

Rapporto di Riesame Annuale
Attività di Ricerca e Terza Missione

Dipartimento: Scienze della Terra e del Mare (DiSTeM)

1 ANALISI PRELIMINARE DEL CONTESTO

Il DiSTeM promuove, nei campi delle Scienze della Terra, della Biologia, della Botanica e dell'Ecologia:

- lo sviluppo di ricerche integrate e multi-disciplinari sui comparti biotici e abiotici della Terra
- le linee per la capitalizzazione dei risultati della ricerca scientifica basate sul trasferimento culturale e tecnologico e l'incoraggiamento delle attività imprenditoriali e di servizio di consulenza commerciale a supporto del tessuto socio-economico.
-

Tali obiettivi sono perseguiti attraverso una crescente e attiva partecipazione a selezioni competitive per l'attribuzione di risorse finanziarie esterne, e attività di trasferimento culturale e tecnologico verso la Società e verso piccole e medie imprese nazionali e internazionali. Inoltre, è obiettivo prioritario del DiSTeM quello di formare contribuire ai percorsi di Alta Formazione dell'Ateneo, in particolare promuovendo la formazione di una nuova generazione di ricercatori con competenze specifiche nel campo delle Scienze della Terra e dell'Ecologia. Tale obiettivo è perseguito attraverso l'organizzazione e la gestione del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e del Mare, attivo dal XXIX Ciclo, e con 4 cicli in Corso (XXXI-XXXIV) aventi 32 iscritti (dei quali 5 stranieri). Il Ciclo XXXV è in fase di accreditamento al momento della scrittura di questo documento.

Nel presente documento, si propone una discussione critica sul grado di raggiungimento, nel 2018, degli obiettivi dipartimentali (Tab. A0, documento allegato) fissati nella SUA-RD 2011-2013 e nel Piano Strategico Dipartimentale (2016 e 2019), attraverso l'uso d'indicatori quantitativi già monitorati nei documenti di riesame 2014, 2015, 2016 e 2017 (Tab. A1). Nel presente documento di riesame 2018, si valutano inoltre, per la prima volta, i risultati di performance della ricerca relativamente ai 3 nuovi indicatori introdotti durante il Riesame 2017 in ottemperanza della Delibera n. 4 del CdA del 9/10/18 (Tab. A0).

Allo stesso modo in questo documento si riporterà una analisi del grado di raggiungimento delle attività di Terza Missione. Tale analisi è tuttavia da considerarsi ancora parziale visto che, a differenza della ricerca dipartimentale, alcune azioni poste in essere devono ancora essere recepite pienamente e sortiranno i loro effetti negli anni prossimi venturi.

2 AZIONI DI MIGLIORAMENTO GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

OBIETTIVI DELLA RICERCA

Obiettivo n. 1: mantenimento e/o miglioramento del rate di pubblicazioni su rivista indicizzata

Azioni intraprese:

- (i) incentivazione della multidisciplinarietà delle ricerche, e loro indirizzo verso la pubblicazione su riviste internazionali (attori: CAQ-RD, Direttore e DRD; Azione completata);
- (ii) monitoraggio produttività scientifica (attori: CAQ-RD, Direttore e DRD; Azione completata)

Esiti ottenuti:

Indicatore 1.1: numero di pubblicazioni censite da Scopus o Wok (totali e normalizzate al numero

dei docenti). I risultati (Tab. A1 e Fig. A1; vedasi allegato) dimostrano che, nell'anno 2018, il rate di produzione scientifica è stato mantenuto sui livelli delle precedente annualità, con 148 articoli pubblicati su rivista ISI (Scopus). Il confronto con le precedenti annualità poste a monitoraggio (2011-2016; vedi allegato) dimostra che gli obiettivi fissati in fase di SUA-RD 2011-2013 sono pienamente stati raggiunti.

Indicatore 1.2: Numero di prodotti annui di I e II quartile

Nell'anno 2018, quasi la totalità (138 su 148) dei prodotti censiti da Scopus o Wok risultano di I e/o II quartile, indicando un significativo miglioramento rispetto alla precedente annualità (129 prodotti di I e/o II quartile) (Tab. A1).

Indicatore 1.3: Produzione scientifica dei soggetti in mobilità

Nell'anno 2018, la produzione scientifica dei 5 soggetti in mobilità è consistita in 23 articoli (valore normalizzato al numero dei docenti, 4.6), indicando un decisivo miglioramento rispetto ai risultati conseguiti nella precedente annualità.

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione: NA. Le azioni intraprese hanno permesso di conseguire l'obiettivo.

Obiettivo n. 2: miglioramento dell'internazionalizzazione della ricerca

Azioni intraprese:

- (i) partecipazione a *call* competitive e stesura di convenzioni di ricerca con istituzioni di ricerca esteri (attori: Direttore, DRD e CdD; Azione completata);
- (ii) incentivazione mobilità in ingresso ed uscita dei docenti e dei dottorandi, da/verso istituzione di ricerca esteri (attori: Direttore, DRD, Coordinatore DR e CdD; Azione completata)

Esiti ottenuti:

Indicatore 2.1: numero di pubblicazioni (Scopus/Wok) con co-autore straniero, normalizzate al numero totale di prodotti della ricerca

Nel 2018, 74 dei 148 (rapporto: 0.5) prodotti di ricerca Scopus/WoK presentano co-autori di istituzioni straniere (Tab. A1 e Fig. A2). Questi dati indicano un visibile aumento del numero totale di articoli con co-autore straniero (35-64 nel 2011-2017), ed un sostanziale aumento del valore normalizzato (0.44 nel 2018 vs. 0.34-0.49 nel 2011-2017) (Fig. A2).

Indicatore 2.2: Studenti stranieri iscritti a dottorati di ricerca

Relativamente al Dottorato, l'obiettivo del DiSTeM è il mantenimento della numerosità (in termini di studenti stranieri) dei precedenti Cicli (dei quali 3 attivi, con le numerosità di cui in Tab. A6). Il Ciclo XXXV è in fase di accreditamento al momento della scrittura di questo documento. Pertanto, il grado di raggiungimento di questo obiettivo non è ad oggi quantificabile.

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione: Le azioni intraprese hanno permesso di conseguire l'obiettivo 2.1. Riguardo al Dottorato, il raggiungimento dell'obiettivo verrà valutato nel prossimo riesame.

Obiettivo n. 3: Miglioramento degli indici di qualità del dipartimento, come definiti da ANVUR nel bando VQR 2011-2014

Azioni intraprese: azioni di indirizzo, rivolto ai docenti DiSTeM, verso la pubblicazione su riviste internazionali ad alto impatto;

- (i) promozione di azioni per aumentare la visibilità dei prodotti della ricerca, attraverso la partecipazione a convegni internazionali (attori: CAQ-RD, Direttore e DRD; Azione in corso);

- (ii) azione di monitoraggio della produttività scientifica dei docenti, per la verifica del numero di prodotti annui di I e II quartile (attori: CAQ-RD, Direttore e DRD; Azione in corso);
- (iii) integrazione fra docenti/gruppi di ricerca per migliorare le performance di ricerca in sofferenza, e.g., che non hanno ancora maturato prodotti di I e/o II quartile nel periodo 2015-presente quartile (attori: CAQ-RD, Direttore e DRD; Azione in corso);

Esiti ottenuti:

Indicatore 3: Indici IRDF e R e X (per area e SSD) della VQR 2011-2014.

In assenza di una nuova valutazione VQR, si prega di far riferimento a quanto descritto nella sezione 3 del presente verbale

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione: N/A

Obiettivo n. 4: Focalizzazione delle attività di ricerca nell'ambito di 3 tematiche di ricerca prevalenti (suddivise in sotto-tematiche)

Azioni intraprese: Concentrazione delle risorse umane e finanziarie verso la promozione di studi e ricerche in 3 tematiche (con sotto-tematiche) di ricerca ritenute centrali nelle attività del DiSTeM; integrazione fra docenti/gruppi di ricerca, per migliorare il grado di multi-disciplinarietà delle ricerche nelle 3 tematiche di ricerca prevalenti.

Esiti ottenuti:

Indicatore 1: Tab. A5 per confronto fra risultati 2017 e SUA-RD 2011-2013.

La Tab. A5 mostra che i risultati attesi in fase di stesura della scheda SUA-RD 2011-2013 sono stati raggiunti, e spesso ampiamente superati, per tutte le sotto-tematiche di ricerca.

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione: Azione completata. La tematica T2.5, in sofferenza nella precedente annualità, ha mostrato un deciso miglioramento nelle performance di ricerca, come previsto in fase di Riesame 2017.

OBIETTIVI DELLA TERZA MISSIONE:

Terza Missione Obiettivo n. 1: Servizi di consulenza di natura commerciale di vario tipo.

Azioni intraprese: E' stata disegnata una pagina web che è in procinto di esser pubblicata sul sito istituzionale dell'Ateneo per la pubblicizzazione delle attività di consulenza di natura commerciale.

Esiti ottenuti:

Il numero di convenzioni sembra mantenersi come numero rispetto al periodo coperto dal rapporto precedente mentre il fatturato conto terzi è aumentato, seppur di solo un 2%, rispetto al precedente.

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione: Si ritiene che i risultati delle azioni di pubblicizzazione dei servizi offerti dal Dipartimento specifico debbano ancora consolidarsi e maturare nel tempo.

Terza Missione Obiettivo n. 2: trasferimento della conoscenza ed attività di divulgazione scientifica e culturale (*public engagement*)

Azioni intraprese: Sono state attivate le pagine Twitter e FB del DISTEM che sono ormai usate da parecchi membri del Dipartimento per esporre le informazioni.

Esiti ottenuti:

Il numero degli eventi monitorati è stato mantenuto rispetto al periodo precedente così come il numero degli utenti monitorati (~600).

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione: Anche in questo caso, vista

la natura delle azioni, si ritiene che i risultati debbano ancora consolidarsi e dovranno maturare nel tempo sebbene vi sia un incremento sensibile del grado di recepimento riguardo la loro importanza da parte dei membri del Dipartimento. Le azioni di monitoraggio delle attività di PE sono ancora frammentarie, con un basso grado di sistematizzazione e non perfettamente allineate con le reali esigenze dei membri del Dipartimento. L'assenza di un piano di comunicazione del Dipartimento si è rilevato un gap importante.

Terza Missione Obiettivo n. 3: Attività extra moenia collegate all'attività di ricerca (es. organizzazione di attività culturali e formative, gestione di musei, organizzazione di convegni etc.)

Azioni intraprese: Mentre vi è stato il disimpegno del DISTEM dalla gestione del Museo Gemmellaro che è stato assorbito dal SIMUA di Ateneo, è stata invece disegnata una pagina dipartimentale che riguarda la Collezione Mineralogica, ed è stato costituito un gruppo che fa capo al Delegato di TM del Dipartimento per mettere a punto la strategia di comunicazione che riguarda le attività extra moenia.

Esiti ottenuti: Il numero totale degli accessi alla Collezione Mineralogica è aumentato sensibilmente sono raddoppiati rispetto all'anno precedente, così come gli incassi che sono aumentati di circa il 60%.

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione: Le azioni di sensibilizzazione messe in campo e di pubblicità devono ancora consolidarsi e dovranno maturare nel tempo.

3 ANALISI DEI RISULTATI DELLA VQR 2011-2014

La Tab. A2 mostra che il DISTEM ha un peso quantitativo superiore alla quota di prodotti attesi come si evince da $IRDF = 3.57$ vs. atteso (n/N) di 3.03.

AREA 4 presenta $R > 1$ (i.e. DiSTeM > media nazionale). IRAS1 e IRAS3 (rispettivamente di 3.06% e 3.88%) superiori alla percentuale di prodotti attesi sul totale dell'area (2.98%) e da UNIPA (2.898%).

AREA 5 presenta $R = 0.95$ mentre la media nazionale $X = 0.97$.

L'analisi degli SSD (Tab. 4) mostra SSD-AREA 4 con valori di R e $X > 1$ mentre solo BIO/07 di AREA 5 ha R e $X > 1$; gli altri SSD-AREA 5 (BIO/01, BIO/02, BIO/03, BIO/06, BIO/10) sotto la media nazionale (i.e. in sofferenza). VQR 2011-2014 ha visto AREA 4 classificarsi tra le prime a livello nazionale e prima all'interno dell'Ateneo; BIO/07 classificarsi tra i primi tre a livello nazionale ed il primo tra i Settori Scientifici Disciplinari dell'Ateneo di Palermo. L'analisi dei risultati della VQR 2011-2014 non ha, dunque, richiesto delle sostanziali rimodulazioni/variazioni in obiettivi e azioni intraprese per la qualità. Si segnala, tuttavia, l'elevato numero di prodotti della ricerca di primo e secondo quartile per gli anni 2017 e 2018 in molti SSD, e particolarmente nei settori GEO/02 e GEO/04 (che hanno registrato valori $R < 1$ nella VQR 11-14). Tali risultati rappresentano un buon presupposto per una positiva valutazione VQR in occasione della prossima tornata di valutazione (15-19).

4. ANALISI SWOT DEL DIPARTIMENTO

Punti di forza	Punti di debolezza
<p style="text-align: center;">RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - positiva tendenza temporale della produttività scientifica del Dipartimento - Ricerca di buona qualità in alcune aree disciplinari - Presenza ricca e variegata di docenti di differenti settori scientifici e tematiche di ricerca trasversali - Connessione fra tematiche di ricerca e didattica - ottimo grado di internazionalizzazione della ricerca; network consolidato di rapporti di ricerca con partner stranieri - Elevato numero di pubblicazioni con coautori stranieri - Buona capacità di attrazione per contratti di ricerca - Elevato numero di progetti di ricerca su base competitiva (ERC, INTERREG, LIFE, PRIN etc.) - Numero di assegni di ricerca con finanziamenti esterni - Riconoscimenti e premi <p style="text-align: center;">TERZA MISSIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costante azione di trasferimento di conoscenza e tecnologia sul territorio - Visibilità e riconoscibilità del Dipartimento - Aumento di protocolli d'intesa e convenzioni con attori del territorio - Spendibilità della suite di competenze e conoscenze disponibili in Dipartimento 	<p style="text-align: center;">RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Docenti inattivi - Personale Tecnico non omogeneamente distribuito tra i gruppi di ricerca dei vari settori - Bassa numerosità del personale docente del dipartimento - Disomogeneità in termini quali-quantitativi nella produzione scientifica dei vari SSD - Limitata mobilità internazionale in entrata <p style="text-align: center;">TERZA MISSIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disomogeneità tra i membri del dipartimento nella capacità di inserimento nel territorio e nella capitalizzazione delle attività di ricerca - Limitato numero di spin-off e azioni di ispirazione imprenditoriale basate sul trasferimento di conoscenza e tecnologia - Limitate attività strutturate di confronto e comunicazione con gli attori del territorio - Limitata operatività dei laboratori di ricerca nel rappresentare le attività del DISTEM
Opportunità	Minacce
<p style="text-align: center;">RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - partecipazione a Call progettuali in atto locali, regionali nazionali ed internazionali (H2020, PON, PRIN, ENI-CBC, INTERREG) - Partecipazione a Committee internazionali di vario tipo - Consolidati filoni di ricerca su tematiche definite emergenti <p style="text-align: center;">TERZA MISSIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forte incremento della sensibilità nei confronti delle cose ambientali da parte della società - Forte incremento delle manifestazioni legate all'ambiente ed al territorio nella regione siciliana - Ottime possibilità di incremento della visibilità - Forte incremento della capacità di inserimento 	<p style="text-align: center;">RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - i futuri pensionamenti minacciano la numerosità e la capacità scientifica del dipartimento di operare nel contesto socio-economico territoriale - poche risorse per il turn-over - tessuto imprenditoriale locale, regionale e nazionale che non investe in Ricerca - poche risorse per l'incentivazione alla ricerca ed alla produzione da dedicare ai docenti meno produttivi <p style="text-align: center;">TERZA MISSIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assenza di specifici capitoli di spesa per la TM - Poca agilità dei strumenti finanziari e contabili nel finanziare attività ancora considerate dai più

sul territorio da parte delle ultime generazioni di ricercatori DISTEM

- Grande abilità nell'uso dei social da parte dell'ultime generazioni dei ricercatori DISTEM

(e dal personale TA) non del tutto "istituzionali"

- Limitata percezione dell'importanza della TM e scetticismo generalizzato soprattutto tra i colleghi over 50

5 INTERVENTI CORRETTIVI

OBIETTIVI DELLA RICERCA:

Obiettivo n. 1: mantenimento e/o miglioramento del rate di pubblicazioni su rivista indicizzata

Obiettivo del Piano Strategico correlato: 5.1 (PSA)

Azioni da intraprendere: ottimizzazione delle performance di ricerca attraverso il consolidamento del numero e della qualità di pubblicazioni di ricerca su riviste internazionali.

Indicatori/monitoraggio:

Indicatore 1.1: numero di pubblicazioni censite da Scopus o Wok (totali e normalizzate al numero dei docenti) (mantenuto dalla SUA-RD 2011-13 e successivi riesami);

Indicatore 1.2: Numero di prodotti annui di I e II quartile (Delibera n. 4 CdA 9/10/18)

Indicatore 1.3: Produzione scientifica dei soggetti in mobilità (Delibera n. 4 CdA 9/10/18)

Modalità e responsabilità: Il Direttore e il DRD (i) incentivano la pubblicazione dei risultati della ricerca su riviste internazionali ad alto impatto; (ii) il CdD privilegia azioni di mobilità interna (passaggi di ruolo) rivolte a docenti con la migliore produttività scientifica; (iii) La CAQ-RD svolge un ruolo di monitoraggio continuo delle precedenti azioni, e della produttività dei docenti.

Risorse (vale anche per i seguenti obiettivi 2-4): A supporto delle attività di ricerca, è stata accantonata dal FFO la somma di € 48,209.73. Tali risorse (Requisiti R4.B3-R4.B4) sono state distribuite fra le seguenti voci: Risorse Umane (TA) a supporto della Ricerca e del DR (€ 42,000); Manutenzione attrezzature scientifiche (€ 3,818.60) e autovetture di servizio per la ricerca (€ 2,391.13). Inoltre, è stata recuperata la somma di € 40,000 per la manutenzione attrezzature scientifiche attraverso la partecipazione a bando indetto dall'Ateneo. Questi fondi saranno distribuiti ai laboratori tecnologici principali del dipartimento per supportarne le attività di ricerca.

Incentivi: Vista l'esiguità delle risorse disponibili, non sono state previste specifiche premialità e incentivi ai ricercatori, ad esclusione del supporto alla ricerca (vedi voce precedente). Tuttavia, la produttività nella ricerca (indicatore 1.1) è stato identificato dal dipartimento come uno dei 3 criteri da utilizzare per l'individuazione dei SSD sui quali investire per le promozioni di carriere avvalendosi dei punti organico assegnati.

Scadenze previste: Novembre 2019.

Obiettivo n. 2: miglioramento dell'internazionalizzazione della ricerca

Obiettivo del Piano Strategico correlato: 6.2 (PSA)

Azioni da intraprendere: promozione di ricerche in collaborazione con enti esteri.

Indicatori/monitoraggio:

Indicatore 1: *numero di pubblicazioni (censite da Scopus o Wok) con co-autore straniero, normalizzate al numero totale di prodotti della ricerca (censite da Scopus o Wok) (mantenuto dalla SUA-RD 2011-13 e successivi riesami).* L'analisi dei dati concernenti le ultime 8 annualità (Fig. A2) mostra una relativa stabilità del parametro analizzato, suggerendo che le potenzialità di "internazionalizzazione" della produzione scientifica del DiSTeM si è livellata su valori prossimi a 0.4-0.5 (40-50% degli articoli su rivista indicizzata con almeno un co-autore appartenente a istituzione straniera). Sebbene appaia pertanto improbabile che l'indicatore in oggetto possa

subire miglioramenti nelle successive annualità, si suggerisce di mantenerne l'uso, quale stimolo al mantenimento delle attuali performance di internazionalizzazione della ricerca.

Indicatore 2: Studenti stranieri iscritti a dottorati di ricerca (Delibera 4 CdA 9/10/18)

Il DISTEM ha 4 Cicli attivi, con le numerosità di cui in Tab. A6. L'obiettivo per la prossima annualità è il mantenimento della numerosità.

Modalità e responsabilità: Il CdD e la CAQ-RD propongono: (i) incentivazione partecipazione a call competitive con istituzioni di ricerca estere; (ii) incentivazione di stesura di convenzioni di ricerca con istituzioni di ricerca estere; (iii) facilitazione di mobilità incoming/outcoming di ricercatori. Il Coordinatore del Dottorato e il Direttore curano la promozione all'estero del Corso di Dottorato di Ricerca per aumentarne l'attrattività verso studenti stranieri, ed aumentare il coinvolgimenti di docenti stranieri quali co-tutors e/o collaboratori alla ricerca.

Risorse e incentivi: vedi sopra

Scadenze previste: Novembre 2019. Le attività di promozione del Corso di Dottorato sono previste nei mesi di Gennaio-Giugno di ciascun anno solare.

Obiettivo n. 3: Miglioramento degli indici di qualità del dipartimento, come definiti da ANVUR nel bando VQR 2011-2014

Obiettivo del Piano Strategico correlato: 5.1 (PSA)

Azioni da intraprendere: Promozione un'azione di attività di ricerca volte alla pubblicazione su riviste internazionali ad alto impatto.

Indicatori/monitoraggio:

Indicatore 1: Indici IRDF e R e X (per area e SSD) della VQR 2011-2014

Modalità e responsabilità: (i) Il Direttore ed il DRD incentivano la pubblicazione dei risultati della ricerca su riviste internazionali ad alto impatto, e propongono integrazioni fra docenti/gruppi di ricerca, al fine di migliorare le performance di ricerca di docenti/gruppi in sofferenza (che non hanno ancora maturato prodotti di I e/o II quartile nel periodo 2015-presente, o che hanno registrato una insoddisfacente valutazione VQR 2011-2014);. (ii) La CAQ-RD svolge di monitoraggio della produttività scientifica dei docenti per verificare il numero di prodotti annui di I e II quartile; (iii) Il CdD favorisce e privilegia il reclutamento (mobilità in entrata) nei SSD in sofferenza. Al fine di potenziare i settori di geologia stratigrafia e strutturale (SSD GEO/02, R e X < 1; SSD GEO/03, numerosità ridotta; Tab. A4), il DiSTeM ha reclutato un RTD nel SSD GEO/03, ed intende reclutare un ricercatore nel settore GEO/11 (anch'esso numericamente poco rappresentato) con la programmazione 2019.

Risorse e incentivi: vedi sopra

Scadenze previste: Emissione del nuovo bando VQR

Obiettivo n. 4: Focalizzazione delle attività di ricerca nell'ambito di 3 tematiche di ricerca prevalenti (suddivise in sotto-tematiche)

Obiettivo del Piano Strategico correlato: 5.1 (PSA)

Azioni da intraprendere: Sviluppo di ricerche multidisciplinari nelle 3 tematiche prevalenti del DiSTeM

Indicatori/monitoraggio:

Indicatore 1: Confronto, per ciascuna sotto-tematica, fra i risultati ottenuti nell'anno solare e gli obiettivi di ricerca fissati in fase di stesura della scheda SUA-RD 2011-2013 (mantenuto dalla SUA-RD 2011-13 e successivi riesami).

Modalità e responsabilità: (i) Direttore e DRD indirizzano le attività di ricerca verso lo svolgimento di studi nelle tematiche di ricerca chiave del dipartimento, e incentivano le integrazioni fra docenti/gruppi di ricerca, al fine di migliorare la qualità e il grado di multi-disciplinarità delle

ricerche nelle 3 tematiche di ricerca prevalenti, soprattutto relativamente alle sotto-tematiche in sofferenza; (ii) il CdD favorisce il reclutamento di nuove unità di personale (mobilità in entrata) nei settori in sofferenza (e.g., quelli impegnati nelle sotto-tematiche T2.5); (iii) La CAQ-RD svolge di monitoraggio della produttività scientifica nelle 3 tematiche prevalenti.

Risorse e incentivi: vedi sopra

Scadenze previste: Novembre 2019; valutazione degli effetti nel successivo Documento di Riesame.

OBIETTIVI DELLA TERZA MISSIONE:

Obiettivo n. 1: Servizi di consulenza di natura commerciale di vario tipo.

Obiettivo del Piano Strategico correlato: 7.4 (PSA)

Azioni da intraprendere: Attività di pubblicizzazione sui canali ufficiali dell'offerta di consulenza DISTEM; miglioramento della pagina web per la pubblicizzazione. Potenziamento dell'uso dei social per il trasferimento informativo.

Indicatori: rapporto tra numero di convenzioni in conto terzi rispetto al periodo precedente; fatturato conto terzi complessivo del Dipartimento nel confronto con l'anno precedente.

Monitoraggio: # contatti su pagina web e social *per annum* nelle sezioni dedicate a questo obiettivo. I risultati sono resi pubblici all'interno del consiglio di Dipartimento, con cadenza semestrale.

Modalità: Il delegato alla Terza Missione coordina un gruppo di azione dipartimentale per la gestione dell'esposizione social della TM del Dipartimento e con compiti di indirizzo, censimento, monitoraggio, analisi dati e per la generazione di eventuali correttivi; aggiornamento trimestrale di database per il censimento delle attività di conto terzi alimentato dalle informazioni provenienti dalla Segreteria amministrativa del Dipartimento; calibrazione e/o design di azioni di pubblicizzazione sulla base dei risultati ottenuti nell'anno.

Risorse umane ed economiche: gruppo di azione della Terza Missione che comprende 5 membri – 2 per l'area dei settori BIO e 3 per le aree GEO [GEO/01-GEO/07 e >GEO/08] tra i docenti incluso il delegato TM). Allo stato non sono state stanziare risorse economiche per il funzionamento del gruppo TM.

Tempi e scadenze previste: novembre 2019

Responsabilità: Delegato Terza Missione e Trasferimento

Obiettivo n. 2: trasferimento della conoscenza ed attività di divulgazione scientifica e culturale (*public engagement*)

Obiettivo del Piano Strategico correlato: 7.6.1 (PSA)

Azioni da intraprendere: formulazione di un piano di comunicazione e trasferimento del Dipartimento; incremento dell'uso di Facebook e Twitter di Dipartimento come vetrina delle attività dipartimentali e come mezzo di trasferimento informativo verso l'esterno; potenziamento dell'azione di Public Engagement; iniziative di orientamento e interazione con le scuole superiori; pubblicazioni (cartacee e digitali) dedicate al pubblico esterno.

Indicatori: # totale - nell'anno solare - di attività; # attività organizzate per anno solare/docente; # ore spese presso/con scuole; # pubblicazioni per il pubblico esterno.

Monitoraggio: report trimestrale sui contatti social; # annuale contatti web; somministrazione questionari per monitoraggio delle attività e della percezione presso pubblico esterno e associazioni studentesche UNIPA. I risultati resi pubblici all'interno del consiglio di Dipartimento, con cadenza semestrale.

Modalità: Il delegato alla Terza Missione coordina un gruppo di azione dipartimentale per la gestione dell'esposizione social della TM del Dipartimento e con compiti di indirizzo, censimento, monitoraggio, analisi dati e per la generazione di eventuali correttivi; creazione di un database su web interattivo strutturato per il censimento delle attività di trasferimento della conoscenza; aggiornamento mensile dei profili social per le azioni di Terza Missione; azioni di sensibilizzazione di tutti i membri del Dipartimento nei confronti della Terza Missione; calibrazione e/o design di azioni di pubblicizzazione sulla base dei risultati ottenuti nell'anno.

Risorse umane ed economiche: gruppo di azione della Terza Missione che comprende 5 membri – 2 per l'area dei settori BIO e 3 per le aree GEO [GEO/01-GEO/07 e >GEO/08] tra i docenti incluso il delegato TM). Allo stato non sono state stanziare risorse economiche per il funzionamento del gruppo TM..

Tempi e scadenze previste: novembre 2019

Responsabilità: Delegato Terza Missione e Trasferimento

Obiettivo n. 3: Attività *extra-moenia* collegate all'attività di ricerca (es. organizzazione di attività culturali e formative, gestione di musei, organizzazione di convegni etc.)

Obiettivo del Piano Strategico correlato: 7.6.1 (PSA)

Azioni da intraprendere: coordinamento delle attività di input su pagina web di tutte le attività *extra-moenia* collegate all'attività di ricerca e della Collezione Mineralogica.

Indicatori: # totale di accessi sulle pagine web e numero di contatti social; # attività su base annuale e per docente.

Monitoraggio: report trimestrale contatti social e contatti web. I risultati resi pubblici all'interno del consiglio di Dipartimento, con cadenza trimestrale.

Modalità: Il delegato alla Terza Missione coordina un gruppo di azione dipartimentale per la gestione dell'esposizione social della TM del Dipartimento e con compiti di indirizzo, censimento, monitoraggio, analisi dati e per la generazione di eventuali correttivi. In particolare, il gruppo TM coordinerà la raccolta delle informazioni per alimentare il database di censimento delle attività *extra-moenia* collegate all'attività di ricerca.

Risorse umane ed economiche: gruppo di azione della Terza Missione che comprende 5 membri – 2 per l'area dei settori BIO e 3 per le aree GEO [GEO/01-GEO/07 e >GEO/08] tra i docenti incluso il delegato TM). Allo stato non sono state stanziare risorse economiche per il funzionamento del gruppo TM..

Tempi e scadenze previste: novembre 2019

Responsabilità: Delegato Terza Missione e Trasferimento

6 ITER DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO

Il presente documento è stato redatto dal Direttore e dai suoi Delegati alla Ricerca e alla Terza Missione, avvalendosi della stretta collaborazione e del lavoro istruttorio svolto in seno alla Commissione per l'Assicurazione di Qualità della Ricerca Dipartimentale (CAQ-RD). Il Documento del Riesame è stato discusso, sotto forma di bozza, nel CdD del DiSTeM del 9/5/2019 ed approvato, nella sua forma definitiva, con Decreto Direttoriale repertorio n. 26 del 03/06/2019.

Tab. A0 – Obiettivi di Ricerca fissati dalla SUA-RD 2011-2013 e dal Piano Strategico triennale del DiSTeM. Gli indicatori 1.2, 1.3 e 2.2 sono stati introdotti in fase di Riesame 2017, in ottemperanza della Delibera n. 4 del CdA del 9/10/18

ID	Obiettivo	Descrizione obiettivo e indicatore	Origine
1.1	mantenimento e/o miglioramento del rate annuale di pubblicazioni su rivista indicizzate ISI (Scopus o ISI web-of-knowledge)	nel triennio 2011-2013, la produzione scientifica del DiSTeM è consistita in 65-94 pubblicazioni su rivista ISI per anno, con un valore normalizzato (al numero di docenti strutturati) di 1.5-1.8 articoli/docente. Obiettivo del DiSTeM è l'aumento di questo rapporto.	SUA RD 2011-2013
1.2	mantenimento e/o miglioramento del rate annuale di pubblicazioni su rivista indicizzate ISI (Scopus o ISI web-of-knowledge)	Numero di prodotti annui di I e II quartile	Riesame 2017 Delibera n. 4 CdA 9/10/18
1.3	mantenimento e/o miglioramento del rate annuale di pubblicazioni su rivista indicizzate ISI (Scopus o ISI web-of-knowledge)	Produzione scientifica dei soggetti in mobilità	Riesame 2017 Delibera n. 4 CdA 9/10/18
2.1	miglioramento dell'internazionalizzazione della ricerca	nell'ultimo anno di riferimento posto a valutazione SUA-RD (2013), circa 40 prodotti di ricerca su rivista erano stati conseguiti con un co-autore afferente ad istituzioni straniere, su un totale (su rivista) di circa 110; Obiettivo primario del DiSTeM per le successive annualità è l'aumento del rapporto pubblicazioni con coautore straniero/pubblicazioni totali (0.36 per il 2013);	SUA RD 2011-2013
2.2	miglioramento dell'internazionalizzazione della ricerca	Studenti stranieri iscritti a dottorati di ricerca	Riesame 2017 Delibera n. 4 CdA 9/10/18
3	Miglioramento valutazione VQR	Ottimizzazione indici IRDF, R e X (per area e SSD) come definiti da ANVUR nel bando VQR 2011-2014	SUA RD 2011-2013
4	raggiungimento di alcuni obiettivi chiave di ricerca su tematiche specifiche	Ottimizzazione del numero di pubblicazioni indicizzate in alcune tematiche chiave	SUA RD 2011-2013

Tab. A1 – Indicatori di monitoraggio del DiSTeM, anni 2011-2018. Gli indicatori 1 e 2 sono stati introdotti con la SUA-RD 2011-2013, sono stati recepiti dal Piano Triennale del Dipartimento (versioni esitate nel 2016 e nel 2019) e monitorati nei riesami 2014, 2015, 2016 e 2017. Gli indicatori 3 e 4 sono stati introdotti con il riesame 2017.

ID	Anno	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
1	Pubblicazioni indicizzate	148	147	116	99	93	94	65	75
2	Pubblicazioni indicizzate con coautore straniero	74	64	50	39	37	40	48	35
3	Pubblicazioni indicizzate I e II quartile	138	129	<i>Non monitorato</i>					
4	Pubblicazioni indicizzate Docenti in mobilità	23	0	36	34	-	11	4	-
5	Docenti in servizio	46	47	45	51	53	53	44	41

6	Docenti in mobilità	5	1	4	7	0	5	3	0
----------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Tab. A2 – Risultati della VQR 2011-2014 per il DiSTeM

	# prodotti attesi	# prodotti attesi di addetti in mobilità	IRD1*w	IRD2*w	IRD3*w	IRDF	n/N
Scienze della Terra e del Mare (DISTEM)	90	12	0.08674	0.06591	0.16958	3.57504	3.03235

Tab. A3 – Risultati della VQR 2011-2014 per le 2 aree prevalenti del DiSTeM

DiSTeM	Somma punteggi (v)	# prodotti attesi (n)	Voto medio (I = v/n)	R	Posizione	% prodotti A+B	X	IRAS 1 (%)	IRAS 3 (%)	Valore atteso (%)
AREA 4	35.4	55	0.64	1.02	18/51	60	0.95	3.06	3.88	2.98
AREA 5	19.2	31	0.62	0.95	123/211	65	0.97	-	-	3.47

Tab. A4 -Risultati della VQR 2011-2014 per i SSD prevalenti del DiSTeM (l'analisi è limitata ai SSD valutati dalla VQR per UniPa e interamente rappresentati da personale DiSTeM)

SSD	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	Voto medio (I=v/n)	Voto medio normalizzato (R)	Pos. grad. compl.	Num. istituzioni compl.	Classe dimensionale	Pos. grad. classe	Num. istituzioni classe	% prodotti A+B	X
BIO/07	13.9	19	0.73	1.08	14	32	G	1	5	73.68	1.11
GEO/01	5.2	7	0.74	1.15	4	18	P	3	12	71.43	1.08
GEO/02	4.4	8	0.55	0.91	16	22	P	8	13	37.5	0.76
GEO/04	5.6	12	0.47	0.88	15	21	G	3	4	41.67	1.52
GEO/08	12.2	14	0.87	1.16	2	10	G	1	3	92.86	1.01

Tabella A5: Confronto fra il numero di pubblicazioni su rivista indicizzata previsti nella scheda SUA-RD 2011-2013 e i prodotti realmente pubblicati nell'anno 2018. La differenza fra prodotti attesi e ottenuti è mostrata nell'ultima riga (in rosso, sotto-tematiche ove si riscontra un pieno raggiungimento degli obiettivi prefissati).

	Tematica 1 STUDI AMBIENTALI e E PALEO- AMBIENTALI			Tematica 2 T2. RISCHI NATURALI					Tematica 3 T3. STUDI MINERALOGICI
	T1.1 Ecologia Marina	T1.2 Geochimica Ambientale	T1.3 Ricostruzioni paleo-climatiche e paleo-ambientali mediante lo studio di associazioni a foraminiferi e marker geochimici.	T2.1 Geologia stratigrafica e strutturale	T2.2 Geomorfologia e rischio idrogeologico	T2.3 Rischio vulcanico	T2.4 Rischio associato alla vulnerabilità degli acquiferi	T2.5 Rischio sismico	T3. Studi Mineralogici
Prodotti attesi (SUA – RD 2011-2013)	16-29	9-12	5	4	8	10-15	1-2	2	5-7
Prodotti ottenuti (2018)	47	14	12	12	38	16	2	4	9
Differenza	+18/+31	+2/+5	+7	+8	+30	+1/+6	0/+1	+2	+2/+4

Tabella A6: Numerosità del Corso di Dottorato in Scienze della Terra e del Mare, con indicazione del numero di studenti stranieri iscritti. *di cui 1 studente da bando competitivo INNOVATIVE TRAINING NETWORKS H2020-EU.1.3.1. (GRANT AGREEMENT N.765256 -SALTGIANT- H2020-MSCA-ITN-2017)

Ciclo	XXXIV	XXXIII	XXXII	XXXI
Tipologia	internazionale	standard	standard	standard
Numero studenti	7	11	7	8
Numero studenti stranieri	2*	1	1	1

Figura A1 – (sx) Numero di pubblicazioni ISI per anno del DISTEM; (dx) Articoli su rivista ISI del DiSTeM normalizzati al numero di docenti in servizio.

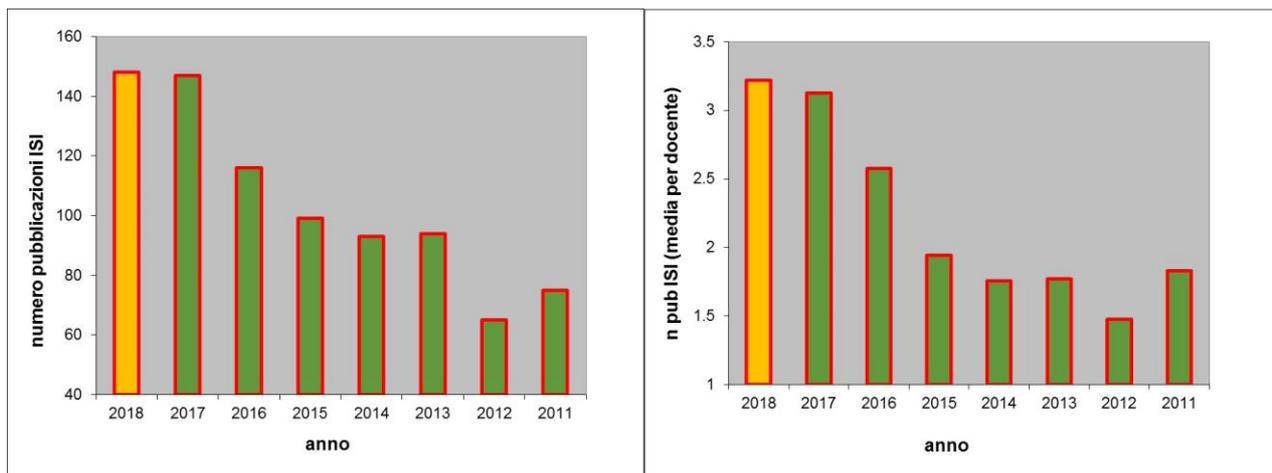


Figura A2 – Articoli su rivista indicizzata DiSTeM con co-autore afferente ad istituzione straniera, normalizzato al numero totale di pubblicazioni su rivista indicizzata per anno. La figura dimostra che le potenzialità di “internazionalizzazione” della produzione scientifica del DiSTeM si sono livellate su valori prossimi a 0.4-0.5 (40-50% degli articoli su rivista indicizzata con almeno un co-autore appartenente a istituzione straniera). Si suggerisce di mantenerne l’uso di questo indicatore come stimolo al mantenimento delle attuali performance di internazionalizzazione della ricerca.

