



## Rapporto di Riesame SUA-RD anno 2022

### Denominazione del Dipartimento: DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA

#### Gruppo Riesame

Prof. Eugenio Guglielmino (Direttore del Dipartimento) – Responsabile del Riesame

#### Componenti della Commissione AQ-RDTM

Prof. Edoardo Proverbio (Componente e Referente AQ del Dipartimento)

Prof. Gabriele Bonanno (Componente)

Prof.ssa Candida Milone (Componente)

Prof.ssa Ornella Fiandaca (Componente)

Prof. Giuseppe Ricciardi (Componente)

Prof. Antonio Puliafito (Componente)

Prof. Ernesto Cascone (Componente)

Sono stati consultati inoltre:

Prof. Giovanni Neri (Delegato del Direttore alla Ricerca dipartimentale)

Dott. Ing. Saverio Panarello (Responsabile U.Op. Ricerca dipartimentale)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- 08.11.2022 (analisi della scheda SUA-RD e identificazione degli aspetti più critici)
- 10.11.2022 (analisi degli indicatori di performance e definizione delle azioni di miglioramento)
- 14.11.2022 (completamento rapporto di Riesame SUA-RD anno 2022)
- 14.12.2022 (recepimento indicazioni PdQ e integrazione rapporto di Riesame SUA-RD 2022)

I verbali delle riunioni sono reperibili al [link](#)

Presentato, discusso e approvato in Consiglio del Dipartimento in data: **21.12.2022**

#### Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio di Dipartimento

Il rapporto di Riesame è stato discusso e approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento del 21.12.2022. Durante la seduta il Direttore ha ricordato il contesto normativo all'interno del quale è richiamata la redazione del documento in oggetto illustrandone l'importanza nel processo di autovalutazione della *performance* di ricerca del Dipartimento. Il prof. Proverbio, in qualità di Referente AQ del Dipartimento illustra il contenuto del documento partendo dall'analisi delle valutazioni fatte nel precedente rapporto di riesame e della azioni messe in atto in ambito dipartimentale nel corso del 2022 per risolvere le criticità a suo tempo evidenziate. Successivamente sono stati ricordati i due obiettivi di ricerca primari, con i relativi indicatori (recentemente illustrati e discussi nella seduta dipartimentale del 7 dicembre 2022 durante l'approvazione del Piano Triennale di Dipartimento 2023-2025), mettendo in luce il trend positivo riscontrato nel 2022 in tutti gli indicatori. Infine sono state illustrate le osservazioni fatte dal Presidio di Qualità e le relative integrazioni effettuate dalla Commissione AQ-RDTM sul documento di riesame stesso.

Viene aperta a questo punto la discussione. Al termine di una breve discussione viene posto in approvazione il Rapporto di Riesame 2022.

Il Consiglio approva all'unanimità.



## 1- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

*Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel Dipartimento*

### *Descrizione (max 8000 caratteri spazi inclusi)*

Recentemente il Dipartimento è stato coinvolto nella stesura del Rapporto di [Riesame SUA-RD 2021](#) (approvato nella seduta del Consiglio del Dipartimento in data 29 marzo 2022) che ha permesso un'attenta valutazione dell'evoluzione della *performance* del Dipartimento, dando anche l'occasione di identificare criticità persistenti e definire azioni di miglioramento tuttora in atto. In particolare, con riferimento agli indicatori di obiettivo ed ai relativi *target* (in continuo aggiornamento), possono essere fatte le seguenti considerazioni.

Il quadro delineato nella prima versione del [piano triennale di Dipartimento \(2020-2022\)](#) in un contesto pre-pandemico, è significativamente mutato con l'inizio ed il perdurare della pandemia da COVID-19 e come conseguenza di tutte le restrizioni determinate dai dispositivi legislativi emanati per il contenimento e la gestione dell'emergenza epidemiologica (lungo periodo di chiusura del Dipartimento, impossibilità di accesso ai laboratori, annullamento dei convegni, rallentamento dei processi di revisione degli articoli, riduzione dei contatti internazionali, etc.).

Il consolidamento di tale situazione ha portato alla necessità di una rivalutazione dei *target* di obiettivo, inizialmente proposti con riferimento a uno scenario stabilizzato nel 2016-2019, così come formalizzato nell'aggiornamento 2020 del Piano Triennale 2020-2022, e nell'introduzione di valori di *target* negativi. Stima fortunatamente troppo pessimistica considerato che, come osservato nel corso del 2021 nei documenti di rendicontazione (marzo 2021) degli obiettivi di ricerca OR1 e OR2 e successivamente nei documenti di monitoraggio degli obiettivi di ricerca OR1 e OR2, sono stati riscontrati valori migliori rispetto a quelli previsti.

A seguito di dette risultanze, nel contesto dell'[aggiornamento 2021 del Piano Triennale](#) (approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento del 12.01.2022), i valori *target* degli indicatori degli obiettivi OR1 e OR2 per l'anno 2022 sono stati rivisti in aumento, pur mantenendo il segno negativo, stante il perdurare dell'emergenza sanitaria e dei suoi effetti sulle attività di ricerca. Si fa rilevare che le modifiche degli indicatori sono caratterizzate da una tendenza al raggiungimento di valori positivi che si auspica possano essere conseguiti nel 2023 come in effetti è stato riscontrato nella stesura della [rendicontazione annuale degli obiettivi \(febbraio 2022\)](#).

Per l'elaborazione della scheda SUA-RD 2022 è stato quindi effettuato un ulteriore censimento dei gruppi di ricerca attivi in Dipartimento nelle diverse aree CUN. Una prima elaborazione delle informazioni ha rappresentato il punto di partenza per stimolare una discussione all'interno delle aree e per analizzare, alla luce anche dei dati presenti in piattaforma IRIS, i punti di forza e di debolezza della ricerca dipartimentale.

Pur in un contesto di ripresa degli indicatori, come rilevato dall'ultimo riesame, perdurano alcune criticità sia per alcuni indicatori dell'OR1 che dell'OR2. Al fine di superare tali criticità il Dipartimento ha attivato una serie di iniziative volte a stimolare in particolare la ricerca scientifica interdisciplinare e le collaborazioni internazionali.

In particolare, per quanto riguarda gli indicatori dell'OR1 si sono svolti i seguenti incontri:

- 27 aprile 2022, incontro, [di cui si allega il verbale](#), propedeutico ad una serie di azioni più strutturate e calendarizzate nel tempo, con tutti i docenti, ricercatori, assegnisti e dottorandi che operano in dipartimento per illustrare la composizione dei vari gruppi di ricerca indicati nella SUA-RD al fine di stimolare la discussione sul tema della interdisciplinarità e, ove possibile, di attuare un coordinamento delle attività di ricerca in chiave di collaborazione interdisciplinare finalizzata all'incremento nell'ambito della produttività scientifica.
- 25 maggio 2022, riunione, [di cui si allega il verbale](#), della Commissione AQ-RDTM alla quale sono stati invitati i coordinatori e i vice-coordinatori dei corsi di dottorato di ricerca, finalizzata a incoraggiare azioni di coordinamento per l'assegnazione di tesi di dottorato di carattere interdisciplinare.
- 25 maggio 2022, riunione, [di cui si allega il verbale](#), della Commissione AQ-RDTM nella quale, con il supporto del delegato alla ricerca, i componenti della Commissione, rappresentanti delle diverse aree CUN presenti in Dipartimento, sono stati sollecitati a organizzare incontri in cui docenti, ricercatori, assegnisti e dottorandi, afferenti a diversi SSD ed anche a diverse aree CUN, possano illustrare brevi sintesi delle loro attuali attività di ricerca per stimolare la discussione su potenziali interazioni e collaborazioni interdisciplinari.
- 5 luglio 2022, riunione, [di cui si allega il verbale](#), a carattere informativo e divulgativo sulle attività dei gruppi di ricerca dell'area dell'informatica nell'ambito degli incontri di ricerca finalizzati alla interazione interdisciplinare. Sono stati invitati a partecipare alla riunione tutti i docenti, gli assegnisti e i dottorandi di ricerca del Dipartimento.
- 20 settembre 2022, incontro, [di cui si allega il verbale](#), sul tema del Coordinamento della ricerca interdisciplinare ai fini della produttività scientifica e del Coordinamento della ricerca finalizzato al miglioramento



della collocazione editoriale dei prodotti. Sono stati invitati a partecipare all'incontro tutti i docenti, gli assegnisti e i dottorandi di ricerca del Dipartimento.

- 21 settembre 2022, riunione della Commissione AQ-RDTM, [di cui si allega il verbale](#), in merito al Coordinamento della ricerca interdisciplinare nei corsi di dottorato di ricerca e al Coordinamento di incontri di ricerca finalizzati alla interazione interdisciplinare.

Per quanto riguarda gli indicatori dell'OR2 al fine di migliorare la collocazione editoriale della produzione scientifica dipartimentale e conseguire una più ampia visibilità in campo internazionale il Direttore del Dipartimento, con il supporto del delegato alla ricerca, ha organizzato ([27 aprile 2022](#)) un incontro con tutti i docenti, ricercatori, assegnisti e dottorandi che operano in Dipartimento per illustrare la composizione dei vari gruppi di ricerca indicati nella SUA-RD per stimolare la discussione sul tema della visibilità internazionale della ricerca e, ove possibile, attuare un coordinamento delle attività di ricerca puntando, nei limiti del possibile, su collaborazioni internazionali. Nel corso della riunione è stata illustrata la programmazione di attività seminariali, da svolgersi nei mesi successivi, orientate a promuovere la corretta redazione di un articolo scientifico e migliorare così il successo nelle valutazioni di pari nella sottomissione di articoli su riviste scientifiche internazionali di classe elevata.

Nell'ottica di tendere al continuo miglioramento e, nel caso in esame, ad una sempre maggiore visibilità internazionale dei prodotti della ricerca dipartimentale, occorre stimolare nuove collaborazioni. A tal fine il Direttore del Dipartimento ha convocato specifiche riunioni della Commissione AQ-RDTM nei giorni:

- (21 giugno 2022), di cui [viene allegato il verbale](#), alla quale hanno partecipato i coordinatori dei corsi di dottorato di ricerca e il Prorettore alla ricerca. La riunione è stata finalizzata a promuovere contatti internazionali e a stimolare la partecipazione a progetti di ricerca con *partner* stranieri. Un ulteriore obiettivo riguardava la pianificazione di azioni strutturate a livello dipartimentale rivolte a tutti i ricercatori e dirette a diffondere la conoscenza delle strutture di Ateneo a supporto della ricerca, le procedure di inserimento e di aggressione dei bandi internazionali, la necessità di individuare collaborazioni internazionali nell'ambito dei programmi di finanziamento comunitari.
- (19 ottobre 2022), di cui [viene allegato il verbale](#), per illustrare i dati estratti dalla piattaforma IRIS con particolare attenzione al numero totale di prodotti di ricerca per l'anno 2022 e al numero di prodotti di ricerca con coautori internazionali.

E' da sottolineare come, malgrado i positivi risultati ottenuti, l'obiettivo di internazionalizzazione della ricerca vada perseguito con maggiore efficacia ed esteso ad altre componenti sinora scarsamente coinvolte, in coerenza con gli obiettivi di ricerca del dipartimento e con il Piano Strategico di Ateneo. A tal fine, la consapevolezza dell'importanza dei fattori di internazionalizzazione della ricerca deve spingere alla costruzione di reti stabili che coinvolgano l'intera struttura e non solo singoli ricercatori. Efficace in tal senso potrebbe rilevarsi il coinvolgendo anche di *stakeholder* qualificati, che sono così più facilmente attivabili e coordinabili in funzione della partecipazione a bandi internazionali, spesso molto complessi. Obiettivo del Dipartimento è potenziare ed estendere tali *network*, favorendo il coinvolgimento di altri settori ed aree in strutture di partenariato internazionale, così da migliorare la *performance* complessiva tramite la partecipazione a bandi nazionali e internazionali.

## 1-b ANALISI GENERALE DELLA SITUAZIONE

*Includere i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente (es. risultati VQR, Dipartimenti di eccellenza, bandi Horizon, variazioni nella composizione del Dipartimento e dei gruppi di ricerca al suo interno, per quiescenza / reclutamento personale, afferenza a Centri di Ricerca dipartimentali e/o interdipartimentali, avvio di Laboratori, acquisizione di Grandi Attrezzi...)*

### Descrizione (max 8000 caratteri spazi inclusi)

Il Dipartimento di Ingegneria mira al potenziamento delle attività di didattica e di ricerca e di terza missione, con ricaduta in termini di offerta di innovazione e di risposta alle richieste di formazione, contribuendo a rafforzare la *performance* dell'Ateneo. Il Dipartimento di Ingegneria opera con un approccio partecipativo e inclusivo in uno scenario integrato che, guardando agli indirizzi della comunità scientifica e delle organizzazioni istituzionali nazionali e internazionali, promuove collaborazioni con le autonomie territoriali e con il mondo professionale e imprenditoriale.

Nell'anno di riferimento (2021) il Dipartimento di Ingegneria contava su 92 docenti (tra professori di prima fascia,



professori di seconda fascia e ricercatori), operanti in 28 gruppi di ricerca, utilizzando 60 laboratori di ricerca forniti di attrezzature moderne e all'avanguardia ([SUA-RD 2022](#)), con un incremento di 14 unità di personale docente rispetto all'anno 2020, grazie al reclutamento di giovani ricercatori da cui ci si attende un contributo significativo in termini di innalzamento del livello quantitativo e qualitativo della ricerca sperimentale, nonché un ampliamento delle capacità di ricerca evidenziata dal significativo aumento del numero di laboratori di ricerca (+ 19). Appare infine rilevante la prospettiva del coinvolgimento dei ricercatori del dipartimento nei progetti di ricerca finanziati sui fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Anche l'attività di ricerca a livello internazionale è cresciuta e nel 2021 sono stati 2 i progetti di ricerca approvati nell'ambito dei bandi Horizon in cui è coinvolto il Dipartimento di Ingegneria ([SUA-RD 2022](#)).

In questo esercizio autovalutativo di riesame rientrano anche gli esiti della VQR 2015-2019. È da premettere che, nei casi di scarsa numerosità di ricercatori appartenenti ad uno stesso SSD, tale circostanza non ha consentito, se non eccezionalmente, di disporre di dati sulla VQR disaggregati per SSD. Ciò premesso, l'analisi è stata condotta per area, e qui i risultati VQR hanno evidenziato significativi punti di forza, ma anche alcuni elementi di debolezza. In particolare, se da un lato è stata rilevata la presenza di numerosi SSD di eccellenza nel panorama scientifico nazionale, dall'altro si evidenzia la presenza di ricercatori poco attivi in alcuni SSD.

I dati della VQR 2015-2019 hanno anche permesso di confrontare, e ciò rappresenta un dato di estremo interesse, i risultati del Dipartimento di Ingegneria con quelli ottenuti da altri Dipartimenti dell'Università di Messina. I valori dei due indicatori di qualità della ricerca *I* e *R1*, nonché la posizione nella graduatoria di area CUN, sia assoluta che nel quartile di riferimento, come si evince dalla Tab. 33.6 del rapporto "[Valutazione della Qualità della Ricerca 2015-2019 \(VQR 2015-2019\) - Risultati delle singole Istituzioni del 21 Luglio 2022](#)", indicano che tutti i docenti del Dipartimento di Ingegneria, hanno una valutazione superiore rispetto a quella dei docenti, delle stesse aree, afferenti ad altri Dipartimenti.

Dal medesimo rapporto (Tab. 33.9) si può desumere il valore dell'indicatore di area *R1*, sommato sulle aree presenti in ciascun Dipartimento che, pertanto, rappresenta la qualità della ricerca nei Dipartimenti dell'Università di Messina nel suo complesso. Il valore risultante colloca il Dipartimento di Ingegneria in seconda posizione, l'unico sopra soglia 1 insieme al Dipartimento di Giurisprudenza, quest'ultimo primo in questa graduatoria.

Pur in presenza di tale contesto il Dipartimento ha ritenuto di mantenere il proprio obiettivo di valutazione del raggiungimento dei due obiettivi di ricerca primari individuato nel Piano Triennale 2020-2022 utilizzando gli indicatori ivi definiti, atti ciascuno a misurare il conseguimento di sotto-obiettivi, tutti concorrenti all'obiettivo principale.

Gli obiettivi di ricerca (OR) definiti nell'ambito della [linea strategica 2 di Ateneo](#) "Accrescere la qualità della ricerca ed il suo finanziamento" sono: **l'OR1: Potenziare la ricerca scientifica interdisciplinare; l'OR2: Accrescere la visibilità internazionale della ricerca dipartimentale.** Insieme a tali obiettivi, sulla base dell'analisi del *trend* di crescita del triennio precedente (2016-2019) sono stati infatti definiti alcuni indicatori ed i relativi valori *target* che ottimisticamente erano stati proiettati in un futuro di sviluppo negli anni successivi (2020, 2021 e 2022).

Il quadro delineato nella prima versione del piano triennale in un contesto pre-pandemia, è significativamente mutato con l'inizio ed il perdurare della pandemia da COVID-19 e, come conseguenza, di tutte le restrizioni determinate dai dispositivi legislativi emanati per il contenimento e la gestione dell'emergenza epidemiologica (lungo periodo di chiusura del Dipartimento, impossibilità di accesso ai laboratori, annullamento dei convegni, rallentamento dei processi di revisione degli articoli, riduzione dei contatti internazionali, etc.).

Tale situazione ha portato alla rivalutazione dei *target* di obiettivo inizialmente proposti, così come formalizzato nell'[aggiornamento 2020 del Piano Triennale 2020-2022](#), e nell'introduzione di valori di *target* negativi. Stima fortunatamente troppo pessimistica considerato che, come osservato nel corso del 2021, nei documenti di rendicontazione degli obiettivi di ricerca OR1 e OR2 [per gli anni 2020 e 2021](#) e successivamente, nel corso del [2022](#), nei documenti di monitoraggio degli obiettivi di ricerca OR1 e OR2 sono stati riscontrati risultati leggermente migliori.

Le valutazioni di dettaglio sono riportate nei quadri successivi.

#### **Principali documenti di riferimento:**

- *Scheda SUA-RD 2022.*
- *Piano Triennale del Dipartimento 2020-2022.*
- *Aggiornamento Piano Triennale del Dipartimento – dicembre 2020*
- *Aggiornamento Piano Triennale del Dipartimento – gennaio 2022*
- *Piano strategico di Ateneo 2021-2023*
- *Riesame SUA-RD 2021*
- *Valutazione della Qualità della Ricerca 2015-2019 (VQR 2015-2019)*



**Punti di riflessione raccomandati:**

1. Quali attività sono state intraprese per il raggiungimento degli obiettivi Dipartimentali?
2. Quali difficoltà sono state incontrate?
3. Quali sono i punti di forza e le criticità che si sono evidenziati nel periodo considerato?
4. Quali rischi e opportunità si possono mettere in luce?

**1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere **un respiro pluriennale** e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della ricerca. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Compilare una tabella per ciascuno degli obiettivi. Se l'obiettivo non è stato raggiunto indicare le motivazioni e formulare una o più azioni correttive

<b>Obiettivo n. 1 (definito nel Documento triennale Dipartimentale 2020-2022, aggiornamento 2022): OR1 - Potenziare la ricerca scientifica interdisciplinare</b>					
<b>Riferimento a Obiettivo Piano Strategico d'Ateneo 2021-2023: Potenziare le sinergie e la interdisciplinarità tra le diverse aree scientifiche</b>					
<b>a) Indicatore<sup>1</sup></b>	<b>b) Valore iniziale<sup>2</sup> Anno 2021</b>	<b>c) Target fissato Piano 2020-2022 aggiornamento 2022</b>	<b>d) Valore raggiunto 2022 (valutato al 24.10.2022 secondo monitoraggio)</b>	<b>e) Scostamento<sup>3</sup></b>	<b>f) Target identificato per la pianificazione successiva<sup>4</sup></b>
Indicatore I <sub>OR1,1</sub>	I <sub>OR1,1</sub> = +9,6%	I <sub>OR1,1</sub> = -35%	I <sub>OR1,1</sub> = -15%	Δ = +20%	I <sub>OR1,1</sub> = +1%
Indicatore I <sub>OR1,2</sub>	I <sub>OR1,2</sub> = 11;1	I <sub>OR1,2</sub> = 1	I <sub>OR1,2</sub> = 5;11	Δ = +500%; +1100%	I <sub>OR1,2</sub> = 3
Indicatore I <sub>OR1,3</sub>	I <sub>OR1,3</sub> = 1	I <sub>OR1,3</sub> = 2	I <sub>OR1,3</sub> = 2	Δ = 0	I <sub>OR1,3</sub> = 2
<b>Analisi della situazione ed azioni perseguite per il raggiungimento dell'obiettivo:</b>					
Coerentemente con le linee strategiche e gli obiettivi strategici di Ateneo, riportati nel <a href="#">Piano Strategico 2021-2023</a> , il Dipartimento di Ingegneria, come sopra riportato, ha introdotto tra gli obiettivi di ricerca dipartimentale descritti nel <a href="#">PTD 2020-22</a> il potenziamento della ricerca interdisciplinare (Obiettivo della Ricerca n. 1, OR1). Il Dipartimento, infatti, riconosce nell'interdisciplinarità significative potenzialità per la creazione di sinergie capaci di elevare la qualità e l'originalità della ricerca e di accrescere la produttività scientifica. Inoltre, la visibilità su più settori dei prodotti della ricerca conduce ad un più vasto pubblico di potenziali fruitori dei risultati e dunque ad un maggiore impatto sulla comunità scientifica, con il conseguente miglioramento della posizione della ricerca dipartimentale nel panorama nazionale e internazionale.					
L'obiettivo di potenziare la ricerca scientifica interdisciplinare è stato perseguito in Dipartimento, a partire dal 2020, favorendo il confronto tra i ricercatori di diversa formazione, afferenti a SSD o anche ad aree CUN differenti, nel convincimento che lo scambio delle conoscenze conduce anche ad una più armonica crescita umana e culturale dei singoli e dell'intera comunità scientifica.					

<sup>1</sup> Fare riferimento agli indicatori di Ateneo obbligatori; se lo si ritiene opportuno, includere gli indicatori facoltativi, e, se indispensabile, indicatori specifici di Dipartimento. Identificare nome e aggiungere una riga per ciascuno degli indicatori che si ritiene possano esprimere i progressi del Dipartimento nel raggiungimento dell'obiettivo.

<sup>2</sup> Riportare il valore numerico al precedente riesame (o, se non disponibile, al momento della stesura della scheda SUA-RD).

<sup>3</sup> Percentuale o differenza tra **d**) e **c**)

<sup>4</sup> Da valorizzare nel caso in cui il perseguitamento dell'obiettivo prosegua nella prossima pianificazione



Nell'ottica del miglioramento della *performance* della ricerca dipartimentale, il conseguimento dell'obiettivo OR1 dipende dal raggiungimento di valori *target* di tre diversi indicatori numerici e, pertanto, oggettivi e facilmente determinabili.

**Gli indicatori sono così definiti:**

$I_{OR1,1}$  = variazione percentuale rispetto all'anno precedente del numero di prodotti della ricerca presenti sulla piattaforma IRIS di Ateneo a carattere interdisciplinare che coinvolgono autori appartenenti ad almeno due SSD diversi;

$I_{OR1,2}$  = numero di tesi di dottorato di carattere interdisciplinare avviate (per ciclo per ciascun corso di dottorato entro il 30 novembre);

$I_{OR1,3}$  = numero di incontri organizzati tra i ricercatori appartenenti a gruppi di ricerca differenti.

Il primo indicatore rappresenta una misura della produttività scientifica interdisciplinare basata su dati oggettivi, desumibili dalla piattaforma IRIS del CINECA nella quale ciascun ricercatore registra i prodotti della propria ricerca. Gli altri due indicatori, rivolti rispettivamente ai dottorandi e ai ricercatori rappresentano, oltre che una valutazione numerica delle tesi di dottorato a carattere interdisciplinare e degli incontri, promossi dal Dipartimento, tra ricercatori appartenenti a gruppi di ricerca diversi (e dunque frequentemente anche a diversi SSD), la ferma intenzione di educare le nuove generazioni della ricerca verso forme di collaborazione scientifica aperte alla condivisione dei temi di ricerca incoraggiando l'apporto di contributi multidisciplinari alla soluzione di problemi applicativi.

Di seguito si commentano sinteticamente i dati riportati nella tabella precedente e se ne chiarisce il significato.

**Per quanto concerne l'indicatore  $I_{OR1,1}$**  il valore al 2021 è quello riportato nella [relazione di rendicontazione degli obiettivi della ricerca dipartimentale del 2021 redatta nel febbraio 2022](#). È il caso di precisare che al momento della stesura del PTD 2020-22, il valore di *target* atteso per l'indicatore era positivo e pari a  $I_{OR1,1} = +10\%$  ed era stato fissato sulla base di un esame dei dati del triennio precedente. Successivamente, a seguito di rimodulazioni rese necessarie dalle difficoltà derivanti dalle condizioni di emergenza sanitaria da COVID-19, come chiarito nella precedente sezione, è stato posto pari a  $I_{OR1,1} = -55\%$  per il 2020 e a  $I_{OR1,1} = -35\%$  per il 2021 e, sulla base del momentaneo miglioramento dei risultati, innalzato a  $I_{OR1,1} = -5\%$  per il 2022 nell'aggiornamento del PTD del 2021. Il valore di *target* riportato in tabella ( $I_{OR1,1} = -35\%$ ) è quello definito dall'Ateneo ([Decreto del Direttore Generale del 06.09.2022, prot. 108210](#)) a seguito di richiesta di rimodulazione basata sull'analisi dei dati del primo monitoraggio del luglio 2022. Il valore di *target* fissato per il 2022 è stato ampiamente superato ( $I_{OR1,1} = -15\%$ ), come riportato nella relazione dell'ottobre 2022, relativa all'ultima sessione di monitoraggio degli obiettivi. La colonna (e) della tabella riporta la differenza tra il valore attuale dell'indicatore e quello di *target* per l'anno 2022. Il valore ampiamente positivo dello scostamento è indice di un'efficace risposta del Dipartimento alle difficoltà derivanti dalla perdurante situazione pandemica. Inoltre, l'esperienza del monitoraggio del 2021 ha evidenziato che nel passaggio dalla seconda sessione di monitoraggio (novembre 2021) alla rendicontazione annuale (febbraio 2022), si è registrato un sostanziale incremento del valore dell'indicatore (da  $-18\%$  a  $+9,6\%$ ); tale significativa variazione può, almeno in parte, essere attribuita alla pubblicazione di atti di convegni svolti nel periodo giugno-ottobre e alla definizione del dato consolidato dei lavori pubblicati su rivista nell'anno di riferimento. Sulla base di tali considerazioni circa l'andamento crescente dell'indicatore, seppur ancora negativo, e del potenziamento del Dipartimento con l'ingresso di nuovi ricercatori, nell'ambito della più ampia riflessione che porterà alla definizione del nuovo Piano Triennale del Dipartimento 2023-2025, si valuterà se fissare il valore di *target* a  $I_{OR1,1} = +1\%$  per l'anno 2023, attribuendo al segno positivo dell'indicatore il significato ottimistico del pieno superamento della crisi pandemica e dei suoi effetti sulla ricerca dipartimentale.

Per quanto riguarda l'effetto delle azioni proposte nel precedente riesame e successivamente messe in atto, come illustrato nei quadri precedenti, bisogna sottolineare come il ridotto spazio temporale intercorso non permette di valutarne ancora gli effetti che andranno sicuramente a sovrapporsi all'attuale *trend* registrato.

**Per quanto concerne l'indicatore  $I_{OR1,2}$ ,** il valore al 2021 è quello riportato nella [relazione di rendicontazione degli obiettivi della ricerca dipartimentale del 2021 redatta nel febbraio 2022](#).

Il valore di *target*  $I_{OR1,2} = 1$ , che fissa pari ad 1 il numero di tesi di dottorato di carattere interdisciplinare avviate entro il 30 novembre dell'anno corrente per ciascuno dei due corsi di dottorato incardinati al Dipartimento di Ingegneria è rimasto invariato per il triennio 2020-22 di riferimento.

In particolare, l'indicatore è stato ampiamente superato sia nel 2020 (relazione di Rendicontazione 2020 del marzo 2021 dell'obiettivo OR1) che nel 2021 (relazione di Rendicontazione 2021 del febbraio 2022 dell'obiettivo OR1), ed è stato superato con n. 5 e n. 11 tesi avviate nel 2022, rispettivamente nei due corsi di dottorato in *Ingegneria Civile, Ambientale e della Sicurezza* e in *Ingegneria e Chimica dei Materiali e delle*



*Costruzioni* incardinati in Dipartimento (relazione di secondo monitoraggio 2022 dell’ottobre 2022), con scostamenti percentuali tra il valore attuale e quello di *target* pari a  $\Delta = +500\%$  e  $+1100\%$ .

Sebbene in Dipartimento sia attualmente attivo un solo corso di dottorato, denominato *Ingegneria Industriale e dell’Informazione*, confidando sui risultati conseguiti negli anni precedenti e sulla possibilità di borse di dottorato aggiuntive rispetto a quelle elargite dall’Ateneo, finanziate o cofinanziate su altri fondi di ricerca, nell’ambito della più ampia riflessione che porterà alla definizione del nuovo Piano Triennale del Dipartimento 2023-2025, si valuterà se fissare il valore di *target* a  $I_{OR1,2} = 3$  per l’anno 2023.

Per quanto riguarda l’effetto delle azioni proposte nel precedente riesame e successivamente messe in atto, come illustrato nei quadri precedenti, bisogna sottolineare come il ridotto spazio temporale intercorso non permette di valutarne ancora gli effetti che andranno sicuramente a sovrapporsi all’attuale *trend* positivo registrato.

**Per quanto concerne l’indicatore  $I_{OR1,3}$ , il valore al 2021 è quello riportato nella [relazione di rendicontazione degli obiettivi della ricerca dipartimentale del 2021 redatta nel febbraio 2022](#).**

Il valore di *target*  $I_{OR1,3} = 2$  fissato nel PTD 2020-22 è rimasto invariato nel triennio ed è stato ampiamente superato nel 2020 ( $I_{OR1,3} = 5$ , si veda la [Rendicontazione 2020 dell’obiettivo OR1](#)). Nel 2021 è stato organizzato soltanto un incontro, con uno scostamento negativo ( $\Delta = -50\%$ ), ma sufficiente comunque a raggiungere il valore di soglia minima fissato dall’Ateneo (si veda il relativo quadro nel [Piano Integrato della Performance 2022-2024](#)). Nel 2022 sono già stati organizzati 2 incontri tra i ricercatori appartenenti a gruppi di ricerca differenti ed un terzo, sempre per l’anno in corso, è in fase di avanzata programmazione e, dunque, l’indicatore è in linea con il pieno raggiungimento dell’obiettivo OR1.

Nell’ambito della riflessione che porterà alla redazione del nuovo Piano Triennale del Dipartimento 2023-2025, si valuterà se mantenere il valore di *target* a  $I_{OR1,3} = 2$  per l’anno 2023.

L’obiettivo OR1 può dunque considerarsi raggiunto per il 2021 ed anche per il 2022. Le azioni messe in atto per conseguire tale risultato sono essenzialmente quelle individuate nel PTD 2020-22, e in particolare:

- l’analisi di contesto in merito all’interdisciplinarità della ricerca in Dipartimento;
- la promozione di incontri per stimolare l’interazione e la collaborazione tra ricercatori appartenenti a gruppi di ricerca e a SSD differenti;
- l’incentivazione, nell’ambito dei dottorati di ricerca incardinati al Dipartimento, di tesi di dottorato interdisciplinari per sensibilizzare i giovani dottorandi sull’ampliamento delle competenze che derivano dallo scambio di conoscenze.

Si sottolinea che, in apparente contrasto con quanto visibile nelle pagine della piattaforma IDRA, gli indicatori dell’obiettivo OR1 sono tre, come sopra riportato e corrispondono agli indicatori che nella SUA-RD sono identificati con i numeri 475, 476 e 477.

Gli ulteriori due indicatori che compaiono nella scheda SUA-RD, identificati con i numeri 534 e 535, rappresentano versioni precedenti degli indicatori 475 e 476, la cui definizione è leggermente cambiata nel tempo a seguito di precisazioni riportate negli aggiornamenti del PTD 2020-2022.

Gli indicatori 534 e 535 della scheda SUA non vanno, dunque, presi in considerazione.

Si precisa inoltre che, nelle pagine della piattaforma IDRA per la compilazione della scheda SUA-RD, gli indicatori degli obiettivi della ricerca dipartimentale, pur essendo visualizzabili dagli utenti abilitati all’inserimento dei dati, non sono però modificabili.

#### **Azione di miglioramento n. 1 (2023)**

**Azione: Coordinamento della ricerca interdisciplinare ai fini della produttività scientifica**

**Tempi di esecuzione: entro aprile 2023**

**Descrizione delle cause e dell’azione proposta**

Il precedente riesame, relativo alla SUA-RD 2021, si è svolto nello scorso febbraio 2022 ed è stato sottoposto al Consiglio di Dipartimento nella seduta del 29.03.2022. Da allora sono trascorsi solo sette mesi e alla luce dei risultati ad oggi conseguiti, che indicano un progressivo miglioramento del grado di conseguimento degli obiettivi dipartimentali, appare prematuro formulare azioni di miglioramento sostanzialmente diverse da quelle già avviate, che pare si stiano rivelando efficaci.

Poiché anche quest’anno, con riferimento all’ultima sessione di monitoraggio, il valore dell’indicatore  $I_{OR1,1}$



presenta valore negativo, è opportuno insistere con un'azione volta, se possibile, a conseguire un valore positivo dell'indicatore  $I_{OR1,1}$  entro la fine del 2023, per mostrare un'inversione di tendenza dopo la crisi pandemica.

A tal fine il Direttore del Dipartimento, con il supporto del delegato alla ricerca, organizzerà entro aprile 2023 almeno due incontri con tutti i docenti, ricercatori, assegnisti e dottorandi che operano in dipartimento per stimolare la discussione sul tema della interdisciplinarità e, ove possibile, attuare un coordinamento delle attività di ricerca interdisciplinari.

L'azione sarà documentata da verbali sintetici degli incontri e il suo effetto sarà registrato nel corso delle usuali sessioni di monitoraggio degli obiettivi dipartimentali che si svolgeranno nel 2023, tenendo conto di eventuali modifiche degli obiettivi dipartimentali che saranno indicate nel nuovo Piano triennale di Dipartimento 2023-2025, di prossima definizione.

**Azione di miglioramento n. 2 (2023)**

**Azione: Coordinamento della ricerca interdisciplinare nei corsi di dottorato di ricerca**

**Tempi di esecuzione: entro giugno 2023**

**Descrizione delle cause e dell'azione proposta**

L'assetto dei corsi di dottorato di ricerca incardinati presso il Dipartimento di Ingegneria ha subito modifiche significative.

Il corso di dottorato in *Ingegneria Civile, Ambientale e della Sicurezza* è stato disattivato e dunque proseguirà la sua attività per un altro biennio fino al completamento del 37° ciclo. Il corso di dottorato in *Ingegneria e Chimica dei Materiali e delle Costruzioni* ha cambiato sia denominazione in *Ingegneria Industriale e dell'Informazione* sia i componenti del Collegio dei docenti.

Ulteriori possibili modifiche alla formazione post laurea sono attualmente in discussione in Dipartimento e potrebbero portare a un corso di dottorato più ampio e ricco di contenuti disciplinari.

Sebbene, per quanto premesso, appaia ragionevole che la interdisciplinarità dei percorsi di studio dei dottorandi e lo svolgimento di tesi interdisciplinari sia ancor più facilitato dal nuovo assetto, è opportuno continuare a sensibilizzare i docenti ad avviare attività di ricerca interdisciplinari, utilizzando anche le risorse, in termini di borse di dottorato, provenienti da enti pubblici e privati, talora focalizzate su specifici problemi di ricerca applicata che coinvolgono diverse aree del sapere.

A tal fine il Coordinatore del dottorato di ricerca in Ingegneria Industriale e dell'Informazione porrà all'ordine del giorno di una seduta del Collegio dei Docenti da svolgere entro il mese di giugno del 2023 il tema delle tesi di dottorato di argomento interdisciplinare per invitare i componenti del collegio a prendere in considerazione la possibilità di definire argomenti di ricerca che si prestano a contributi di settori scientifico-disciplinari diversi. L'azione sarà documentata da un estratto del verbale della riunione del collegio dei docenti e il suo effetto sarà registrato nel corso delle sessioni di monitoraggio degli obiettivi dipartimentali che si svolgeranno nel 2023.



**Obiettivo n. 2 (definito nel Documento triennale Dipartimentale 2020-2022, aggiornamento 2022):**  
**OR2 - Accrescere la visibilità internazionale della ricerca dipartimentale**

**Riferimento a Obiettivo Piano Strategico d'Ateneo 2021-2023:**

Accrescere la qualità e la visibilità della ricerca prodotta nell'Ateneo, anche attraverso l'istituzione di un Osservatorio della ricerca

<b>a) Indicatore<sup>5</sup></b>	<b>b) Valore iniziale<sup>6</sup> Anno 2021</b>	<b>c) Target fissato Piano 2020- 2022 aggiornamento 2022</b>	<b>d) Valore raggiunto 2022 (valutato al 24.10.2022 secondo monitoraggio)</b>	<b>e) Scostamento<sup>7</sup></b>	<b>f) Target identificato per la pianificazione successiva<sup>8</sup></b>
<i>Indicatore I<sub>OR2,1A</sub></i>	I <sub>OR2,1A</sub> = 3	I <sub>OR2,1A</sub> = 3	I <sub>OR2,1A</sub> = 8	Δ = +5 (+167%)	I <sub>OR2,1A</sub> = 3
<i>Indicatore I<sub>OR2,1B</sub></i>	I <sub>OR2,1B</sub> = -7.6%	I <sub>OR2,1B</sub> = -35%	I <sub>OR2,1B</sub> = -23.7%	Δ = +11.3%	I <sub>OR2,1B</sub> = 2%
<i>Indicatore I<sub>OR2,2</sub></i>	I <sub>OR2,2</sub> = +138.9%	I <sub>OR2,2</sub> = +15%	I <sub>OR2,2</sub> = +223%	Δ = +208%	I <sub>OR2,2</sub> = 2%
<i>Indicatore I<sub>OR2,3</sub></i>	I <sub>OR2,3</sub> = 6	I <sub>OR2,3</sub> = 1	I <sub>OR2,3</sub> = 2	Δ = +100%	I <sub>OR2,3</sub> = 1

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

Il Dipartimento di Ingegneria ha introdotto, tra gli obiettivi descritti nel [PTD 2020-22](#), il potenziamento della visibilità internazionale della ricerca (Obiettivo della Ricerca n. 2, OR2), coerente con la linea strategica e gli obiettivi strategici sulla ricerca definiti dall'Ateneo e riportati nel [Piano Strategico 2021-23](#).

Il Dipartimento di Ingegneria infatti riconosce l'importanza della visibilità internazionale della ricerca dei singoli e dei gruppi e si propone di stimolarla incoraggiando collaborazioni con studiosi stranieri, o italiani che operano in altri paesi, la scelta di collocazioni editoriali di prestigio, introducendo i dottorandi al mondo della ricerca e delle collaborazioni internazionali.

L'obiettivo di potenziare la visibilità internazionale della ricerca scientifica è stato perseguito in Dipartimento, a partire dal 2020, anche cercando di individuare gli ambiti in cui si sviluppano le ricerche per costituire una "massa critica" su più di un tema di ricerca con la finalità di gestire in modo più efficace l'impegno per la partecipazione a bandi ed a richieste di collaborazioni scientifiche.

Così come specificato **nella precedente sezione 1b** nell'ottica del miglioramento della *performance* della ricerca dipartimentale, il conseguimento dell'obiettivo OR2 dipende dal raggiungimento di valori *target* di quattro diversi indicatori numerici, oggettivi e facilmente determinabili.

Gli indicatori sono così definiti:

I<sub>OR2,1A</sub> = numero di pubblicazioni su riviste di classe A nel triennio 2020-22.

I<sub>OR2,1B</sub> = variazione percentuale rispetto all'anno precedente del numero di pubblicazioni su riviste di classe Q1.

I<sub>OR2,2</sub> = variazione percentuale rispetto al 2019 del numero di prodotti della ricerca presenti sulla piattaforma IRIS di Ateneo con autori afferenti ad istituzioni di ricerca estere nel triennio 2020-22.

<sup>5</sup> Fare riferimento agli indicatori di Ateneo obbligatori; se lo si ritiene opportuno, includere gli indicatori facoltativi, e, se indispensabile, indicatori specifici di Dipartimento. Identificare nome e aggiungere una riga per ciascuno degli indicatori che si ritiene possano esprimere i progressi del Dipartimento nel raggiungimento dell'obiettivo.

<sup>6</sup> Riportare il valore numerico al precedente riesame (o, se non disponibile, al momento della stesura della scheda SUA-RD).

<sup>7</sup> Percentuale o differenza tra **d)** e **c)**

<sup>8</sup> Da valorizzare nel caso in cui il perseguitamento dell'obiettivo prosegua nella prossima pianificazione



$I_{OR2,3}$  = numero di iniziative destinate ai dottorandi di ricerca

I primi due indicatori,  $I_{OR2,1A}$  e  $I_{OR2,1B}$  rappresentano una misura della produttività scientifica di elevata collocazione editoriale dei settori scientifico-disciplinari, rispettivamente non bibliometrici e bibliometrici. La loro determinazione è basata su dati oggettivi, desumibili dalla piattaforma IRIS del CINECA nella quale ciascun ricercatore registra i prodotti della propria ricerca.

Il terzo indicatore, anch'esso desumibile dai dati disponibili sulla piattaforma IRIS, misura le collaborazioni internazionali attraverso la rilevazione, nei prodotti della ricerca, di coautori che afferiscono a istituzioni di ricerca estere.

L'ultimo indicatore rappresenta la volontà del Dipartimento di aprire ad orizzonti internazionali gli studenti dei corsi di dottorato, proponendo loro iniziative volte alla comprensione degli scenari e delle opportunità dei programmi europei per la ricerca e l'innovazione e alla introduzione alla redazione di proposte di progetti di ricerca di respiro nazionale e internazionale.

Di seguito si commentano sinteticamente i dati riportati nella tabella precedente e se ne chiarisce il significato.

**L'indicatore  $I_{OR2,1A}$**  è stato sottoposto a monitoraggio sia nel 2020 che nel 2021, ma la sua valutazione è su base triennale e dunque il valore *target*  $I_{OR2,1A} = 3$  è definito solo per l'anno 2022. Nel corso dell'ultima sessione di monitoraggio, eseguita nell'ottobre 2022, l'indicatore è risultato pari a 8 e il valore di *target* è stato ampiamente superato.

L'attuale disponibilità di un maggior numero di riviste di classe A consentirà in futuro di conseguire risultati ancora migliori rispetto a quelli attuali. La definizione dell'indicatore e la sua base temporale di valutazione (attualmente triennale) potrebbero essere sottoposti ad una revisione nell'ambito della redazione del nuovo Piano Triennale del Dipartimento 2023-2025.

Per quanto riguarda l'effetto delle azioni proposte nel precedente riesame e successivamente messe in atto, come illustrato nei quadri precedenti, bisogna sottolineare come il ridotto spazio temporale intercorso non permette di valutarne ancora gli effetti che andranno sicuramente a sovrapporsi all'attuale *trend* positivo registrato.

Con riferimento alla prossima pianificazione che sarà definita nell'ambito della redazione del Piano Triennale 2023-2025 si prevede di modificare lievemente la definizione dell'indicatore per sottoporlo a valutazione annuale piuttosto che triennale.

L'obiettivo sarà dunque così definito:  $I_{OR2,1A}$  = numero di pubblicazioni su riviste di classe A.

**Per quanto concerne l'indicatore  $I_{OR2,1B}$**  il valore al 2021 è quello riportato nella relazione di rendicontazione degli obiettivi della ricerca dipartimentale del 2021 redatta nel febbraio 2022. È il caso di precisare che al momento della stesura del PTD 2020-22, il valore di *target* atteso per l'indicatore era positivo e pari a  $I_{OR2,1B} = +10\%$  ed era stato fissato sulla base di un esame dei dati del triennio precedente. Successivamente, a seguito di rimodulazioni rese necessarie dalle difficoltà derivanti dalle condizioni di emergenza sanitaria da COVID-19, è stato posto pari a  $I_{OR1,1} = -46\%$  per il 2020 e a  $I_{OR1,1} = -35\%$  per il 2021 e, sulla base del momentaneo miglioramento dei risultati, innalzato a  $I_{OR2,1B} = -5\%$  per il 2022 nell'aggiornamento del PTD del 2021. Il valore di *target* riportato in tabella ( $I_{OR2,1B} = -35\%$ ) è quello definito dall'Ateneo ([Decreto del Direttore Generale del 06.09.2022, prot. 108210](#)) a seguito di richiesta di rimodulazione basata sull'analisi dei dati del primo monitoraggio del luglio 2022. Il valore di *target* fissato per il 2022 è stato superato ( $I_{OR2,1B} = -23.7\%$ ), come riportato nella relazione dell'ottobre 2022, relativa all'ultima sessione di monitoraggio degli obiettivi. La colonna (e) della tabella riporta la differenza tra il valore attuale dell'indicatore e quello di *target* per l'anno 2022. Il valore positivo dello scostamento è indice della risposta del Dipartimento alle difficoltà derivanti dalla perdurante situazione pandemica e, in parte, anche delle azioni migliorative avviate in dipartimento.

Nell'ambito della più ampia riflessione che porterà a breve alla definizione degli obiettivi del nuovo Piano Triennale del Dipartimento 2023-2025, sulla base dell'esperienza maturata dal 2020 ad oggi circa l'andamento crescente dell'indicatore, seppur negativo, e del potenziamento del dipartimento con l'ingresso di nuovi ricercatori, si valuterà se innalzare il valore di *target* a  $I_{OR2,1B} = 2\%$  per l'anno 2023.

Per quanto riguarda l'effetto delle azioni proposte nel precedente riesame e successivamente messe in atto, come illustrato nei quadri precedenti, bisogna sottolineare come il ridotto spazio temporale intercorso non permette di valutarne ancora gli effetti che andranno sicuramente a sovrapporsi all'attuale *trend* registrato.

**La valutazione dell'indicatore  $I_{OR2,2}$**  relativo ai prodotti della ricerca internazionale (cioè con coautori di sedi estere) è su base triennale.



La variazione percentuale del numero dei prodotti rispetto all'anno di riferimento (2019) è attualmente pari a 223% e, dunque, supera enormemente il valore di *target* originariamente fissato.

Per rendere l'obiettivo più sfidante, nell'ambito della redazione del nuovo Piano Triennale del Dipartimento 2023-2025 si prevede di modificare lievemente la definizione dell'indicatore per sottoporlo a valutazione annuale piuttosto che triennale.

L'obiettivo sarà dunque così definito:  $I_{OR2,2}$  = variazione percentuale rispetto all'anno precedente del numero di prodotti della ricerca presenti sulla piattaforma IRIS di Ateneo con autori afferenti ad istituzioni di ricerca estere.

Per quanto riguarda l'effetto delle azioni proposte nel precedente riesame e successivamente messe in atto, come illustrato nei quadri precedenti, bisogna sottolineare come il ridotto spazio temporale intercorso non permette di valutarne ancora gli effetti.

**Per quanto concerne l'indicatore  $I_{OR2,3}$**  il valore di *target*  $I_{OR2,3} = 1$  (un evento l'anno entro il 30 novembre) fissato nel PTD 2020-22 è rimasto invariato nel triennio ed è stato superato nel 2020 ( $I_{OR2,3} = 3$ , si veda la Rendicontazione 2020 dell'obiettivo OR2) e, come riportato in tabella, nel 2021 ( $I_{OR2,3} = 6$ ,) e anche nel 2022 ( $I_{OR2,3} = 2$ ).

L'obiettivo OR2 può dunque considerarsi raggiunto per l'intero triennio di valutazione. Le azioni messe in atto per conseguire tale risultato sono essenzialmente quelle individuate nel PTD 2020-22, e in particolare:

- l'analisi di contesto in merito alla visibilità internazionale della ricerca in dipartimento, con una riflessione sulla collocazione editoriale dei prodotti della ricerca e sulle collaborazioni internazionali, tenendo anche conto delle complessità derivanti dalla situazione pandemica che hanno condotto alla rimodulazione di qualche indicatore;
- la promozione di incontri per stimolare l'interazione e la collaborazione tra ricercatori appartenenti a gruppi di ricerca e a SSD differenti;
- l'organizzazione, nell'ambito dei dottorati di ricerca incardinati al Dipartimento, di iniziative volte a educare e sensibilizzare i giovani dottorandi sulla dimensione internazionale della ricerca scientifica.

#### **Azione di miglioramento n. 1 (2023)**

##### **Azione: Coordinamento della ricerca finalizzato al miglioramento della collocazione editoriale dei prodotti**

##### **Tempi di esecuzione: entro febbraio 2023**

##### **Descrizione delle cause e dell'azione proposta**

Come già osservato, il precedente riesame, relativo alla SUA-RD 2021, si è svolto nello scorso mese di febbraio ed è stato sottoposto al Consiglio di Dipartimento nella seduta del 29.03.2022. Da allora sono trascorsi pochi mesi e alla luce dei risultati ad oggi conseguiti, che indicano un progressivo miglioramento del grado di conseguimento degli obiettivi dipartimentali, appare prematuro formulare azioni di miglioramento sostanzialmente diverse rispetto a quelle già avviate, che pare si stiano rivelando efficaci.

Con riferimento all'indicatore  $I_{OR2,1B}$  che attualmente, grazie alle rimodulazioni accolte dall'Ateneo, è in linea con l'obiettivo, va osservato che esso assume ancora valore negativo e, pertanto, è opportuno adottare un'azione finalizzata a conseguire, se possibile, un valore positivo (o comunque maggiore di -5%) dell'indicatore  $I_{OR2,1B}$  entro la fine del 2023. Analoga azione potrebbe essere volta ad incrementare la produzione scientifica dei settori non bibliometrici su riviste di classe A per migliorarne la visibilità, aumentando così il valore dell'indicatore  $I_{OR2,1A}$ .

Inoltre, dall'esame dei dati estratti da IRIS si evince che i prodotti della ricerca pubblicati su riviste appartenenti a quartili inferiori al Q1 incidono per circa l'11% sulla produzione totale di articoli su rivista, con un miglioramento rispetto al valore del 25% registrato nel precedente monitoraggio. Tale risultato potrebbe in parte essere attribuito all'efficacia delle azioni di miglioramento avviate in dipartimento.

Al fine di continuare a perseguire la politica di elevare la collocazione editoriale della produzione scientifica dipartimentale ed a conseguire una più ampia visibilità in campo internazionale, è opportuno sollecitare i ricercatori del Dipartimento. A tal fine, proseguendo nell'azione di miglioramento già avviata, il Direttore del Dipartimento, con il supporto del delegato alla ricerca, organizzerà nel mese di febbraio 2023 un incontro con



tutti i docenti, ricercatori, assegnisti e dottorandi che operano in dipartimento per stimolare la discussione sul tema della visibilità internazionale della ricerca e, ove possibile, attuare un coordinamento delle attività di ricerca puntando su collaborazioni internazionali.

L'azione sarà documentata da un verbale sintetico dell'incontro e il suo effetto sarà monitorato nel corso delle usuali sessioni di monitoraggio degli obiettivi dipartimentali che si svolgeranno nel 2023, tenendo conto di eventuali modifiche degli obiettivi dipartimentali che saranno indicate nel nuovo Piano triennale di Dipartimento 2023-2025, di prossima definizione.