



Rapporto di Monitoraggio Annuale delle Attività di Ricerca del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Anno 2020

Persone coinvolte nel monitoraggio

Ruolo	Nominativi dei partecipanti
Professori, Ricercatori e personale tecnico del Dipartimento	Maria Moreno, Marina Paolucci, Filippo Russo, Domenico Cicchella, Ettore Varricchio, Rosaria Sciarrillo, Carmen Perugia, Felice Pinto

Date delle riunioni: 4/02/2021, 17/02/2021

Ruolo	Nominativi dei partecipanti
Professori, Ricercatori e personale tecnico del Dipartimento	Maria Moreno, Marina Paolucci, Filippo Russo, Domenico Cicchella, Ettore Varricchio, Rosaria Sciarrillo, Carmen Perugia, , Felice Pinto

Il presente Rapporto di Monitoraggio è stato discusso nel Consiglio di Dipartimento nella seduta del 22/02/2021.



PREMESSA

Nel presente documento sono riportati i risultati del monitoraggio delle attività di ricerca svolte dal Dipartimento di Scienze e Tecnologie (di seguito “DST”) dell’Università degli Studi del Sannio (di seguito “Ateneo”).

Il presente rapporto di Monitoraggio è aggiornato al 31/12/2020; esso nasce in un contesto più ampio del processo di cambiamento che ha riguardato l’intero ciclo di programmazione e monitoraggio strategico dell’Ateneo.

La presente relazione, predisposta dal Comitato per la Ricerca (CpR) del DST, fa in particolar modo riferimento al seguente documento di programmazione:

- ✓ Piano Triennale della Ricerca del DST (PTR) 2018-2020, approvato in versione definitiva dal Consiglio di Dipartimento in data 18 settembre 2018 e disponibile sul sito web del DST all’indirizzo: http://www.dstunisannio.it/sites/default/files/2019-06/PIANO%20TRIENNALE%20DELLA%20RICERCA_2.pdf

Il rapporto è organizzato in 5 capitoli. Dopo questa premessa di inquadramento, gli altri capitoli descrivono rispettivamente:

- ✓ Contesto di riferimento
- ✓ Metodologia seguita
- ✓ Analisi e commento ai dati
- ✓ Azioni correttive e di miglioramento

CONTESTO DI RIFERIMENTO

I risultati del presente monitoraggio e la loro relativa analisi sono stati redatti anche alla luce delle indicazioni contenute nei regolamenti e nei processi definiti a livello di Ateneo e di Dipartimento in riferimento allo sviluppo delle attività di ricerca.

Di seguito viene sinteticamente ricordato tale contesto di riferimento

Le attività di ricerca del DST si inquadrano in coerenza con la pianificazione strategica definita a livello di Ateneo. I documenti di riferimento sono:

- ✓ il Piano Strategico di Ateneo 2019/2021 e il suo aggiornamento prodotto a Luglio 2020, disponibile sul sito web di Ateneo all’indirizzo <https://www.unisannio.it/it/amministrazione/documenti/aggiornamento-2020-del-piano-strategico-2019-2021>;
- ✓ il Piano Integrato delle Performance per il triennio 2019/2021 disponibile sul sito web di Ateneo all’indirizzo <https://www.unisannio.it/it/amministrazione/documenti/piano-delle-performance-20192021>, nonché il suo aggiornamento per il triennio 2020/2022 disponibile all’indirizzo <https://www.unisannio.it/it/amministrazione/documenti/piano-delle-performance-20202022>;
- ✓ il Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo, disponibile sul sito web di Ateneo all’indirizzo <https://www.unisannio.it/it/ateneo/sistema-qualita-ateneo>;



- ✓ le indicazioni del Presidio della Qualità di Ateneo e del suo delegato per il DST, disponibili sul sito web di Ateneo all'indirizzo
<https://www.unisannio.it/ateneo/organizzazione/presidio-qualita;>
- ✓ le relazioni annuali del Nucleo di Valutazione e le relative osservazioni, disponibili sul sito web di Ateneo all'indirizzo
<https://www.unisannio.it/ateneo/organizzazione/nucleo-di-valutazione;>
- ✓ la relazione annuale di Ateneo sulle attività di ricerca e terza missione, disponibile sul sito web di Ateneo all'indirizzo
<https://www.unisannio.it/it/amministrazione/documenti/relazione-sulle-attività-di-ricerca-trasferimento-tecnologico-e-formazione-2019.>

Per quanto concerne il contesto di riferimento a livello di Dipartimento, oltre al già citato PTR approvato a settembre 2018, sono stati considerati il rapporto del Monitoraggio dell'attività di Ricerca svolto nel gennaio 2020 disponibile sul sito web del DST all'indirizzo <http://dstunisannio.it/it/qualita-della-ricerca.html> e la relazione della Commissione di Esperti di Valutazione (CEV) dell'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR) che ha effettuato la sua visita presso l'Università del Sannio nell'ottobre 2019.

METODOLOGIA SEGUITA

L'attività di monitoraggio, sviluppata dal CpR del DST ha tenuto conto, per ognuno degli obiettivi strategici previsti nel PTR 2018-2020, di più indicatori di performance relativi al 2020 confrontandoli con quelli relativi al 2019.

Gli obiettivi strategici previsti nel PTR 2018-2020 sono:

Obiettivo strategico R1: Consolidare e aumentare la produzione e la qualità scientifica del DST.

Obiettivo strategico R2: Migliorare il tasso di successo nella progettualità su bandi competitivi regionali, nazionali ed internazionali, favorendo anche le collaborazioni con enti pubblici e privati nazionali ed esteri.

Obiettivo strategico R3: Sostenere la valorizzazione del merito scientifico nel reclutamento e nella progressione di carriera.

Obiettivo strategico R4: Potenziamento del piano di comunicazione delle attività del DST.

Obiettivo strategico R5: Consolidare e migliorare la performance organizzativa, funzionale e patrimoniale del DST.

Obiettivo strategico R6: Implementazione della sicurezza dei laboratori.

ANALISI E COMMENTO AI DATI

In questo capitolo, con riferimento a ciascuna dei sei obiettivi strategici definiti dal PTR approvato a settembre 2018, sono indicati i valori degli indicatori ottenuti nel periodo di riferimento (anno 2020), insieme ai valori di partenza e ai valori obiettivo desunti dall'ultimo monitoraggio



effettuato nel maggio 2019. Per ciascuno degli obiettivi i dati sono commentati in termini di variazioni degli indicatori, evidenziando eventuali criticità e, ove possibile, le relative cause.

Obiettivo strategico R1: Consolidare e aumentare la produzione e la qualità scientifica del DST.

Il raggiungimento dell'obiettivo **R1** passa attraverso il compimento di tre azioni specifiche: l'innalzamento del livello della ricerca di base e applicata; l'incentivazione della ricerca; l'internazionalizzazione della ricerca.

I dati del monitoraggio degli indicatori adottati dal DST nell'ambito del PTR per quanto concerne R1 sono indicati nella tabella 1 riportata di seguito.

TABELLA 1. INDICATORI PER R1

Indicatore	Descrizione	Valori di partenza (2019)	Valori obiettivo	Valori periodo di riferimento (2020)
R1	N. di pubblicazioni nell'anno	120	+10%	133
	N. medio di pubblicazioni per docente	2,26	+10%	2,51
	N. di pubblicazioni su riviste indicizzate su banche dati internazionali	111	+10%	118
	Pubblicazioni su riviste indicizzate su banche dati internazionali ricadenti nel 1° quartile	50	+10%	72
	Pubblicazioni congiunte con ricercatori stranieri	44	+10%	52
	Docenti che non hanno pubblicato negli ultimi 5 anni (inattivi)	N/A	riduzione	1
	Risultati VQR	05: 1Q 04: 3Q	1° quartile 2° quartile	N/A
	Internazionalizzazione del dottorato (aumento della percentuale di dottorandi stranieri)	0	1	0

Dal monitoraggio dei risultati delle azioni indicate nel PTR per il miglioramento della qualità della ricerca, per ciascun gruppo di ricerca, si osserva, in linea generale, un aumento di tutti gli indicatori di performance rispetto ai dati di partenza. In particolare, il monitoraggio ha evidenziato che nel 2020 le pubblicazioni scientifiche in riviste di livello internazionale degli afferenti al DST, censite dai cataloghi *ISI Web of Science* e *Scopus*, sono aumentate di circa il 6%. L'obiettivo di aumentare la produzione complessiva del 10% non è stato raggiunto, ma si osserva un netto miglioramento di un parametro ancora più importante e cioè che la percentuale di pubblicazioni su riviste di fascia Q1 (SCIMAGO BEST QUARTILE ISI WEB) è aumentata del 44% (Tabella 1). È stata osservata una bassissima percentuale di ricercatori inattivi (1,9%, solo 1 su 53) e va segnalata anche una buona risposta all'esigenza di internazionalizzazione della ricerca, è infatti in crescita (+18%) il numero di pubblicazioni con coautori stranieri. Non vi è ovviamente disponibilità di un indicatore VQR per il periodo di riferimento. Infine, il Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute continua purtroppo ad essere scarsamente attrattivo nei confronti di studenti stranieri.



Obiettivo strategico R2: Migliorare il tasso di successo nella progettualità su bandi competitivi regionali, nazionali ed internazionali, favorendo anche le collaborazioni con enti pubblici e privati nazionali ed esteri.

TABELLA 2. INDICATORI PER R2

Indicatore	Descrizione	Valori di partenza (2019)	Valori obiettivo	Valori periodo di riferimento (2020)
R2	N. di progetti di ricerca non competitivi e Accordi di Programma tra DST ed istituzioni straniere	4	incremento	4
	N. di partecipazioni a bandi internazionali, europei, nazionali e regionali	16	incremento	12
	N. finanziamenti esterni finalizzati al potenziamento del personale in formazione:			
	assegni di ricerca per anno	10	+1	5
	borse dottorato per anno	7	+2	9
	borse post-lauream per anno	3	+1	4
	N. di corsi specifici sulla rendicontazione e gestione di progetti seguiti dal PTA durante l'anno	0	1	0
	Rapporto in percentuale tra il numero di progetti presentati in bandi competitivi ed il numero di docenti	46%	incremento	19%
Rapporto in percentuale tra il numero di progetti finanziati in bandi competitivi ed il numero di docenti	25%	incremento	9,6%	
Rapporto tra fatturato totale per progetti di ricerca vinti in bandi competitivi e numero di docenti	17K€	mantenimento	49K€	

Di seguito i finanziamenti ottenuti attraverso la partecipazione a bandi competitivi per lo svolgimento dei seguenti progetti negli anni 2019 e 2020:

Titolo del Progetto	Responsabile Scientifico	Bando	Anno di approvazione	Contributo
Produzione di Cellulosa Batterica per Applicazioni Medicali (ProCelBam)	Prof. P. Vito	Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 20 novembre 2018	2020	€ 241.848
Metodologie, strumenti e servizi innovativi per lo sviluppo del patrimonio culturale dei Geo-Archeo-Siti (GEOARCHE)	Prof. M. R. Senatore	PON Ricerca e Competitività 2014/2020 Avviso 1735	2020	€ 552.866
GO FOR IT	Prof. D. Pappalardo	Fondazione Crui	2020	€ 30.000
Viticultura di precisione per produzioni sostenibili di qualità con caratteristiche funzionali (VERITAS)	Compartecipe con DEMM e DING	PON Ricerca e Competitività 2014/2020 Avviso 1735	2020	€1.606.728 quota DST
Benessere Animale per la Salute dei Consumatori. Prodotti zootecnici trattati con presidi sanitari naturali-PROGETTO BASC	Prof. C. Guarino	PSR 2014-2020 Tipologia 16.1.1	2020	€ 92.978



Metodologie per la valutazione puntuale del rischio idrogeologico in aree fortemente antropizzate e strumenti per le strategie di sviluppo regionale	Prof. F. M. Guadagno	POR Campania – FSE – Ob 18/21	2019	€ 45.000
MITigazione del rischio idrogeologico e prevenzione del danno in aree viticole, Olivicole e Seminate della provincia di Benevento (MITOS)	Prof. P. Revellino	PSR 2014/2020 – misure 15 e 16	2019	€ 35.000
Risorse idriche integrative e prevenzione del rischio idrogeologico e di desertificazione attraverso reti di laghetti collinari (RIDRO)	Prof. F.M. Guadagno	PSR 2014/2020 – misure 15 e 16	2019	€ 35.000
Biodiversità e Agricoltura Sostenibile di Precisione nel Sannio (Bio.Gran.Sannio)	Prof. P. Vito	PSR 2014/2020 – misure 15 e 16	2019	€52.472
Organizzazione e Riposizionamento della filiera lattiero-casearia ovina dell'Appennino del Sannio – (O.RI.delSANNIO)	Prof. E.Varricchio	PSR 2014/2020 – misure 15 e 16	2019	€ 79.450
Nuove tecnologie per la viticoltura di precisione (PreciVit)	Prof. P. Magliulo	PSR 2014/2020 – misure 15 e 16	2019	€ 40.540
Viticultura Innovazione e Tecnologia per i Vini Sanniti –(V.In.Te.S)	Prof. E. Varricchio	PSR 2014/2020 – misure 15 e 16	2019	€ 30.000
Conservazione della Biodiversità naturalistica dei prati pascoli e tutela del patrimonio storico-culturale dell'Appennino Sannita – (Bio.Natural)	Dott.ssa M. Rocco	PSR 2014/2020 – misure 15 e 16	2019	€ 10.000
Gestione aziendale Benessere animale e metaboliti funzionali del latte - SALUTE	Prof. E. Varricchio	MIPAAF – D.M. 25/09/2018	2019	€ 176.046
Innovazione, sviluppo e sostenibilità nel settore della pesca e dell'acquacoltura per la Regione Campania	Prof. M. Paolucci	Regione Campania - PO FEAMP	2019	€ 80.000
Diversità, conservazione e valorizzazione delle specie legnose da frutto autoctone campane (DICO VALE)	Prof. C. Guarino	Regione Campania – PSR misura 10.2.1	2019	€ 262.179
Gestione dei Rischi e Sicurezza delle Informazioni a scala regionale (GRISIS)	Prof.ssa F. De Nicola	Regione Campania - Distretti - contratto socio Stress	2019	€ 63.960
SIGMA	Prof. F. M. Guadagno, P. Revellino	MIUR –bando proof of concept	2019	€ 197.736

I progetti finanziati, approvati e in via di definizione mostrano un'ampia interdisciplinarietà sia all'interno del DST che con le partnership attuate. Infatti, a più livelli, tutte le competenze presenti all'interno del Dipartimento sono coinvolte nei progetti.

Dall'analisi dei progetti presentati si evince che molte competenze di diverso ambito disciplinare si sono interfacciate per promuovere pratiche specifiche e di grande interesse innovativo. Sono presenti sia progetti con una forte connotazione ambientale dove le diverse competenze nell'ambito delle Bio-Geo-Scienze si mutuano su problematiche di grande interesse ed attualità sia progetti in area biomedica che *agrifood*. I progetti a scala nazionale vertono su varie problematiche che evidenziano la diversificazione dell'offerta scientifica del DST. Infatti, si va da



un PON in area Bio-Medica ad un PON in ambito *Agrifood* ad un altro ancora in ambito geo-archeologico ambientale e turistico (PON GeoArchaeo Siti), ad un progetto con il MIPAF su tematiche specifiche dell'ambito agricolo alimentare ad un progetto MIUR sui rischi naturali.

I Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) approvati in passato ed attualmente in corso sono 5:

1. “*Modulation and disruption of endocannabinoid system in the control of spermatogenesis and novel molecular markers of sperm quality*” Area 05
2. “*The interaction between human gastric cancer and its microenvironment: A systems evaluation to identify potential regulators of metastatic dissemination*” Area 05
3. “*Role of soil-plant-microbial interactions at rhizosphere level on the biogeochemical cycle and fate of contaminants in agricultural soils under phytoremediation with biomass crops*” Area 05
4. “*Enhancement of autophagy for therapy of liver diseases*”; Area 05
5. “*Methodologies for the Assessment of anthropogenic environmental hazard: Induced Seismicity by Sub-surface geo-resources Exploitation*” Area 04

Per quanto concerne la ricerca di base si segnala il finanziamento da parte del Gruppo Nazionale per l'Analisi Matematica, la Probabilità e le loro Applicazioni (GNAMPA) del progetto di ricerca dal titolo “Analisi asintotica di problemi alle derivate parziali in materiali compositi e strutture sottili”.

A livello regionale, risulta forte la radicazione territoriale in particolar modo nell'interazione coi comparti agricolo, ambientale e biomedico (al 2020 sono stati finanziati dalla Regione Campania ben 11 progetti). A livello internazionale, 4 progetti presentati sono stati approvati ma non finanziati.

Di specifico rilievo è l'approvazione del progetto “*AIM: Attraction and International Mobility*” Asse I Azione I.2 – E, nell'ambito del Programma Operativo Nazionale “Ricerca e Innovazione 2014-2020” che ha permesso il reclutamento di 2 ricercatori di tipo A (RTDA).

I progetti di ricerca non competitivi tra DST ed istituzioni straniere sono:

- Progetto N. 8-10/98-5 European Maritime and Fisheries Fund (EMFF) “*Environmental and resource-efficient solutions for crayfish feeding in order to ensure the effectiveness of crayfish farming and increase production*” Durata del progetto: 2017-2022. Institute of Veterinary Medicine and Animal Sciences e Department of Aquaculture dell'Estonian University of Life Sciences (EULS) e Dipartimento di Scienze e Tecnologie dell'Università del Sannio sono project partners.
- Progetto finanziato dalla National Agency for Scientific and Technological Promotion (Argentina) (Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica: ANPCyT) Durata del progetto: 2019-2020. Titolo del progetto: *Endocrine disruption in higher crustaceans, by effects of herbicides and drugs (Original title in spanish: Desorganización endocrina en crustáceos superiores, por efecto de herbicidas y fármacos)*. Università di Buenos Aires, Argentina (Principal Investigator Prof. Enrique Rodriguez).



Gli accordi di programma tra DST ed Istituzioni straniere sono:

- Agreement Collaborative Research and Training On “Polyphenols from Indonesian Agroindustrial Waste for Aquaculture Applications” tra Dipartimento di Scienze e Tecnologie dell’Università del Sannio, Italy e Department of Biology, Faculty of Biotechnology, Universitas Surabaya (UBAYA), Indonesia.
- Cooperation in Research and Development between Estonian University of Life Sciences, Kreutzwaldi 1, 51014 Tartu, Estonia, e Dipartimento di Scienze e Tecnologie dell’Università del Sannio, Italy.

Negli ultimi anni un numero sempre crescente di dottorandi del DST si è recato all’estero per svolgere attività di ricerca per periodi da 2 a 18 mesi. I soggiorni all’estero sono stati finanziati dalle borse MIUR del Dottorato, dai fondi PON e POR, dalle borse Erasmus plus (dottorandi senza borsa MIUR) e dai fondi per mobilità extra UE. Da sottolineare che due di loro (1 del XXXI e 1 del XXXII ciclo) hanno conseguito il titolo con il certificato aggiuntivo di *Doctor Europaeus*. Nel 2020 purtroppo tale attività è stata molto limitata dai vincoli di spostamento della popolazione legati all’emergenza sanitaria dovuta al COVID-19.

Per il 2020 il corso di dottorato in Scienze e Tecnologie per l’Ambiente e la Salute ha ottenuto un ulteriore finanziamento per 3 borse aggiuntive oltre le sei di Ateneo:

- Borsa INPS – Tematica attinente all’iniziativa “Industria 4.0” – Dottorati Innovativi Intersettoriali. Monitoraggio integrato per la sicurezza di infrastrutture lineari e life-line a rischio, attraverso sistemi innovativi di telerilevamento e sensoristica a terra low-cost
- Borsa finanziata nell’ambito del Piano Stralcio “Ricerca e Innovazione” a valere sulle risorse del Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) - D.D. MUR del 30/07/2020 n. 1233. Benessere animale e qualità di prodotti: ruolo di strategie nutrizionali innovative per lo sviluppo delle aree interne
- Borsa finanziata nell’ambito del PON RI 2014/2020 D.D. MUR del 30/07/2020 n. 1233. Sintesi e validazione di nuovi anticorpi anti-HMGB1 per un innovativo dispositivo di diagnosi e patologie autoimmuni.

Il calo degli assegni di ricerca nel 2020 è certamente legato alle difficoltà causate dall’emergenza sanitaria.

Obiettivo strategico R3: Sostenere la valorizzazione del merito scientifico nel reclutamento e nella progressione di carriera.

Al fine del raggiungimento di tale obiettivo, il DST ha approvato, nel 2018, un piano triennale per il reclutamento, che prevede criteri molto stringenti volti a selezionare profili di alto valore scientifico.

Nel triennio 2018-2020 il DST ha reclutato 2 RTDA e 2 RTDB, inoltre ci sono state delle progressioni di carriera di 2 PA a PO, di 3 Ric. a PA e di 2 RTDB a PA. Il monitoraggio ha valutato la loro produzione scientifica sia qualitativamente che quantitativamente ricorrendo alle banche dati



WOS e SCOPUS. Dall'analisi dei dati emerge una produzione scientifica di buon livello e con ottimo posizionamento editoriale su riviste impattate con alti IF. Il numero di pubblicazioni totale degli 11 soggetti esaminati per il 2019 è 43 mentre nel 2020 è pari a 37 lavori. Quest'ultimi sono stati tutti pubblicati su riviste di fascia Q1 (SCIMAGO BEST QUARTILE).

I docenti e ricercatori reclutati nel triennio 2018-2020 hanno generato un buon numero di prodotti scientifici (articoli in rivista, *proceedings*, *abstracts*) che hanno indubbiamente contribuito a rafforzare la produzione editoriale del DST. La gran parte dei soggetti reclutati ha confermato il trend di produzione che aveva prima del reclutamento (nuova posizione o avanzamento di carriera) che già era di buon livello. Pertanto si è avuta conferma che la politica di reclutamento ha fatto sì che si selezionassero docenti e ricercatori in grado di poter contribuire fattivamente alla crescita del DST, non rallentando la loro produzione sia in termini qualitativi che quantitativi.

Obiettivo strategico R4: Potenziamento del piano di comunicazione delle attività del DST

Nel PTR viene indicato come obiettivo prioritario la promozione e divulgazione delle attività di ricerca, dei servizi, dei progetti, e rafforzamento dello spirito di appartenenza e di condivisione dei valori identitari del Dipartimento.

TABELLA 3. INDICATORI PER R4

Indicatore	Descrizione	Valori di partenza (2019)	Valori obiettivo	Valori periodo di riferimento (2020)
R4	Invio periodico da parte dei gruppi di ricerca, all'Area Comunicazione di notizie su risultati, pubblicazioni, iniziative delle proprie attività scientifiche e di ricerca	SI	Mantenimento	SI
	Pubblicazione sul sito web del DST e lancio dei relativi articoli dai Profili social del DST	SI	Mantenimento	SI
	Organizzazione idonee campagne di comunicazione	SI	Mantenimento	SI
	Progettazione di nuovi materiali e prodotti di comunicazione	SI	+1	NO
	Progettazione e creazione di una <i>Newsletter</i> i cui contenuti potranno essere di volta in volta approfondimenti tematici o presentazione di attività	SI	Mantenimento	SI
	Progettare e programmare esposizioni periodiche all'interno del DST nell'intento di caratterizzare e rendere più attraenti alcuni spazi. Tali esposizioni dovranno essere sempre agganciate a campagne di comunicazione visiva e digitale	SI	+1	NO
	Rassegna stampa quotidiana e periodica "di settore"	SI	Mantenimento	SI

Per quanto concerne gli indicatori in tabella 3 si è riscontrato in alcuni casi una mancanza nel raggiungimento dell'obiettivo prefissato. Il motivo è certamente legato alle difficoltà nel realizzare tali iniziative causa il periodo di pandemia da Covid-19.



Nonostante comunque tali difficoltà si è continuato a portare avanti il progetto di rifacimento del portale istituzionale ed è stata potenziata la cura dei profili istituzionali sulle tre principali piattaforme social, *Facebook*, *Twitter*, *Instagram*.

Per ovvi motivi si è avuto comunque un forte rallentamento nell'organizzazione e/o partecipazione a eventi di taglio scientifico o divulgativo e nel potenziamento dei processi generali di comunicazione delle attività e dei risultati della ricerca.

Tali attività sono comunque state svolte in remoto dal personale docente del DST.

Obiettivo strategico R5: consolidare e migliorare la performance organizzativa, funzionale e patrimoniale del Dipartimento.

Nel PTR sono stati individuati come indicatori di tale obiettivo l'Implementazione del sito web del DST e l'attivazione e il mantenimento del nuovo portale del Dipartimento ottimizzando l'inserimento delle informazioni per tipologia di utente. Entrambi queste azioni sono state perseguite e sono tuttora in continuo sviluppo.

Obiettivo strategico R6: Implementazione della sicurezza dei laboratori.

Questo obiettivo persegue il miglioramento della sicurezza degli operatori e degli ambienti di laboratorio e la realizzazione di *best practices* nelle attività laboratoriali.

Sono stati a tal fine monitorati i seguenti indicatori:

TABELLA 5. INDICATORI PER R6

Indicatore	Descrizione	Valori di partenza (2019)	Valori obiettivo	Valori periodo di riferimento (2020)
R6	Realizzazione ed approvazione del "Regolamento di accesso ed uso dei laboratori di ricerca del DST" e dei Manuali Specifici di ciascun laboratorio	In corso	SI	SI
	Monitoraggio e valutazione dell'efficacia del Regolamento per la gestione dei rifiuti del DST	SI	SI	SI
	Realizzazione del Registro delle sostanze pericolose	SI	SI	SI In approvazione
	Realizzazione di schede di controllo (<i>check-list</i>) delle apparecchiature, per individuare le corrette modalità di utilizzo delle stesse, prima durante e dopo l'utilizzo	SI	SI	SI

È stato redatto un manuale contenente le Linee Guida di accesso ed uso dei laboratori di ricerca del DST e un Manuale Specifico di laboratorio in forma prototipale. Tali documenti sono stati validati da un'apposita commissione interna nominata dal Direttore del DST. Attualmente, le linee Guida e il Manuale specifico di laboratorio sono stati sottoposti alla attenzione del Direttore Generale dell'Ateneo per espletare l'iter valutativo e approvativo.



Relativamente al monitoraggio e valutazione dell'efficacia del Regolamento per la gestione dei rifiuti del DST, nelle Linee Guida di accesso e uso dei laboratori di ricerca sono anche tracciati i criteri e i vincoli legislativi per la gestione dei rifiuti prodotti e rifiuti speciali.

La realizzazione del Registro delle sostanze pericolose è prevista nelle Linee Guida di accesso e uso dei laboratori DST. La realizzazione è conseguente alla approvazione delle Linee Guida da parte del CdA di Ateneo. Esistono comunque tutte le schede di sicurezza di tutte le sostanze utilizzate nei laboratori.

Sempre nelle Linee Guida di Accesso e Uso dei Laboratori è presente un vademecum per l'uso di ciascuna apparecchiatura presente nei laboratori; inoltre è imposta la obbligatorietà di seguire un corso di formazione per l'uso di ciascuna di esse anche in riferimento alla sicurezza sui luoghi di lavoro del personale autorizzato. La check-list esiste da quando l'ufficio U.O. laboratori e supporto didattico è divenuto U.O. laboratori didattici e di ricerca. Il controllo è effettuato con cadenza trimestrale.

AZIONI CORRETTIVE E DI MIGLIORAMENTO

Il Monitoraggio della prestazione delle attività di ricerca del Dipartimento di Scienze e Tecnologie ha fornito risultati confortanti. Molti degli obiettivi che il Dipartimento si era prefissato sono stati ampiamente raggiunti. Ciò significa che buona parte delle azioni sono state sviluppate in maniera efficace e hanno contribuito significativamente al miglioramento della qualità della ricerca del Dipartimento. In particolare, si rileva un significativo miglioramento della collocazione editoriale degli articoli prodotti dai ricercatori del DST e un successo importante nella presentazione di progetti di ricerca perlopiù regionali e nazionali meno in ambito internazionale.

In questo quadro ampiamente positivo occorre rilevare comunque degli elementi di criticità. Nonostante ci sia stato un miglioramento nel posizionamento del DST per quanto attiene la ricerca, la visibilità del DST rimane comunque ancora scarsa proprio a livello internazionale. Infatti la partecipazione del personale docente e ricercatore ai bandi europei è ancora molto bassa, così come il numero di studiosi e studenti stranieri che svolgono attività di ricerca presso la nostra sede.

Su quest'ultimo punto va detto, a parziale giustificazione, che la situazione legata alla pandemia non ha certamente favorito lo scambio di ricercatori con l'estero e soprattutto ha scoraggiato molti stranieri a partecipare alle selezioni per il dottorato.

Il DST intende comunque intraprendere delle azioni di rafforzamento della ricerca ed al tempo stesso affiancare ad esse nuove strategie per aumentare la propria visibilità sia a livello nazionale che internazionale. Tra le azioni che saranno promosse nel 2021 ci sarà sicuramente quella di incentivare la stipula di convenzioni e accordi di collaborazione con enti di ricerca e università straniere. Tali attività consentiranno un maggior scambio di ricercatori, assegnisti e dottorandi di ricerca. Tutto ciò sarà finalizzato anche e soprattutto all'internazionalizzazione della produzione scientifica con una sempre maggior presenza di coautori stranieri e la presenza dei nostri prodotti della ricerca nelle principali banche dati, elementi questi fondamentali per accedere allo spazio europeo della ricerca.



Attraverso uno spazio online, predisposto sul sito del Dipartimento, sarà continuamente data notizia dei bandi attivi al fine di implementare l'azione di informazione e diffusione. In collaborazione con gli uffici comunicazione di Ateneo, è necessario continuare a incentivare la visibilità del sito web del DST, creando una sezione apposita relativa agli eventi organizzati dal Dipartimento nell'ambito delle attività di ricerca.

Sarebbe stato molto utile, come era stato tra l'altro previsto, favorire la partecipazione di qualche unità di PTA ad almeno un corso sulla gestione e rendicontazione di progetti in ambito europeo; tale azione sarebbe stata certamente un incentivo e un valido aiuto per i ricercatori che si cimentano nella presentazione dei progetti. Si cercherà di realizzare tale azione nel prossimo futuro.

Infine, nonostante nel Dipartimento il numero di docenti e ricercatori poco produttivi sia davvero esiguo, saranno comunque attivate misure di comunicazione personali con i singoli docenti che al momento hanno una produzione scientifica ridotta o qualitativamente bassa al fine di stabilire insieme le misure da adottare per incrementare e/o migliorare la qualità delle loro pubblicazioni nel prossimo futuro.

La presente relazione di monitoraggio delle attività di ricerca del DST ha avuto come riferimento il PTR 2018-2020 approvato a settembre 2018.

Nel 2020 il quadro di riferimento regolamentare dell'Ateneo ha subito notevoli cambiamenti per riformulare le strategie di Ateneo alla luce delle ricadute impreviste sulle attività dell'Università a seguito della pandemia intervenuta agli inizi del 2020 e le conseguenti misure di contenimento, e per il superamento delle criticità evidenziate dalla CEV. Pertanto, gli obiettivi del preesistente piano triennale sono stati recentemente aggiornati e rimodulati anche alla luce dei pareri in materia espressi dal Nucleo di Valutazione, dal Presidio di Qualità e ai commenti delle CEV riportati nel rapporto di accreditamento ANVUR. A seguito di ciò, a dicembre 2020 è stato aggiornato il Piano Strategico del DST, in cui sono compresi nuovi indicatori della ricerca, allineando gli indicatori ai più recenti piani e regolamenti approvati a livello di Ateneo. In particolare, il DST ha identificato 7 obiettivi strategici per la ricerca.

Allineandosi al nuovo Piano Strategico di Ateneo elaborato a luglio 2020 che prevede un monitoraggio corrispondente all'anno solare, si è ritenuto opportuno concludere il monitoraggio 2020 considerando gli indicatori del PTR 2018- 2020 e iniziare il monitoraggio dei nuovi indicatori approvati per l'annualità 2021.