



## Dipartimento di Matematica e Informatica

### Piano Triennale 2020 / 2022

#### Riesame intermedio/finale

Approvato dalla CAV in data: 16/12/2022

Approvato dal Consiglio di Dipartimento CON/SENZA MODIFICHE in data: 19/12/2022

Documento redatto secondo lo "Schema - Riesame del Dipartimento - Rev. 3 del 14-09-2022"

### Sommario

FINALITÀ STRATEGICA RICERCA.....	2
FINALITÀ STRATEGICA DIDATTICA.....	6
FINALITÀ STRATEGICA TERZA MISSIONE.....	10
FINALITÀ STRATEGICA ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ, ORGANIZZAZIONE E COMUNICAZIONE...	13
ULTERIORI AZIONI NON PREVISTE NEL PIANO TRIENNALE 2020-2022.....	17
CONCLUSIONI.....	21
ALLEGATI.....	21



## FINALITÀ STRATEGICA RICERCA

**OBIETTIVO DIPARTIMENTO RD.1:** ----- *Essere un Dipartimento con un ruolo riconosciuto in ambito nazionale ed internazionale*

### INDICATORI DI RISULTATO/OBIETTIVO

INDICATORE	VALORE BASE (01.01.2020)	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2020	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2021	VALORE INTERMEDIO AL 10.12.2022	VALORE ATTESO (31.12.2022)
1. Percentuale di articoli su rivista di fascia Q1 / totale articoli (nell'ultimo triennio)	52,9% (fonte PQA)	64,6% (+11,7) (fonte PQA)	72,9% (+20,0) (fonte PQA)	60,6% (+7,7) (fonte PQA)	Miglioramento del valore base
2. Valore R-medio rilevato dal sistema di supporto UNIBAS CRUI relativamente al FFABR Valore R-medio rilevato dal sistema di supporto UNIBAS CRUI relativamente al FFABR e riferito ai neoreclutati	UNIBAS CRUI è stato dismesso, non sarà pertanto possibile utilizzare il secondo indicatore			Dato parziale	



**AZIONI PROGRAMMATE**

*AR.1: Premiare con la ripartizione dei finanziamenti del Dipartimento compresi quelli provenienti dai contributi di Ateneo per la ricerca (FIR) e dai bandi competitivi finanziati dalla Fondazione Banco di Sardegna i docenti con pubblicazioni su riviste/proceedings internazionali con particolari livelli di qualità.*

**INDICATORI DI PROCESSO/AZIONE**

<b>INDICATORE</b>	<b>VALORE BASE (01.01.2020)</b>	<b>VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2020</b>	<b>VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2021</b>	<b>VALORE INTERMEDIO AL 10.12.2022</b>	<b>VALORE ATTESO (31.12.2022)</b>
<i>Numero di finanziamenti e/o premi del dipartimento nella cui distribuzione si farà uso degli articoli su rivista di fascia Q1 pubblicati dai partecipanti ai progetti e/o del valore R-medio rilevato dal sistema di supporto UNIBAS CRUI relativamente al FFABR. L'indicatore sarà monitorato dalla segreteria del dipartimento.</i>	Parzialmente intrapresa solo per i fondi FIR.	Una quota significativa del FIR viene assegnata in base alla qualità delle pubblicazioni con particolare riferimento agli articoli in fascia Q1.	Si è tenuto conto degli articoli pubblicati in fascia Q1 anche per la valutazione dei candidati alla call di Dipartimento per la proposta di chiamate dirette.	Sono stati applicati gli stessi criteri degli anni passati per l'assegnazione dei fondi FIR e per la valutazione dei candidati alla call per chiamate dirette.	Miglioramento dell'indicatore RD.1



AR.2: *Destinare parte dei fondi della dotazione del Dipartimento per finanziare la ricerca dei neoreclutati.*

**INDICATORI DI PROCESSO/AZIONE**

<b>INDICATORE</b>	<b>VALORE BASE (01.01.2020)</b>	<b>VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2020</b>	<b>VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2021</b>	<b>VALORE INTERMEDIO AL 10.12.2022</b>	<b>VALORE ATTESO (31.12.2022)</b>
<i>Percentuale del fondo del Dipartimento destinato alle ricerche dei neoreclutati distribuito utilizzando gli indicatori dell'obiettivo RD.1.</i>	parzialmente intrapresa	2 nuovi assunti hanno beneficiato del finanziamento (fonte Segreteria DMI)	7 nuovi assunti hanno beneficiato del finanziamento (fonte Segreteria DMI)	5 nuovi assunti hanno beneficiato del finanziamento (fonte Segreteria DMI)	Miglioramento dell'indicatore RD.1

**DESCRIZIONE SINTETICA DELLE AZIONI INTRAPRESE**

Si è tenuto conto degli articoli pubblicati su riviste di fascia Q1 sia nell'assegnazione di una quota significativa del FIR (non assegnata dall'Ateneo nel 2022) che nella valutazione dei candidati alle call di Dipartimento per la proposta di chiamate dirette. Inoltre si è posta particolare cura nella valutazione del curriculum del personale di nuova assunzione, in modo da favorire la crescita della percentuale degli articoli pubblicati su riviste di fascia alta dai membri del Dipartimento. Particolare cura è stata rivolta alle pubblicazioni che, rispetto agli indicatori della scorsa VQR, si collocano nella fascia di valutazione più alta. Per invogliare i nuovi assunti a non diminuire l'impegno proferto nell'attività di ricerca, a tutti è stata concessa una significativa dotazione di fondi di ricerca subito dopo la presa di servizio.

**RISCONTRO DOCUMENTALE DELLE AZIONI INTRAPRESE**

Verbale del Consiglio di Dipartimento. n. 2 del 2021 in cui è stata approvata l'attribuzione dei fondi FIR.

Buoni d'ordine n. 48, 54 del 2020, n. 37, 55, 57, 58, 66, 67, 70 del 2021, n. 10, 17, 56, 70 del 2022, da cui risulta il materiale informatico acquistato per i neoassunti.

**ANALISI DELLA SITUAZIONE ATTUALE, ANCHE ALLA LUCE DEGLI SCOSTAMENTI TRA ESITI ATTESI E OTTENUTI**

Le azioni intraprese sembrano aver prodotto i risultati sperati. In particolare, una assegnazione meritocratica dei fondi di ricerca, che premi i ricercatori che pubblicano articoli su riviste di fascia alta, ha stimolato i membri del dipartimento a migliorare il livello dei risultati dei loro studi e a selezionare con maggiore cura le riviste a cui sottomettere i prodotti della ricerca. I nuovi assunti, grazie alla pubblicità data ai bandi nell'ambiente scientifico



internazionale e ad una selezione seria e meritocratica dei candidati, ha portato nel Dipartimento un numero consistente di ricercatori, spesso formati al di fuori del nostro Ateneo, e ha sollevato il livello generale delle ricerche.

L'attesa era di migliorare il dato iniziale del 52.9% di articoli pubblicati su rivista di fascia Q1. Il miglioramento è stato nel 2021 ben superiore alle aspettative, con un incremento del 20%. Se questo trend verrà confermato anche con i dati definitivi del 2022 l'obiettivo potrà ritenersi raggiunto ben al di sopra delle aspettative.

Ulteriore riprova del notevole livello raggiunto delle ricerche compiute dagli afferenti è stata la selezione del Dipartimento tra i 350 migliori dipartimenti d'Italia, con un punteggio di 99.5 su 100, consentendogli la possibilità di presentare un progetto di sviluppo per il prossimo quinquennio al fine di concorrere ad essere nominato dipartimento di eccellenza.

#### **PROPOSTA DI ULTERIORI AZIONI O CORRETTIVI DA INTRAPRENDERE**

Vista l'importanza strategica della qualità della ricerca, si prevede di mantenere l'attenzione su questo punto nel prossimo piano triennale introducendo nuove azioni efficaci. Se la crescita dell'indicatore utilizzato verrà confermata a fine triennio, non si ritiene conveniente mirare ad un ulteriore incremento ma piuttosto al mantenimento del livello raggiunto. Infatti, una certa quota di pubblicazioni su riviste di fascia più bassa e/o proceedings di congressi è fisiologica nella attività di ricerca di un gruppo, e favorisce la disseminazione immediata dei risultati ottenuti, laddove la pubblicazione su riviste di fascia alta richiede spesso periodi lunghi per l'accettazione.

Si osserva che l'indicatore AR.2 *"Percentuale del fondo del Dipartimento destinato alle ricerche dei neoreclutati"* non risulta appropriato, in quanto risulta molto difficile prevedere il numero dei nuovi assunti con un anno di anticipo e programmare di conseguenza un bilancio preventivo. Allo stesso modo, l'indicatore AR.1 *"Numero di finanziamenti e/o premi del dipartimento nella cui distribuzione si farà uso degli articoli su rivista di fascia Q1"* non è facilmente implementabile e non tiene conto dell'effettivo beneficio per il Dipartimento. Per entrambe queste azioni, se verranno riproposte, dovranno essere individuati indicatori più efficaci.



## FINALITÀ STRATEGICA DIDATTICA

**OBIETTIVO DIPARTIMENTO DD.1:** ----- *Accrescere la dimensione internazionale dell'Ateneo e l'attrattività.*

### INDICATORI DI RISULTATO/OBIETTIVO

INDICATORE	VALORE BASE (01.01.2020)	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2020	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2021	VALORE INTERMEDIO AL 10.12.2022	VALORE ATTESO (31.12.2022)
1. numero di studenti che ottengono borse di mobilità internazionale.	Ind. 1	Ind. 1	Ind. 1	Ind. 1	Miglioramento del valore base
	L-31/LM-18: 17 L-35/LM-40: 6 (fonte comm. Internaz.)	L-31/LM-18: 7 L-35/LM-40: 8 (fonte comm. Internaz.)	L-31/LM-18: 8 L-35/LM-40: 11 (fonte comm. Internaz.)	L-31/LM-18: 3 L-35/LM-40: 6 (fonte comm. Internaz.)	
2. rapporto per coorte tra i CFU conseguiti all'estero e i CFU totali	Ind. 2	Ind. 2	Ind. 2	Ind. 2	
	L-31: 1.4‰	L-31: 1.7%	L-31: nd	L-31: nd	
	L-35: 35‰	L-35: 0%	L-35: nd	L-35: nd	
	LM-18: 0‰	LM-18: 0%	LM-18: nd	LM-18: nd	
	LM-40: 0‰ (fonte SMA)	LM-40: 0% (fonte SMA)	LM-40: nd (fonte SMA)	LM-40: nd (fonte SMA)	

**OBIETTIVO DIPARTIMENTO DD.2:** ----- *Favorire le immatricolazioni, la regolarità e la sostenibilità del percorso formativo, ridurre la dispersione e gli abbandoni.*

### INDICATORI DI RISULTATO/OBIETTIVO

INDICATORE	VALORE BASE (01.01.2020)	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2020	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2021	VALORE INTERMEDIO AL 10.12.2022	VALORE ATTESO (31.12.2022)
1. Numero di iscritti al primo anno.	Ind. 1	Ind. 1	Ind. 1	Ind. 1	Miglioramento del valore base
	L-31: 135	L-31: 135	L-31: 142	L-31: 147	
2. Studenti che si iscrivono al secondo anno con almeno 40 CFU/Studenti che si iscrivono al secondo anno	L-35: 85	L-35: 60	L-35: 44	L-35: 70	
	LM-18: 32	LM-18: 29	LM-18: 22	LM-18: 24	
	LM-40: 11	LM-40: 12	LM-40: 10	LM-40: 10 (fonte CdS)	
	Ind. 2	Ind. 2	Ind. 2	Ind. 2	
	L-31: 51.7%	L-31: 57.6%	L-31: nd	L-31: nd	
L-35: 21.5%	L-35: 23.1%	L-35: nd	L-35: nd		
LM-18: 46.2%	LM-18: 9.1%	LM-18: nd	L-35: nd		
LM-40: 81.8% (fonte SMA)	LM-40: 54.5% (fonte SMA)	LM-40: nd (fonte SMA)	LM-18: nd	LM-40: nd (fonte SMA)	



AZIONI PROGRAMMATE

AD.1: *Organizzare seminari di presentazione delle opportunità offerte dall'Ateneo per Corsi di studio in Matematica e Informatica, ogni volta che viene presentato un nuovo bando da parte dell'Ateneo. Organizzare workshop con presentazioni degli studenti che a vario titolo hanno svolto delle attività all'estero.*

INDICATORI DI PROCESSO/AZIONE

INDICATORE	VALORE BASE (01.01.2020)	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2020	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2021	VALORE INTERMEDIO AL 10.12.2022	VALORE ATTESO (31.12.2022)
1. Numero dei seminari di presentazione organizzati.	<i>Parzialmente intrapresa.</i>	Ind. 1 L-31/LM-18: 1	Ind. 1 L-31/LM-18: 1	Ind. 1 L-31/LM-18: 1	<i>Questo obiettivo potrebbe non essere raggiunto a causa dell'emergenza COVID-19 che potrebbe addirittura impedire gli spostamenti degli studenti all'estero. Il Dipartimento, per la sua importanza strategica, ha ritenuto di inserirlo comunque, ma potrebbe essere necessario riproporre questa azione.</i>
2. Numero di ex studenti coinvolti nei workshop.		Ind. 2 L-31/LM-18: 0 L-35/LM-40: 2	Ind. 2 L-31/LM-18: 0 L-35/LM-40: 2	Ind. 2 L-31/LM-18: 0 L-35/LM-40: 5	
		(fonte comm. Internaz.)	(fonte comm. Internaz.)	(fonte comm. Internaz.)	



AD.2: *Questa azione sarà intrapresa in sinergia con i due progetti del Piano Lauree Scientifiche presenti nel Dipartimento (uno per Informatica e uno per Matematica). Si prevedono attività con gli studenti delle scuole superiori sia nella sede del Dipartimento che nelle scuole. Sono inoltre previsti dei tutor a valere sui due progetti che seguiranno gli studenti con particolari carenze formative.*

INDICATORI DI PROCESSO/AZIONE

INDICATORE	VALORE BASE (01.01.2020)	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2020	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2021	VALORE INTERMEDIO AL 10.12.2022	VALORE ATTESO (31.12.2022)
1. Numero di studenti delle scuole superiori coinvolti.	Parzialmente intrapresa	Matematica: Ind. 1: 610	Matematica: Ind. 1: 31	Matematica: Ind. 1: 200	Questa azione per la sua natura dovrà essere riproposta.
2. Numero dei tutor attivati nei CdS afferenti al dipartimento per aiutare gli studenti del primo anno con particolari carenze formative.	Matematica: Ind. 1: 200 Ind. 2: 4	Ind. 2: 4 Informatica: Ind. 1: 60 Ind. 2: 5	Ind. 2: 5 Informatica: Ind. 1: 70 Ind. 2: 6	Ind. 2: 5 Informatica: Ind. 1: 80 Ind. 2: 0	
Fonte: Monitoraggio da parte dei referenti PLS	Informatica: Ind. 1: 50 Ind. 2: 6	(fonte ref. PNL5)	(fonte ref. PNL5)	(fonte ref. PNL5)	
	(fonte ref. PNL5)				

**DESCRIZIONE SINTETICA AZIONI INTRAPRESE**

La pandemia COVID-19 ha pesantemente affossato tutte le attività connesse alla didattica.

I seminari di presentazione delle attività da svolgere all'estero sono stati ugualmente tenuti, in modalità a distanza, ma la loro efficacia è dubbia, come testimoniato dalla brusca diminuzione di tali attività nel 2020. Non sono ancora disponibili i dati per poter stabilire se la situazione sia migliorata nei due anni successivi.

Le attività che coinvolgono il PNL5, pur se ridimensionate, sono state comunque svolte negli anni della pandemia, dapprima in modalità a distanza e poi in modalità mista o in presenza, arrivando nel 2022 ad eguagliare



sostanzialmente la situazione iniziale. L'impegno profuso in tali attività è testimoniato dall'elevato numero di studenti coinvolti nel 2020, che ovviamente riguardano solo i primi mesi dell'anno, precedenti alla pandemia.

#### **RISCONTRO DOCUMENTALE DELLE AZIONI INTRAPRESE**

Scheda di monitoraggio annuale (SMA) dei Corsi di Studi.

Verbale del Consiglio di Dipartimento n. 11 del 2020, in cui si delibera l'adesione ai progetti nazionali PLS, n.2, 5, 8, 15, 17 del 2021, in cui sono stati approvati contratti tutor PLS.

#### **ANALISI DELLA SITUAZIONE ATTUALE, ANCHE ALLA LUCE DEGLI SCOSTAMENTI TRA ESITI ATTESI E OTTENUTI**

L'efficacia delle azioni intraprese, pur nella situazione di emergenza, è testimoniata dal fatto che il numero degli iscritti al primo anno delle lauree magistrali è rimasto sostanzialmente costante. Esso risulta in leggera crescita per la Laurea in Informatica e in leggera contrazione per quella in Matematica.

Le attività didattiche svolte all'estero sono bruscamente diminuite nel 2020, ma i dati parziali disponibili suggeriscono una lenta ripresa nei due anni successivi.

Tenuto conto della particolare situazione in cui ci si è trovati ad operare, si prevede di ripetere le azioni previste anche nel triennio successivo.

#### **PROPOSTA ULTERIORI AZIONI O CORRETTIVI DA INTRAPRENDERE**

Oltre a rinnovare l'applicazione delle azioni previste, si propone di rinforzare l'azione di orientamento nei confronti degli studenti delle scuole superiori interessati alle materie trattate dai Corsi di Studi afferenti al Dipartimento.

A differenza di quanto fatto in passato, si pensa che tale attività di orientamento debba essere progettata per essere offerta ad un pubblico meno ampio e che i suoi contenuti debbano essere portati ad un livello superiore.

Infatti, l'esperienza pregressa ha mostrato l'inutilità di seminari generici rivolti ad intere classi di studenti delle superiori. Si ritiene che attività rivolte a gruppi selezionati di studenti già orientati all'iscrizione a Corsi di Studi di tipo STEM possa avere una efficacia molto superiore. In particolare, si ritiene che seminari generici limitati a una o due ore di impegno, effettuati in precedenti edizioni delle attività di orientamento, debbano essere sostituiti da mini corsi di durata maggiore e che coinvolgano gli studenti in attività creative di laboratorio.

Per promuovere l'internazionalizzazione si intende anche stimolare l'organizzazione di scuole estive per dottorandi che portino a Cagliari docenti di fama internazionale e studenti provenienti da altre nazioni, diffondendo l'immagine del Dipartimento in Italia e all'estero e invogliando giovani dottori di ricerca a concorrere a futuri bandi di selezione del personale presso il nostro Ateneo.



## FINALITÀ STRATEGICA TERZA MISSIONE

**OBIETTIVO DIPARTIMENTO TMD.1:** ----- *Promuovere la valorizzazione dei risultati della ricerca e del suo patrimonio culturale a beneficio della collettività*

### INDICATORI DI RISULTATO/OBIETTIVO

INDICATORE	VALORE BASE (01.01.2020)	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2020	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2021	VALORE INTERMEDIO AL 10.12.2022	VALORE ATTESO (31.12.2022)
n° accordi stipulati	parzialmente	4 accordi	11 accordi	10 accordi	Miglioramento
n° di iniziative istituzionali di Public Engagement	intrapresa	stipulati (fonte verbali DMI)	stipulati (fonte verbali DMI)	stipulati (fonte verbali DMI, dati aggiornati a ottobre 2022)	del valore base
		5 iniziative di Public Engagement (fonte monitoraggio DMI)	7 iniziative di Public Engagement (fonte monitoraggio DMI)	14 iniziative di Public Engagement (fonte monitoraggio DMI)	



**AZIONI PROGRAMMATE**

*ATM.1: Incentivare la stipula di accordi e convenzioni con enti pubblici e privati tramite illustrazione periodica, specialmente ai ricercatori più giovani, degli accordi già intrapresi e delle possibilità offerte dagli enti già coinvolti.*

**INDICATORI DI PROCESSO/AZIONE**

<b>INDICATORE</b>	<b>VALORE BASE (01.01.2020)</b>	<b>VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2020</b>	<b>VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2021</b>	<b>VALORE INTERMEDIO AL 10.12.2022</b>	<b>VALORE ATTESO (31.12.2022)</b>
<i>n° accordi stipulati</i>	<i>parzialmente</i>	<i>Nessun</i>	<i>Nessun</i>	<i>Nessun</i>	<i>Miglioramento</i>
<i>sostituito con</i>	<i>intrapresa</i>	<i>incontro</i>	<i>incontro</i>	<i>incontro</i>	<i>del valore base</i>
<i>n° incontri interni organizzati</i>		<i>interno</i>	<i>interno</i>	<i>interno</i>	

*ATM.2: Organizzare eventi di divulgazione rivolti alle diverse tipologie di portatori di interesse (public engagement - es. Notte dei Ricercatori, Unica e Imprese, ecc.) e interventi per la formazione continua.*

**INDICATORI DI PROCESSO/AZIONE**

<b>INDICATORE</b>	<b>VALORE BASE (01.01.2020)</b>	<b>VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2020</b>	<b>VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2021</b>	<b>VALORE INTERMEDIO AL 10.12.2022</b>	<b>VALORE ATTESO (31.12.2022)</b>
<i>n° di iniziative istituzionali di Public engagement</i>	<i>42 iniziative di Public Engagement (fonte PQA)</i>	<i>5 iniziative di Public Engagement (fonte monitoraggio DMI)</i>	<i>7 iniziative di Public Engagement (fonte monitoraggio DMI)</i>	<i>14 iniziative di Public Engagement (fonte monitoraggio DMI)</i>	<i>Miglioramento del valore base</i>

**DESCRIZIONE SINTETICA AZIONI INTRAPRESE**



Le azioni previste non hanno avuto luogo o hanno comunque subito una brusca diminuzione a causa della pandemia COVID-19 che ha colpito la nazione tra il 2020 e il 2021. Pur in assenza di azioni intraprese, il numero degli accordi firmati e delle azioni di public engagement è in lenta crescita dopo la pausa pandemica.

#### **RISCONTRO DOCUMENTALE DELLE AZIONI INTRAPRESE**

Verbali del Consiglio di Dipartimento. n. 8, 9 del 2020, n. 5, 6, 9, 17 del 2021, n. 2, 3, 5 del 2022, in cui si da conto degli accordi firmati.

#### **ANALISI DELLA SITUAZIONE ATTUALE, ANCHE ALLA LUCE DEGLI SCOSTAMENTI TRA ESITI ATTESI E OTTENUTI**

La pandemia COVID-19 ha portato ad una brusca diminuzione delle iniziative di public engagement organizzate dall'Ateneo o gestite direttamente dal Dipartimento. Il numero di tali iniziative ha lentamente iniziato a crescere a partire dal 2020, dapprima con eventi esclusivamente online e, successivamente, in modalità mista o in presenza.

Per motivi analoghi non hanno avuto luogo gli incontri interni dedicati alla formazione dei ricercatori più giovani e dei neoassunti relativamente al contatto col mondo industriale.

Nonostante ciò, gli accordi di collaborazione stipulati dal Dipartimento con aziende ed enti di ricerca, dopo una sostanziale diminuzione avvenuta nel 2020, sono ripresi numerosi negli anni successivi, segno di un solido radicamento sul territorio e sul tessuto industriale regionale dei gruppi di ricerca attivi nel Dipartimento.

Inoltre, alla ripresa dell'attività in presenza si è assistito ad un coinvolgimento dei giovani ricercatori nella ricerca industriale, che ha portato alcuni di loro a stipulare personalmente accordi di collaborazione con aziende, e alla loro partecipazione alle attività organizzative legate al PNRR, inclusa la direzione di 3 dei 6 progetti PRIN-PNRR presentati dal dipartimento.

#### **PROPOSTA ULTERIORI AZIONI O CORRETTIVI DA INTRAPRENDERE**

Per migliorare la formazione dei giovani ricercatori nella stesura di progetti di ricerca e nei contatti con la realtà produttiva, ci si propone di sfruttare gli incontri di formazione organizzati da Sardegna Ricerche in collaborazione con la Direzione per la Ricerca e il Territorio del nostro Ateneo, incentivando opportunamente la loro partecipazione a questi incontri.



**FINALITÀ STRATEGICA ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ,  
ORGANIZZAZIONE E COMUNICAZIONE**

**OBIETTIVO DIPARTIMENTO AQD.1:** ----- *Dematerializzazione della amministrazione.*

INDICATORI DI RISULTATO/OBIETTIVO

INDICATORE	VALORE BASE (01.01.2020)	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2020	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2021	VALORE INTERMEDIO AL 10.12.2022	VALORE ATTESO (31.12.2022)
N° di processi dematerializzati	<i>parzialmente intrapresa</i>	Sono stati resi disponibili sul sito del Dipartimento moduli PDF per tutte le richieste alla segreteria di Dipartimento.	Il Dipartimento ha aderito alla piattaforma STARTS che consente la dematerializzazione di tutti i rapporti con la segreteria. E' stato il secondo dipartimento nell'Ateneo ad aderire all'iniziativa.	La dematerializzazione delle pratiche di segreteria è quasi completamente completata.	<i>Si prevede di concludere la parte che riguarda l'informatizzazione di tutti i moduli entro il 31.12.2022.</i>



AZIONI PROGRAMMATE

AAQ.1: *Rendere tutti i moduli di gestione delle pratiche amministrative del Dipartimento editabili online con firma elettronica da parte sia dei docenti che degli amministrativi.*

INDICATORI DI PROCESSO/AZIONE

INDICATORE	VALORE BASE (01.01.2020)	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2020	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2021	VALORE INTERMEDIO AL 10.12.2022	VALORE ATTESO (31.12.2022)
N° di processi dematerializzati	<i>parzialmente intrapresa</i>	Sono stati resi disponibili sul sito del Dipartimento moduli PDF per tutte le richieste alla segreteria di Dipartimento.	Il Dipartimento ha aderito alla piattaforma STARTS che consente la dematerializzazione di tutti i rapporti con la segreteria. E' stato il secondo dipartimento nell'Ateneo ad aderire all'iniziativa.	Il piattaforma STARTS viene utilizzata per quasi tutte le pratiche di segreteria.	<i>Si prevede di concludere la parte che riguarda l'informatizzazione di tutti i moduli entro il 31.12.2022.</i>



AAQ.2: *Promuovere la partecipazione del personale TA del Dipartimento a corsi di aggiornamento sulle pratiche di dematerializzazione nella pubblica amministrazione.*

INDICATORI DI PROCESSO/AZIONE

INDICATORE	VALORE BASE (01.01.2020)	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2020	VALORE INTERMEDIO AL 31.12.2021	VALORE INTERMEDIO AL 10.12.2022	VALORE ATTESO (31.12.2022)
N° di corsi di aggiornamento seguiti dal personale TA sulle pratiche di dematerializzazione	parzialmente intrapresa	14 corsi seguiti (fonte Segreteria DMI)	33 corsi seguiti (fonte Segreteria DMI)	36 corsi seguiti (fonte Segreteria DMI)	Per sua natura non sarà conclusa ma sarà riproposta l'azione di promozione alla partecipazione del personale TA ai corsi di aggiornamento

**DESCRIZIONE SINTETICA AZIONI INTRAPRESE**

Sin dall'inizio del 2020 la Segreteria del Dipartimento ha iniziato a rendere disponibili sul sito del Dipartimento dei moduli precompilati destinati a svolgere un numero crescente di pratiche amministrative.

Nel 2021 è stato reso disponibile in via sperimentale il sistema STARTS che ha tra le sue funzionalità la dematerializzazione delle pratiche amministrative. Il Dipartimento ha immediatamente aderito alla fase sperimentale, secondo dipartimento nell'Ateneo. L'adozione di STARTS ha permesso di dematerializzare la quasi totalità dei processi di segreteria. Gli unici moduli che devono ancora essere scaricati dal sito web e compilati in locale sono quelli che richiedono la firma del richiedente. Essi possono essere comunque firmati digitalmente e inviati in Segreteria via posta elettronica o allegati alla corrispondente pratica STARTS.

**RISCONTRO DOCUMENTALE DELLE AZIONI INTRAPRESE**

Verbale del Consiglio di Dipartimento n. 15 del 2021, In cui è stato approvato l'uso del sistema STARTS.

**ANALISI DELLA SITUAZIONE ATTUALE, ANCHE ALLA LUCE DEGLI SCOSTAMENTI TRA ESITI ATTESI E OTTENUTI**

L'obiettivo della dematerializzazione dei processi amministrativi può dirsi quasi completamente raggiunto.

C'è sicuramente un margine per il miglioramento, relativamente sia al completamento del processo che al miglioramento della sua efficienza.

Il processo potrebbe essere completato integrando nel sistema STARTS il processo di firma elettronica, o un altro metodo di autenticazione, in modo da evitare la compilazione di moduli separati.



Inoltre il sistema risulta inefficiente in presenza di pratiche che richiedono una lunga documentazione. Ad esempio, in presenza di pratiche di rimborso missione particolarmente complicate, con vari spostamenti per raggiungere la meta o con mete multiple, il sistema informatico ha esibito una notevole instabilità causando spesso l'interruzione del processo di sottomissione e obbligando il richiedente a iniziare il processo da capo.

#### **PROPOSTA ULTERIORI AZIONI O CORRETTIVI DA INTRAPRENDERE**

Si propone di continuare la dematerializzazione dei processi, migliorandone alcuni suoi aspetti.

In particolare, sarebbe auspicabile un alleggerimento del carico computazionale a carico del client, causato dal server STARTS, e soprattutto la possibilità di registrare una sottomissione parziale in modo da non perdere il lavoro svolto. Per portare a termine questo proposito sarebbe indispensabile instaurare un canale di comunicazione col team di sviluppo di STARTS, per aprire il quale si propone di presentare richiesta all'Amministrazione dell'Ateneo.



**ULTERIORI AZIONI NON PREVISTE NEL PIANO TRIENNALE 2020-2022**

AZIONI SVOLTE NON PROGRAMMATE MA RICONDUCIBILI AGLI OBIETTIVI DEL PIANO TRIENNALE 2020-2022



AZIONE SVOLTA	SITUAZIONE ATTUALE	CORRELAZIONE CON OBIETTIVI 2020-2022	RIFERIMENTO A PIANO STRATEGICO 2023-2025
<p>Successivamente all'emanazione, da parte di GEV, dei criteri di valutazione relativi alla VQR 2015-2019, in un'ottica di collaborazione e di miglioramento, sono state implementate le seguenti procedure:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Con riferimento ai prodotti della ricerca pubblicati nel periodo 2015-2019 dal personale del Dipartimento, individuazione di "citazioni mancanti" ovvero sia di citazioni ad articoli non correttamente indicizzate da parte delle banche dati SCOPUS e WoS, e contestuale richiesta di correzione alle suddette banche dati.</li><li>- Sulla scorta degli esiti della VQR 2011-2014, predisposizione di una tabella con la "probabilità" di ottenimento della valutazione finale di "A", "B", "C", "D" di articoli pubblicati sulle liste di riviste considerate dal GEV-01 nella precedente edizione della VQR. Tale riscontro, basato su dati reali, è stato di aiuto nella scelta dei prodotti da conferire nella VQR 2015-2019.</li></ul>	<p>Si stima siano state recuperate complessivamente circa 250 citazioni, consentendo ad alcuni prodotti di ambire ad una migliore valutazione.</p> <p>Il recupero delle citazioni e l'applicazione dell'algoritmo hanno contribuito al raggiungimento dell'obbiettivo del Dipartimento di essere selezionato tra i 350 migliori dipartimenti italiani nell'esercizio di valutazione VQR 2015-2019.</p>	RD.1	R.1



<p>- Predisposizione di un algoritmo che, sulla base dei criteri assunti dai GEV, ha consentito una scelta dei prodotti da conferire tali da massimizzare il risultato atteso complessivo del Dipartimento, il risultato del personale neo-reclutato e quello degli ex-dottorandi.</p>			
<p>Il Dipartimento, a seguito della valutazione VQR 2015-2019, è stato selezionato tra i 350 migliori dipartimenti d'Italia, con un ISPD di 99.5 su 100, consentendogli la possibilità di presentare un progetto di sviluppo per il prossimo quinquennio al fine di concorrere ad essere nominato dipartimento di eccellenza. La definizione di tale progetto ha permesso al Dipartimento di fare un'analisi profonda dello sviluppo futuro sia della ricerca che della didattica del DMI. Le azioni di miglioramento indicate nel programma di sviluppo, qualora il progetto venisse finanziato, avranno un forte impatto su diversi aspetti, tra i quali: valorizzazione della ricerca multidisciplinare; valorizzazione dell'internazionalizzazione; ricaduta sul territorio; nuova laurea multidisciplinare; immissione in ruolo di una percentuale importante di ricercatori provenienti da altre sedi e dall'estero.</p>	<p>Il dipartimento è in attesa dell'esito della selezione.</p>	<p>RD.1</p>	<p>R.1, R.2</p>
<p>Molti ricercatori sono stati</p>	<p>Vari ricercatori sono coinvolti nei</p>	<p>RD.1</p>	<p>R.1, R.2</p>



intensamente impegnati nella preparazione dei progetti legati alle attività del PNRR, tutte volte a migliorare la qualità della ricerca del Dipartimento, il legame col mondo del lavoro e la sua internazionalizzazione.	seguenti progetti PNRR: 2 "Parenariati Estesi", 1 "Ecosistema dell'Innovazione" e 1 "Campioni Nazionali". Su tali progetti sono stati banditi 10 posti di RTDA. Sono stati inoltre presentati 6 progetti PRIN-PNRR con principal investigator afferente al Dipartimento. I progetti sono attualmente in fase di valutazione.		
Nell'anno accademico 2021/2022 è stato attivato il nuovo corso di laurea Informatica Applicata e Data Analytics (IADA), per rispondere alla crescente richiesta di tecnici informatici da parte del mercato del lavoro regionale.	La laurea in Informatica Applicata e Data Analytics (IADA) ha attivato quest'anno il secondo anno di corso. Nel 2022 ci sono stati 63 iscritti al primo anno.	DD.1, DD.2	D.1, D.3