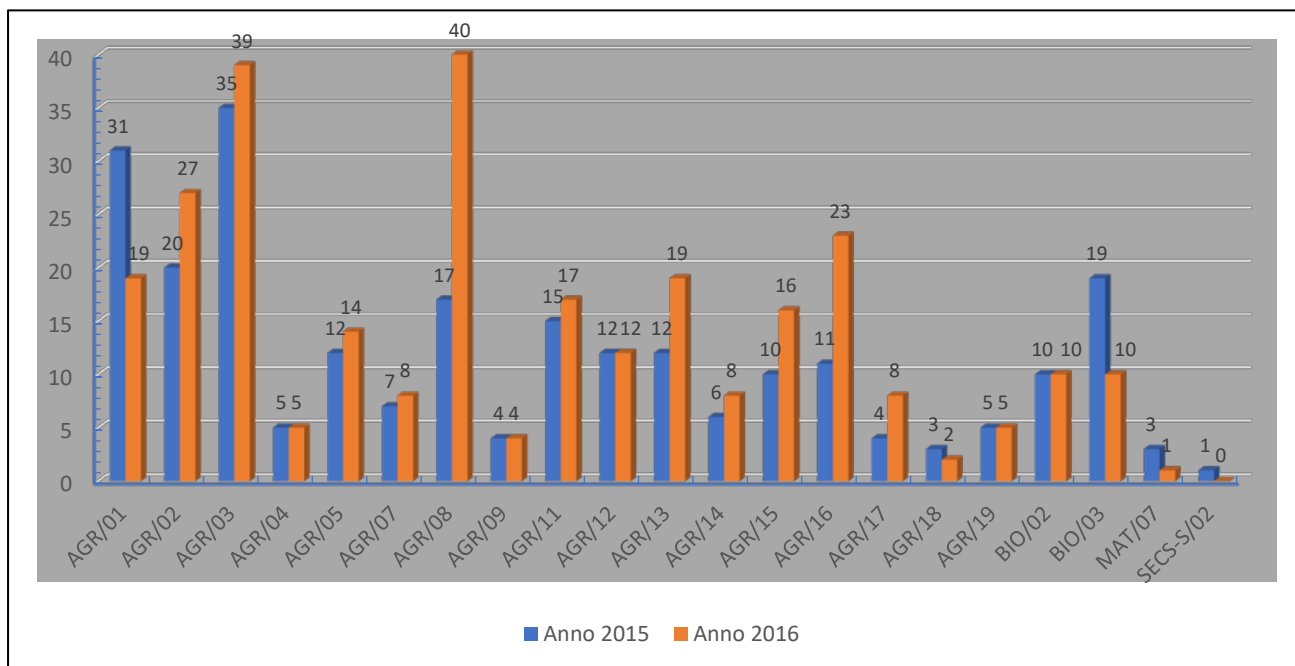


Figura 1: Raffronto per SSD tra gli anni 2015 e 2016 della produzione scientifica del Dipartimento SAAF

Dal confronto tra i due anni si evince un incremento della produttività scientifica, che è passata da 242 prodotti pubblicati



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

su 115 riviste internazionali nel 2015 a 287 prodotti pubblicati su 157 riviste internazionali nel 2016. Tuttavia, complessivamente, i prodotti con collocazione editoriale nel 2015 sono stati 187 mentre nel 2016 sono stati 225. Occorre quindi sottolineare che l'incremento di produttività non è stato solo quantitativo ma anche qualitativo in termini di collocazione editoriale (vedi tabella 1 e figura 2).

In particolare si evidenzia che dal 2015 al 2016 è aumentata la produzione scientifica con collocazione editoriale nei primi due quartili, che è passata dal 71,12% del 2015 all'84,44% del 2016. Tali percentuali sono state calcolate considerando solo i prodotti della ricerca indicizzati e pubblicati su riviste con collocazione editoriale.

Tabella 1: Distribuzione nei quartili e per SSD della produzione scientifica degli anni 2015 e 2016.

SSD	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2015	Anno 2016
	Quartile 1	Quartile 1	Quartile 2	Quartile 2	Quartile 3	Quartile 3	Quartile 4	Quartile 4	Totale	Totale
AGR/01	14	4	5	5	3	4	5	0	27	13
AGR/02	7	18	7	6	1	0	1	0	16	24
AGR/03	4	14	3	5	0	5	17	5	24	29
AGR/04	1	1	0	2	2	0	0	0	3	3
AGR/05	5	5	2	3	1	2	2	1	10	11
AGR/07	1	3	1	2	0	0	0	0	2	5
AGR/08	11	20	4	17	1	2	0	0	16	39
AGR/09	0	1	0	2	0	1	2	0	2	4
AGR/11	8	6	5	7	1	2	0	0	14	15
AGR/12	7	3	2	4	1	2	1	0	11	9
AGR/13	6	9	2	3	0	1	1	0	9	13
AGR/14	3	5	0	1	0	0	0	0	3	6
AGR/15	3	7	0	1	0	1	2	1	5	10
AGR/16	4	10	0	4	2	1	1	0	7	15
AGR/17	2	4	2	2	0	0	0	0	4	6
AGR/18	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
AGR/19	3	3	2	1	0	0	0	0	5	4
BIO/02	2	2	2	2	3	4	0	0	7	8
BIO/03	2	2	9	5	6	3	1	0	18	10
MAT/07	2	0	1	1	0	0	0	0	3	1
Totale	86	117	47	73	21	28	33	7	187	225
	45,99%	52,00%	25,13%	32,44%	11,23%	12,44%	17,65%	3,11%	100,00%	100,00%

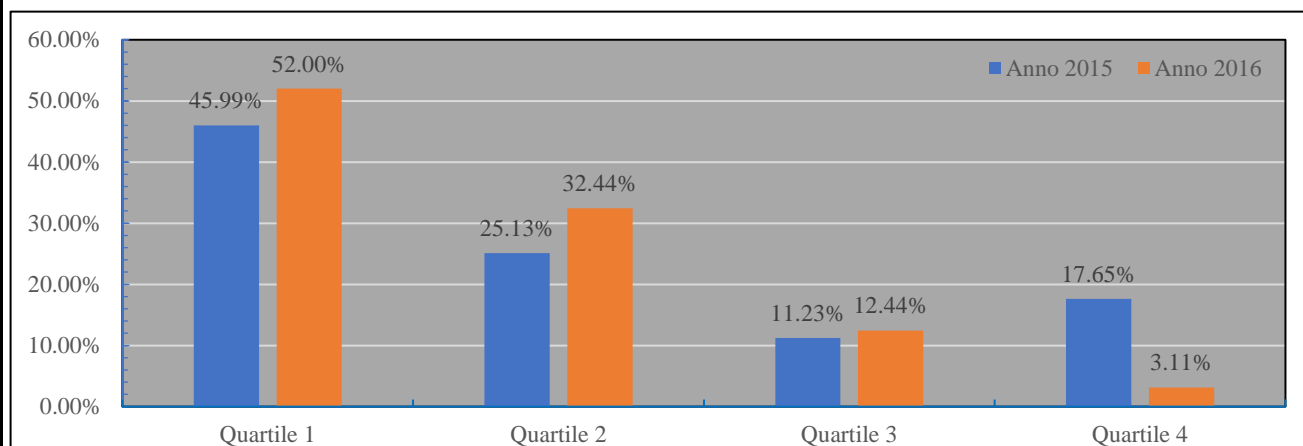


Figura 2: Collocazione editoriale della produzione scientifica del Dipartimento negli anni 2015 e 2016

La tabella 2 evidenzia inoltre come la produzione scientifica dipartimentale sia fortemente orientata verso la tipologia 3a (Articoli su riviste ISI anche on line) e come tale tendenza sia ulteriormente consolidata anche nel 2016



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Tabella 2: Suddivisione della produzione scientifica degli anni 2015 e 2016 per tipologia di Ateneo

Codice	Tipologia	2015	2016
1a	Volumi di ricerca originale in collane di alta rilevanza internazionale	3	3
1c	Altri volumi scientifici	2	2
2	Altri volumi scientifici di alta divulgazione	0	1
3a	Articoli su riviste ISI (anche on line)	129	188
3b	Articoli su riviste con comitato scientifico (anche on line)	49	41
4	Articoli su altre riviste scientifiche (anche on line)	1	1
7	Articoli originali per esteso su volumi o atti di congressi internazionali	8	3
9	Abstract di comunicazioni o poster di congressi internazionali	3	0
Totale		195	239

Complessivamente nel 2016 sono stati prodotti 239 lavori scientifici. Considerando che in una pubblicazione possono partecipare più autori, si registra che i 160 autori afferenti al Dipartimento (di cui 100 docenti tra Professori ordinari, Associati, Ricercatori a TD e Ricercatori RU, 51 tra Borsisti, Borsisti-post doc, Dottorandi e Dottori di ricerca, 9 unità di personale tecnico strutturato) hanno contribuito alla produzione scientifica con un totale di 584 partecipazioni. Quindi il numero medio delle partecipazioni a lavori scientifici per autore è stato di $3,64 \pm 2,80$ con mediana 3 e con un range compreso tra 1 e 18. L'analisi, pur rivelando una ormai consolidata abitudine alla pubblicazione su riviste indicizzate, rivela ancora un **punto di debolezza** nella presenza di docenti che nel corso del 2016 non hanno pubblicato almeno 1 lavoro su riviste indicizzate. Tuttavia occorre anche precisare che rispetto al 2015 tale tasso di inattività si è ridotto sensibilmente, passando dal 15,93% del 2015 al 9,91% del 2016

Va inoltre rilevato che il numero di pubblicazioni su riviste indicizzate per autore e per SSD (Figura 3) assume un valore medio pari 1,94, con 10 dei 20 gruppi disciplinari che presentano una produzione maggiore o eguale alla mediana dei valori (1,88 lavori per SSD per autore). Tale valore è leggermente inferiore rispetto a quello registrato nel 2015 e, valutandolo in relazione al valore medio e alla relativa deviazione standard dei due anni, mette in evidenza che la produzione dei vari SSD del Dipartimento si è livellata su valori maggiori nel passaggio dal 2015 al 2016. Infatti, il valore medio per autore afferente ad un certo SSD è rimasto pressoché invariato (1,94 del 2016 vs 1,97 nel 2015) a fronte di una deviazione standard decisamente inferiore (di 0,84 nel 2016 vs 1,06 del 2015). Lo stesso trend si riscontra confrontando il numero massimo di prodotti per SSD per autore (4,75 nel 2015 vs 4,00 nel 2016) con il numero minimo di prodotti per SSD per autore (0,67 nel 2015 e 0,80 prodotti/SSD nel 2016).

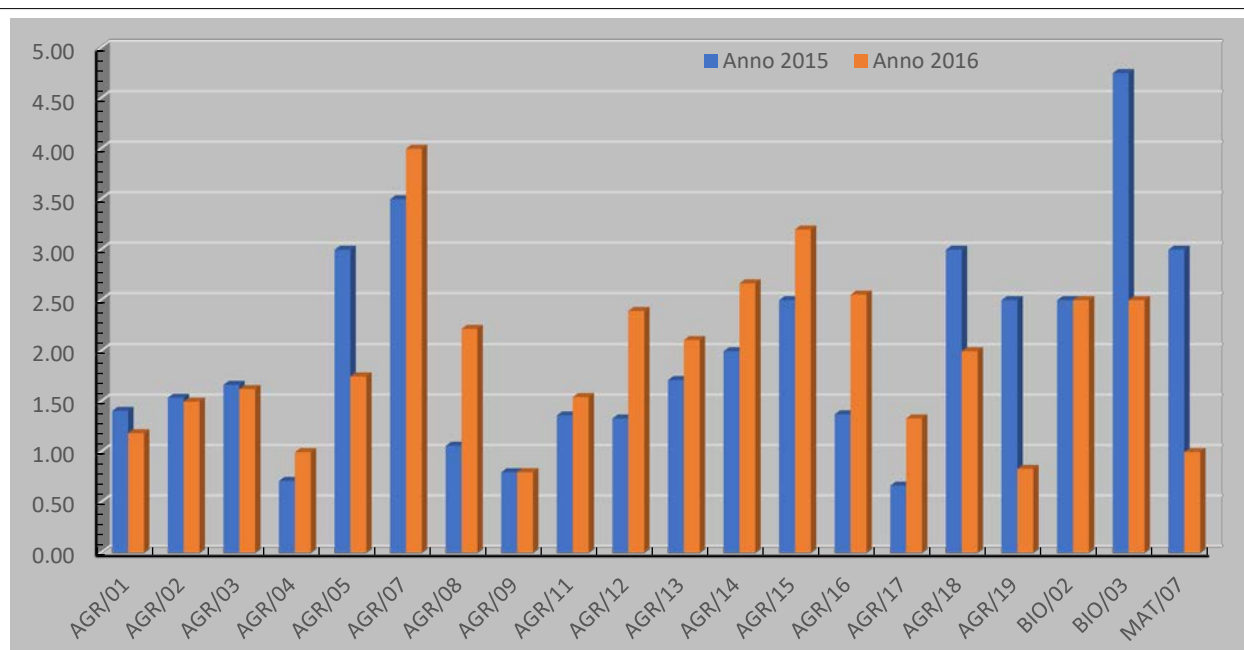


Figura 3: Produzione Scientifica media per SSD/Docente per gli anni 2015 e 2016

La tabella 3 riporta i valori relativi al numero di prodotti, numerosità del gruppo di ricerca, e rapporto Prodotti/Autori per



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

SSD e per anno.

Tabella 3: Rapporto produzione scientifica/numerosità SSD per gli anni 2015 e 2016

SSD	Prodotti 2015	Autori 2015	Prodotti 2016	Autori 2016	Prodotti/Autore 2015	Prodotti/Autore 2016
AGR/01	31	22	19	16	1.41	1.19
AGR/02	20	13	27	18	1.54	1.50
AGR/03	35	21	39	24	1.67	1.63
AGR/04	5	7	5	5	0.71	1.00
AGR/05	12	4	14	8	3.00	1.75
AGR/07	7	2	8	2	3.50	4.00
AGR/08	17	16	40	18	1.06	2.22
AGR/09	4	5	4	5	0.80	0.80
AGR/11	15	11	17	11	1.36	1.55
AGR/12	12	9	12	5	1.33	2.40
AGR/13	12	7	19	9	1.71	2.11
AGR/14	6	3	8	3	2.00	2.67
AGR/15	10	4	16	5	2.50	3.20
AGR/16	11	8	23	9	1.38	2.56
AGR/17	4	6	8	6	0.67	1.33
AGR/18	3	1	2	1	3.00	2.00
AGR/19	5	2	5	6	2.50	0.83
BIO/02	10	4	10	4	2.50	2.50
BIO/03	19	4	10	4	4.75	2.50
MAT/07	3	1	1	1	3.00	1.00
SECS-S/02	1	1	0	0	1.00	0.00

Per quanto riguarda l'interdisciplinarietà, anche in questo ambito, tra il 2015 e il 2016 si evidenzia un trend positivo, infatti nel 2015 i lavori scientifici interdisciplinari (che coinvolgono Settori Concorsuali diversi) sono stati 31 mentre nel 2016 sono stati 34.

Il trend positivo trova riscontro anche nell'analisi di confronto, a livello Dipartimentale, tra la VQR1 e la VQR2. Nonostante si ritenga che l'esito della VQR2 sia ancora insufficiente rispetto alle potenzialità del Dipartimento SAAF, in termini di infrastrutture tecnologiche, laboratori e risorse umane, si evince comunque un notevole incremento dei principali parametri di valutazione, nelle due Aree 05 e 07. Per l'Area 07 l'indice R, pur essendo ancora inferiore a 1, è passato da 0,66 della VQR1 a 0,91 della VQR2. Anche il valore di X, che come noto è funzione della frazione di prodotti eccellenti ed elevati del Dipartimento nell'Area rispetto alla frazione di prodotti eccellenti ed elevati nell'Area, è stato decisamente migliorato passando da 0,59 nella VQR1 a 0,91 nella VQR2. Lo stesso trend si è riscontrato anche per l'indice IRAS1x100, che è passato da un valore di 2,31 della VQR1 al valore di 3,23 della VQR2. Tutto ciò si concretizza in una migliore collocazione del Dipartimento a livello di Ateneo.

La Figura 4 che segue confronta la distribuzione dei prodotti con almeno un autore afferente ad Ateneo straniero per SSD tra i due anni 2015 e 2016.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

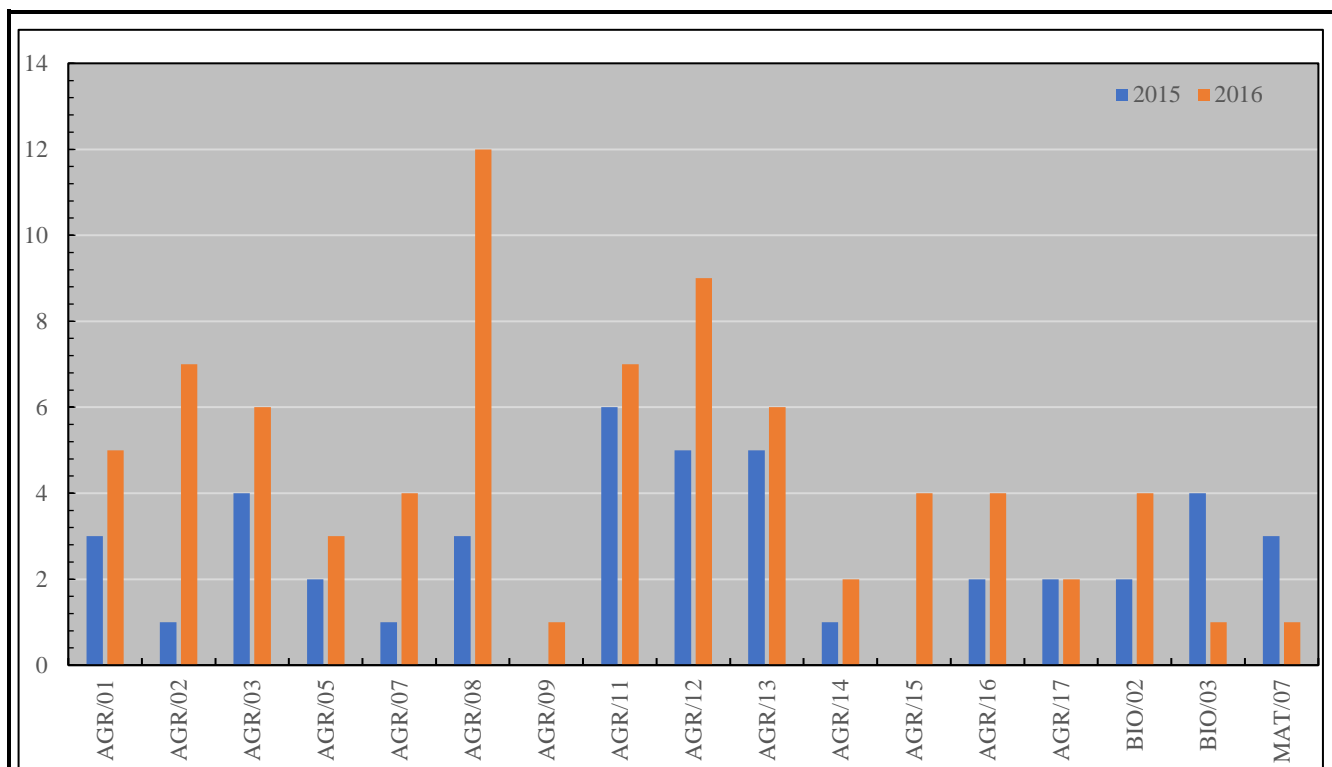


Figura 4: Distribuzione del numero di prodotti con almeno un autore straniero non afferente all'Ateneo per SSD negli anni 2015 e 2016.

Dall'esame del grafico si evince che le collaborazioni con istituzioni di ricerca estere sono ben consolidate e testimoniate da una abitudine alla pubblicazione con coautori stranieri, riscontrabile in 44 prodotti nel 2015 e ben 78 prodotti nel 2016.

Per quanto riguarda la partecipazione a progetti internazionali la situazione dipartimentale evidenzia un buon livello di partecipazione a progetti internazionali anche se la percentuale di successo è ancora decisamente molto bassa. Infatti, complessivamente nel 2016 sono stati presentati sulla programmazione europea (fondi diretti) n. 9 proposte progettuali delle quali solo 2 (due) hanno completato l'iter procedurale di ammissione e sono state finanziate.

In totale l'importo dei progetti finanziati sulla programmazione europea (fondi diretti) è stato di €285.619,17.

Per quanto riguarda invece la partecipazione a progetti nazionali (fondi europei indiretti) il Dipartimento ha presentato una proposta progettuale interdisciplinare sul bando MiSE Horizon 2020 PON I&C 2014-2020 finanziata nel 2017 per un importo di €1.213.361,58.

Le attività di ricerca svolte come conto terzi nel 2016 sono state complessivamente 6 (otto) per un totale pari a €76.715,38 IVA inclusa. Di queste convenzioni in conto terzi due si sono chiuse nel 2016 mentre altre 5 sono attualmente in corso. Inoltre nel 2016 è stata avviata n. 1 convenzione per attività di ricerca dell'importo di €15.000,00.

Tra i **punti di debolezza** occorre evidenziare la scarsa percentuale di successo (22%) delle proposte progettuali a valere su bandi della programmazione europea. Inoltre permane il problema legato alla difficoltà di assicurare continuità nei rapporti di collaborazione con il personale formato ed in formazione, che riflette la generale difficoltà di attuare efficaci politiche di reclutamento e di avanzamenti di carriera.

1-b INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1. Consolidare e aumentare la produzione e la qualità scientifica

Azioni di miglioramento da intraprendere:

Consolidare e aumentare il numero e la qualità di pubblicazioni di articoli di ricerca su riviste nazionali/internazionali, su atti di convegno indicizzati e presso editori nazionali/internazionali riconosciuti.

Potenziamento infrastrutture e grandi apparecchiature di laboratorio.

Modalità, scadenze previste, responsabilità:

Mettere in atto strategie ed azioni che coinvolgano i ricercatori del SAAF, anche attraverso aggregazioni in gruppi ampi e interdisciplinari, finalizzate a favorire la pubblicazione dei propri lavori su riviste indicizzate.

Mettere in atto strategie ed azioni che coinvolgono i ricercatori del SAAF finalizzate a favorire la partecipazione a convegni soprattutto internazionali, privilegiando quelli per cui è prevista la pubblicazione di atti indicizzati.

Potenziamento e manutenzione di laboratori scientifici dotati di grandi apparecchiature.

- Dicembre 2018
- Monitoraggio eseguito a cura della Commissione AQ-RD

Indicatori che saranno utilizzati per misurare il raggiungimento dell'obiettivo:

Numero di pubblicazioni su riviste indicizzate e su atti di convegno indicizzati.

Numero di pubblicazioni su riviste indicizzate per unità di personale.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Obiettivo n. 2. *Incrementare le collaborazioni scientifiche internazionali*

Azioni di miglioramento da intraprendere:

Favorire la proposizione da parte dei docenti e la loro partecipazione a progetti internazionali di networking.

Modalità, scadenze previste, responsabilità:

- Proposta e partecipazione a programmi di Horizon 2020 (Marie Skłodowska-Curie Actions, COST Actions) e iniziative di Ateneo (Bando Co.R.I.) e a tutti i bandi sulla programmazione nazionale e regionale
- Dicembre 2018
- Monitoraggio eseguito a cura del Direttore di Dipartimento/Commissione AQ-RD

Indicatori che saranno utilizzati per misurare il raggiungimento dell'obiettivo:

- N° di progetti presentati e finanziati
- N° di lavori in riviste ed in atti di convegno presenti nelle banche dati internazionali;
- % di prodotti collocati nei primi due quartili;

Obiettivo n. 3. *Consolidare e aumentare le collaborazioni con enti pubblici e privati nazionali ed esteri e con le imprese per iniziative comuni nel campo della ricerca*

Azioni di miglioramento da intraprendere:

- Incrementare le occasioni pubbliche di prospezione esterna delle attività di ricerca del Dipartimento
- Partecipazione ad iniziative finalizzate alla collaborazione con altri Enti
- Favorire la stipula di convenzioni

Modalità, scadenze previste, responsabilità:

- Giornate di divulgazione e disseminazione dei risultati delle ricerche di Dipartimento coinvolgendo stakeholder ed enti finanziatori
- Coinvolgimento e partecipazione ad iniziative provenienti dall'esterno del Dipartimento
- Diffusione di report a carattere divulgativo
- Dicembre 2018
- Monitoraggio eseguito a cura del Direttore di Dipartimento

Indicatori che saranno utilizzati per misurare il raggiungimento dell'obiettivo:

- N° di Convenzioni stipulate

2 – ANALISI DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE

2-1 ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI

2-1-1 GENERALITÀ

Il SAAF è un Dipartimento post Legge 240/2010 assimilabile alla tipologia di quanti secondo ANVUR (rapporto finale 30/06/10) <<inglobano in toto dipartimenti più piccoli preesistenti, con ricercatori che afferiscono tipicamente a una o due Aree>>. Infatti, il SAF è stato costituito il 01/01/2013 mediante l'accorpamento integrale di due preesistenti Dipartimenti, DEMETRA e SAgA. che comprendevano SSD tutti dell'Area CUN 07 "Scienze Agrarie e Veterinarie" e da adesioni individuali di alcuni Docenti afferenti a diversi SSD di dell'Area CUN 05 "Scienze Biologiche" e Area CUN01 "Scienze Matematiche e Informatiche". Per la sua eterogeneità, determinata dalla presenza di competenze che vanno da quelle economico-sociali/naturalistico-descrittivi a quelle biotecnologico-molecolari e bioinformatiche fino a quelle ingegneristiche, ha caratteristiche scientifiche molto diverse sia per collocazione editoriale dei lavori sia per riferimenti nazionali o internazionali.

2-1-1-2. Valutazione dell'Area CUN 07 (SSD AGR/n)

I Docenti del Dipartimento SAAF appartenenti all'Area 07 "Scienze Agrarie e Veterinarie" sono il 91,15% mentre il 7,08% dei docenti appartiene all'Area CUN 05 e solo l'1,77% appartiene all'Area CUN 01. Pertanto, tenuto conto dell'esiguità dei Docenti AGR non afferenti al SAAF è possibile procedere come è stato già fatto per il Rapporto di riesame 2015, ad un'analisi dettagliata per i singoli SSD.

Il SSD AGR/01 "Economia ed Estimo Rurale" per l'anno 2016 è rappresentato da 5 Professori Ordinari, 7 Professori Associati e 2 Ricercatori universitari. Il Settore ha conferito per l'anno di riferimento 19 prodotti su riviste presenti nelle due banche dati internazionali consultate, rilevandosi un sensibile calo della produzione scientifica rispetto all'anno 2015 (31 prodotti su riviste presenti nelle banche dati internazionali). Con riferimento alla collocazione editoriale, solo il 47,37% dei prodotti sono stati pubblicati su riviste classificate nei primi due quartili, rispetto al 61,29 % del 2015. Migliora, invece, la propensione del SSD alle collaborazioni internazionali con autori non afferenti all'Ateneo, evidenziata nel 2016 da 5 prodotti, rispetto ai 3 prodotti del 2015. Dall'analisi del rapporto tra la produzione scientifica e la numerosità degli autori (docenti e non) si evince che lo stesso si riduce leggermente passando da un valore dell'anno 2015 pari a 1,41 ad un valore del 2016 pari a 1,19, nonostante la sensibile diminuzione degli autori (da 22 a 16). Nel 2016 la proporzione di docenti senza prodotti nel SSD è del 14,29%. In relazione a tali risultati, si ritiene che il SSD AGR/01 debba intervenire riducendo il numero di docenti senza prodotti nelle banche dati internazionali, aumentando il rapporto pubblicazioni/autori e migliorando la collocazione editoriale dei prodotti della ricerca.

Il SSD AGR/02 "Agronomia e Coltivazioni Erbacee", ha una composizione del corpo docente invariata rispetto all'anno precedente, risultando quindi costituito da: 5 professori ordinari, 5 associati e 2 ricercatori e 1 ricercatore a tempo determinato. Rispetto al 2015, il SSD ha aumentato il numero di pubblicazioni su riviste indicizzate (da 20 a 27) delle quali 7 in collaborazione con studiosi stranieri, rispetto a 1 solo prodotto del 2015. Il rapporto n. pubblicazioni/numero di autori, docenti e non, si è mantenuto pressoché costante (da 1,54 nel 2015; 1,50 nel 2016). Non sono state prodotte pubblicazioni su atti di convegno indicizzati. Nel corso dell'anno non sono



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

stati presentati progetti internazionali competitivi. Nel complesso, si ritiene che il SSD abbia mantenuto le performance, migliorando la collocazione editoriale dei propri prodotti. Infatti il SSD nel 2016 ha piazzato l'88,89% dei suoi prodotti scientifici nei quartili 1 e 2. Inoltre ha avviato due nuove convenzioni di ricerca in regime di conto terzi. Per gli anni successivi si auspica comunque un incremento nel rapporto numero di pubblicazioni/autore.

Il SSD AGR/03 "Arboricoltura Generale e Coltivazioni Arboree", rispetto all'anno precedente, l'organico è composto da: 6 professori ordinari, 6 associati e 1 ricercatori. Il Settore ha prodotto 39 pubblicazioni su riviste indicizzate, di cui 6 in collaborazione con studiosi stranieri afferenti ad altri atenei rispetto ai 35 prodotti pubblicati nel 2015 di cui 4 con autori stranieri. Invariato è rimasto anche il rapporto tra il numero di pubblicazioni/numero di autori docenti e non (1,67 nel 2015; 1,63 del 2016). Nel corso dell'anno il SSD, ha nettamente migliorato la collocazione editoriale dei propri prodotti. Infatti i prodotti pubblicati nel 2016 sono stati collocati per il 48,72% in riviste presenti nei primi due quartili rispetto al 20,00% dei prodotti pubblicati nel 2015. . In relazione a tali risultati, si ritiene che il SSD AGR/03 debba puntare soprattutto ad un miglioramento ulteriore della collocazione editoriale dei propri prodotti della ricerca

Il SSD AGR/04 "Orticoltura e Floricoltura" ha mantenuto lo stesso organico dell'anno precedente: 1 professore ordinario, 1 associato e 3 ricercatori. Il SSD ha mantenuto la stessa produttività scientifica dell'anno precedente realizzando complessivamente 5 pubblicazioni su riviste presenti nei repertori internazionali di cui nessuna in collaborazione con studiosi stranieri. Il rapporto tra numero di pubblicazioni/numero di autori (docenti e non) pari a 1,00 è in leggero aumento rispetto all'anno precedente (0,71 per il 2015). Delle 5 pubblicazioni il 60 % sono collocate editorialmente nei primi 2 quartili con un notevole miglioramento rispetto all'anno precedente (solo il 20% per il 2015). Nel corso dell'anno 2016 il SSD ha stipulato 4 (quattro) nuove convenzioni di ricerca. Nel complesso, si ritiene che il SSD debba porre una maggiore attenzione all'aumento di pubblicazioni su riviste indicizzate, possibilmente in cotutela con autori stranieri esterni all'Ateneo.

Il SSD AGR/05 "Assesamento Forestale e Selvicoltura" risulta oggi così costituito da: 1 professore ordinario, 1 associato e 1 ricercatore. Rispetto al 2015 il Settore ha incrementato il numero di pubblicazioni su riviste indicizzate (da 12 a 14), di cui, nel 2015, 2 e nel 2016 3, in collaborazione con studiosi stranieri mantenendo il livello di collocazione editoriale (58,33% nei primi due quartili nel 2015 e 57,14% nel 2016). Il rapporto tra numero di pubblicazioni/numero di autori (docenti e non) è diminuito da 3 a 1,75, per effetto di un maggior numero di borsisti coinvolti nelle attività di ricerca. In relazione a tali risultati, si ritiene che il SSD AGR/05 debba puntare ad un incremento nel rapporto numero di pubblicazioni/autore tendendo verso le performance espresse in passato

Il SSD AGR/07 "Genetica Agraria" per il 2016 è rappresentato da un solo ricercatore universitario, con un organico rimasto invariato rispetto all'anno precedente. Per l'anno di riferimento indicato, il settore ha prodotto 8 lavori indicizzati di cui 4 con coautori stranieri rispetto a solo un prodotto con coautori stranieri del 2015. L'incremento di pubblicazioni indicizzate porta il rapporto numero di pubblicazioni indicizzate per numero di autori (docenti e non) da 3,5 del 2015 a 4. Migliora anche la collocazione editoriale con un totale del 62,5% delle pubblicazioni piazzate nei primi due quartili. Il risultato conferma una consolidata abitudine alla disseminazione dei risultati dell'attività scientifica su riviste a diffusione internazionale ed alla collaborazione con autori stranieri.

Il SSD AGR/08 "Idraulica Agraria e Sistemazioni Idraulico-Forestali" per l'anno 2016 è rappresentato da 5 Professori Ordinari, 4 Professori Associati, 1 Ricercatore universitario e 1 ricercatore a tempo determinato tipo A. Il Settore ha conferito per l'anno di riferimento 40 pubblicazioni indicizzate, di cui 12 con la collaborazione di autori stranieri. La produzione scientifica risulta decisamente incrementata rispetto al 2015 (17 prodotti di cui 3 in collaborazione con autori stranieri non afferenti all'Ateneo). In virtù del notevole incremento di produttività il rapporto tra la produzione scientifica e il numero di autori (docenti e non) del SSD passa da 1,06 del 2015 a 2,22 del 2016. Migliora anche la collocazione editoriale con un totale del 92,5% delle pubblicazioni piazzate nei primi due quartili. Il risultato, oltre a confermare una consolidata abitudine alla disseminazione dei risultati dell'attività scientifica su riviste a diffusione internazionale, evidenzia il notevole sforzo scientifico compiuto dai docenti del SSD per incrementare la percentuale di prodotti indicizzati.

Il SSD AGR/09 "Meccanica Agraria" per l'anno 2016 è rappresentato da 1 Professore Ordinario, 1 Professore Associato e 4 Ricercatori universitari. Il Settore ha conferito per l'anno di riferimento 4 prodotti su riviste indicizzate di cui uno è stato pubblicato in collaborazione con autori stranieri non afferenti all'Ateneo.

La produzione scientifica realizzata risulta immutata rispetto all'anno 2015 ed anche il rapporto tra la produzione scientifica e il numero di autori (docenti e non) rimane costante a 0,80. Uno dei punti di debolezza maggiore del SSD è il fatto che il 50% dei docenti non presenta nemmeno un prodotto indicizzato. Tuttavia occorre evidenziare che 3 dei 4 prodotti sono stati pubblicati su riviste collocate nei primi due quartili, situazione decisamente migliorata rispetto al 2015. In relazione a tali risultati, si ritiene che il SSD AGR/09 debba intervenire riducendo il numero di docenti senza prodotti nelle banche dati internazionali ed aumentando le collaborazioni con Autori stranieri.

Il SSD AGR/11 "Entomologia Agraria" per l'anno 2016 è rappresentato da 10 unità di personale strutturato docente così suddiviso: 2 Professori Ordinari, 3 Professori Associati e 5 Ricercatori Universitari. Pertanto, l'organico è rimasto invariato rispetto all'anno 2015. La produzione scientifica per l'anno di riferimento è risultata in 17 pubblicazioni indicizzate evidenziando un miglioramento rispetto al 2015. Il numero delle pubblicazioni in cotutela con autori afferenti ad Atenei stranieri, è passato da 6 a 7. Il rapporto tra numero di pubblicazioni indicizzate ed autori (docenti e non) ha subito un leggero incremento passando da 1.36 del 2015 a 1.55 del 2016. Di questi il 76,47% sono collocati nei quartili 1 e 2. Tuttavia esistono margini di miglioramento notevoli se si considera la criticità rappresentata dal fatto che circa 1/3 dei docenti del SSD non ha prodotti indicizzati.

Il SSD AGR/12 "Patologia Vegetale" per l'anno 2016 è rappresentato da 4 unità di personale strutturato docente così suddiviso: 2 Professori Associati, 1 Ricercatori Universitario e un Ricercatore a tempo determinato tipo A. La produzione scientifica per il 2016 risulta invariata rispetto al 2015 e conta 12 pubblicazioni indicizzate. Il rapporto Numero di pubblicazioni/autori (docenti e non) ha subito un sostanziale incremento passando da 1,33 a 2,40. Aumentano anche i prodotti in cotutela con autori stranieri non afferenti all'Ateneo, che sono passati da 5 del 2015 a 9 nel 2016. Analizzando i dati nella loro completezza si ritiene che il SSD AGR/12, ha



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

svolto un notevole sforzo per migliorare il rapporto pubblicazioni/autori, mantenendo comunque un buon livello di collocazione editoriale (nel 2016) 7 lavori su 12 sono collocati nei primi due quartili).

Il **SSD AGR/13** "Chimica Agraria" per il 2016 è rappresentato da sette unità di personale di cui 2 professori ordinari, 2 professori associati, 2 ricercatori. La produzione scientifica per l'anno di riferimento consiste in 19 pubblicazioni indicizzate di cui sei con autori stranieri non afferenti all'Ateneo. Il rapporto del numero di pubblicazioni indicizzate per numero di autori (docenti e non) è sensibilmente migliorato passando da 1,71 del 2015 a 2,11 del 2016. Diminuisce leggermente la collocazione editoriale, che nel 2016 vede circa il 57,89% dei prodotti nei quartili 1 e 2. Analizzando i dati nella sua completezza si ritiene che il SSD AGR/13, ha svolto un notevole sforzo per migliorare il rapporto pubblicazioni/autori, ma che debba porre maggiore attenzione alla collocazione editoriale.

Il **SSD AGR/14** "Pedologia" per il 2016 è rappresentato da quattro unità di personale di cui 1 professore ordinario, 1 professore associato, 2 ricercatori. Peraltro l'organico è invariato rispetto al 2015. La produzione scientifica per l'anno di riferimento consiste in 8 pubblicazioni indicizzate di cui 2 con autori stranieri non afferenti all'Ateneo. Il rapporto del numero di pubblicazioni indicizzate per autore risulta pari a 2,67. Questi risultati denotano un incremento dell'attività di pubblicazione rispetto al 2015 (per il quale il rapporto era 2,00), e un modesto aumento dei prodotti in collaborazione con autori stranieri non afferenti al dipartimento. Permane come nel 2015 personale docente senza alcun prodotto indicizzato. Per quanto riguarda la collocazione editoriale il 75% dei prodotti del 2016 sono collocati nei primi due quartili, situazione decisamente migliorata rispetto al 2015 quando solo il 50% dei prodotti possedeva queste caratteristiche. Si evidenzia quindi lo sforzo quali-quantitativo attuato dai docenti del settore. Tuttavia esistono margini di miglioramento se si considera la presenza di personale docente che non ha prodotto lavori indicizzati

Il **SSD AGR/15** "Scienze e Tecnologie Alimentari" per l'anno 2016 è rappresentato da 3 Ricercatori Universitari. Pertanto, l'organico è rimasto invariato rispetto all'anno 2015. La produzione scientifica per l'anno di riferimento è stata incrementata passando da 10 prodotti indicizzati ai 16 prodotti indicizzati del 2016. Di conseguenza è decisamente migliorato anche il rapporto numero delle pubblicazioni indicizzate per numero di autori (docenti e non) passando da 2,5 a 3,20. Migliorata è anche la collocazione editoriale dei prodotti della ricerca che nel 2016 ha visto l'50% dei prodotti collocati nei primi due quartili rispetto al 30% ottenuto nel 2015. Migliorata notevolmente anche la collaborazione con Autori stranieri, passando da 0 a 4 cotutele realizzate nel 2016 Si evidenzia quindi lo sforzo attuato dai docenti del settore, ma si auspica maggiore attenzione alla collocazione editoriale al fine di migliorare ulteriormente il risultato ottenuto.

Il **SSD AGR/16** "Microbiologia Agraria" per l'anno 2015 è rappresentato da 1 professore ordinario, 1 professore associato e 1 ricercatore a tempo determinato tipo A. La produzione scientifica per l'anno di riferimento è risultata in 23 pubblicazioni indicizzate, di cui 4 con autori stranieri non afferenti all'Ateneo. Il settore ha presentato un progetto internazionale che non ha superato la fase di valutazione. La produzione in termini di pubblicazioni indicizzate è notevolmente incrementata rispetto al 2015 in cui sono state prodotte 11 pubblicazioni. Di conseguenza si è determinato un incremento nel numero di pubblicazioni per autore (docenti e non) da 1,38 a 2,56. Il SSD ha anche migliorato la collocazione editoriale dei prodotti della ricerca piazzandone nel 2016 il 60,87% nei primi due quartili contro appena il 36,36 % del 2015. Il risultato evidenzia il notevole sforzo scientifico compiuto dai docenti del SSD per incrementare la percentuale di prodotti indicizzati, migliorando nel contempo anche la collocazione editoriale.

Il **SSD AGR/17** "Zootecnica Generale e Miglioramento Genetico" per l'anno 2016 ha visto invariato il suo organico di 2 unità (un professore associato ed un ricercatore a tempo determinato). Nell'anno di riferimento ha raddoppiato la produzione scientifica consistente nel 2016 in 8 pubblicazioni indicizzate rispetto alle 4 del 2015. Migliora anche il rapporto tra pubblicazioni ed autori (docenti e non) che sia attesta sul valore di 1,33 nel 2016 rispetto allo 0,67 nel 2015. I prodotti in collaborazione con ricercatori stranieri non afferenti all'Ateneo sono stati 2. A fronte di ciò, il settore ha presentato un progetto di ricerca in ambito internazionale che non ha superato la fase di valutazione. Il 75% dei prodotti del 2016 sono collocati editorialmente nei primi due quartili. Il risultato evidenzia lo sforzo compiuto dai docenti del SSD per incrementare la produzione, ma si auspica un ulteriore miglioramento in tal senso per confermare il trend positivo ottenuto nel 2016.

Il **SSD AGR/18** "Nutrizione e Alimentazione Animale" nel 2016 continua ad essere rappresentato da un unico ricercatore universitario che, nel 2016, ha prodotto 2 pubblicazioni indicizzate con un rapporto prodotti/autore pari a 2 Tuttavia non si registrano collaborazioni con autori stranieri, né collocazioni dei prodotti nei primi 2 quartili. Sulla base di tali risultati, si ritiene che si debba puntare a consolidare le collaborazioni scientifiche con autori stranieri, ponendo maggiore attenzione alla collocazione editoriale

Il **SSD AGR/19** "Zootecnica Speciale", con il suo organico invariato di 3 unità (un professore associato e 2 ricercatori universitari), nel 2016 ha mantenuto il livello quantitativo delle pubblicazioni indicizzate, registrando 5 lavori anche per il 2016. Inoltre ha recuperato alla produzione scientifica l'unità rimasta inattiva nel 2015. Tuttavia il rapporto tra numero di prodotti per numero di autori (docenti e non) è passato da 2,5 nel 2015 allo 0,83 nel 2016. Buona la collocazione editoriale che vede 80% dei prodotti nei primi due quartili. Non si registra alcuna collaborazione con autori internazionali non afferenti al Dipartimento Si ritiene che il settore debba consolidare il risultato ottenuto in termini di pubblicazioni indicizzate possibilmente in cotutela con Autori stranieri.

2-1-2 Valutazioni dell'Area CUN 05 (BIO)

I settori BIO prevedono complessivamente 4 docenti (4 unità in meno rispetto al 2015) che hanno tuttavia mantenuto un buon livello di produttività con 20 pubblicazioni indicizzate di cui 5 con coautori stranieri non afferenti all'Ateneo. Il numero medio di pubblicazioni indicizzate per unità di personale (docente e non) è passato per il SSD BIO/03 da 4,75 nel 2015 a 2,50 nel 2016 mentre è rimasto invariato a 2,50 per il SSD BIO/02 Per quanto riguarda la collocazione editoriale, il 55% dei prodotti del 2016 sono presenti nei primi due quartili contro il 51,7% del 2015. I settori dovrebbero intraprendere iniziative finalizzate alla presentazione di progetti internazionali e ad attività in convenzione.

2-1-3 Valutazioni delle Aree CUN 01, 03, 09, e 13



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Il settore MAT/07 è costituito da un solo ricercatore che nel 2016 ha pubblicato 1 lavoro su rivista indicizzata in collaborazione con coautori stranieri non afferenti all'Ateneo, a fronte dei 3 lavori pubblicati nel 2015, sempre in collaborazione con Autori stranieri. Il 100% dei lavori pubblicati nel 2015 e 2016 risulta collocato nei primi 2 quartili. Si ritiene che il ricercatore afferente al settore debba perseguire una maggiore integrazione con altri gruppi di ricerca interni o esterni al Dipartimento al fine di mantenere costantemente elevata la quantità e la qualità delle produzioni scientifiche realizzate

2-b INTERVENTI CORRETTIVI

Criticità 1: Docenti con scarsa propensione all'orientamento della propria attività di ricerca secondo gli attuali standard valutativi.	
Monitoraggio	Riesame 2017
Scadenza Obiettivo	2018
Azioni correttive	Indicatore
<i>Azione correttiva 1.1</i> –Attività di diffusione e sensibilizzazione sui processi e le modalità di valutazione periodica della ricerca	a) Riduzione del tasso di inattività
<i>Azione correttiva 1.2</i> – Stimolare maggiormente il coinvolgimento dei SSD meno numerosi e con una minore propensione all'attività di ricerca	a) Numero di prodotti presenti nelle banche dati internazionali per SSD
<i>Azione correttiva 1.3</i> - Azioni di coinvolgimento dei docenti/ricercatori in progetti di ricerca in modo da realizzare il graduale reinserimento nell'ambiente di ricerca	a) Raggiungimento di una produzione scientifica minima definita sulla base degli indicatori individuati nella fase di monitoraggio
Criticità 2: Valorizzazione dei risultati dell'attività di ricerca e di partecipazione a progetti competitivi.	
Monitoraggio	Riesame 2017
Scadenza Obiettivo	2018
Azioni correttive	Indicatore
<i>Azione correttiva 2.1</i> – Proseguire nella strategia di miglioramento della qualità della collocazione editoriale dei prodotti della ricerca	a) Miglioramento della collocazione editoriale con riferimento ai più comuni indici bibliometrici
<i>Azione correttiva 2.2</i> - Aumentare la partecipazione a progetti competitivi	a) N° di domande presentate a progetti di ricerca competitivi e che hanno avuto esito positivo
Criticità 3: Obsolescenza e frammentazione delle strutture laboratoriali	
Monitoraggio	Riesame 2017
Scadenza Obiettivo	2018
Azioni correttive	Indicatore
<i>Azione correttiva 4.1</i> - Ammodernamento e potenziamento Laboratori	Incremento apparecchiature scientifiche
<i>Azione correttiva 4.2</i> - Riorganizzazione logistica e funzionale dei Laboratori in vista di un loro accorpamento	Ristrutturazioni edilizie e n° unità funzionali

3 – PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE

Sulla base delle analisi condotte l'impegno del Dipartimento sarà rivolto alla sensibilizzazione dei vari gruppi dei SSD cui afferiscono i docenti che hanno difficoltà a pubblicare i risultati della loro ricerca su riviste presenti nelle banche dati internazionali. In particolare si stimolerà il coinvolgimento di tali ricercatori in progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale al fine di offrire loro l'opportunità di poter disporre di risultati della ricerca eccellenti che possano essere proposti per la pubblicazione sulle riviste internazionali e presenti nelle banche dati WoS™ e/o Scopus®. Inoltre occorrerà incentivare la partecipazione, alle calls ed ai fondi diretti della programmazione europea. Ulteriore attenzione andrà posta all'analisi delle motivazioni di insuccesso della partecipazione agli avvisi sulla programmazione Horizon 2020. A tale proposito si ritiene che tali insuccessi siano in parte determinati da una insufficiente azione di coordinamento e di supporto da parte delle strutture dell'Ateneo, che non può più limitarsi ad una sola azione informativa e formativa ma dovrebbe mettere a disposizione dei gruppi di ricerca qualche società di progettazione con specifiche competenze nella programmazione europea.