

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

RIESAME RICERCA DIPARTIMENTALE 2019

Sede: Monte Dago

Direttore del Dipartimento: prof. Francesco Regoli

Responsabile Qualità del Dipartimento: Prof. Marco Barucca

Responsabile della Ricerca: Prof. Francesco Spinozzi

Gruppo del Riesame Dipartimentale: Francesca Beolchini, Oliana Carnevali, Antonio Dell'Anno, Paolo Mariani, Francesco Regoli, Luca Tiano (Consiglio Scientifico, CS, del DiSVA)

Sintesi dell'Attività svolta dal Gruppo di Riesame

Vengono riportate le date delle Riunioni del Gruppo di Riesame (CS) nel 2019 e 2020 in cui le attività di ricerca del Dipartimento sono state analizzate e discusse, e la data del Consiglio di Dipartimento in cui il Riesame 2018 è stato discusso ed approvato.

19 gennaio 2021 (CdD, approvazione del Rapporto di Riesame della Ricerca Dipartimentale 2019 dopo le modifiche apportate a seguito delle raccomandazioni ricevute dal PQA in data 02/12/2020)

15 ottobre 2020 (CdD, approvazione del Rapporto di Riesame della Ricerca Dipartimentale 2019)

13 ottobre 2020 (CS)

2, 9 settembre 2020 (CS)

Con il periodo di lock-down dovuto all'emergenza covid-19 le consultazioni del CS sono continuate su base mensile in modalità telematica.

23 gennaio 2020

11 dicembre 2019 (CS)

19 novembre 2019 (CS)

8 ottobre 2019 (CS)

9-13 settembre 2019 (CS)

10 luglio 2019 (CS)

10 giugno 2019

15 aprile 2019 (CS)

25-27 marzo 2019 (CS)

9 gennaio 2019 (CS)

UNIVERSITÀ POLITECNICA
DELLE MARCHE

ANCONA

RIESAME DELLA RICERCA
DIPARTIMENTALE

Rev.00 del 14/6/2019
Pagina 2 di 15

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE ANCONA	RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE	Rev.00 del 14/6/2019 Pagina 3 di 15
--	---	--

a. SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Dal primo riesame (relativo all'anno 2017), nel 2019 i mutamenti che hanno caratterizzato il Dipartimento sono principalmente legati alle politiche per le progressioni di carriera e di reclutamento, alla prosecuzione delle attività connesse al Progetto di Dipartimento di Eccellenza, al cambio nella Direzione del Dipartimento. In particolare:

1. composizione DISVA:

	SUA-RD 11-13	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	ott. 2020
Pers. Docente	54	54	54	54	60
PO	11	12	13	13	14
PA	9	18	21	21	22
RU	29	18	14	11	10
RTD	5	6	6	9	14
<i>di cui:</i> RTD-A	5	5	3	3	6
RTD-B	0	1	3	6	8

Le politiche di carriera e reclutamento hanno portato a numerose progressioni che hanno riguardato il numero di PO (rimasto invariato nonostante alcuni pensionamenti e una prematura scomparsa), la presa di servizio a seguito della conclusione di alcuni concorsi banditi con punti organico 2018 e quello per PA bandito nell'ambito del Progetto di Dip. Eccellenza, la diminuzione nel numero di RU, la trasformazione di posizioni RTD-A in RTD-B. Si noti che il trend è confermato dai dati parziali relativi al 2020 che evidenziano anche una crescita numerica del personale docente in seguito ad una politica di reclutamento dall'esterno.

2. Le azioni pianificate per il Progetto di Dipartimento di Eccellenza da una parte hanno contribuito alle modifiche del quadro del personale qui sopra riportato e dall'altra hanno portato all'acquisizione o alla definizione dei bandi per l'acquisizione di nuova strumentazione di interesse Dipartimentale. Tra le azioni pianificate per il reclutamento del personale con risorse a carico del budget MIUR, sono state espletate le procedure concorsuali per la posizione del PA che ha preso servizio nel 2019. In accordo alla strategia di sviluppo del DiSVA indicata nella proposta progettuale, il nuovo PA del SSD BIO/11 è stato nominato Responsabile Scientifico del MaSBIC per stimolare nuove linee di ricerca trasversali, favorire l'utilizzo primario di questa infrastruttura su tematiche di eccellenza, e contribuire ad una didattica di alta qualità a fronte del numero elevato di studenti (LT, LM, dottorato). Sempre nel 2019, sono state attivate le procedure per il reclutamento delle 2 unità di personale tecnico (livello C), previste per fornire supporto e servizio in due delle infrastrutture di ricerca del DiSVA, rispettivamente l'infrastruttura Acquari e il Laboratorio di Strumentazioni Avanzate di Spettrometria di Massa, entrambe in corso di realizzazione. Per quanto riguarda il tecnico destinato all'infrastruttura Acquari, il concorso è stato espletato nel 2019 anche se la presa di servizio del vincitore decorrerà a partire dal 1° gennaio 2020. Per la seconda posizione, nel 2019 è stata formalizzata agli Organi Collegiali la richiesta per l'assunzione di una unità di personale tecnico a tempo indeterminato di categoria C per il Laboratorio di Strumentazioni Avanzate di Spettrometria di Massa. Tale richiesta è stata approvata sia dal Senato che dal Consiglio di Amministrazione nelle sedute del dicembre 2020, ed il completamento delle relative procedure concorsuali con conseguente presa di servizio sono previsti per il 2020.

Nel 2019 sono proseguite le attività necessarie all'acquisto di nuova strumentazione da dedicare alle infrastrutture di ricerca previste nell'ambito del Dipartimento di eccellenza. In particolare, gli investimenti a gravare sul budget MIUR hanno previsto una cifra complessiva di circa 185.500 euro per l'acquisto di un microscopio confocale, ed alcuni adeguamenti sulle strumentazioni e laboratori precedentemente allestiti. Nel 2019, si sono anche completate le procedure preparatorie al bando e successivo acquisto di un sistema per spettrometria di massa con sorgente al plasma accoppiato induttivamente (ICP-MS) collegato ad un sistema HPLC per analisi di metalli in traccia, speciazione chimica e misura di nanoparticelle in campioni ambientali e biologici, e di un sistema di cromatografia liquida LC-MS, a triplo quadrupolo, con doppia sorgente di ionizzazione di tipo ESI e APCI, e UPLC. L'aggiudicazione e l'installazione degli strumenti sono previsti per la prima metà del 2020, con un investimento che graverà sui fondi MIUR per circa 424.000 euro. Sempre nel 2019, per quanto riguarda le spese su risorse proprie per interventi coerenti all'allestimento o funzionamento delle infrastrutture sono stati investiti fondi per la realizzazione di un sistema di calcolo per l'elaborazione di big data ed il cofinanziamento di adeguamenti impiantistici per l'infrastruttura Acquari e per il Laboratorio di Strumentazioni Avanzate.

Inoltre, le azioni migliorative messe in atto nel 2019, realizzate a valere sul Budget MIUR Dipartimento di Eccellenza hanno previsto il finanziamento di una seconda borsa aggiuntiva nel Dottorato di Ricerca in Scienze della Vita e dell'Ambiente, riservata a studenti con titolo d'accesso acquisito all'estero o che avessero seguito il percorso formativo offerto dal DiSVA nell'ambito del Master Internazionale IMBRSea (International Marine Biological Resources); sono inoltre stati banditi 2 assegni di ricerca biennali ed 1 annuale nell'ambito delle tematiche sviluppate nel MaSBIC e nel Laboratorio di Strumentazioni Avanzate, in particolare sulle tecniche di microscopia imaging e AFM. Questi assegni si inquadrano nel percorso di formazione avanzata previsto nel progetto di eccellenza nell'ambito sia della produzione high-throughput di proteine di membrana che dell'imaging cellulare ad alta definizione e della microscopia IR/Raman/AFM. Questo percorso di formazione contribuirà alla ulteriore valorizzazione delle infrastrutture di ricerca e delle attività di ricerca trasversali. A seguito della riapertura nel gennaio 2019 del Bando per posizioni di Visiting Professor

sono state finanziate 4 domande per invitare altrettanti docenti stranieri di elevato profilo scientifico, con competenze multidisciplinari e intersettoriali sui temi del progetto di Eccellenza. Nel 2018 era anche stato introdotto come obiettivo Dipartimentale quello di effettuare in modo continuo una mappatura delle attività di ricerca del Dipartimento in vista dell'attuazione del Progetto del Dipartimento di Eccellenza e della prossima VQR. Le attività di ricerca delle singole aree e dei singoli SSD sono state valutate dal CS, anche con l'utilizzo degli indicatori relativi alla descrizione riportata nel quadro b, tra cui la produzione scientifica e l'attrazione di risorse per progetti di ricerca. Tale valutazione è importante per una valutazione complessiva delle attività di ricerca del Dipartimento, nell'ottica di favorire azioni sinergiche e di supporto ai gruppi più in difficoltà, e per le future politiche di reclutamento dei docenti.

3. Con l'avvicendamento alla Direzione del DiSVA, è stato presentato un Piano Strategico DiSVA 2020-2022 che, in linea con il Piano Strategico di Ateneo, prevede le future linee guida del Dipartimento nell'ambito della Ricerca, della Didattica, della Terza Missione e della Valorizzazione delle persone e della configurazione organizzativa. Il Piano Strategico DiSVA è stato discusso nel Consiglio di Dipartimento del 5.12.2019.

b ANALISI GENERALE DELLA SITUAZIONE

Al 31/12/2019 afferiscono al DiSVA 54 docenti (13 PO, 21 PA, 11 RU e 9 RTD, di cui 3 tipo A e 6 tipo B), 26 unità di PTA appartenenti ai ruoli tecnici (13, di cui 2 a t.d., pagati su progetti) o amministrativi (6 al nucleo didattico e 7 in segreteria amministrativa) e circa 70 tra dottorandi e assegnisti con competenze interdisciplinari; nel 2019 sono state attivate le procedure per il reclutamento delle 2 unità di personale tecnico (livello C), previste per fornire supporto e servizio in due delle infrastrutture di ricerca del DiSVA, rispettivamente l'infrastruttura Acquari e il Laboratorio di Strumentazioni Avanzate di Spettrometria di Massa. Sebbene il numero complessivo di docenti risulti invariato rispetto al 2018, ci sono comunque state progressioni e nuove prese di servizio, considerando che nel 2019 si sono avuti il pensionamento di due PO e la prematura scomparsa di un altro PO. Rispetto alla situazione al 31/12/2017, le politiche per le progressioni di carriera e di reclutamento sviluppate dal Dipartimento hanno portato ad un piccolo aumento del numero di PO (da 12 a 13 ma a fronte di 4 pensionamenti ed una scomparsa), ad un aumento di PA (da 18 a 21,) una sostanziale riduzione di RU (da 18 a 11), un aumento del numero di RTD (da 6 a 9), ma con aumento di quelli in posizioni di tipo B (da 1 a 6). Dal quadro a si evince chiaramente come queste variazioni nascano da una politica coerente per le progressioni di carriera e di reclutamento consolidata negli anni.

Il DiSVA mantiene una grande interdisciplinarietà, dato che i suoi docenti appartengono a 8 aree CUN differenti (02 scienze fisiche, 03 scienze chimiche, 04 scienze della terra, 05 scienze biologiche, 06 scienze mediche, 07 scienze agrarie e veterinarie, 09 ingegneria industriale e dell'informazione, 11 scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche) e afferiscono a 22 SSD differenti (AGR/16, BIO/01, BIO/04, BIO/05, BIO/06, BIO/07, BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO/13, BIO/18, BIO/19, CHIM/01, CHIM/03, CHIM/06, FIS/07, GEO/01, GEO/02, GEO/12, ING-IND/26, MED/07, M-GGR/01). Le aree CUN più rappresentate sono la 05 (con 33 docenti) e la 03 (con 9 docenti).

I gruppi di ricerca sono composti da ricercatori con competenze mirate ad affrontare problematiche complesse e altamente interdisciplinari all'interno delle Scienze della Vita e dell'Ambiente. In ogni caso, le attività di ricerca del DiSVA si sono mantenute in linea con il Piano Strategico 2017-2019 di Ateneo e si inseriscono pienamente nelle priorità di Horizon 2020, di Horizon Europe e con le indicazioni relative alle FET (tecnologie emergenti e future). Il grado di innovazione nell'approccio metodologico rientra nella richiesta di adozione di prassi di ricerca innovative e tutti i gruppi di ricerca utilizzano moderne metodologie, anche sfruttando l'accesso a grandi laboratori di ricerca europei (come sincrotroni o sorgenti neutroniche).

Nel 2019 è continuata la riorganizzazione/implementazione dei laboratori esistenti e lo sviluppo delle infrastrutture di ricerca con l'utilizzo di risorse sia interne che esterne che hanno portato all'acquisizione di nuova strumentazione (microscopia confocale), l'ulteriore implementazione di laboratori di spettrometria IR e micro-Raman, e alla definizione dei bandi per l'acquisto della strumentazione per il laboratorio di spettrometrie di massa. Queste acquisizioni sono state accompagnate dalla prosecuzione dei lavori per la realizzazione di una parte della nuova Infrastruttura Acquari che sarà presumibilmente conclusa nel 2020. Alla fine del 2019 il DiSVA possiede non solo numerosi laboratori scientifici attrezzati con dotazioni strumentali complesse, collegati ai differenti gruppi di ricerca, ma resi accessibili a tutti, ma dispone anche di 3 infrastrutture di ricerca, il MaSBIC (Marche Structural Biology Center, segnalato come IR dalla regione Marche nel PNIR 2014-2020), il Laboratorio Aquarium (ancora in fase di realizzazione e censito nello stesso PNIR sotto la denominazione "Mesocosmi e acquari marini", IR 86) e il nuovo Lab-ARI (Laboratory of Advanced Research Instrumentation). Sempre nel 2019, tramite il DiSVA c'è stata l'adesione dell'Università

Politecnica delle Marche al Fano Marine Center (FMC), un centro internazionale di studi sulla biologia marina, realizzato in seguito ad un accordo tra UNIVPM, Università di Bologna, Università di Urbino, Stazione Zoologica Anton Dohrn, CNR e Comune di Fano.

*Per quanto riguarda collaborazioni e progettualità, i docenti del DiSVA hanno mantenuto ed esteso le numerose collaborazioni con numerosi Enti di Ricerca nazionali ed internazionali, e restano inseriti in Network di Eccellenza e in numerosi progetti di ricerca, con un notevole impatto economico, sociale e accademico. Considerando l'anno 2019, il DiSVA ha continuato nelle attività previste dal progetto di Dipartimento di Eccellenza, ed ha attivato numerosi nuovi progetti finanziati da Enti pubblici, Enti locali e da privati. L'ammontare complessivo dei progetti attivati nel 2019 è di ca. 8 MEuro (**indicatori IA3 e IS1**), di cui circa 1.2 MEuro derivanti attività di conto terzi ed il resto da progetti di ricerca competitivi finanziati dal MIUR, progetti UE, e altri Enti pubblici e locali.*

Le attività di ricerca hanno visto anche nel 2019 il DiSVA coinvolto in numerosi progetti con elevata risonanza mediatica nazionale e internazionale, tra cui lo studio della diffusione di contaminanti emergenti e microplastiche negli oceani, lo studio degli effetti dei cambiamenti climatici, lo studio e la protezione della biodiversità negli ecosistemi temperati, tropicali e polari, esplorazioni e studio degli adattamenti agli ambienti estremi, la riproduzione di grandi vertebrati marini, il monitoraggio della fioritura di alghe tossiche, la dismissione delle piattaforme off-shore in Adriatico, e l'intervento diretto in aree colpite da gravi calamità naturali.

I docenti del DiSVA continuano nelle attività di supporto normativo come nel caso dell'applicazione della Marine Strategy Framework Directive o dello sviluppo della nuova normativa sulla caratterizzazione dei sedimenti in aree portuali. Le ricerche del DiSVA, spesso oggetto di trasmissioni televisive, interviste ai docenti e articoli sui quotidiani, hanno sicuramente contribuito ad aumentare l'attrattività anche per gli studenti, il cui numero è continuamente cresciuto negli ultimi anni. Nell'AA 2019/2020, si sono avute quasi 700 matricole per le due Triennali di Scienze Biologiche e Scienze Ambientali e Protezione Civile e circa 230 iscrizioni per le 3 Magistrali di Biologia Marina, Biologia Molecolare e Applicata, Rischio Ambientale e Protezione Civile. Da notare che nel 2019, gli studenti stranieri del Master Internazionale IMBRSea che seguono presso il DiSVA i corsi della LM in Biologia Marina (in inglese) sono stati riconosciuti ed immatricolati come studenti UNIVPM.

Come negli anni precedenti, i docenti del DiSVA hanno mantenuto un elevato e riconosciuto profilo scientifico: a parte la loro presenza in numerose comitati e commissioni internazionali (es. lo Steering Committee dell'Institute Laue Langevin, la sorgente europea per la neutronica), tra essi vi sono numerosi Editor di riviste scientifiche internazionali (come ad es. Marine Environmental Research, General and Comparative Endocrinology, Chemistry and Ecology, International Journal of Disaster Risk Reduction), i componenti del comitato editoriale di più di 10 riviste internazionali, i membri del consiglio direttivo di 10 società scientifiche nazionali e 8 internazionali. Il DiSVA è inoltre unità operativa di Consorzi di Ricerca, tra cui il CoNISMa (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare), il CNISM (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia), il CIRCC (Consorzio Interuniversitario Reattività Chimica e Catalisi), l'INBB (Consorzio Interuniversitario Istituto Nazionale Biostrutture e Biosistemi) e l'HTR (High Tech Recycling Center. Nel 2018 è stato depositato 1 brevetto.

In attesa della nuova VQR, i risultati di quella riferita al periodo 2011-14, ed in particolare l'indicatore finale IRDF pari a 11.50364, collocano il DiSVA in prima posizione tra i 12 Dipartimenti dell'Ateneo dorico ed in prima posizione tra le circa 800 strutture dipartimentali nazionali (si veda la lista dei 350 dipartimenti che sono stati ammessi alla procedura di selezione dei 180 dipartimenti di eccellenza). In effetti, il DiSVA è tra i 180 Dipartimenti Universitari Italiani di eccellenza (come definito dall'Anvur) ed è stato ammesso a finanziamento per il quinquennio 2018-2022.

*Scorporando i dati relativi alla qualità della ricerca per Area e utilizzando gli indicatori VQR-like riportati dal "Sistema di supporto alla valutazione della produzione scientifica UniBas/CRUI", il DiSVA ottiene i seguenti punteggi medi per Area (**indicatore IR4**):*

	2013-17	2014-18	2015-19
--	----------------	----------------	----------------

	Punt. Medio	Punt. Medio nazionale	Punt. Medio	Punt. Medio nazionale	Punt. Medio
DiSVA	0.77	0.73	0.81	0.74	0.82
Area 02	0.90	0.86	0.90	0.87	0.80
Area 03	0.53	0.80	0.68	0.82	0.64
Area 04	0.56	0.73	0.64	0.75	0.60
Area 05	0.82	0.76	0.84	0.78	0.87

In tabella, gli indicatori VQR-like sono comparati con il dato nazionale di riferimento (come dovuto, sono presenti solo le Aree rappresentate da almeno 3 docenti) e vengono riportati in rosso i punteggi medi ottenuti dal DiSVA se inferiori al dato nazionale. L'analisi complessiva degli indicatori VQR-like, estesa anche ai singoli SSD (dati non mostrati), evidenzia come la gran maggioranza dei gruppi del DiSVA ottenga valutazioni ben al di sopra delle medie nazionali dei corrispondenti SSD e Aree, migliorando se possibile le performance riportate nella SUA-RD 2011-13. Le Area 03 e 04 rimangono quelle con una situazione più negativa, anche se ci sono elementi di lento miglioramento.

Le opportunità offerte dal periodo in esame sono evidenti, e la sfida sarà mantenere nel tempo i livelli di qualità scientifica e di progettualità raggiunti. La prosecuzione del reclutamento mirato di personale esterno ed il potenziamento infrastrutturale e strumentale basato sui finanziamenti ottenuti come Dipartimento di Eccellenza permetterà di garantire un supporto importante per le attività di ricerca di base e applicata del DiSVA, rafforzandone senza dubbio l'eccellenza scientifica, la rete di collaborazioni, il grado di innovazione e di trasferimento tecnologico, favorendone al contempo la visibilità a livello regionale, nazionale ed internazionale e la possibilità di attrarre risorse pubbliche e private.

Il DiSVA presenta anche punti di debolezza, alcuni tipici di ogni ente di ricerca e quindi di non semplice o possibile risoluzione. Tra questi una certa disomogeneità nelle attività dei diversi gruppi di ricerca. A fronte di alcune eccellenze sul panorama nazionale ed internazionale, e di un gran numero di gruppi che si impegnano con risultati molto buoni nella ricerca e nelle attività Dipartimentali, vi sono infatti ancora alcuni ricercatori maggiormente in difficoltà: si tratta di un numero limitato di docenti che si cercherà di coinvolgere maggiormente in attività di sviluppo Dipartimentale.

Negli ultimi anni, inoltre, il DiSVA ha investito le sue risorse di punti organico prevalentemente nell'avanzamento di carriera del personale già in forza al dipartimento: sebbene questo fosse necessario e rientrasse nelle politiche sviluppo, vi è stato poco reclutamento da fuori o addirittura dall'estero. Questo aspetto ha di fatto limitato lo sviluppo di linee di ricerca completamente nuove rispetto a quelle già portate avanti e richiederà specifiche riflessioni per il futuro.

Il DiSVA soffre inoltre delle difficoltà di ampliamento degli spazi e del loro adeguamento in virtù delle nuove necessità. La lentezza con cui si riescono ad ottenere e realizzare gli interventi tecnici, talvolta rende problematico l'utilizzo delle risorse economiche ottenute nell'ambito di specifici progetti di ricerca, o di sviluppo dipartimentale come nel caso di quelli destinati alle infrastrutture di ricerca nell'ambito del Progetto di Eccellenza.

Infine, il DiSVA dovrà continuare a migliorare la sua attrattività e, soprattutto, visibilità a livello internazionale. L'attuale sito internet risulta di non facile consultazione, poco intuitivo e poco attrattivo. Mancano inoltre altri strumenti efficaci di comunicazione delle attività sia didattiche che di ricerca del DiSVA, come filmati o brevi video, in italiano e in inglese, da diffondere anche attraverso i principali social media.

Indicatori quantità e qualità della Ricerca (rif. Scheda SUA-RD: 1. aumentare massa critica e favorire accesso alle risorse e 3. aumento produttività dei gruppi).

Riferito a Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo: Miglioramento della Ricerca.

Dipartimento/Area/SSD	punteggio medio FFABR 13-17/media nazionale	punteggio medio FFABR 14-18/media nazionale	punteggio medio FFABR 15-19	% soggetti con requisiti da PA, 2004-2019 e 2005-2020 (tra parentesi dato nazionale)	% soggetti con requisiti da PO, 2004-2019 e 2005-2020 (tra parentesi dato nazionale)	% soggetti con requisiti da commissario, 2004-2019 e 2005-2020 (tra parentesi dato nazionale)
Dipartimento	5.04/3.85	5.33/3.96	5.49	82.8 - 83.9 (73.5)	69.0 - 73.2 (65.1)	53.4 - 57.1 (44.0)
Area 02	5.92/5.62	5.43/6.09	5.09	100.0 - 100.0 (73.2)	66.7 - 100.0 (67.3)	-
Area 03	3.79/5.05	3.91/5.12	3.88	66.7 - 62.5 (68.6)	100.0 - 100.0 (99.0)	-
Area 04	2.32/4.14	2.78/4.26	2.46	75.0 - 75.0 (74.3)	75.0 - 75.0 (64.4)	50.0 - 50.0 (45.8)
Area 05	5.45/4.18	5.80/4.41	6.12	83.8 - 86.1 (72.6)	83.8 - 86.1 (64.3)	64.9 - 69.4 (36.6)
FIS/07	5.92/4.58	5.43/4.80	5.09	100.0 - 100.0 (77.0)	66.7 - 100.0 (60.9)	-
CHIM/06	1.21/4.52	2.23/4.60	2.50	-	-	-
CHIM/01	6.24/4.95	5.57/5.21	4.75	100.0 - 100.0 (71.7)	-	-
BIO/18	-	5.43/4.01	5.82	100.0 - 100.0 (58.2)	100.0 - 100.0 (61.8)	66.7 - 100.0 (36.4)
BIO/13	7.61/4.06	8.50/4.20	8.67	100.0 - 100.0 (83.7)	100.0 - 100.0 (52.3)	100.0 - 100.0 (38.4)
BIO/11	-	2.50/4.48	3.58	-	-	-
BIO/10	4.86/3.85	5.38/4.02	5.39	60.0 - 75.0 (67.8)	60.0 - 75.0 (63.9)	60.0 - 75.0 (36.1)
BIO/07	8.12/4.75	7.77/5.17	8.40	100.0 - 100.0 (84.9)	100.0 - 100.0 (71.2)	100.0 - 100.0 (60.3)
BIO/06	5.75/3.25	6.18/4.29	6.54	100.0 - 100.0 (75.5)	100.0 - 100.0 (73.6)	57.1 - 57.1 (35.8)
BIO/05	5.48/4.30	4.76/4.29	5.34	100.0 - 100.0 (75.0)	100.0 - 100.0 (75.0)	50.0 - 50.0 (39.5)
BIO/01	7.30/4.57	7.57/4.19	7.64	100.0 - 100.0 (61.3)	100.0 - 100.0 (61.3)	100.0 - 100.0 (48.4)

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

La prima valutazione della produzione scientifica del Dipartimento, dei docenti afferenti alle diverse Aree e dei docenti afferenti ai vari SSD è riportata nelle prime 3 colonne della tabella sopra riportata, ed è basata sui parametri utilizzati dall'ANVUR per la distribuzione del Fondo di Finanziamento alle Attività di Base della Ricerca (FFABR 2017) applicati a tutti i docenti (anche PO). Viene in particolare riportato il valore dell'indicatore della produzione scientifica sia dei soggetti valutati (aggregati come DiSVA, Area o SSD) che riferiti alla media nazionale nei tre periodi 2013-2017, 2014-2018 e 2015-2019: sono presenti solo i dati di Area e di SSD rappresentato da almeno 3 docenti. La seconda valutazione è invece basata sui parametri del decreto ASN del 2018 (DM 120, 7 giugno 2016, DM 589, 8 agosto 2018) ed è mostrata nelle ultime 3 colonne: in questo caso viene riportato il raggiungimento delle soglie per la qualifica di

"associato", "ordinario" e "commissario ASN" per i docenti del Dipartimento, aggregati come DiSVA, Area e SSD, nei periodi 2004-2019 e 2005-2020 (tra parentesi, come riferimento, il dato nazionale). In ogni caso, i dati provengono dal database del Sistema di Supporto alla Valutazione della Produzione Scientifica degli Atenei a cura della CRUI e della Università della Basilicata. Si noti che i dati potrebbero non essere perfettamente allineati con i prodotti presenti sul repository di Ateneo.

Nella tabella vengono riportati in rosso i valori sotto media nazionale (FFABR) e gli eventuali scostamenti verso il basso delle percentuali di soggetti con requisiti per ASN. Per quanto riguarda il punteggio FFABR, si nota un continuo miglioramento dei punteggi del DiSVA negli anni. Nonostante questo, si registra una leggera flessione dell'Area 02, mentre in area 03 e 04 gli indicatori sono ancora sotto media, pur con valori che tendono ad aumentare. La maggior parte dei SSD evidenzia un costante incremento nel punteggio FFABR. Per le valutazioni sul possesso dei parametri definiti dall'ASN e la collocazione del DiSVA e dei suoi docenti rispetto al panorama nazionale, la situazione è sostanzialmente stabile, i valori sono sempre superiori alle medie nazionali, anche se nel tempo si verificano piccoli scostamenti verso il basso, probabilmente dovuti a fluttuazioni nella produttività dei singoli e al reclutamento di nuovi ricercatori all'inizio della loro carriera scientifica.

L'obiettivo di mantenimento dei parametri è stato raggiunto grazie a progressioni mirate e ad un attento reclutamento di personale e al potenziamento infrastrutturale e strumentale. Tali azioni sono contemplate nel nuovo piano strategico del DiSVA e verranno continuate nell'ambito dei finanziamenti ottenuti come Dipartimento di Eccellenza, che ci permetteranno di garantire un supporto unico per le attività di ricerca di base e applicata del DiSVA. Nel 2019 è stato riaperto, e varrà mantenuto negli anni successivi, il bando per i "progetti di solidarietà" a valere sulla quota RSA riservata ad azioni dipartimentali, per aiutare le attività di ricerca dei gruppi con difficoltà finanziarie. Verranno invece attivati nel 2020 i bandi a valere sui fondi del Dipartimento di Eccellenza alla voce "didattica di elevata qualificazione" per progetti che riguardino gli scambi internazionale di studenti, dottorandi e docenti al fine di incentivare i gruppi ad allargare la rete di collaborazioni.

Azione di miglioramento:

Titolo: Incentivazione delle attività di ricerca tramite dei gruppi in difficoltà finanziarie tramite bando per i "progetti di solidarietà".

Responsabile attuazione: Direttore del Dipartimento

Tempi di esecuzione: 2020-2023

Modalità di verifica: numero di domande presentate dai gruppi in difficoltà e verifica dei prodotti di ricerca realizzati tramite tali fondi e utilizzabili nelle future VQR.

Responsabile di verifica: Responsabile della qualità della ricerca del Dipartimento

Descrizione delle cause e dell'azione proposta: si ritiene importante supportare con risorse finanziarie del Dipartimento quei gruppi che, a causa di difficoltà finanziarie, non sono in grado di portare avanti o completare ricerche già avviate.

Titolo: Incentivazione della ricerca attraverso scambi internazionale di dottorandi e assegnisti attraverso fondi del Dipartimento di Eccellenza.

Responsabile attuazione: Direttore del Dipartimento

Tempi di esecuzione: 2020-2023.

Modalità di verifica: numero di dottorandi e assegnisti che hanno effettuato soggiorni di ricerca all'estero e delle pubblicazioni con autori stranieri del gruppo visitato e utilizzabili per le prossime VQR.

Responsabile di verifica: Responsabile della qualità della ricerca del Dipartimento

Descrizione delle cause e dell'azione proposta: si ritiene utile supportare economicamente periodi di ricerca all'estero per giovani, finalizzati ad aumentare l'internazionalizzazione e le collaborazioni del Dipartimento anche in vista delle future VQR.

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE ANCONA	RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE	Rev.00 del 14/6/2019 Pagina 9 di 15
---	---	--

Indicatori quantità e qualità della Ricerca (rif. Scheda SUA-RD: 2. miglioramento qualità della ricerca e 3. aumento produttività dei gruppi).

Riferito a Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo: Miglioramento della Ricerca (indicatori di Ateneo IR1, IR5, IR7, IR9)

Indicatore ¹	Valore iniziale²	Target precedentemente identificato ³	Valore attuale	Target identificato per prossimo riesame⁴	Scostamento⁵
Numero pubblicazioni su riviste con peer-review (fonte SCOPUS) (IR1)	147 (2014) 157 (2015) 180 (2016) 178 (2017) 200 (2018)	186	228 (2019)	mantenimento	23%
Numero citazioni di pubblicazioni su riviste con peer-review nell'anno di pubblicazione e in quello successivo (fonte SCOPUS) (IR7)	761 (2014) 599 (2015) 880 (2016) 809 (2017)	763	894 (2018)	mantenimento	17%
IF medio per pubblicazione (fonte Repository di Ateneo, valori WOS)	3.576 (2014) 3.199 (2015) 3.606 (2016) 3.924 (2017) 3.537 (2018)	3.576	4.256 (2019)	mantenimento	19%
% articoli pubblicati su riviste nel primo quartile (fonte Repository di Ateneo, valori Scopus) (IR5)	70.0 (2016) 70.2 (2017) 73.8 (2018)	71.3	71.0 (2019)	mantenimento	-0.5%
% autori stranieri nei lavori con peer-review (fonte Repository di Ateneo) (IR9)	58.0 (2014) 57.0 (2015) 46.0 (2016) 42.7 (2017) 30.1 (2018)	66	39.9 (2019)	mantenimento	-40%

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE ANCONA	RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE	Rev.00 del 14/6/2019 Pagina 10 di 15
---	---	---

Voto medio VQR (fonte SistemA di supporto alla valutazione della produzione scientifica UniBas/CRUI) (IR4)	0.75 (12-16)	0.77	0.82 (15-19)	mantenimento	7%
	0.77 (13-17)				
	0.78 (14-18)				
Numero docenti inattivi (fonte Repository di Ateneo) (IR17)	4 (2016)	2	4 (2019)	mantenimento	100%
	5 (2017)				
	0 (2018)				

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

Il DISVA ha migliorato anche nel 2019 gli indicatori bibliometrici relativi sia alla quantità che alla qualità della ricerca (si veda anche la tabella con i risultati FFABR e ASN riportata nel quadro **b**). Sono aumentati infatti i valori relativi al numero di pubblicazioni e di citazioni, oltre all'Impact Factor medio per pubblicazione. Rimane sostanzialmente inalterata la percentuale di articoli pubblicati nel primo quartile. Lo scostamento negativo rispetto al target identificato per il numero di coautori stranieri è probabilmente dovuto ad un cattivo allineamento dei dati presenti in IRIS, dato che tale indicazione non è obbligatoria (si noti che nel 2018 la NON presenza di coautori stranieri è indicata in maniera esplicita nel 33% dei casi e questo dato sarebbe perfettamente in linea con lo storico). La percentuale di autori stranieri è comunque superiore rispetto a quella dell'anno precedente. E' aumentato invece il numero dei docenti inattivi passati a 4: di questi docenti, 2 hanno ricevuto il fondo di solidarietà per sbloccare alcune analisi in sospeso, mentre per gli altri due sono pianificate azioni di potenziamento del gruppo e di maggior coinvolgimento nelle linee di ricerca già presenti in Dipartimento ed affini ai loro interessi. In generale, il target identificato per i vari indicatori è il mantenimento dei valori raggiunti. Anche per questi indicatori, il miglioramento complessivo è stato raggiunto grazie ad un reclutamento mirato di personale e al potenziamento infrastrutturale e strumentale. Tale azione verrà portata avanti sulla base dei finanziamenti ottenuti come Dipartimento di Eccellenza, che ci permetteranno di garantire un supporto importante per le attività di ricerca di base e applicata del DiSVA.

Azione di miglioramento: Raccomandazione a tutti i docenti di indicare la presenza di coautori stranieri nei dati presenti nel repository di Ateneo.

Responsabile attuazione: Direttore del Dipartimento

Tempi di esecuzione: non applicabile, dato che l'azione si svolge in continuo

Modalità di verifica: confronto tra dati nel repository di Ateneo e gli elenchi della pubblicazioni in Scopus o WoS.

Responsabile di verifica: Responsabile della qualità della ricerca del Dipartimento

Descrizione delle cause e dell'azione proposta: Si ritiene necessario eliminare ogni errore presente sui dati del repository di Ateneo, soprattutto quelli che sono oggetto di valutazione.

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE ANCONA	RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE	Rev.00 del 14/6/2019 Pagina 11 di 15
---	---	---

Obiettivo Dipartimentale #2: - Stimolare la partecipazione dei docenti del DISVA agli eventi di comunicazione e divulgazione delle loro attività di ricerca (es. Tipicità, Notte dei Ricercatori, Festival della Scienza, etc.) - Stimolare l'organizzazione presso il DISVA di eventi di comunicazione e divulgazione delle attività di ricerca del Dipartimento.

Riferito a Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo: Favorire la diffusione e la divulgazione dell'attività di ricerca per far emergere le risposte alle esigenze socio-economiche del territorio (IR16 e IS1)

Indicatore ¹	Valore iniziale²	Target precedentemente identificato ³	Valore attuale	Target identificato per prossimo riesame⁴	Scostamento⁵
Numero eventi a cui docenti del DISVA partecipano (IR16 e IS1)	6	3	>6	3	>100%
Numero eventi organizzati dal DiSVA (IR16 e IS1)	3	1	>3	1	>100%

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

I docenti DiSVA hanno partecipato a vari eventi di presentazione delle loro attività di ricerca, sia organizzati dall'ateneo (Pre-Sharper, Sharper, Progetta il tuo Futuro, FameLab) sia da altri enti e organizzazioni (tra gli altri, Ricerca in Antartide, Museo Polare Fermo, Tour di Greenpeace, Festival della Scienza, TiCiPoorto Marketplace Day Confindustria). Sono state organizzate numerose attività in cui sono state comunicate e divulgate le attività di ricerca del Dipartimento, alcune oggetto anche di partecipazione a trasmissioni e interviste televisive. Numerosi sono stati gli interventi dei docenti del DiSVA a molti seminari a invito per la cittadinanza.

Azione di miglioramento

Titolo: Sviluppo di nuovi strumenti di comunicazione delle attività di ricerca del DiSVA

Responsabile attuazione: Direttore del Dipartimento

Tempi di esecuzione: 2020-2021

Modalità di verifica: presenza di video e filmati sul sito DiSVA rappresentativi delle attività di ricerca del Dipartimento.

Responsabile di verifica: Responsabile della qualità della ricerca del Dipartimento

Descrizione delle cause e dell'azione proposta: per migliorare la visibilità delle attività di ricerca del DiSVA, verranno realizzati strumenti efficaci di comunicazione, come filmati o brevi video, in italiano e in inglese, da rendere disponibili sul sito del Dipartimento e da diffondere anche attraverso i principali social media.

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE ANCONA	RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE	Rev.00 del 14/6/2019 Pagina 12 di 15
---	---	---

Obiettivo Dipartimentale #3: Mappatura delle attività di ricerca del Dipartimento.					
Riferito a Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo: Migliorare la banca dati della ricerca					
Indicatore ¹	Valore iniziale ²	Target precedentemente identificato ³	Valore attuale	Target identificato per prossimo riesame ⁴	Scostamento ⁵
Mappa delle attività di ricerca del Dipartimento	1	1	1	1	0%
Analisi della situazione ed azioni perseguite per il raggiungimento dell'obiettivo					
<p>Le attività di ricerca sono mappate considerando indicatori relativi al Dipartimento, alle singole aree e ai singoli SSD (vedi la descrizione riportata nel quadro b). Il CS del DiSVA aggiorna la mappa in continuo, usando come fonti Scopus, WoS e sia il repository di Ateneo che il SistemA di supporto alla valutazione della produzione scientifica UniBas/CRUI. Tale valutazione è importante anche nella definizione delle politiche di progressione di carriera e di reclutamento dei docenti.</p>					
Azione di miglioramento					
Titolo: Aggiornamento continuo della mappa delle attività di ricerca del DiSVA					
Responsabile attuazione: Direttore del Dipartimento					
Tempi di esecuzione: non applicabile, dato che l'azione si svolge in continuo					
Modalità di verifica: presenza di una mappa aggiornata					
Responsabile di verifica: Responsabile della qualità della ricerca del Dipartimento					
<p>Descrizione delle cause e dell'azione proposta: Si ritiene necessario monitorare in continuo le attività di ricerca del Dipartimentale, aggiornando in tempo reale la mappa, anche in vista dell'attuazione del Progetto del Dipartimento di Eccellenza e della prossima VQR.</p>					

Obiettivo Dipartimentale #4: Favorire la partecipazione dei docenti DiSVA alle attività di terza missione, con la creazione di un gruppo operativo. Favorire le azioni che possono portare alla valorizzazione dei risultati della ricerca, anche mediante accordi, collaborazioni e convenzioni con istituzioni pubbliche e private ed enti regionali.					
Riferito a Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo: Miglioramento delle azioni di valorizzazione della ricerca (IS1 e IS3)					
Indicatore ¹	Valore iniziale ²	Target precedentemente identificato ³	Valore attuale	Target identificato per prossimo riesame ⁴	Scostamento ⁵
Numero di accordi, collaborazioni e convenzioni con istituzioni pubbliche e private ed enti regionali (IS3)	19	15	>20	15	113%

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE ANCONA	RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE	Rev.00 del 14/6/2019 Pagina 13 di 15
---	---	---

Ricavi generati dalle attività di III missione (IS1, in parte)	256.000	250.000	>300.000	250.000	120%
--	---------	---------	----------	---------	------

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

E' stato istituito un gruppo operativo dipartimentale per l'outreach. Inoltre, l'interazione tra CS e la responsabile amministrativa del DiSVA cerca di favorire la progettualità, la valorizzazione dei risultati della ricerca e la collaborazione con istituzioni pubbliche e private, aziende private ed enti nazionali e regionali.

NON sono previste Azione di miglioramento

Obiettivo Dipartimentale #5: Arricchimento del percorso formativo dei dottorandi e degli assegnisti di ricerca del DISVA con attività mirate alla creazione e allo sviluppo di competenze trasversali quali: 1. corso/seminari specifici per la scrittura di lavori scientifici ed attività di revisione di lavori scientifici con un Editor di una rivista internazionale Q1; 2. corso di tecniche di divulgazione scientifica e comunicazione della scienza con esperti del campo (realizzatori di eventi e di trasmissioni scientifiche); 3. revisione delle modalità di erogazione/fruizione delle attività didattiche riservate ai dottorandi

Riferito a Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo: Miglioramento della ricerca I.1.1

Indicatore ¹	Valore iniziale ²	Target precedentemente identificato ³	Valore attuale	Target identificato per prossimo riesame ⁴	Scostamento ⁵
Numero eventi formativi e seminari per dottorandi e assegnisti	1	-	12	6	
Numero pubblicazioni scientifiche internazionali realizzate da dottorandi e assegnisti del DISVA	2.1/ass	1.0/ass	1.4/ass	1.0/ass	114%
	1.0/dott	0.5/dott	1.1/dott	0.5/dott	110%

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

Sono attivi dei corsi seminariali di tecniche di divulgazione scientifica e comunicazione (16 ore) con esperti del campo.

Azione di miglioramento

Titolo: Arricchimento del percorso formativo dei dottorandi e degli assegnisti di ricerca del DiSVA

Responsabile attuazione: Direttore del Dipartimento

Tempi di esecuzione: azione in continua

Modalità di verifica: Numero eventi formativi e seminari per dottorandi e assegnisti e Numero pubblicazioni scientifiche internazionali realizzate da dottorandi e assegnisti del DISVA; organizzazione di laboratori teorico-pratici ed esercitazioni individuali per dottorandi.

Responsabile di verifica: Responsabile della qualità dipartimentale

Descrizione delle cause e dell'azione proposta: si ritiene indispensabile mantenere aperto questo obiettivo, al fine di arricchire il percorso formativo dei dottorandi e degli assegnisti di ricerca con attività mirate alla creazione e allo sviluppo di competenze trasversali relative alla scrittura di testi scientifici e alle capacità di comunicare la scienza. In quest'ottica si prevede di introdurre la possibilità per i dottorandi di acquisire CFU tramite la frequenza di "Laboratori teorico-pratici su strumentazione e tecniche analitiche specifiche", o "Esercitazioni individuali" da svolgersi presso gruppi di ricerca del DiSVA (o di altri Dipartimenti UNIVPM, previa segnalazione e adesione al programma formativo).

Obiettivo Dipartimentale #6: Definizione di un piano di finanziamento intra-dipartimentale, dietro presentazione e valutazione di progetti. In particolare, si prevede di: 1. utilizzare una quota dei fondi RSA per il potenziamento della ricerca di base attraverso la valutazione di proposte progettuali dedicate con obiettivi discussi in Consiglio di Dipartimento; 2. utilizzare fondi dipartimentali eventualmente disponibili per finanziamenti dedicati al potenziamento della ricerca Dipartimentale attraverso la valutazione comparativa di specifiche proposte di utilizzo (acquisto, sostituzione, implementazione di attrezzature scientifiche di interesse comune).

Riferito a Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo: Miglioramento della ricerca

Indicatore ¹	Valore iniziale ²	Target precedentemente identificato ³	Valore attuale	Target identificato per prossimo riesame ⁴	Scostamento ⁵
quota fondi RSA dedicata ai progetti di potenziamento della ricerca di base (contiene IR10, bandi per visiting professor)	0%		20%	20%	
numero di proposte progettuali esaminate, sia nel primo che nel secondo caso	0	-	6	4	
numero di proposte per visiting professors	3	3	4		

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

L'obiettivo sui fondi RSA è stato ripreso nel 2019 dopo l'interruzione del 2018 Sono invece stati destinati nello stesso anno fondi dal Progetto di Dipartimento di Eccellenza pari a 23.000 Euro per Visiting Professor. Sono state selezionate 4 proposte.

Azione di miglioramento

Titolo: Attivazione bandi competitivi dipartimentali: bandi per progetti che riguardino gli scambi internazionale di studenti, dottorandi e docenti (a valere sui fondi del Dipartimento di Eccellenza, alla voce "didattica di elevata qualificazione"); bandi per "progetti di solidarietà" (a valere sulla quota RSA riservata ad azioni dipartimentali); bandi per Visiting Professor (a valere sia su fondi del Dipartimento di Eccellenza che su fondi di Ateneo).

Responsabile attuazione: Direttore del Dipartimento

Tempi di esecuzione: 5 anni

Modalità di verifica: Emanazione dei bandi ed utilizzo delle cifre messe a disposizione

Responsabile di verifica: CS del DiSVA

Descrizione delle cause e dell'azione proposta: Si ritiene essenziale riproporre questo obiettivo, tenendo conto dello sviluppo temporale del progetto di Dipartimento di Eccellenza. Tale progetto prevede infatti di attivare posizioni di Visiting Professor (almeno 10 nel quinquennio) da attribuire a docenti stranieri di elevato profilo scientifico e con competenze multidisciplinari e intersettoriali sui temi del progetto e di sostenere con ca. 20,000 Euro/anno altre iniziative interdisciplinari che riguardino ad esempio la mobilità internazionale degli studenti, la disponibilità dei docenti ad accogliere e sostenere dottorandi nell'ambito di programmi di scambio internazionali. Verranno inoltre riaperti i bandi per i "progetti di solidarietà" (a valere sulla quota RSA riservata ad azioni dipartimentali) per aiutare i gruppi con difficoltà finanziarie. In ogni caso, i finanziamenti verranno erogati sulla base di una valutazione comparativa.

Si noti che il primo bando per Visiting Professor è stato aperto nel 2018, mentre il bando per i progetti di solidarietà è stato riaperto nel 2019.