

Report Annuale Ricerca & Terza Missione

Parte 1

1. Introduzione
2. Numero Pubblicazioni
3. Impatto delle riviste
4. Confronto degli indicatori per le tre principali aree del Dipartimento
5. Valutazione degli indicatori considerati dall'analisi dei risultati di Ateneo
6. VQR 2015-2019
7. Contributo per Open Access

Parte 2 (capacità di attrazione di fondi per la ricerca mediante la partecipazione a bandi competitivi)

1. Introduzione
2. Numero e tipologia delle proposte presentate.
3. Numero e tipologia dei progetti approvati

Parte 3 (capacità di attrazione di fondi per la ricerca da soggetti privati)

1. Introduzione
2. Numero e tipologie dei contratti.

Parte 4 (verifica degli indicatori previsti nel Piano Strategico Dipartimentale 2022-2024)

Parte 1

1. Introduzione

Il presente report fa principalmente riferimento al monitoraggio di:

- 1) obiettivi indicati nel Piano Strategico Dipartimentale 2022-2024.
- 2) efficacia dell'implementazione dei processi AQ nell'ambito della Ricerca e Terza Missione 2022.

La presente relazione riporta l'analisi delle attività di ricerca per il 2022 e ne confronta l'andamento rispetto agli anni precedenti.

L'anno 2022, dal punto di vista delle attività dipartimentali inerenti alla ricerca, è stato in parte influenzato dalla emergenza COVID19, anche se in misura significativamente minore rispetto al 2021 e 2020. L'influenza dell'emergenza sulle attività di ricerca sarà probabilmente da investigare su un arco temporale pluriennale.

Per il monitoraggio pluri-annuale sono stati analizzati i dati nel periodo 2017-2021 utilizzando le banche dati Scopus e Web of Science e principalmente il report annuale (disponibile ad aprile 2022) prodotto da UO Monitoraggio delle attività di Ricerca: "Analisi dei contributi della ricerca pubblicati dai docenti dell'Università di Parma Anni 2017-2021."

Per il monitoraggio annuale si è effettuata una ricognizione delle pubblicazioni per gli anni 2021 (dati consolidati) e per l'anno 2022 (annualità in corso) presenti nella banca dati IRIS e nelle banche dati Scopus e Web of Science (Wos). L'analisi incrociata degli indicatori presenti nel portale SciVal e su IRIS (analisi degli indici Wos) ha permesso di avere un quadro complessivo della produzione scientifica.

I dati riguardanti il Dipartimento SCVSA sono stati estratti da banche dati di pubblico dominio e in quanto tali non si prefigurano come sensibili.

Nel 2021, il governo italiano ha presentato il piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), che rappresenta il documento che illustra come il nostro paese impiegherà i fondi che arriveranno nell'ambito del programma Next Generation Eu. Per il 2022, sono stati presentati diversi progetti da parte del personale di Dipartimento, vedi Parte 2.

Infine, a maggio 2022 sono stati pubblicati i risultati relativi alla VQR 2015-2019, punto 6.

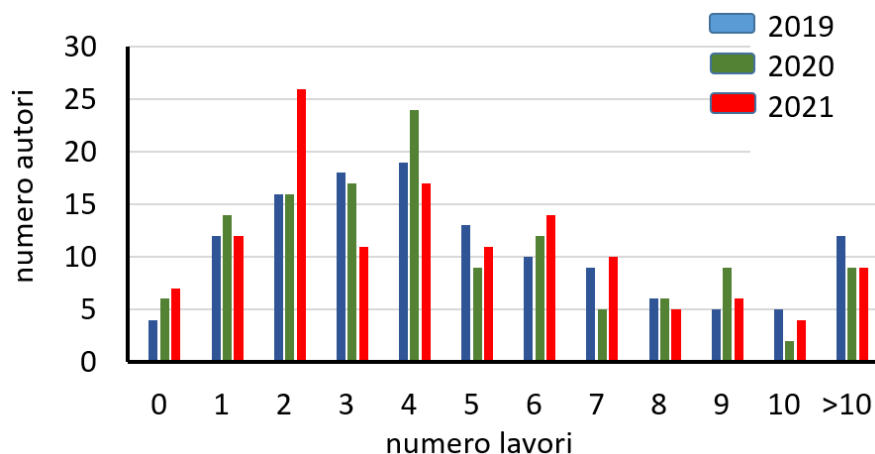
2. Numero Pubblicazioni

Per poter fare una analisi sulla produttività del dipartimento, in termini di numero di articoli su rivista, libri, capitoli di libri, o brevetti, sono stati estratti i dati dalla **piattaforma IRIS** ponendo inizialmente il **“focus” sul documento** e non sugli autori. In questo modo, ogni prodotto viene contato una sola volta in caso vi siano più autori che hanno contribuito.

In termini complessivi, per il dipartimento nel **2019** sono stati prodotti 340 articoli, pubblicati 3 libri, 14 capitoli di libri e 7 brevetti, nel **2020** sono stati prodotti 386 articoli, pubblicati 2 libri, 9 capitoli di libri e 5 brevetti. Per il **2021** sono stati prodotti 369 articoli e pubblicati 11 capitoli di libri. Dal monitoraggio di IRIS al 19/1/2023 per il **2022** sono stati pubblicati 318 articoli, pubblicati 3 libri, e 9 capitoli di libri. Dall’analisi della produttività per il periodo 2019-2021 si nota un significativo incremento del numero di articoli rispetto al triennio precedente, vedi Figura 4.

In un secondo tempo, il **“focus” è stato posto sugli autori**, in modo da poter valutare la produttività media per docente. Dall’analisi dei dati riportati su IRIS, risulta che 4 docenti non presentano lavori pubblicati nel 2019, 6 docenti non presentano lavori pubblicati nel 2020, e 7 docenti non presentano pubblicazioni nel 2021. Per il 2022 è necessario attendere almeno la metà del 2023 per avere un dato consolidato. Considerando complessivamente il triennio 2019-2021, non vi sono docenti che non hanno una pubblicazione.

A)



B)

anno	numero docenti	tutti prodotti	articoli	libri e capitoli	brevetti	media prodotti
2019	127	666	630	24	12	5.24
2020	124	695	671	14	10	5.60
2021	131	672	655	17	0	5.13
2022	131	729	710	19	0	5.56

Figura 1. A) Distribuzione del numero di docenti aventi diverso numero di pubblicazioni per il periodo 2019-2021 al 19/1/2023 ponendo il “focus” sull’autore (un lavoro viene contato più volte se vi sono più autori dello stesso Dipartimento). B) Suddivisione della tipologia di prodotti e produttività media per il periodo 2019-2022.

Estraendo i dati da IRIS ponendo sempre il **“focus” sugli autori**, in modo da poter valutare la produttività media per docente e contando complessivamente il numero di prodotti (articoli, capitoli di libri, libri e brevetti) per ogni singolo autore, il numero totale di prodotti risulta essere di: 666 (di cui 630 articoli) nel **2019**, 695 (di cui 671 articoli) nel **2020**, 672 (di cui 655 articoli) nel **2021**, e di 729 (di cui 710 articoli, dati estratti al 19/1/23) nel **2022**. La numerosità del personale docente nel periodo 2019-2022 è di 127 (2019), 124 (2020), 131 (2021) e 131 (al 15/11/2021). La media di prodotti per docente è di 5.24 (2019), 5.60 (2020), 5.12 (2021), 4.31 (2022 al 15/11/22). La media degli articoli per docente è di 4.96 (2019), 5.42 (2020), 5.00 (2021), e 5.56 (2022 al 19/1/23), Figura 1.

3. Impatto delle riviste

Nella Figura 2 si riporta la distribuzione del numero dei docenti in funzione del valore di Impact Factor (Wos). Il monitoraggio è effettuato partendo da indici estratti al 19/1/2023. I valori per l’anno 2022 sono da ritenersi ancora indicativi e sicuramente soggetti a variazioni. Viene comunque riportato il confronto anche con questa annualità in corso per avere una previsione sull’andamento di questi indici.

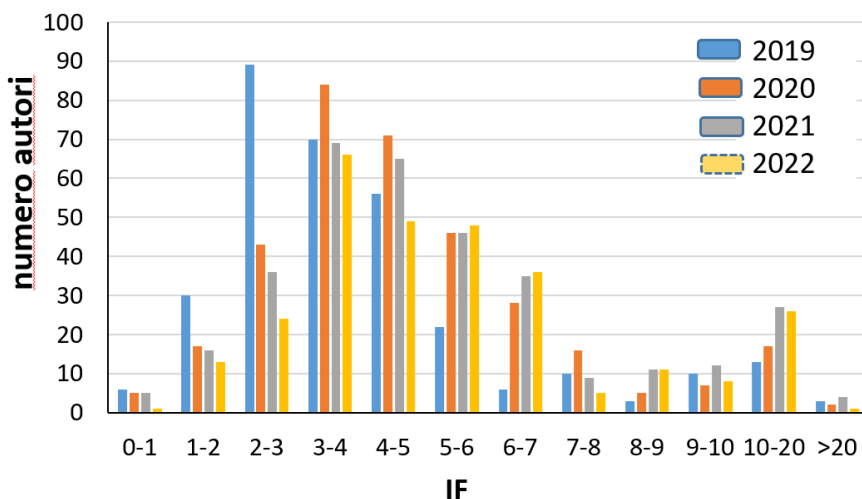


Figura 2. Distribuzione relativa alla distribuzione degli autori in funzione del valore di IF. Analisi effettuata per le singole annualità dal 2019 al 2022, estraendo i dati dalla banca dati IRIS al 19/1/2023.

Per l’anno 2019 è da segnalare un lavoro pubblicato su Chemical Reviews ($IF_{2019}=52.8$). Per il 2020 è da segnalare un lavoro pubblicato su Cancer Discovery ($IF_{2020}=39.8$). Per l’anno 2021 sono da segnalare due lavori pubblicati Chemical Society Reviews ($IF_{2021}=60.6$) e Nature Photonics ($IF_{2021}=39.7$). Per il 2022 è da segnalare un lavoro pubblicato su Clinical Microbiology Reviews ($IF_{2022}=50.1$)

Dalla banca dati IRIS sono stati estratti i dati relativi al posizionamento delle pubblicazioni in funzione dei percentili relativi alle migliori categorie di appartenenza. In Figura 3 vengono riportati i diagrammi che descrivono la distribuzione delle pubblicazioni per gli anni 2019-2021. Per l’anno 2022 (ancora in corso) non sono disponibili i valori degli indici per poter effettuare questa analisi.

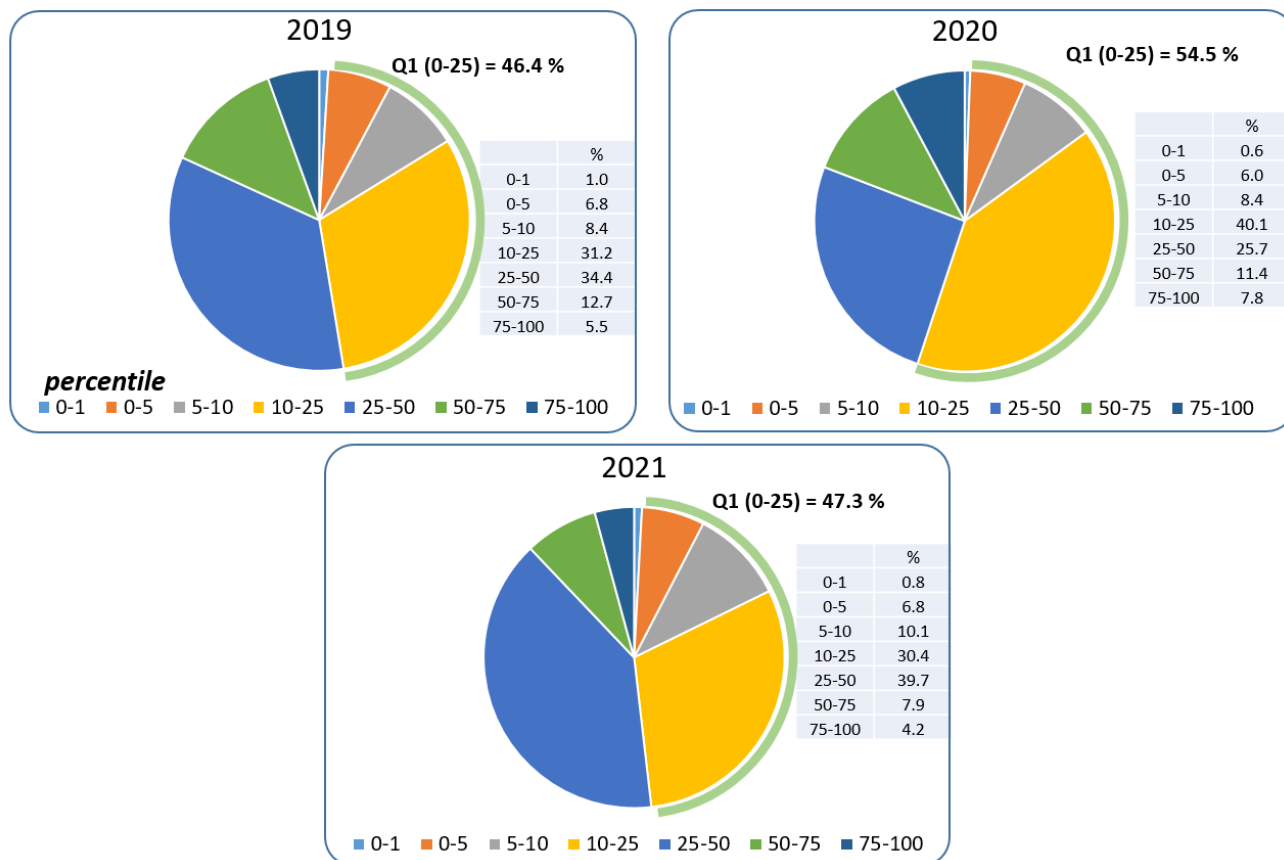


Figura 3. Diagramma a torta della distribuzione delle pubblicazioni presenti in IRIS in base al miglior percentile nelle rispettive categorie di WOS nel 2021, confrontato con i rispettivi dati del 2019 e 2020.

Dall'analisi dei diagrammi, per l'arco temporale 2019-2021, si osserva un sostanziale mantenimento del numero delle pubblicazioni che ricadono nelle categorie a minor percentile (0-1 e 0-5). La % delle pubblicazioni entro il 0-25 percentile presenta una certa variabilità intorno al 50% e risulta essere di 46% per il 2019, 55% per il 2020 e 47 % per il 2021. I valori % per i vari anni sono riportati in forma tabulare a fianco dei diagrammi a torta in Figura 3. L'andamento di tali indici andrà monitorato negli anni successivi per evidenziare una eventuale tendenza.

Utilizzando il Portale Sci-Val è stato anche possibile ricavare il numero delle pubblicazioni catalogate da scopus per il periodo 2017-2021 e i vari indici di scopus (dati al 19/1/2023). I risultati sono presentati in forma grafica, Figure 4 e 5. Dal 2020 la modalità del calcolo dell'indice CiteScore è cambiata. Non è possibile effettuare un confronto con i valori ottenuti negli anni precedenti al 2020. Un confronto esaustivo sarà possibile a partire dal triennio 2020-2022, estraendo gli indici a partire dalla seconda metà del 2023. Per il 2022 il valore è tendenzialmente in aumento al di sopra 70%, (Figura 4). In tabella 1 sono riportati i confronti tra i valori medio di CiteScore per il triennio 2018-2020, 2019-2021 e 2020-2022.

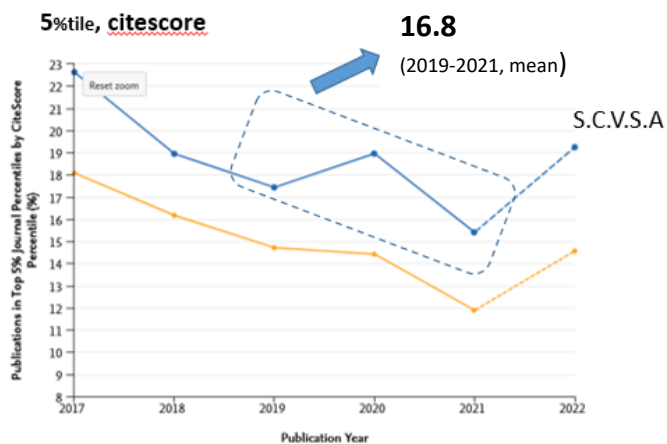
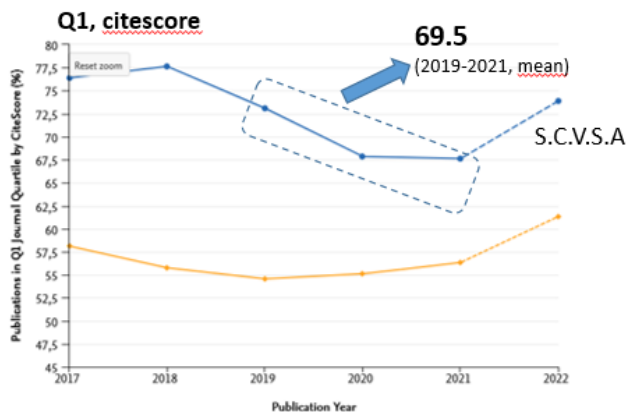
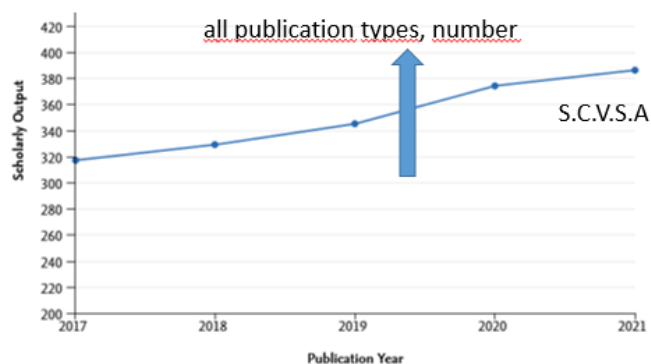


Figura 4. Numero di pubblicazioni (tutte le tipologie) prodotte dal Dipartimento per 2017-2021. Andamento degli indici Q1 e 5%tile citescore per il dipartimento relativi a 2017-2021, confrontati con gli stessi indici per l'Ateneo. Scival 19/11/2023.

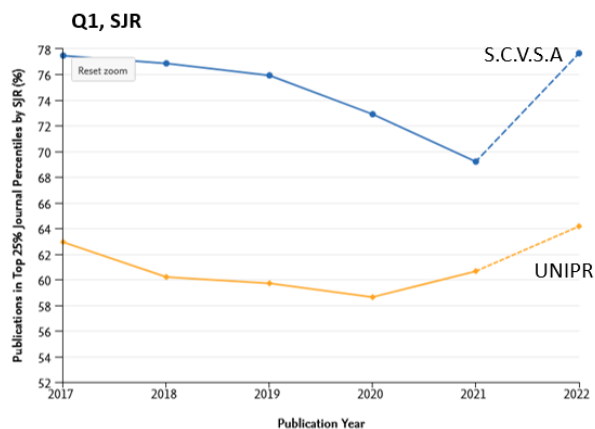
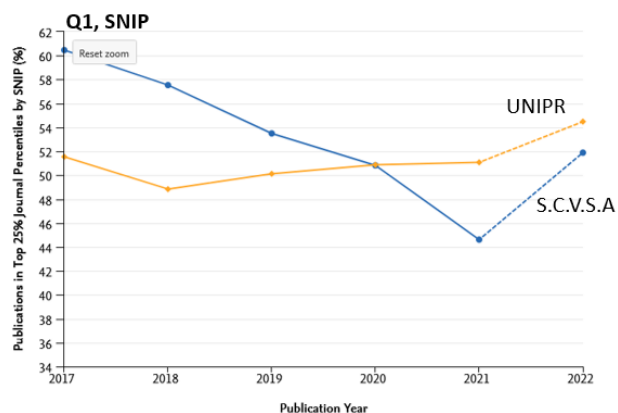


Figura 5. Andamento degli indici Q1 SNIP e SJR per il dipartimento relativi a 2017-2021, confrontati con gli stessi indici per l'Ateneo. Scival 19/1/2023.

Tabella 1. Valori di CiteScore per i periodi 2018-2020, 2019-2021 ed il triennio 2020-2022.

Periodo/metrica	% prodotti nel 5%	% prodotti nel 25%
CiteScore* (media triennio 2018-2020)	17.7	72.9
CiteScore* (media triennio 2019-2021)	16.8	69.5
CiteScore* (media triennio 2020-2022)	17.4	69.4

* valori aggiornati al 19/1/2023, dato per il 2022 non ancora consolidato.

4. Confronto degli indicatori per le tre principali aree del Dipartimento

In Tabelle 2 e 3 viene riportata la composizione del Dipartimento in funzione delle diverse aree e categoria di personale.

Nella relazione di aprile 2022 “Contributi della ricerca pubblicati dai docenti dell’Università di Parma Anni 2017-2021”.” (p. 43) prodotta da U.O. Monitoraggio delle Attività di Ricerca vengono riportati gli indici relativi alle tre aree dipartimentali per gli anni 2017-2021, Tabella 4.

I contributi indicizzati in Scopus prodotti da autori del Dipartimento nel periodo 2017-2021 sono complessivamente 1504 per le tipologie “Article”, “Reviews” e “Conference papers”, di cui 1381 “Articles”

Da notare i valori di FWCI leggermente inferiore a 1 per l’area 03, mentre risulta > 1.5 per l’area 05.

Da notare inoltre il **numero medio di autori**, intorno a **7** per area **03** e **04** e **>10** per area **05**.

Tabella 2. Numero docenti ed aree di appartenenza.

Anno	Area 02	Area 03	Area 04	Area 05	Area 06	Area 07	Area 08	Area 13	TOTALE
2017	1	43	23	47	0	3	1	1	119
2018	1	43	24	50	0	3	1	1	123
2019	1	44	24	52	1	3	1	1	127
2020	1	44	24	49	1	3	1	1	124
2021	1	50	23	50	1	4	1	1	131

Tabella 3. Numero docenti suddivisi per ruolo.

Anno	PO	PA	RU RTD	PO biblio	PA biblio	PA non biblio	RU RTD biblio	Totale Biblio	Totale Non Biblio
2017	22	59	38	22	58	1	38	118	1
2018	24	59	40	24	58	1	40	122	1
2019	24	65	38	24	64	1	38	126	1
2020	26	64	34	26	63	1	34	123	1
2021	25	69	37	25	68	1	37	130	1

Tabella 4. Indicatori di impatto per le tre principali aree del dipartimento per il periodo 2017-2021. #

	AREA 03	AREA 04	AREA 05
Articles, reviews, conference papers	599	224	681
Articles	562	213	606
Citations per Publication	8,5	7,9	13,2
Cited Publications (%)	87,2	86,4	89,8
Field-Weighted Citation Impact	0,92	1,13	1,63
Outputs in Top 25 citation percentile	195	72	274
Outputs in Top 25 citation percentile (%)	34,7	33,8	45,2
Outputs in Top 10 citation percentile	67	26	115
Outputs in Top 10 citation percentile (%)	11,9	12,2	19
Outputs in Top 1 citation percentile	3	0	16
Outputs in Top 1 citation percentile (%)	0,5	0	2,6
Publications in Top 25 Journal Percentiles	394	171	453
Publications in Top 25 Journal Percentiles (%)	70,9	81	75,1
Publications in Top 10 Journal Percentiles	227	79	251
Publications in Top 10 Journal Percentiles (%)	40,8	37,4	41,6
International Collaboration (%)	51,2	59,4	56,5
National Collaboration (%)	32,6	31,6	30,9
Institutional Collaboration (%)	14,3	8,6	10,9
Single authorship (%)	1,9	0,4	1,7
Media co-autori	6,96	7,11	12,24
Mediana co-autori	7,00	6,50	7,00

Report ad aprile 2022 di "U.O. Monitoraggio delle Attività di Ricerca"

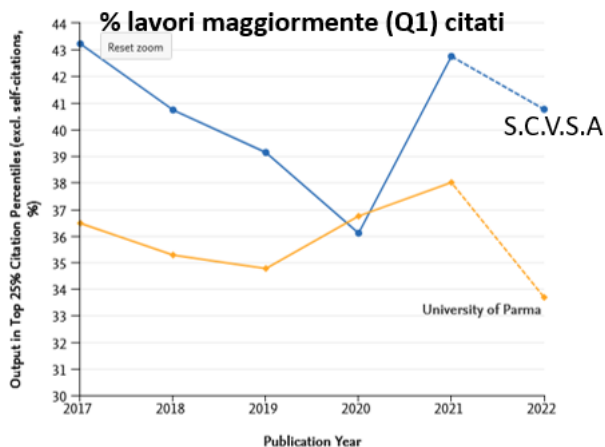
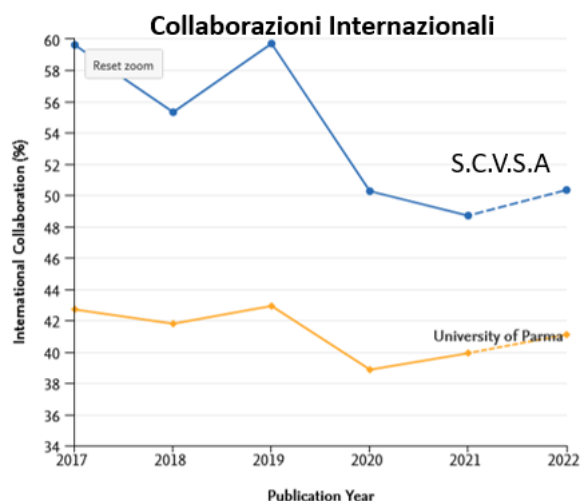
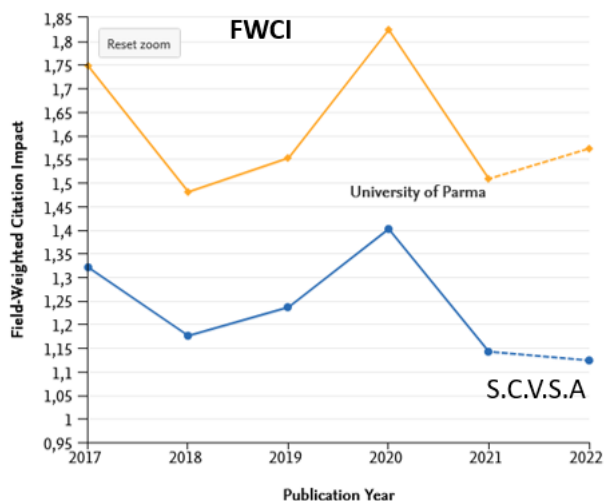
5. Valutazione degli indicatori considerati dall'analisi dei risultati di Ateneo

L'Università di Parma, mediante il l'U.O. Monitoraggio delle Attività di Ricerca, monitora una serie di parametri utili ad una valutazione della produzione scientifica in funzione delle aree e dei Dipartimenti di appartenenza. Il documento "Analisi dei contributi della ricerca pubblicati dai docenti dell'Università di Parma Anni 2017-2021" si riferisce alla analisi dei dati nel periodo 2017-2021 in quanto per l'anno 2022 i dati sono ancora incompleti.

In particolare vengono riportati i valori del Field Weighted Citation Impact (FWCI), che permette di normalizzare la produzione scientifica in relazione all'anno di pubblicazione, alla tipologia bibliografica e al settore di ricerca (vedi Allegato 1 per la definizione del parametro FWCI).

Come già indicato in precedenti relazioni, il parametro FWCI se utilizzato da solo, può risultare poco utili alla valutazione complessiva delle performance dipartimentali, specialmente nel caso in cui il gruppo esprima una produzione limitata ma con alcune pubblicazioni altamente citate.

In tabella 5 e in Figura 6 vengono presi in considerazione i confronti tra gli indicatori di impatto del dipartimento in relazione agli stessi indici per l'Ateneo. Vengono riportati i valori del rapporto "Analisi dei contributi della ricerca pubblicati dai docenti dell'Università di Parma Anni 2017-2021" e a questi dati si aggiungono i valori per l'anno 2021 e 2022. Gli indici relativi a quest'ultimo anno sono parziali in quanto l'annualità non è ancora conclusa. Si rimanda anche alle Figure 4 e 5 per il confronto degli indici Citescore, SNIP e SJR tra Dip. SCVSA e Ateneo.



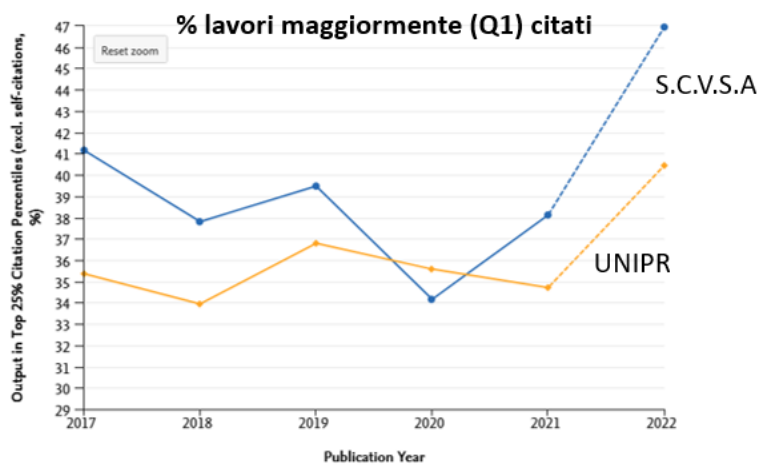
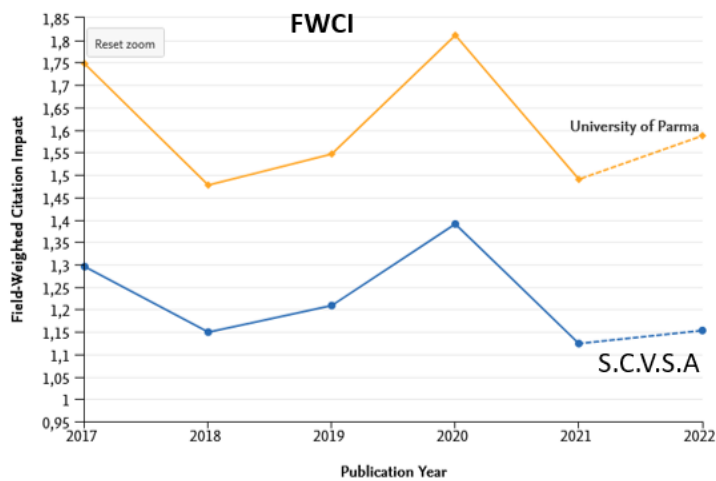


Figura 6. Andamento di FWCI, % collaborazioni internazionali e % dei lavori maggiormente citati (Q1) per il 2017-2021, confrontati con gli stessi valori per l'Ateneo, estrazione effettuata 19/1/2023.

Tabella 5. Indicatori di impatto del Dip.to SCVSA per il quinquennio 2017-2021 e confronto con i dati complessivi di Ateneo (fra parentesi), per il 2021.

Parametro	2017-2021	2021*
Citations per Publication	10,4 [#]	4,5(5,1)
Cited Publications (%)	87,6 [#]	86,3 (75,4)
Field-Weighted Citation Impact	1,26 [#]	1,25 (1,62)
Outputs in Top 25 citation percentile	550 [#]	165(1118)
Outputs in Top 25 citation percentile (%)	39 [#]	42,7(38,0)
Outputs in Top 10 citation percentile	211 [#]	52(398)
Outputs in Top 10 citation percentile (%)	15 [#]	13,5(13,5)
Outputs in Top 1 citation percentile	19 [#]	3(45)
Outputs in Top 1 citation percentile (%)	1,3 [#]	0,8(1,5)
Percent with International Collaboration	54.4 (41.1)	48.7(39.9)

* dati ottenuti in base al monitoraggio effettuato il 15/11/2022. [#] Report ad Aprile 2022 di "U.O. Monitoraggio delle Attività di Ricerca". Le metriche considerano i lavori senza autocitazioni.

6. VQR 2015-2019 e Progetto Dipartimenti di eccellenza 2023-2027

A maggio 2022 sono stati pubblicati i risultati della valutazione VQR 2015-2019, sulla base della qualità dei 351 prodotti della ricerca presentati.

Al sito:

<https://www.anvur.it/attivita/vqr/vqr-2015-2019/rapporto-finale-anvur-e-rapporti-di-area/sezione-rapporti-di-area/>

si trovano i rapporti per le varie aree.

In particolare, per area 03 il Dipartimento è risultato 4° su 41 per 4° quartile dimensionale, mentre 32° su 107 globalmente.

Per area 04 il Dipartimento è risultato 13° su 21 per il 4° quartile dimensionale, mentre 20° su 41 globalmente.

Per area 05 il Dipartimento è risultato 28° su 69 per 4° quartile dimensionale, mentre 93° su 211 globalmente.

Il Dipartimento è l'unico, fra quelli finanziati nel precedente programma per i Dipartimenti di eccellenza in Area 03, ad aver migliorato l'indicatore ISPD (da 98,5 a 99,5).

In seguito alla valutazione positiva, a inizio ottobre 2022, il Dipartimento ha presentato al MUR la scheda per la candidatura per il programma di finanziamento "Dipartimenti di eccellenza 2023-2027" su area CUN 03.

I diversi progetti presentati dai vari dipartimenti a livello nazionale sono stati sottoposti alla valutazione di una Commissione, composta da sette componenti; la Commissione combinando il punteggio dell'ISPD (massimo 70 punti) e la valutazione dei progetti (massimo 30 punti) ha stilato una graduatoria finale dei 180 Dipartimenti di eccellenza, tenendo conto del numero massimo di dipartimenti finanziabili per ciascuna delle 14 aree CUN.

L'elenco dei Dipartimenti ammessi a finanziamento è stato pubblicato il 29/12/2022, ed è consultabile sul sito istituzionale dell'Anvur all'indirizzo: <https://www.anvur.it/news/pubblicato-lelenco-dei-180-dipartimenti-di-eccellenza-2023-2027/>

A livello nazionale, in area CUN 03 sono stati ammessi a finanziamento 11 Dipartimenti. Il Dipartimento SCVSA si è posizionato al 5° posto con un punteggio di 97.7 così definito, 69.7 punti (su 70 massimi) ISPD, 28 punti (su 30 massimi) su valutazione progetto presentato.

I 28 punti della valutazione del progetto sono così suddivisi:

C1 (coerenza interna al progetto):	5 su 6
C2 (coerenza del progetto con il panorama di riferimento):	6 su 6
F1 (esplicitazione della fattibilità):	6 su 6
F2 (contributo del progetto alla conoscenza):	5 su 6
F3 (impatto atteso):	6 su 6

Il Dipartimento SCVSA è stato pertanto ammesso al finanziamento Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027.

7. Contributo per Open Access

Per il 2022, il Dipartimento ha messo a disposizione 10.000 euro come contributo da richiedere dai docenti per coprire in toto o in parte le "Article Processing Charges". Ogni autore del Dipartimento ha la possibilità di richiedere 500 E all'anno, fino ad un massimo di 3 richieste per pubblicazione che rientri nel Q1 della categoria migliore WOS.

Al 11/11/2022, sono state finanziate 5 richieste, per un totale di 5.500 E così suddivise: 2 richieste in area 03 (2500 E complessivi), 3 richieste in area 05 (3000 E complessivi).

Parte 2.

Valutazione della capacità di attrazione di fondi per la ricerca mediante la partecipazione a bandi competitivi Report annuale sul numero e la tipologia dei progetti presentati e sul numero di progetti approvati

1. Introduzione

Durante il 2022 sono state intraprese alcune delle azioni previste dagli obiettivi di Dipartimento per la facilitazione e il miglioramento della partecipazione a bandi competitivi. È stata ottenuta, grazie alla puntuale gestione delle risorse e alla corretta rendicontazione del finanziamento per i Dipartimenti di Eccellenza, l'approvazione dell'erogazione dell'ultima rata, di importo pari a 1.870.000 per l'anno 2022.

Come negli scorsi anni le iniziative di formazione organizzate all'Università dal Servizio Ricerca Internazionale sono state pubblicizzate e diversi docenti hanno partecipato agli incontri. Il servizio interno di supporto alla ricerca, coordinato dalla Dott.ssa Guglielmina Gnappi, ha provveduto a far circolare tempestivamente le informazioni relative a bandi e opportunità di finanziamento e ha fornito supporto per l'espletamento delle formalità nella stesura e nella fase contrattuale e di rendicontazione dei progetti finanziati, coordinandosi con le U.O. di riferimento dell'amministrazione centrale dell'Ateneo.

2. Numero e tipologia delle proposte presentate.

1) Il Bando di Ateneo 2021 per la ricerca.

Disponibile per SCVSA € 117.210. Preliminare selezione dipartimentale. Azione A: progetti di ricerca biennali di consolidamento o scouting; costo totale minimo dei progetti € 24.000,00 e costo totale massimo € 80.000,00.

Azione B: progetti annuali riservati a ricercatori a tempo determinato e indeterminato (a tempo pieno o definito) che abbiano conseguito il titolo di dottore di ricerca o il diploma di specializzazione da non più di 10 anni alla data del presente Bando; importo massimo dei progetti € 12.000,00.

Nella consiglio di Dipartimento del 9 giugno 2022 Il Direttore informa che sono stati approvati dal CdA i progetti FIL 2021 secondo lo schema proposto dal Dipartimento nella delibera del 14/4/2022.

Dipartimento ha selezionato 3 proposte per azione A, su 10 proposte presentate, per un importo complessivo di € 117.210, che sono state tutte e 3 finanziate.

Alessio Peracchi	€ 36.210,00
Roberta Pinalli	€ 38.120,00
Roberta Ruotolo	€ 42.880,00

Il Dipartimento ha selezionato 3 proposte per azione B, su 8 proposte presentate, per un importo complessivo di € 20.635, che sono state tutte e 3 finanziate.

Alex Manicardi	€ 10.560,00
Andrea Vannini	€ 5.500,00
Luciana Mantovani	€ 4.575,00

2) Bando di Ateneo 2022 per la ricerca

Il 1 giugno 2022 è stato emanato il nuovo Bando di Ateneo per la Ricerca 2022, con scadenza il 20/6/2022. Al Dipartimento sono stati assegnati 122.899,00 euro (quota progetti di tipo A) + 40.909,00 (quota progetti B). Il Dipartimento aveva selezionato (CdD 11/07/2022) 5 progetti di tipo A (numero massimo di progetti presentabili da parte del Dipartimento); per l'Azione B, per la quale non era fissato un limite al numero di progetti presentabili, sono arrivate agli uffici centrali dell'Ateneo 5 proposte..

In data 16/12/2022 la sede ha trasmesso al Dipartimento la graduatoria di merito (una per ogni Azione) redatta in base alle valutazioni dei referee esterni.

Il Consiglio di Dipartimento è chiamato a deliberare entro il 16/01/2023 le proposte di finanziamento dei progetti, definite sulla base del budget a disposizione del dipartimento.

3) **Bando di Ateneo 2022 per acquisizione di attrezzature per la ricerca (19/3/2022)**. Il Dipartimento ha selezionato 5 progetti (di 5 potenzialmente presentabili) da inviare all'Ateneo per la seconda fase di valutazione (Consiglio di Dipartimento del 12 maggio 2022.) I progetti sono passati prima al vaglio dei comitati di area che hanno valutato l'ammissibilità e formulato le graduatorie.

Comitato d'Area 03: 1. Proposta Prof.ssa Federica Bianchi; 2. Proposta Prof. Enrico Dalcanale

Comitato d'Area 04: 1. Proposta Prof.ssa Emma Salvioli Mariani; 2. Proposta Prof.ssa Paola Iacumin

Comitato d'Area 05: 1. Proposta Prof.ssa Barbara Montanini

Sono stati finanziati i seguenti 3 progetti

Bianchi	€ 29.690,17
Iacumin	€ 141.021,05
Montanini B.	€ 80.095,09

4) **Bando di Ateneo 2021 per la manutenzione straordinaria di attrezzature per la ricerca - Secondo invito a presentare proposte (28/2/2022)**. Budget € 118.730,95.

Sono ammissibili richieste di finanziamento per interventi che abbiano un importo minimo di € 10.000,00 (Iva esclusa).

Sono state presentate due domande: Fluorimetro Edinburgh FLS1000 (Prof. Terenziani) e Spettrometro di massa isotopica mod. Delta V Advantage HD (Prof. Iacumin).

Sono state finanziate entrambe le richieste di manutenzione:

Iacumin	€ 9.005,39
Terenziani	€ 32.084,50

5) **Bando di Ateneo 2022 per la manutenzione straordinaria di attrezzature per la ricerca (4/10/2022)**. Budget € 150.000,00.

Sono ammissibili richieste di finanziamento per interventi che abbiano un importo minimo di € 10.000,00 (Iva esclusa).

Sono state presentate quattro domande: PLC-VWD (Prof. Casnati), Gascromatografo - Spettrometro di massa GC-MS (Prof. Cavazza), Diffratometro per polveri cristalline Bruker Advance D8 (Prof. Righi) e Spettrofotometro UV-Visibile Photodiode Array Lambda 465 (Prof. Tegoni).

Sono state finanziate tutte le richieste di manutenzione:

Casnati	€ 14.839,76
Cavazza	€ 11.206,84

Righi	€ 9.741,00
Tegoni	€ 10.210,00

6) **Bando di Ateneo – Bando Assegni Excellent Science**

Il bando è finalizzato ad incentivare la partecipazione dei gruppi di ricerca dell'Ateneo ai programmi di finanziamento europei. Budget € 400.000,00 destinati all'attivazione di 16 (8 per i settori ERC PE e LS) assegni di prima fascia della durata di un anno (**ammontare del singolo contributo = € 25,000**, 23.891,00 euro da destinarsi all'attivazione dell'assegno di ricerca e un contributo pari a 1.109,00 a supporto di ricerca e missioni). 8 domande presentate, 5 finanziate (Bartoli, Bertucci, Columbu, Dalcanale, Maestri G.): successivamente Columbu ha rinunciato al finanziamento in vista del suo trasferimento ad altro ateneo.

7) Il **Bando PRIN 2022** è stato pubblicato il 02/02/2022. Ogni progetto avrà una durata biennale, la composizione del gruppo di ricerca prevede almeno 2 unità e l'importo massimo che può essere richiesto è di 250.000 Euro. Per quanto riguarda le partecipazioni, sono state registrate 52 domande PRIN da parte del Dipartimento, di cui:

- 20 come PI
- 32 come Responsabile di Unità di Ricerca
- A queste si aggiunge un'ulteriore partecipazione a un'unità di ricerca di cui è responsabile un docente di un altro Dip di UniPR.

8) Il **Bando PRIN PNRR 2022** è stato pubblicato il 14/09/2022. Ogni progetto avrà una durata biennale, la composizione del gruppo di ricerca prevede almeno 2 unità e l'importo massimo che può essere richiesto è di 300.000 Euro.

Per quanto riguarda le partecipazioni, sono state registrate 52 domande PRIN da parte del Dipartimento, di cui:

- 20 come PI
- 19 come Responsabile di Unità di Ricerca.

9) **Numero di progetti presentati**, considerando gli ambiti internazionale, nazionale e locale. Per il 2020 sono state presentate 69 domande progettuali, Per il 2021 sono state presentate 96 domande di finanziamento. Per il **2022** sono state presentate in tutto **188 domande di finanziamento**.

Questo numero comprende:

- le 52 domande PRIN di cui al punto 7
- le 39 domande PRIN PNRR di cui al punto 8
- le 18 domande al Bando di Ateneo per la Ricerca 2021 di cui al punto 1
- le 8 domande al Bando Assegni Excellent Science di cui al punto 5
- 5 domande selezionate per la partecipazione al Bando di Ateneo per la Ricerca 2022 – Azione A, selezionate nel CdD dell'11/07/2022
- 5 domande presentate al Bando di Ateneo per la Ricerca 2022 – Azione B trasmesse al Dipartimento dagli uffici centrali di Ateneo.

Tale elenco non comprende le domande le partecipazioni ai bandi di ateneo relativi ad acquisto/manutenzione attrezzature di cui ai punti 3, 4 e 5

3. Numero e tipologia dei progetti approvati

Nel 2022 i progetti extra-Ateneo finanziati sono stati 12 in aggiunta a quello sui Dipartimenti di Eccellenza. Nel 2021 i progetti finanziati sono stati 7 in aggiunta a quello sui Dipartimenti di Eccellenza (11 nel 2020 e 19 nel 2019, di cui 8 PRIN) per un ammontare complessivo di 4.788.769 euro (nel 2021 erano 232.971,71 e nel 2020 1.044.040) + 1.870.000 euro dell'ultima quota annuale del Dipartimento di Eccellenza.

Di questi,

- uno è stato finanziato per l'importo di 96.400 euro da parte della Fondazione Fibrosi Cistica che gestirà per intero il finanziamento.
- uno è stato finanziato non in denaro, bensì tramite l'intera copertura delle spese di partecipazione ad una spedizione a bordo di una nave oceanografica.

I **12 progetti di ricerca su bandi competitivi** sono così distribuiti:

2 dalla Fondazione AIRC		476.000 euro
1 dall'Università Italo-Francese		8.000 euro
3 dal MUR (progetti PRIN)	per un totale di	558.874 euro
1 dal MUR (ambito PNRR)		1.533.620 euro
1 dal MITE (ambito PNRR)		2.142.500 euro
1 dalla Fondazione Berlucci		30.000 euro
1-dalla Commissione Europea		304.375 euro
1 da EURAMET		90.000 euro
1 dalla Fondazione Fibrosi Cistica		96.400 euro
1 da ASSEMBLE Plus (Association of European Marine Biological Laboratories Expanded)		Finanziamento non in denaro
	per un totale complessivo di	5.239.769 euro

A questo si aggiunge:

1-Progetto MIUR Dip.ti di Eccellenza (quota annuale)	per un totale di	1.870.000 euro
	per un totale complessivo di	7.109.769 euro

A differenza degli anni antecedenti al 2020 incluso, per il 2022, come già per il 2021, non sono stati resi disponibili i dati riferiti alle attività dei docenti attraverso i centri interdipartimentali e non è pertanto possibile fare una valutazione completa sulle capacità di attrarre fondi da parte di membri Dipartimento. Infatti, nel 2020, membri del Dipartimento hanno beneficiato di un progetto presso COMT (per un ammontare di 285.000 euro).

Per i progetti in ambito PNRR, quello finanziato dal MITE è di tipo individuale che fa capo unicamente al dipartimento, mentre per il progetto finanziato dal MUR vi è un decreto rettorale che definisce la suddivisione tra Dipartimento SCVSA e il Dipartimento di Ingegneria e Architettura, ma il PI di Ateneo è afferente al Dipartimento SCVSA.

Personale del Dipartimento ha partecipato ad altri progetti in abito PNRR di Ateneo (Centro Nazionale Agritech, Ecosistemi dell'Innovazione, Neuroscienze, Quantum Technology, Fondazione Onfoods) e la distribuzione delle risorse per questi ultimi viene gestita direttamente dall'Ateneo.

Inoltre sono state acquisite risorse mediante bandi interni dell'Ateneo, in numero di 19 progetti approvati:

3 progetti sul bando per la ricerca – linea giovani ricercatori (vedi Punto 2.1)	Per un totale di	20.635 euro
3 progetti sul bando di Ateneo 2021 per la ricerca – linea consolidamento o scouting (vedi Punto 2.1)	per un totale di	117.210 euro
4 progetti sul Bando di Ateneo Assegni Excellent Science (vedi Punto 2.5)	per un totale di	100.000 euro
3 progetti dal Bando FIL attrezzature 2021 (vedi Punto 2.3)	per un totale di	250.806 euro
2 progetto dal Bando FIL manutenzione (vedi Punto 2.4)	per un totale di	41.090 euro
4 progetti dal Bando FIL manutenzione 2022 (vedi Punto 2.5)	per un totale di	45.998 euro
	per un totale complessivo di	575.739 euro

Il totale complessivo dei progetti associati ai membri del Dipartimento ammonta quindi a **7.685.508 euro** (2.940.383,997 euro nel 2021, 3.343.940 euro nel 2020, 3.468.728,63 euro nel 2019). **N.B.** I dati del 2020 e 2019 comprendevano anche le quote conseguite attraverso i centri, che non sono stati resi disponibili per il 2021 e per il 2022.

Parte 3.

Incremento della capacità di attrazione di fondi per la ricerca da soggetti privati - Incremento dell'offerta di collaborazioni scientifiche a soggetti pubblici e privati e miglioramento dell'attività di supporto

1. Introduzione

Nell'anno 2022 sono proseguite le iniziative collegate alla messa in opera del progetto per i Dipartimenti di Eccellenza, in particolare con l'assunzione di nuovo personale. L'acquisizione di nuova strumentazione si è invece conclusa nel 2020.

Nel 2022 si è osservato un significativo aumento dell'entità dei contratti e delle convenzioni rispetto all'anno precedente..

Il Servizio per la Ricerca e la Terza Missione dipartimentale è attivo dal 1 gennaio 2017, data di istituzione del nuovo Dipartimento. Da allora si occupa di tutto ciò che riguarda convenzioni (onerose e non) e contratti commerciali, partendo dalla negoziazione e redazione degli atti relativi fino alla stipula degli stessi. Offre supporto nella stesura delle nuove proposte contrattuali, anche mediante la predisposizione di modelli standard di contratti tipo. Fornisce in generale assistenza per tutte le pratiche amministrative che riguardano la ricerca.

Riepilogo delle tipologie di entrate in euro (attività convenzionate, contratti commerciali, fondi da Centri interdipartimentali) per il periodo 2017-2021:

2017	2018	2019	2020	2021*	2022*
822.859	1.124.478	859.617	1.212.400	1.273.281	1.459.312

*dati Tecnopolo non disponibili

2. Numero e tipologie dei contratti.

Nel **2022** l'ammontare delle entrate finalizzate da **attività convenzionate con Enti pubblici, Fondazioni e aziende** è stato di **712.180 euro** provenienti da **15 convenzioni**. Nel 2021, l'ammontare è stato di 480.639 euro provenienti da 14 convenzioni. Nel 2020, l'ammontare è stato di 255.300 euro provenienti da 6 convenzioni.

I contratti commerciali stipulati nel **2022** sono stati **36** per un totale di **747.132 €** (792.642 € nel 2021, 442.900 € nel 2020). Il numero comprende ordini di lavoro di contratti aperti stipulati in passato.

I contraenti (che in due casi hanno stipulato due contratti) provengono: 14 dall'Emilia Romagna, 7 dalla Lombardia (con alcuni contraenti con più ordini di lavoro), 1 dal Piemonte, 1 dal Trentino Alto-Adige, 1 dal Veneto, 1 dalla Liguria, 1 dall'Umbria, 1 dalla Toscana, 1 dal Lazio, 2 dall'estero (Austria e Finlandia).

Anche in questo caso va notato come le commesse da parte di imprese possono passare attraverso i Centri del Tecnopolo a cui afferiscono i docenti, visto che la missione di questi centri è appunto quella di favorire il trasferimento tecnologico e la collaborazione fra ricercatori e imprese.

Come già per il **2021**, anche per il **2022** non sono stati resi disponibili al Dipartimento i dati gestiti dal **Tecnopolo** (coinvolgendo i 3 Centri Biopharmanet-TEC, CIPACK e COMT) per conto di docenti del Dipartimento SCVSA.

Da notare che per il **2020**, i fondi che sono stati gestiti dal **Tecnopolo** (coinvolgendo i 3 Centri Biopharmanet-TEC, CIPACK e COMT) per conto di docenti del Dipartimento SCVSA per contratti ammontavano complessivamente a **514.200 E** (215.920 E nel 2019), derivanti da **12 contratti** (9 nel 2019), dei quali 6 con imprese della regione Emilia Romagna, 2 con aziende del Friuli-Venezia Giulia e 4 con aziende straniere. Le cifre di cui sopra non includono le prestazioni a pagamento e da tariffario effettuate dai docenti del Dipartimento.

Riepilogo delle tipologie di entrate per il 2020 e 2021:

	2020	2021	2022
Attività convenzionate con enti pubblici, fondazioni e aziende	255.300 E	480.639 E	712.180
Contratti commerciali	442.900 E	792.642 E	747.132
Fondi gestiti dal Tecnopolo (Biopharmanet-TEC, CIPACK e COMT)	514.200 E	<i>NON DISPONIBILI</i>	<i>NON DISPONIBILI</i>
totale	1.212.400 E	1.273.281 E	1.459.312

Parte 4.

Verifica degli indicatori previsti nel Piano Strategico Dipartimentale 2022-2024

1) Obiettivo strategico DIP_R1: rafforzare il capitale umano

Reclutamento di nuove unità di personale docente, nelle fasi di ascesa della carriera accademica, di alto profilo e con competenze trasversali nei settori della Chimica, e/o della Biologia e/o della Geologia.

Indicatori:

IR11 Incremento netto personale docente (numero di RTDA e RTDB reclutati meno il numero di docenti non più in servizio) nell'anno solare di riferimento (≥ 1)

IR12 Numero di chiamate di docenti e ricercatori da programmi di rientro e/o reclutati all'estero (1)

Come indicato nel documento “**Relazione sulle politiche di reclutamento del personale docente-Dipartimento SCVSA 2021-23**” approvato nel Consiglio di Dipartimento del 10 novembre 2022:

nel 2021 sono state 22 le posizioni del personale docente deliberate:

7 posizioni derivanti dal Piano Straordinario RTDb

1 passaggio RTDb-Associato di Ateneo

4 passaggi RTDb-Associato da Dipartimento di Eccellenza

2 Posizioni di PO a completamento della programmazione 2020 (principalmente finanziato da recuperi di PO per Dipartimenti di Eccellenza)

1 scambio contestuale fra un docente Geo/06 (Tribaudino) e uno Vet/02 (Baratta)

4 posizioni di RTDa da piano PON (3 RTDa di tipo ‘green’ e 1 di tipo ‘innovazione’. Queste posizioni sono di fatto attive dal 2022 (presa di servizio il 31/12/2021)

3 Passaggi RU-PA da piano straordinario (prese di servizio nel 2022)

Pertanto, le maggiori componenti sono state i Piani Straordinari, il Dipartimento di Eccellenza e il piano PON.

Nel 2022 sono state fino alla data odierna 14 le posizioni oggetto di intervento:

4 passaggi RTDb-Associato di cui 3 dal piano straordinario 2019.

4 Posizioni di PO a continuazione della programmazione 2021 nei settori BIO/05, CHIM/03, GEO/04 e SEC-S/04 (approvate nel CdD del 9/6/2022, in corso di espletamento).

2 Proposte di chiamate dirette nei settori BIO/18 (Prof. Riccardo Papa, University of Portorico) e GEO/10 (Prof. Giampiero Iaffaldano, University of Copenhagen)

4 posizioni di RTDa da piano PNRR, così suddivisi:

-1 posizione nel settore CHIM/07 nell’ambito del piano per Ecosistemi della Ricerca

-1 posizione nel settore CHIM/01 nell’ambito del Partenariato ONFOODS

-2 posizioni nei settori BIO/11 e CHIM/03 nell’ambito di un progetto PNRR-MITE

L’indicatore IR11 è stato superato mentre il superamento dell’indicatore IR12 è vincolato alle proposte di chiamate sui settori BIO/18 e GEO/10.

2) Obiettivo strategico DIP_R3: rendere la ricerca di Ateneo più competitiva attraverso programmi pluriennali di finanziamento a singoli ricercatori e gruppi interdisciplinari.

R3.1 Assegnazione di dotazione iniziale a personale docente neoassunto, in seguito alla presentazione di un progetto di ricerca da sviluppare.

Nel 2022 si sono avute assunzioni di personale RTDa e si è in attesa relativamente alle due proposte di chiamata diretta. Al momento (22/11/2022) non sono state fatte richieste per l'assegnazione della dotazione iniziale.

Indicatori:

IR31 Numero progetti di ricerca competitivi acquisiti (15, mantenimento valori medi triennio precedente 2018-2020)

Per il 2022, il numero dei progetti finanziati su bandi competitivi extra-Ateneo è stato di 12, mentre il numero di progetti finanziati su bandi competitivi intra-Ateneo è stato di 19. In totale, il numero dei **progetti finanziati** è stato di **31**.

IR32 Percentuale delle pubblicazioni su riviste del primo quartile (aree bibliometriche) (per 2022 $\geq 68\%$).

Per il 2022 il valore è tendenzialmente in aumento al di sopra 70%, (Figura 4, Parte 1). Il dato per il 2022 non è ancora consolidato, in quanto è opportuno attendere la fine del semestre successivo all'anno di riferimento. Dal 2020, per il Q1-citescore, si nota comunque una flessione dell'indice Q1-citescore leggermente inferiore a 68 per il 2020 e 2021 ma con una tendenza positiva per il 2022. Da monitorare negli anni a venire la fluttuazione del numero delle pubblicazioni (intorno al 50%, Figura 3 Parte 1) che ricadono nel Q1 (WOS) per gli anni 2019-2021.

IR33 Numero di pubblicazioni su riviste indicizzate maturate nell'ambito di COMP-HUB nell'anno 2022 (85).

L'andamento del numero delle pubblicazioni con ringraziamenti a COMP-HUB è stato di 20 (2019), 76 (2020), 108 (2021) e 93 (da gennaio a novembre 2022) indice di un andamento crescente. L'obiettivo previsto nel Piano Dipartimentale (85 articoli per il 2022) è stato raggiunto e superato. L'elenco degli articoli pubblicati è allegato al presente report (allegato 2).

3) Obiettivo strategico DIP_R4: valorizzare il capitale umano esistente e migliorare i processi amministrativi

R4.1 Apporto alla formazione dei docenti in materia di bandi e/o progettazione tramite condivisione di materiale didattico derivante da corsi di formazione del PTA

R4.3 Monitoraggio dell'efficacia amministrativa del Servizio Ricerca per individuare criticità e relative soluzioni

R4.5 Eventi periodici di formazione e informazione sulla stesura di progetti dedicati in particolare ai nuovi RTD e personale TA della ricerca. Organizzazione di workshops legati alle attività dei working group di COMP-HUB

In ambito COMP-HUB (<https://www.eccellenzascvsa.unipr.it/>), i giorni 22, 9, 16, 21, 23, 28 febbraio 2022 sono stati organizzati seminari in cui hanno relazionato gli assegnisti di ricerca reclutati nell'ambito del progetto. Tematica dell'evento: "Nuova Strumentazione e Attività degli Assegnisti di Ricerca COMP-HUB".

Il giorno 11 giugno il laboratorio COMP-HUB si è fatto promotore di un incontro con il Premio Nobel per la Chimica 2021 David MacMillan, presso l'aula Magna della sede centrale di Ateneo..

Il giorno 1 Luglio 2022 si è tenuto 4 Workshop "I Chimici per le Biotecnologie organizzato dal Working Group 1 del progetto di Eccellenza "Laboratorio interdisciplinare COMP-HUB".

Il Responsabile Scientifico e il Responsabile Amministrativo hanno predisposto, con l'ausilio di altri membri dello "steering committee" e di Dipartimento, e presentato (in data 4 marzo 2022) il monitoraggio annuale 2021 al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR). Contemporaneamente, l'External Advisory Board ha espresso parere molto positivo sulle relazioni semestrale ed annuale 2021 sull'attività di Comp-Hub. Con scadenza 7 Marzo 2022 è stato anche redatto il Monitoraggio finale del progetto in cui sono stati riportati i principali risultati acquisiti, la coerenza del progetto rispetto alla proposta iniziale e la previsione di utilizzo delle ultime risorse da impegnare. Questa relazione è stata alla base della valutazione ricevuta dal Comitato apposito istituito dal ministero che ha successivamente dato questo giudizio: "Creazione laboratorio interdisciplinare di biochimica per la sostenibilità ambientale. Acquisizione di strumentazione avanzata. Investimento nella formazione dei giovani. Impatto sulla visibilità. I risultati conseguiti sono di ottimo livello e in linea con gli obiettivi prefissati." Avendo questi monitoraggi dato esito positivo, il Ministero ha accordato il trasferimento di tutta l'ultima frazione di finanziamento (1.866.006 euro) al Dipartimento. E' stato successivamente reso noto che il termine per la compilazione della scheda di monitoraggio 2022 del progetto è il 2 dicembre 2022. Il 2 dicembre 2022 dalle ore 9.15 alle 18.00 si è tenuto l'evento finale di divulgazione dei risultati ottenuti nel quinquennio 2018-2022 con una giornata di workshop dal titolo "Dipartimento di Eccellenza SCVSA: risultati e prospettive dopo 5 anni di attività" che si terrà presso il Centro Congressi del Campus.

Indicatori:

IR41 Numero di progetti di ricerca competitivi presentati a livello di Dipartimento (64, mantenimento valori medi triennio precedente (2018- 2020)

Per il **2022** sono state presentate in tutto **188 domande di finanziamento**.

Questo numero comprende:

- le 52 domande PRIN di cui al punto 7
- le 39 domande PRIN PNRR di cui al punto 8
- le 18 domande al Bando di Ateneo per la Ricerca 2021 di cui al punto 1
- le 8 domande al Bando Assegni Excellent Science di cui al punto 5
- 5 domande selezionate per la partecipazione al Bando di Ateneo per la Ricerca 2022 – Azione A, selezionate nel CdD dell'11/07/2022
- 5 domande presentate al Bando di Ateneo per la Ricerca 2022 – Azione B trasmesse al Dipartimento dagli uffici centrali di Ateneo.

Indicatore: Monitoraggio e raccolta dati tramite sondaggio di *Customer Satisfaction* Interna da realizzarsi online e in forma anonima (1 sondaggio).

Il monitoraggio relativo alla *Customer Satisfaction* è stato impostato ed effettuato in forma anonima alla fine del 2021. Per il 2022 il sondaggio in forma anonima è stato aperto ai membri del dipartimento il giorno 6/12/2022.

Indicatore: Creazione area condivisa (su piattaforma online o cloud) e caricamento materiale didattico relativo ai progetti di ricerca.

La condivisione dell'area condivisa è in fase di allestimento. Sono da identificare le procedure informatiche che consentano, nello spazio dipartimentale SCVSA-servizi, la definizione di un'area comune e fruibile a tutti gli afferenti al dipartimento.

4) Obiettivo strategico DIP_TM4: Sviluppare l'imprenditorialità accademica, i rapporti con il territorio e il tessuto produttivo.

L'indicatore è relativo all'ammontare dei finanziamenti in seguito alle attività con le realtà produttive, il target per il 2022 è un incremento del 1% rispetto alla media per il triennio precedente (2018-2020).

Il valore per il 2022 (1.459.312 E) è significativamente maggiore all'incremento del 1% della media per il 2019-2021 (1.115.099+1% = 1.126.250,32 Euro), anche considerando che per il 2021 non sono presi in considerazione i fondi che sono gestiti dal Tecnopolo. L'obiettivo è da considerarsi superato.

Facendo inoltre un confronto con la media su due anni, l'ammontare dei contratti mediato su due anni è stato di 973.668,5 euro (2017/2018), 992.047,5 euro (2018/2019), 1.036.008,5 euro (2019/2020), 1.242.840,5 euro (2020/2021), 1.366.296,5 euro (2021/2022), quindi in costante crescita.

Allegato 1. Principali indicatori in ambito Scopus e Wos.

Impact Factor (WOS)

L'Impact Factor è il primo e più conosciuto indicatore di impatto delle riviste. Dal 1975 il Journal Citation Reports (JCR) iniziò a pubblicare annualmente l'IF delle riviste. L'Impact Factor è una misura dell'impatto dell'articolo "medio" di una rivista, in un arco di vita di due anni. Per una data rivista (J) in un dato anno (Y) si calcola come rapporto tra il numero di citazioni ricevute nell'anno Y da TUTTI gli articoli usciti su J nei due anni precedenti e il numero di ARTICOLI CITABILI usciti su J nel corso degli stessi anni. Al numeratore si contano quindi tutte le citazioni ricevute dalla rivista, al denominatore si contano solo gli articoli considerati "di ricerca" quindi research papers, research notes e reviews, senza conteggiare editoriali, lettere, commenti etc.

$$\text{IF di J per Y (es. 2016)} = \frac{\text{Numero citazioni 2016 ad articoli 2014-2015}}{\text{numero articoli citabili 2014-2015}}$$

5 Years Impact factor (WOS)

E' disponibile su JCR a partire dal 2007. E' analogo all'IF ma viene calcolato considerando un intervallo di 5 anni anziché di 2. E' quindi molto utile per gli ambiti disciplinari in cui la "maturazione" delle citazioni avviene in un periodo più lungo rispetto a quello dei due anni considerati dall'IF.

Eigenfactor (WOS)

L'indicatore misura l'impatto di una rivista sommando il numero di citazioni ricevute, in un dato anno, dagli articoli pubblicati nei cinque anni precedenti ed escludendo le autocitazioni. Le citazioni ricevute sono però pesate, utilizzando un algoritmo analogo a quello usato da Google: le citazioni che provengono da riviste molto citate a loro volta (cioè con indicatori di impatto alti) valgono (e pesano) di più di quelle provenienti da riviste con impatto basso. Lo EigenFactor tiene conto anche del "potenziale di citazione" cioè del fatto che mediamente in alcuni ambiti disciplinari si cita di più che in altri.

Citescore (Scopus)

L'indicatore di impatto CiteScore è il numero di citazioni ricevute da una rivista in un certo anno e nei tre anni precedenti, diviso per il numero di documenti indicizzati in Scopus pubblicati in quegli stessi quattro anni. E' quindi un indicatore analogo all'Impact Factor ma effettua il calcolo su quattro anni anziché su due e tiene conto di tutte le tipologie di documenti (research papers, research notes, reviews, editoriali, lettere, commenti etc.) sia nel conteggio delle citazioni che nel conteggio delle pubblicazioni (non c'è quindi il concetto di "citable items" come per l'Impact Factor). Da notare che dal 2020, il CiteScore viene calcolato diversamente da quanto fatto fino al 2019. Pertanto confronti con valori di Citescore ottenuti prima del 2020 con i valori calcolati attualmente, hanno poco significato

SNIP (Scopus)

Source Normalized Impact per Paper (SNIP) indica l'impatto di una rivista pesando le citazioni ricevute in base al numero totale di citazioni nei vari campi disciplinari. Vengono quindi considerate le caratteristiche e le "abitudini citazionali" nei vari campi disciplinari, in particolare la frequenza con cui gli autori citano i lavori dei colleghi nelle loro liste di riferimenti bibliografici e la velocità di "maturazione" delle citazioni, nonché le differenti coperture dei vari ambito disciplinari nel database Scopus. L'indicatore SNIP si calcola dividendo il numero medio di citazioni per articolo di una rivista e il "potenziale di citazione" nel suo campo disciplinare. Il "potenziale di citazione" del campo disciplinare di una rivista è il numero medio di riferimenti bibliografici per articolo di tutti i documenti che citano quella rivista. Il potenziale di citazione è importante perché tiene conto che il numero di citazioni è molto

diverso per le varie discipline, per esempio è molto più alto nelle scienze della vita che nelle scienze sociali. Se in un ambito disciplinare il numero medio di riferimenti bibliografici per ogni articolo è 40 voci, significa che il potenziale è 4 volte superiore a un ambito in cui la lunghezza media delle liste di riferimenti è di 10 articoli.

Scimago Journal Rank (Scopus)

Lo Scimago Journal Rank è un indicatore di impatto citazionale che assomiglia allo EigenFactor in quanto legato al prestigio delle riviste e ispirato all'algoritmo PageRank di Google. Lo SJR viene calcolato sia conteggiando il numero di citazioni sia valutando il prestigio della rivista da cui proviene la citazione ricevuta e attribuendo quindi un "peso" differente alle citazioni in base alla provenienza; il settore disciplinare, la qualità e la reputazione della rivista producono un effetto sul valore delle citazioni. Quindi una citazione proveniente da una rivista con un alto indicatore SJR vale di più rispetto a una citazione che proviene da una rivista con SJR più basso

FWCI (Scopus)

Indica il rapporto tra le citazioni ricevute dall'output (pubblicazioni) di un'entità (istituzione, gruppo di ricerca, singolo ricercatore) e il numero medio di citazioni ricevute da tutti gli altri output simili.

Come esempio: FWCI = 1 significa che l'output si comporta esattamente come previsto per la media globale.

FWCI > 1 significa che l'output è più citato del previsto in base alla media globale. Ad esempio, 1,48 significa il 48% in più di citazioni del previsto.

FWCI < 1 significa che l'output è citato meno del previsto in base alla media globale.

FWCI tiene conto delle differenze nel comportamento della ricerca tra le discipline. È particolarmente utile per un denominatore che combina un numero di campi diversi, sebbene possa essere applicato a qualsiasi denominatore.

FWCI consente di confrontare una pubblicazione (o un insieme di pubblicazioni) con le citazioni medie globali ricevute da pubblicazioni simili nello stesso anno e campo di ricerca. Questa metrica è utile per il benchmarking delle entità indipendentemente dalle differenze nel numero di prodotti di pubblicazione, profilo disciplinare, età e composizione del tipo di pubblicazione.

Allegato 2- Articoli pubblicati con ringraziamenti a COMP-HUB relativi al 2022

	AUTORI	ANNO	TITOLO RIVISTA	DOI
1	Neri M., Kang J., Zuidema J.M., Gasparello J., Finotti A., Gambari R., Sailor M.J., Bertucci A., Corradini R.	2022	ACS Biomaterials Science and Engineering	10.1021/acsbiomaterials.1c00431
2	Mattarozzi M., Toma L., Bertucci A., Giannetto M., Careri M.	2022	Analytical and Bioanalytical Chemistry	10.1007/s00216-021-03501-6
3	Mori G., Delfino D., Pibiri P., Rivetti C., Percudani R.	2022	Scientific Reports	10.1038/s41598-022-14133-w
4	Santander C., Molinaro L., Mutti G., Martínez F.I., Mathe J., Ferreira da Silva M.J., Caldon M., Oteo-Garcia G., Aldeias V., Archer W., Bamford M., Biro D., Bobe R., Braun D.R., Hammond P., Lüdecke T., Pinto M.J., Meira Paulo L., Stalmans M., Regala F.T., Bertolini F., Moltke I., Raveane A., Pagani L., Carvalho S., Capelli C.	2022	BMC Ecology and Evolution	10.1186/s12862-022-01999-7
5	Lagonegro P., Rossi S., Salvarani N., Lo Muzio F.P., Rozzi G., Modica J., Bigi F., Quaretti M., Salviati G., Pinelli S., Alinovi R., Catalucci D., D'Autilia F., Gazza F., Condorelli G., Rossi F., Miragoli M.	2022	Nature Communications	10.1038/s41467-021-27637-2
6	Bonini A.A., Maggi S., Mori G., Carnuccio D., Delfino D., Cavazzini D., Ferrari A., Levante A., Yamaguchi Y., Rivetti C., Folli C.	2022	Applied Microbiology and Biotechnology	10.1007/s00253-022-12195-4
7	Morla-Folch J., Vargas-Nadal G., Fuentes E., Illa-Tuset S., Köber M., Sissa C., Pujals S., Painelli A., Veciana J., Faraudo J., Belfield K.D., Albertazzi L., Ventosa N.	2022	Chemistry of Materials	10.1021/acs.chemmater.2c00384
8	Falco A., Neri M., Melegari M., Baraldi L., Bonfant G., Tegoni M., Serpe A., Marchiò L.	2022	Inorganic Chemistry	10.1021/acs.inorgchem.2c02619
9	Caputo A., Sartini S., Levati E., Minato I., Elisi G.M., Di Stasi A., Guillou C., Goekjian P.G., Garcia P., Gueyrard D., Bach S., Comte A., Ottonello S., Rivara S., Montanini B.	2022	Antibiotics	10.3390/antibiotics11101449
10	Menicucci F., Palagano E., Michelozzi M., Cencetti G., Raio A., Bacchi A., Mazzeo P.P., Cuzman O.A., Sidoti A., Guarino S., Basile S., Riccobono O., Peri E., Vizza F., Ienco A.	2022	International Biodeterioration and Biodegradation	10.1016/j.ibiod.2022.105469
11	Dalla Vecchia A., Bolpagni R.	2022	Hydrobiologia	10.1007/s10750-022-04803-1
12	Cammi R., Chen B.	2022	Journal of Chemical Physics	10.1063/5.0104269
13	Cavazza A., Mattarozzi M., Franzoni A., Careri M.	2022	Food Chemistry	10.1016/j.foodchem.2022.132951
14	Decavoli C., Boldrini C.L., Faroldi F., Baldini L., Sansone F., Ranaudo A., Greco C., Cosentino U., Moro G., Manfredi N., Abbotto A.	2022	European Journal of Organic Chemistry	10.1002/ejoc.202200649
15	Bacchella C., Gentili S., Mozzi S.I., Monzani E., Casella L., Tegoni M., Dell'Acqua S.	2022	International Journal of Molecular Sciences	10.3390/ijms231810726

16	Graziano S., Caldara M., Gullì M., Bevivino A., Maestri E., Marmiroli N.	2022	International Journal of Molecular Sciences	10.3390/ijms231810376
17	Ghezzi M., Ferraboschi I., Delledonne A., Pescina S., Padula C., Santi P., Sissa C., Terenziani F., Nicoli S.	2022	Journal of Controlled Release	10.1016/j.jconrel.2022.07.019
18	Bellin N., Calzolari M., Magoga G., Callegari E., Bonilauri P., Lelli D., Dottori M., Montagna M., Rossi V.	2022	Acta Tropica	10.1016/j.actatropica.2022.106585
19	Gazzurelli C., Solzi M., Cugini F., Mazzeo P.P., Bacchi A., Pelagatti P.	2022	Inorganica Chimica Acta	10.1016/j.ica.2022.121010
20	Scaccaglia M., Rega M., Bacci C., Giovanardi D., Pinelli S., Pelosi G., Bisceglie F.	2022	Journal of Inorganic Biochemistry	10.1016/j.jinorgbio.2022.111887
21	Riboni N., Amorini M., Bianchi F., Pedrini A., Pinalli R., Dalcanale E., Careri M.	2022	Chemosphere	10.1016/j.chemosphere.2022.135144
22	Tribaudino M., Solzi M., Mantovani L., Zaccara P., Groppi E.	2022	Environmental Science and Pollution Research	10.1007/s11356-022-20247-5
23	Phan Huu D.K.A., Saseendran S., Dhali R., Franca L.G., Stavrou K., Monkman A., Painelli A.	2022	Journal of the American Chemical Society	10.1021/jacs.2c05537
24	Cavazzini D., Spagnoli G., Mariz F.C., Reggiani F., Maggi S., Franceschi V., Donofrio G., Müller M., Bolchi A., Ottonello S.	2022	Frontiers in Immunology	10.3389/fimmu.2022.958123
25	Papi C., Gasparello J., Zurlo M., Manicardi A., Corradini R., Cabrini G., Gambari R., Finotti A.	2022	International Journal of Molecular Sciences	10.3390/ijms23169348
26	Caligiore F., Zangelmi E., Vetro C., Kentache T., Dewulf J.P., Veigada-Cunha M., Van Schaftingen E., Bommer G., Peracchi A.	2022	Cellular and Molecular Life Sciences	10.1007/s00018-022-04439-3
27	Wongkittichote P., Magistrati M., Shimony J.S., Smyser C.D., Fatemi S.A., Fine A.S., Bellacchio E., Dallabona C., Shinawi M.	2022	Molecular Genetics and Metabolism	10.1016/j.ymgme.2022.07.002
28	Gazzurelli C., Carcelli M., Mazzeo P.P., Mucchino C., Pandolfi A., Migliori A., Pietarinen S., Leonardi G., Rogolino D., Pelagatti P.	2022	Advanced Sustainable Systems	10.1002/adsu.202200108
29	Giannetti D., Schifani E., Castracani C., Spotti F.A., Mori A., Grasso D.A.	2022	Ecological Entomology	10.1111/een.13136
30	Giovanardi G., Balestri D., Secchi A., Cera G.	2022	Organic and Biomolecular Chemistry	10.1039/d2ob01074g
31	Fornari F., Montisci F., Bianchi F., Cocchi M., Carraro C., Cavaliere F., Cozzini P., Peccati F., Mazzeo P.P., Riboni N., Careri M., Bacchi A.	2022	Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems	10.1016/j.chemolab.2022.104580
32	Mazzeo P.P., Prencipe M., Feiler T., Emmerling F., Bacchi A.	2022	Crystal Growth and Design	10.1021/acs.cgd.2c00262
33	Montisci F., Mazzeo P.P., Carraro C., Prencipe M., Pelagatti P., Fornari F., Bianchi F., Careri M., Bacchi A.	2022	ACS Sustainable Chemistry and Engineering	10.1021/acssuschemeng.2c01257

34	Fortunati S., Giannetto M., Giliberti C., Bolchi A., Ferrari D., Locatelli M., Bianchi V., Boni A., De Munari I., Careri M.	2022	Sensors	10.3390/s22145463
35	Bisceglie F., Pelosi G., Orsoni N., Pioli M., Carcelli M., Pelagatti P., Pinelli S., Sadler P.J.	2022	International Journal of Molecular Sciences	10.3390/ijms23147624
36	De Pascali M., De Caroli M., Aprile A., Miceli A., Perrotta C., Gullì M., Rampino P.	2022	International Journal of Molecular Sciences	10.3390/ijms23147988
37	Khozeymeh F., Melli F., Capodaglio S., Corradini R., Benabid F., Vincetti L., Cucinotta A.	2022	Sensors	10.3390/s22145144
38	Rossi R., Ruotolo R., De Giorgio G., Marmiroli M., Villani M., Zappettini A., Marmiroli N.	2022	Nanomaterials	10.3390/nano12132208
39	Rozzi A., Pedrini A., Pinalli R., Cozzani E., Elmi I., Zampolli S., Dalcanale E.	2022	Nanomaterials	10.3390/nano12132204
40	Zaniboni M.	2022	Biomolecules	10.3390/biom12070873
41	Graziano S., Agrimonti C., Marmiroli N., Gullì M.	2022	Trends in Food Science and Technology	10.1016/j.tifs.2022.04.007
42	Bellin N., Tesi G., Marchesani N., Rossi V.	2022	Ecological Informatics	10.1016/j.ecoinf.2022.101682
43	Cavalli E., Nardon C., Willis O.G., Zinna F., Di Bari L., Mizzoni S., Ruggieri S., Gaglio S.C., Perduca M., Zaccone C., Romeo A., Piccinelli F.	2022	Chemistry - A European Journal	10.1002/chem.202200574
44	Bolpagni R., Dalla Vecchia A.	2022	River Research and Applications	10.1002/rra.3988
45	Cammi R., Chen B.	2022	Journal of Computational Chemistry	10.1002/jcc.26883
46	Dadi A., Mazzeo P.P., Bacchi A., Loukil M.	2022	Journal of Molecular Structure	10.1016/j.molstruc.2022.132617
47	Severini E., Ducci L., Sutti A., Robottom S., Sutti S., Celico F.	2022	Water (Switzerland)	10.3390/w14121913
48	Scotti M., Bondavalli C., Rossetti G., Bodini A.	2022	Ecological Indicators	10.1016/j.ecolind.2022.108896
49	Fornari F., Bianchi F., Riboni N., Casoli F., Bacchi A., Mazzeo P.P., Pelagatti P., Careri M.	2022	Journal of Chromatography A	10.1016/j.chroma.2022.463010
50	Chen B., Houk K.N., Cammi R.	2022	Chemistry - A European Journal	10.1002/chem.202200246
51	Gullo M.C., Marchiò L., Casnati A., Baldini L.	2022	CrystEngComm	10.1039/d2ce00193d
52	Curti F., Fortunati S., Knoll W., Giannetto M., Corradini R., Bertucci A., Careri M.	2022	ACS Applied Materials and Interfaces	10.1021/acsami.2c02405
53	Khan U.A., Valentino R.	2022	Water (Switzerland)	10.3390/w14091511

54	Scalici M., Chiesa S., Mancinelli G., Rontani P.M., Voccia A., Marzano F.N.	2022	Applied Sciences (Switzerland)	10.3390/app12094666
55	Rizzo P., Severini E., Bucci A., Bocchia F., Palladino G., Riboni N., Sanangelantoni A.M., Francese R., Giorgi M., Iacumin P., Bianchi F., Mucchino C., Prosser G., Mazzone D., Avagliano D., Coraggio F., Caputi A., Celico F.	2022	PLoS ONE	10.1371/journal.pone.0268252
56	Soavi G., Pedrini A., Devi Das A., Terenziani F., Pinalli R., Hickey N., Medagli B., Geremia S., Dalcanale E.	2022	Chemistry - A European Journal	10.1002/chem.202200185
57	Ewert W., Günther S., Miglioli F., Falke S., Reinke P.Y.A., Niebling S., Günther C., Han H., Srinivasan V., Brognaro H., Lieske J., Lorenzen K., Garcia-Alai M.M., Betzel C., Carcelli M., Hinrichs W., Rogolino D., Meents A.	2022	Frontiers in Chemistry	10.3389/fchem.2022.832431
58	Vit V., Orlandi F., Griesi A., Bersani D., Calestani D., Cugini F., Solzi M., Gemmi M., Righi L.	2022	Journal of Alloys and Compounds	10.1016/j.jallcom.2021.163288
59	Morselli M., Dieci G.	2022	Biochemical Society Transactions	10.1042/BST20210860
60	Secchiari A., Montanini A., Cluzel D.	2022	Contributions to Mineralogy and Petrology	10.1007/s00410-022-01912-x
61	Bigi D., Lugli S., Manzi V., Roveri M.	2022	Geology	10.1130/G49475.1
62	Carcelli M., Montalbano S., Rogolino D., Gandin V., Miglioli F., Pelosi G., Buschini A.	2022	Inorganica Chimica Acta	10.1016/j.ica.2021.120779
63	Fortunati S., Vasini I., Giannetto M., Mattarozzi M., Porchetta A., Bertucci A., Careri M.	2022	Analytical Chemistry	10.1021/acs.analchem.1c05294
64	Leonelli G., Bollati I.M., Cherubini P., Saurer M., Vergari F., Del Monte M., Pelfini M.	2022	Science of the Total Environment	10.1016/j.scitotenv.2021.152428
65	Giavazzi D., Di Maiolo F., Painelli A.	2022	Physical Chemistry Chemical Physics	10.1039/d1cp05971h
66	Severini E., Bartoli M., Pinardi M., Celico F.	2022	Hydrology	10.3390/hydrology9030044
67	Bonfant G., Balestri D., Perego J., Comotti A., Bracco S., Koepf M., Gennari M., Marchiò L.	2022	ACS Omega	10.1021/acsomega.1c06522
68	Pagano L., Marmioli M., Villani M., Magnani J., Rossi R., Zappettini A., White J.C., Marmioli N.	2022	ACS Nano	10.1021/acsnano.1c08367
69	Ferrari E., Mezzadri F., Masino M.	2022	Physical Review B	10.1103/PhysRevB.105.054106
70	Peracchi A., Polverini E.	2022	Molecules	10.3390/molecules27041398

71	Gasparello J., Papi C., Zurlo M., Gambari L., Rozzi A., Manicardi A., Corradini R., Gambari R., Finotti A.	2022	Molecules	10.3390/molecules27041299
72	Cucalon L.L., Di Vona C., Morselli M., Vezzoli M., Montanini B., Teichmann M., de la Luna S., Ferrari R.	2022	International Journal of Molecular Sciences	10.3390/ijms23042260
73	Giannetti D., Schifani E., Reggiani R., Mazzoni E., Reguzzi M.C., Castracani C., Spotti F.A., Giardina B., Mori A., Grasso D.A.	2022	Insects	10.3390/insects13020127
74	Ferrari E., Montanini A., Tribuzio R.	2022	Lithos	10.1016/j.lithos.2021.106571
75	Pavesi A.	2022	Current Opinion in Virology	10.1016/j.coviro.2021.10.009
76	Sbravati D., Bonardi A., Bua S., Angeli A., Ferraroni M., Nocentini A., Casnati A., Gratterer P., Sansone F., Supuran C.T.	2022	Chemistry - A European Journal	10.1002/chem.202103527
77	Delledonne A., Orlandini M., Mazzeo P.P., Sissa C., Bacchi A., Terenziani F., Pelagatti P.	2022	Physical Chemistry Chemical Physics	10.1039/d1cp04438a
78	Voronov A., Botla V., Montanari L., Carfagna C., Mancuso R., Gabriele B., Maestri G., Motti E., Della Ca N.	2022	Chemical Communications	10.1039/d1cc04154a
79	Spatola E., Rispoli F., Del Giudice D., Cacciapaglia R., Casnati A., Marchiò L., Baldini L., Di Stefano S.	2022	Organic and Biomolecular Chemistry	10.1039/d1ob02096j
80	Phan Huu D.K.A., Saseendran S., Painelli A.	2022	Journal of Materials Chemistry C	10.1039/d1tc05296a
81	Bardi B., Painelli A., Panigati M., Mercandelli P., Terenziani F.	2022	Crystal Growth and Design	10.1021/acs.cgd.1c01278
82	Mazzeo P.P., Lampronti G.I., Michalchuk A.A., Belenguer A.M., Bacchi A., Emmerling F.	2022	Faraday Discussions	10.1039/d2fd00104g
83	Berio L.R., Mittempergher S., Storti F., Bernasconi S.M., Cipriani A., Lugli F., Balsamo F.	2022	Journal of the Geological Society	10.1144/jgs2021-117
84	Salerno E.V., Foley C.M., Marzaroli V., Schneider B.L., Sharin M.D., Kampf J.W., Marchiò L., Zeller M., Guillot R., Mallah T., Tegoni M., Pecoraro V.L., Zaleski C.M.	2022	European Journal of Inorganic Chemistry	10.1002/ejic.202200439
85	Ferrari C., Tovela E., Taviani E., Nonnis Marzano F.	2022	Rendiconti Lincei	10.1007/s12210-022-01098-1
86	Serafino A., Chiminelli M., Balestri D., Marchiò L., Bigi F., Maggi R.-M., Malacria M., Maestri G.	2022	Chemical Science	10.1039/d1sc06719b
87	Giovanardi G., Secchi A., Arduini A., Cera G.	2022	Beilstein Journal of Organic Chemistry	10.3762/bjoc.18.21
88	Secchiari A., Montanini A., Cluzel D.	2022	Geochemistry, Geophysics, Geosystems	10.1029/2021GC009859
89	Pavesi A., Romerio F.	2022	Viruses	10.3390/v14010146
90	Ferrari M., Cozza R., Marieschi M., Torelli A.	2022	Plants	10.3390/plants11020223

91	Giannelli G., Bisceglie F., Pelosi G., Bonati B., Cardarelli M., Antenzio M.L., Degola F., Visioli G.	2022	Plants	10.3390/plants11020230
92	Giannetti D., Schifani E., Castracani C., Spotti F.A., Mori A., Grasso D.A.	2022	European Zoological Journal	10.1080/24750263.2021.2011967
93	Amorini M., Riboni N., Pesenti L., Dini V.A., Pedrini A., Massera C., Gualandi C., Bianchi F., Pinalli R., Dalcanale E.	2022	Small	10.1002/sml.202104946