

# Report Annuale Ricerca & Terza Missione

6 febbraio 2024

## 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 2020-2024

## 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) Obiettivi di AQ per il 2023 del Dipartimento (approvato CdDip 17/2/23).

La presente relazione riporta l'analisi delle attività di ricerca per il 2023 e ne confronta l'andamento rispetto agli anni precedenti.

Per il monitoraggio pluri-annuale sono stati analizzati i dati nel periodo 2018-2022 utilizzando le banche dati Scopus e Web of Science e principalmente il report annuale (disponibile a marzo 2023) prodotto da UO Monitoraggio delle attività di Ricerca: "Analisi dei contributi della ricerca pubblicati dai docenti dell'Università di Parma Anni 2018-2022"

Per il monitoraggio annuale si è effettuata una ricognizione delle pubblicazioni per gli anni 2022 (dati consolidati) e per l'anno 2023 (dati non consolidati) 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.

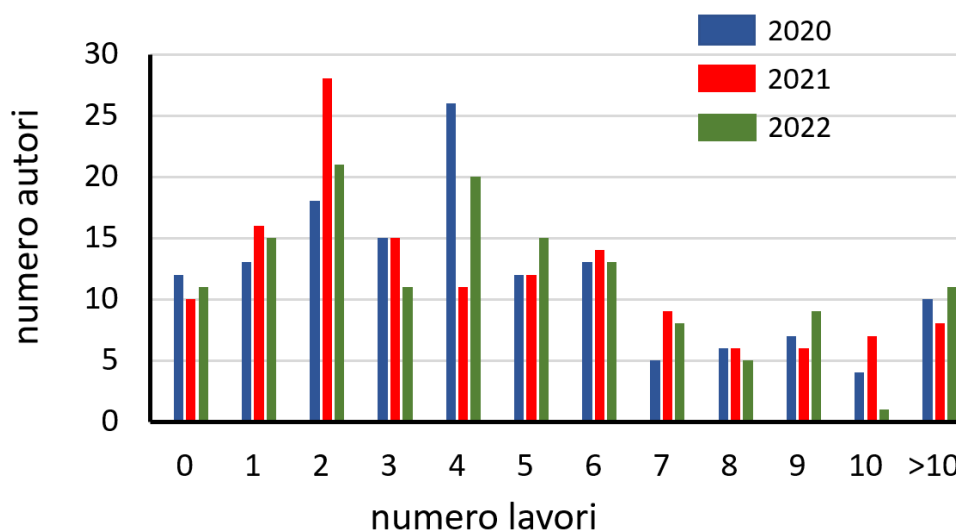
## 2. Numero Pubblicazioni

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 **2020** sono stati prodotti 406 articoli, pubblicati 2 libri, 11 capitoli di libri e 5 brevetti, nel **2021** sono stati prodotti 394 articoli, pubblicati 2 libri, e 12 capitoli di libri. Per il **2022** sono stati prodotti 351 articoli, pubblicati 3 libri e 11 capitoli di libri. Dal monitoraggio di IRIS al 20/11/2023 per il **2023** sono stati pubblicati 218 articoli, pubblicati 3 capitoli di libri. Dall’analisi della produttività per il periodo 2018-2022, nel 2022 si nota una diminuzione del numero di articoli rispetto alla media del triennio precedente (2019-2021), ma il dato andrà monitorato negli anni successivi per valutarne la tendenza, 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 12 docenti non presentano lavori pubblicati nel 2020, 10 docenti non presentano lavori pubblicati nel 2021, e 11 docenti non presentano pubblicazioni nel 2022. Per il 2023 è necessario attendere almeno la metà del 2024 per avere un dato consolidato. Considerando complessivamente il triennio 2020-2022, vi è un solo docente che non presenta una pubblicazione.

A)



B)

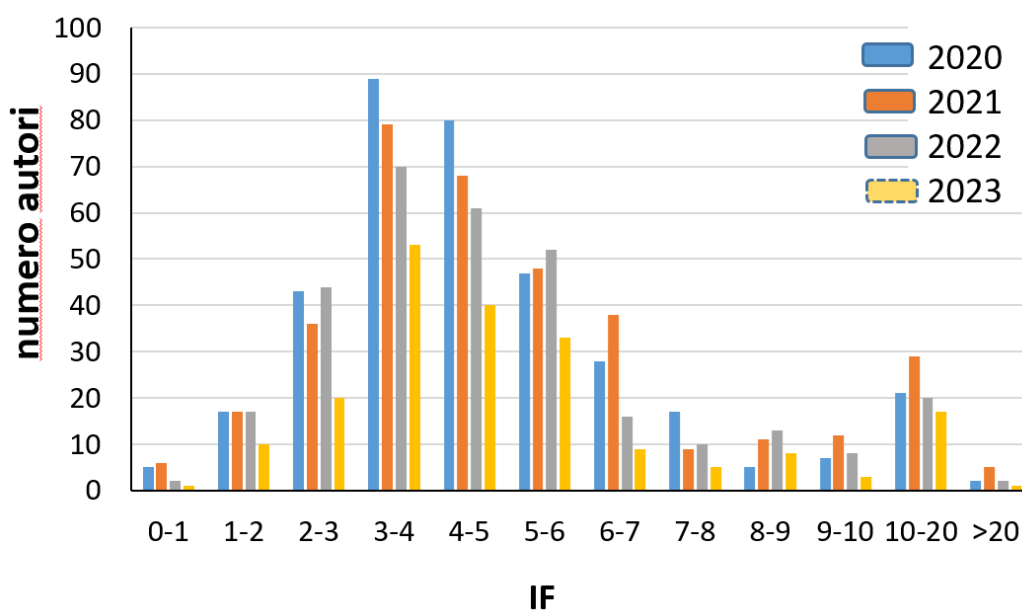
| anno | numero docenti | tutti prodotti | articoli | libri e capitoli | brevetti | media prodotti |
|------|----------------|----------------|----------|------------------|----------|----------------|
| 2020 | 124            | 737            | 687      | 18               | 10       | 5.94           |
| 2021 | 131            | 708            | 657      | 20               | 10       | 5.40           |
| 2022 | 130            | 790            | 710      | 22               | 0        | 6.07           |
| 2023 | 141            | 502            | 476      | 3                | 0        | 3.56           |

**Figura 1.** A) Distribuzione del numero di docenti aventi diverso numero di pubblicazioni per il periodo 2020-2022 al 20/11/2023 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 2020-2023.

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: 737 (di cui 687 articoli) nel **2020**, 708 (di cui 657 articoli) nel **2021**, 790 (di cui 710 articoli) nel **2022**, e di 502 (di cui 476 articoli, dati estratti al 20/11/23) nel **2023**. La numerosità del personale docente nel periodo 2020-2023 è di 124 (2020), 131 (2021), 130 (2022) e 141 (al 20/11/2023). La media di prodotti per docente è di 5.94 (2020), 5.40 (2021), 6.07 (2022), 3.56 (2023 al 20/11/23). La media degli articoli per docente è di 5.54 (2020), 5.01 (2021), 5.46 (2022), e 3.37 (2023 al 20/11/23), Figura 1.

### 3. Impatto delle riviste

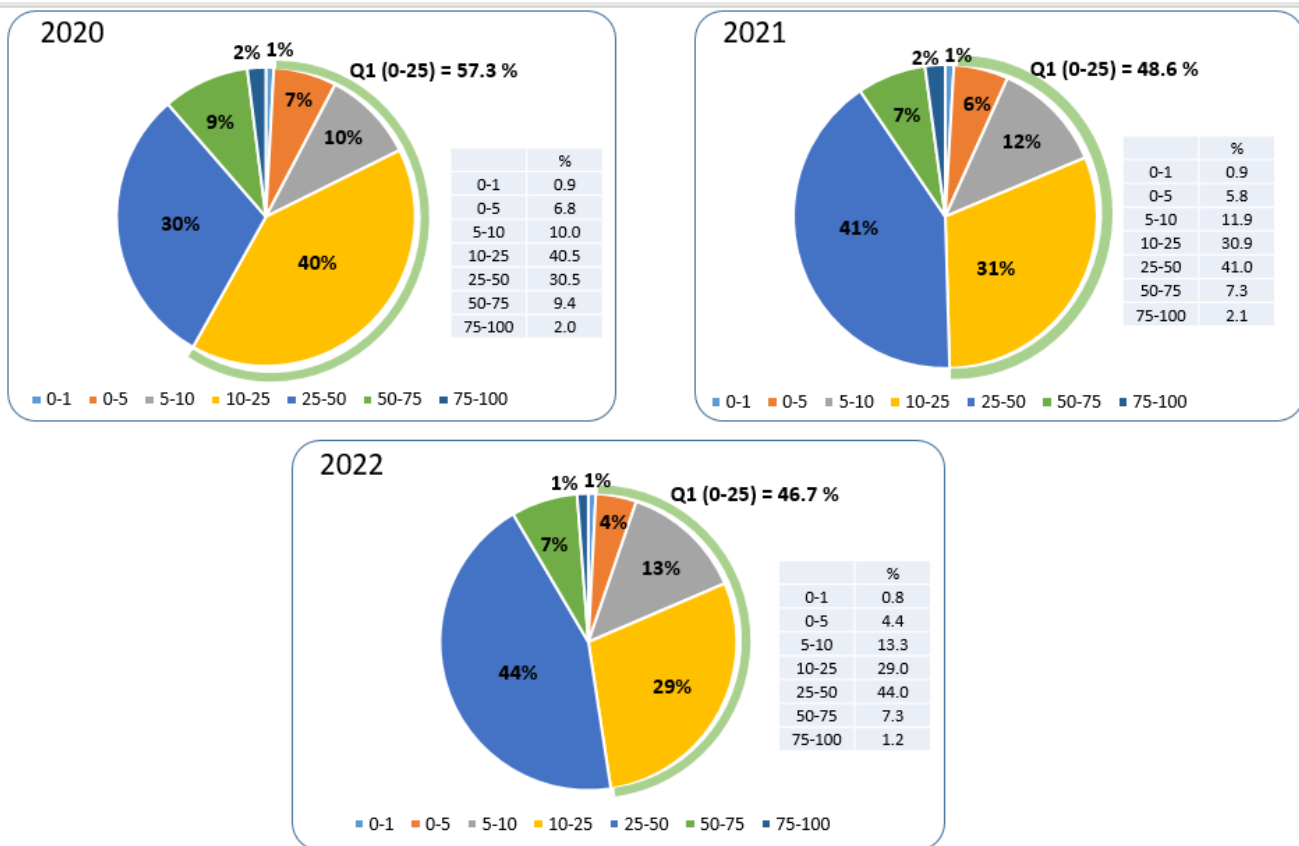
Nella Figura 2 si riporta la distribuzione del numero dei docenti in funzione del valore di Impact Factor (Wos). Il monitoraggio è effettuato partendo da indici estratti al 20/11/2023. I valori per l'anno 2023 sono da ritenersi ancora indicativi e sicuramente soggetti a variazioni. Viene comunque riportato il confronto anche con questa annualità in corso per avere una previsione sull'andamento di questi indici.



**Figura 2.** Distribuzione del numero di autori in funzione del valore di IF. Analisi effettuata per le singole annualità dal 2020 al 2023, estraendo i dati dalla banca dati IRIS al 20/11/2023.

Per il 2020 è da segnalare un lavoro pubblicato su Cancer Discovery ( $IF_{2020}=39.8$ ). Per l'anno 2021 sono da segnalare tre lavori pubblicati su Chemical Society Reviews ( $IF_{2021}=60.6$ ), Nature Photonics ( $IF_{2021}=39.7$ ) e Chemical Reviews ( $IF_{2021}=72$ ). Per il 2022 sono da segnalare due lavori pubblicati su Clinical Microbiology Reviews ( $IF_{2022}=36.8$ ) e Chemical Reviews ( $IF_{2022}=62.1$ )

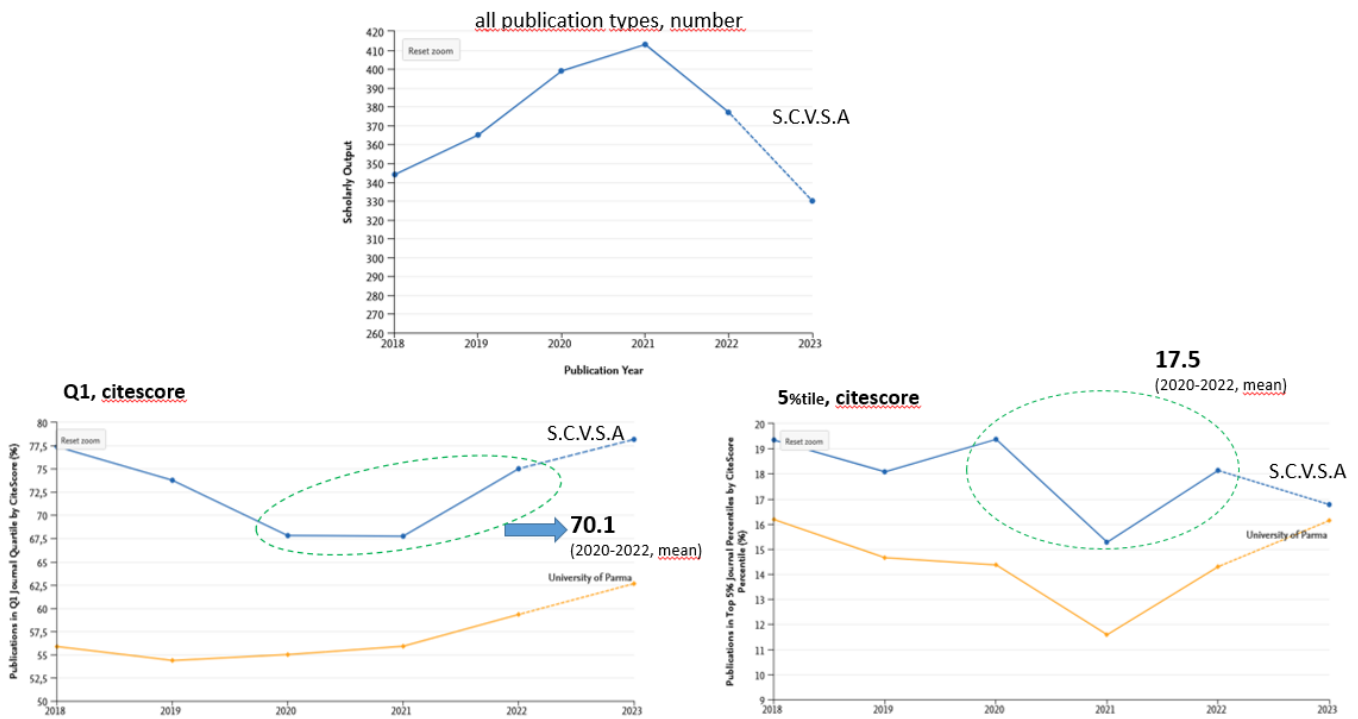
Dalla banca dati IRIS sono stati estratti i dati relativi al posizionamento delle pubblicazioni in funzione dei percentili relativi alle migliori categorie di appartenenza. In Figura 3 vengono riportati i diagrammi che descrivono la distribuzione delle pubblicazioni per gli anni 2018-2022. Per l'anno 2023 (ancora in corso) non sono disponibili i valori degli indici per poter effettuare questa analisi.



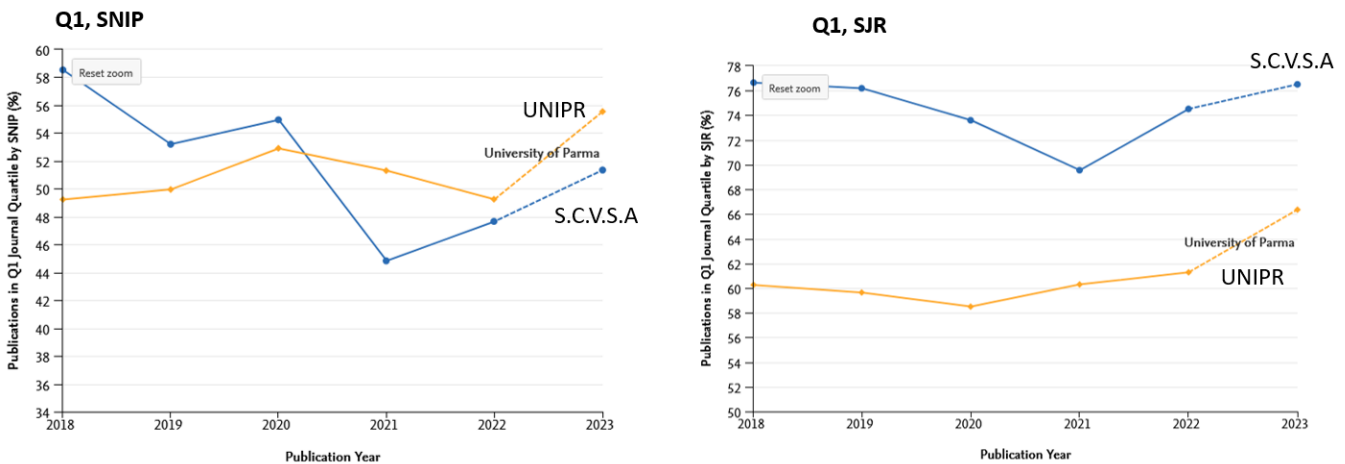
**Figura 3.** Diagramma a torta della distribuzione delle pubblicazioni presenti in IRIS in base al miglior percentile nelle rispettive categorie di WOS nel 2022, confrontato con i rispettivi dati del 2020 e 2021.

Dall’analisi dei diagrammi, per l’arco temporale 2020-2022, 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 pare mostrare una tendenza in decrescita con valori intorno al 50%. In particolare le pubblicazioni nello 0-25 percentile sono e 46% per il 2019, 57% per il 2020, 49 % per il 2021 e 47% per il 2022. 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 confermare la tendenza.

Utilizzando il Portale Sci-Val è stato anche possibile ricavare il numero delle pubblicazioni catalogate da scopus per il periodo 2018-2022 e i vari indici di scopus (dati aggiornati al 22/1/2024). I risultati sono presentati in forma grafica, Figure 4 e 5. Dal 2020 la modalità del calcolo dell’indice CiteScore è cambiata, ma è ora possibile effettuare un confronto diretto per questo indice nel triennio 2020-2022. Si è avuta una leggera flessione dell’indice nel 2021, ma la tendenza è in aumento. 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 2019-2021, 2020-2022 e 2021-2023.



**Figura 4.** Numero di pubblicazioni (tutte le tipologie) prodotte dal Dipartimento per 2018-2022. Andamento degli indici Q1 e 5%tile citescore per il dipartimento relativi a 2018-2022, confrontati con gli stessi indici per l'Ateneo (linee gialle). Scival 22/1/2024.



**Figura 5.** Andamento degli indici Q1 SNIP e SJR per il dipartimento relativi a 2018-2022, confrontati con gli stessi indici per l'Ateneo. Scival 22/1/2024.

**Tabella 1.** Valori di Citescore per i periodi 2019-2021, 2020-2022 ed il triennio 2022-2023.

| Periodo/metrica                       | % prodotti nel 5% | % prodotti nel 25% |
|---------------------------------------|-------------------|--------------------|
| CiteScore* (media triennio 2019-2021) | 17.5              | 69.6               |
| CiteScore* (media triennio 2020-2022) | 17.5              | 70.1               |
| CiteScore* (media triennio 2021-2023) | 16.7              | 73.2               |

\* valori aggiornati al 22/1/2024, dato per il 2023 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 marzo 2023 “Analisi dei contributi della ricerca pubblicati dai docenti dell’Università di Parma Anni 2018-2022” (p. 39) prodotta da U.O. Monitoraggio delle Attività di Ricerca vengono riportati gli indici relativi alle tre aree dipartimentali per gli anni 2018-2022, Tabella 4.

I contributi indicizzati in Scopus prodotti da autori del Dipartimento nel periodo 2018-2022 sono complessivamente 1550 per le tipologie “Article”, “Reviews” e “Conference papers”, di cui 1428 “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     |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| 2018 | 1       | 43      | 24      | 50      | 0       | 3       | 1       | 1       | <b>123</b> |
| 2019 | 1       | 44      | 24      | 52      | 1       | 3       | 1       | 1       | <b>127</b> |
| 2020 | 1       | 44      | 24      | 49      | 1       | 3       | 1       | 1       | <b>124</b> |
| 2021 | 1       | 50      | 23      | 50      | 1       | 4       | 1       | 1       | <b>131</b> |
| 2022 | 0       | 51      | 22      | 50      | 1       | 4       | 1       | 1       | <b>130</b> |

Tabella 3. Numero docenti suddivisi per ruolo.

| Anno | PO | PA | RU RTD | PO biblio | PA biblio | PA non biblio | RU_RT D biblio | Totale Biblio | Totale Non Biblio |
|------|----|----|--------|-----------|-----------|---------------|----------------|---------------|-------------------|
| 2018 | 24 | 59 | 40     | 24        | 58        | 1             | 40             | <b>122</b>    | <b>1</b>          |
| 2019 | 24 | 65 | 38     | 24        | 64        | 1             | 38             | <b>126</b>    | <b>1</b>          |
| 2020 | 26 | 64 | 34     | 26        | 63        | 1             | 34             | <b>123</b>    | <b>1</b>          |
| 2021 | 25 | 69 | 37     | 25        | 68        | 1             | 37             | <b>130</b>    | <b>1</b>          |
| 2022 | 25 | 75 | 30     | 25        | 74        | 1             | 30             | <b>129</b>    | <b>1</b>          |

**Tabella 4.** Indicatori di impatto per le tre principali aree del dipartimento per il periodo 2018-2022. #

|  | <b>AREA 03</b> | <b>AREA 04</b> | <b>AREA 05</b> |
|--|----------------|----------------|----------------|
| Articles, reviews, conference papers           | 615            | 228            | 707            |
| Articles                                       | 573            | 218            | 637            |
| Citations per Publication                      | 8,1            | 8,2            | 13,3           |
| Cited Publications (%)                         | 86,7           | 89,5           | 87,3           |
| Field-Weighted Citation Impact                 | 0,91           | 1,12           | 1,53           |
| Outputs in Top 25 citation percentile          | 220            | 92             | 284            |
| Outputs in Top 25 citation percentile (%)      | 38,4           | 42,2           | 44,6           |
| Outputs in Top 10 citation percentile          | 74             | 26             | 106            |
| Outputs in Top 10 citation percentile (%)      | 12,9           | 11,9           | 16,6           |
| Outputs in Top 1 citation percentile           | 1              | 0              | 14             |
| Outputs in Top 1 citation percentile (%)       | 0,2            | 0              | 2,2            |
| Publications in Top 25 Journal Percentiles     | 411            | 173            | 449            |
| Publications in Top 25 Journal Percentiles (%) | 72,5           | 79,4           | 70,8           |
| Publications in Top 10 Journal Percentiles     | 206            | 83             | 238            |
| Publications in Top 10 Journal Percentiles (%) | 36,3           | 38,1           | 37,5           |
| International Collaboration (%)                | 47,8           | 58,5           | 54,8           |
| National Collaboration (%)                     | 34,2           | 29,5           | 33,2           |
| Institutional Collaboration (%)                | 16,4           | 10,8           | 9,9            |
| Single authorship (%)                          | 1,6            | 1,2            | 2,1            |
| Media co-autori                                | 7,27           | 6,85           | 13,05          |
| Mediana co-autori                              | 7,00           | 6,00           | 7,00           |

# Report di marzo 2023 di "U.O. Monitoraggio delle Attività di Ricerca"



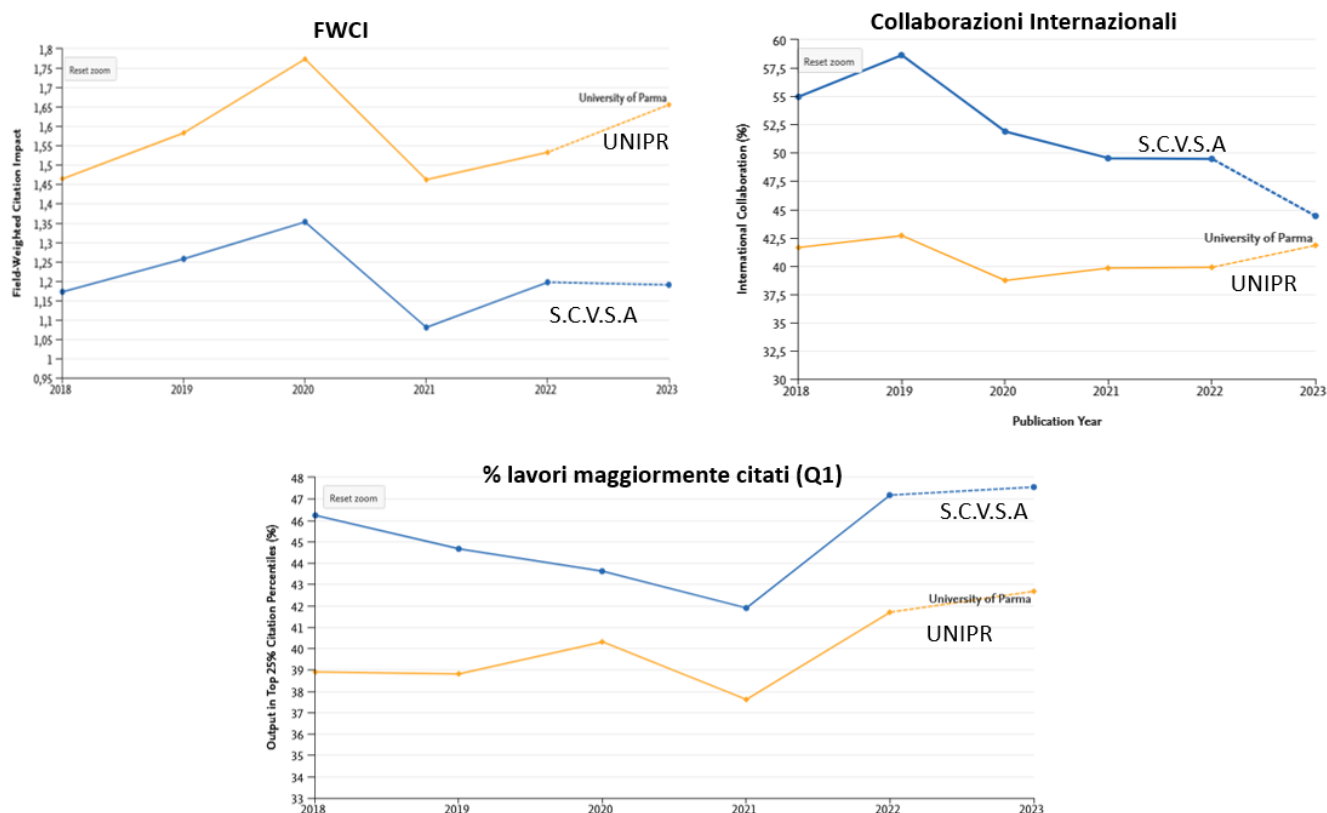
## 5. Valutazione degli indicatori considerati dall'analisi dei risultati di Ateneo

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 2018-2022" si riferisce alla analisi dei dati nel periodo 2018-2022 in quanto per l'anno 2023 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

Come già indicato in precedenti relazioni, il parametro FWCI se utilizzato da solo, può risultare poco utile 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 2018-2022" e a questi dati si aggiungono i valori per l'anno 2022 e 2023. 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 2018-2022, confrontati con gli stessi valori per l'Ateneo, estrazione effettuata 22/1/2024.

**Tabella 5.** Indicatori di impatto del Dip.to SCVSA per il quinquennio 2018-2022 e confronto con i dati complessivi di Ateneo (fra parentesi), per il 2022.

| <b>Parametro</b>                          | <b>2018-2022</b>  | <b>2022*</b> |
|---|-------------------|--------------|
| Citations per Publication                 | 10,5 <sup>#</sup> | 5,7(4,9)     |
| Cited Publications (%)                    | 87,4 <sup>#</sup> | 84,1 (76,4)  |
| Field-Weighted Citation Impact            | 1,22 <sup>#</sup> | 1,20 (1,55)  |
| Outputs in Top 25 citation percentile     | 606 <sup>#</sup>  | 161(1034)    |
| Outputs in Top 25 citation percentile (%) | 41,5 <sup>#</sup> | 43,5(37,7)   |
| Outputs in Top 10 citation percentile     | 213 <sup>#</sup>  | 69(494)      |
| Outputs in Top 10 citation percentile (%) | 14,6 <sup>#</sup> | 18,6(18,0)   |
| Outputs in Top 1 citation percentile      | 16 <sup>#</sup>   | 3(40)        |
| Outputs in Top 1 citation percentile (%)  | 1,1 <sup>#</sup>  | 0,8(1,5)     |
| Percent with International Collaboration  | 52,7 (40,4)       | 49,5(39,9)   |

\* dati ottenuti in base al monitoraggio effettuato il 22/1/2024. <sup>#</sup> Report a marzo 2023 di "U.O. Monitoraggio delle Attività di Ricerca". Le metriche considerano i lavori senza autocitazioni.

## 6. VQR 2020-2024

Il 31 ottobre 2023 è stato pubblicato il nuovo bando VQR 2020-2024.

<https://www.anvur.it/attivita/vqr/vqr-2020-2024/>

In base a quanto indicato nell'art. 5 del bando, i prodotti sono conferiti a valutazione da parte dell'Istituzione, con riferimento ad ogni Dipartimento. Il numero massimo di prodotti che ciascuna Istituzione è chiamata a conferire per la VQR corrisponde a 2,5 (per le Università) volte il numero dei ricercatori in servizio al 1° novembre 2024, eventualmente arrotondato all'intero inferiore per ciascun Dipartimento.

Ogni Istituzione può alternativamente:

- a) conferire prodotti di altri ricercatori, nel rispetto del numero massimo di 4 prodotti per ricercatore, mantenendo inalterato il numero complessivo di prodotti da conferire;
- b) avvalersi dell'esonero, riducendo il numero complessivo di prodotti da conferire per il Dipartimento di afferenza del ricercatore esonerato, nella misura di 2,5 prodotti; in questo caso, per il ricercatore esonerato non sarà conferito nessun prodotto.

Nel rispetto della numerosità dei prodotti conferibili per Istituzione, ad ogni ricercatore è associato almeno un prodotto. Nel caso di mancato conferimento da parte di un ricercatore di almeno un prodotto, il prodotto sarà considerato come mancante e non sarà possibile per il Dipartimento compensare con prodotti di altri ricercatori. Il numero massimo di prodotti associabili a ogni ricercatore strutturato è pari a 4.

Il calcolo dei prodotti attesi per ciascuna Istituzione, con riferimento ad ogni Dipartimento, sarà effettuato dopo che sarà resa esplicita la scelta da parte del Dipartimento in relazione alla facoltà di fruire delle esenzioni di cui al comma 7 del bando. In particolare, il numero di prodotti attesi potrà essere definito identificando, per ogni Dipartimento, il numero massimo e il numero minimo di prodotti potenzialmente da conferire (tenendo conto delle esenzioni di cui al comma 7) e scegliendo in questo intervallo quanti prodotti conferire.

Cronoprogramma (stralcio da Bando):

entro il 1° luglio 2024: pubblicazione dei documenti sulle modalità di conferimento dei prodotti, dei casi studio, dei rapporti infrastrutture e dei progetti competitivi (ANVUR);

entro il 31 luglio 2024: pubblicazione dei documenti sulle modalità di valutazione (ANVUR e GEV);

dal 25 novembre al 20 dicembre 2024: verifica e validazione da parte delle Istituzioni dei ricercatori in servizio o affiliati al 1° novembre 2024 (ISTITUZIONI);

entro il 7 gennaio e fino al 28 febbraio 2025: conferimento da parte delle Università dei prodotti di ricerca dei progetti di ricerca e casi studio, tramite apposita piattaforma informatica (UNIVERSITÀ);

## 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 2023 sono state intraprese alcune delle azioni previste dagli obiettivi di Dipartimento per la facilitazione e il miglioramento della partecipazione a bandi competitivi..

Come negli scorsi anni le iniziative di formazione organizzate all'Università dal Servizio Ricerca Internazionale sono state pubblicizzate e in data 13/10/2023 al Consiglio di Dipartimento, vi è stata la presentazione della U.O. Supporto alla Ricerca Europea e Internazionale. 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) Bando di Ateneo 2022 per la ricerca

Il 1 giugno 2022 è stato emanato il nuovo Bando di Ateneo per la Ricerca 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.

Sulla base della graduatoria di merito (una per ogni Azione) redatta in base alle valutazioni dei referee esterni trasmessa dalla sede e della successiva proposta del Dipartimento che ha deliberato in materia in data 12/01/2023 sono stati finanziati i seguenti progetti:

#### LINEA A

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| Prof. Lapini       | € 40.501,98 |
| Prof. Tegoni       | € 35.101,70 |
| Prof.ssa Valsecchi | € 36.001,76 |

#### LINEA B

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Prof. Cera      | € 10.800,53 |
| Prof. Carnevali | € 10.800,53 |
| Prof. Bertucci  | € 10.800,53 |
| Prof. Mazzeo    | € 9.000,44  |
| Prof. Fortunati | € 10.800,53 |

## 2) Bando di Ateneo 2023 per la ricerca

Il 31 marzo 2023 è stato emanato il nuovo Bando di Ateneo per la Ricerca 2023.

Al Dipartimento sono stati assegnati 120.181,00 euro (quota progetti di tipo A) + 49.180,00 (quota progetti B). Il Dipartimento aveva selezionato (CdD 9/05/2023) 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 8 proposte.

Sulla base della graduatoria di merito (una per ogni Azione) redatta in base alle valutazioni dei referee esterni trasmessa dalla sede, il Dipartimento ha deliberato in materia in data 7/12/2023 proponendo il finanziamento dei primi 3 progetti A in graduatoria e dei primi 5 progetti B, riducendo il budget richiesto circa al 94% per entrambe le linee progettuali. Si è in attesa degli esiti definitivi da parte dell'Ateneo.

## 3) Bando di Ateneo 2023 per acquisizione di attrezzature per la ricerca (6/05/2023). Budget € 1.000.000,00

I Comitati di area, che hanno valutato l'ammissibilità e formulato le graduatorie, hanno ricevuto 3 proposte da parte di docenti del Dipartimento (se ne potevano presentare al massimo 5). Il Dipartimento ha approvato i 3 progetti da inviare all'Ateneo per la seconda fase di valutazione (Decreto del Direttore 383/2023, ratificato nella Seduta del Consiglio di Dipartimento del 13 e 14 luglio 2023):

**Comitato d'Area 03:** 1. Proposta Prof.sse Roberta Pinalli e Cristina Sissa

**Comitato d'Area 05:** 1. Proposta Prof. Alessandro Petraglia

Sono stati finanziati tutti i 3 progetti:

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Prof.ssa Pinalli | € 61.000,00 |
| Prof.ssa Sissa   | € 76.000,00 |
| Prof. Petraglia  | € 60.000,00 |

## 4) Bando di Ateneo 2023 per la manutenzione straordinaria di attrezzature per la ricerca (21/04/2023). 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 tre domande: Intervento su "Citofluorimetro ACEA NovoCyte" (Prof.ssa Buschini), su "Spettrometro di massa LTQ.XL accoppiato ad HPLC mediante interfaccia ESI" (Prof.ssa Mattarozzi), su "Metallizzatore JEE-4X oro/carbone in dotazione con Microscopio Elettronico a Scansione SEM - JSM 6400" (Prof.ssa Salvioli Mariani).

Sono state finanziate tutte le richieste di manutenzione:

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| Prof.ssa Buschini         | € 20.190,00 |
| Prof.ssa Mattarozzi       | € 31.735,00 |
| Prof.ssa Salvioli Mariani | € 12.688,00 |

5) Sono stati resi noti gli esiti del **Bando PRIN 2022**. Delle 52 domande presentate da parte del Dipartimento ne sono state finanziate 25, di cui 7 presentate come PI.

6) Sono stati resi noti gli esiti del **Bando PRIN PNRR 2022**. Delle 39 domande presentate da parte del Dipartimento, ne sono state finanziate 13, di cui 6 presentate come PI.

7) **Numero di progetti presentati**, considerando gli ambiti internazionale, nazionale e locale.

Per il 2021 sono state presentate 96 domande di finanziamento.

Per il 2022 sono state presentate in tutto 188 domande (di cui 91 relative ai due bandi PRIN 2022 e PRIN PNRR 2022).

Nel **2023** sono state presentate in tutto **54 proposte progettuali**.

Questo numero comprende le 13 domande al Bando di Ateneo per la Ricerca 2023 di cui al punto 2 e non comprende le domande di partecipazione ai bandi di ateneo relativi ad acquisto/manutenzione attrezzature di cui ai punti 3 e 4.

### 3. Numero e tipologia dei progetti approvati

Nel **2023** i progetti extra-Ateneo **finanziati sono stati 47**, in aggiunta a quello sui Dipartimenti di Eccellenza (12 nel 2022, 7 nel 2021 e 11 nel 2020) per un ammontare complessivo di **3.772.764 euro** (nel 2022 erano 5.239.769, nel 2021 232.971,71).

La quota annuale del nuovo progetto Dipartimento di Eccellenza 2023-2027 non è ancora stata erogata (monitoraggio annuale nel progetto non ancora aperto).

**I 47 progetti di ricerca su bandi competitivi** sono così distribuiti:

|   |                              |                       |
|---|------------------------------|-----------------------|
| 3 dalla Fondazione Cariparma                              | per un totale di             | 13.000 euro           |
| 1 dall'Agencia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo |                              | 12.250 euro           |
| 1 dalla Regione Emilia-Romagna                            |                              | 47.966 euro           |
| 25 dal MUR (progetti PRIN 2022)                           | per un totale di             | 1.807.429 euro        |
| 13 dal MUR (ambito PNRR – PRIN 2022 PNRR)                 | per un totale di             | 1.398.999 euro        |
| 1 dal MUR tramite Consorzio CIB                           |                              | 10.000 euro           |
| 2 dal MISE (ambito PNRR-POC)                              | per un totale di             | 16.000 euro           |
| 1-dalla Commissione Europea                               |                              | 467.120 euro          |
|   | per un totale complessivo di | <b>3.772.764 euro</b> |

A questo si aggiungerà la prima quota annuale del Progetto MUR Dip.ti di Eccellenza che verrà riconosciuta a seguito della prima rendicontazione.

Quanto sopra non tiene conto di un progetto europeo vinto per il tramite del Consorzio per lo Sviluppo dei Sistemi a Grande Interfase, di cui l'Università di Parma è membro: al progetto partecipa una docente del Dipartimento e alla sua unità operativa sono stati assegnati 40.000 euro, gestiti però interamente dal Consorzio (non entrano quindi nel budget del Dipartimento/Ateneo).

Dal momento che già per il 2022 e 2021 non sono stati resi disponibili i dati riferiti alle attività dei docenti attraverso i centri interdipartimentali, non si è proceduto a una nuova richiesta e pertanto anche quest'anno non è riportata una valutazione completa sulle capacità di attrarre fondi da parte di membri del Dipartimento.

Inoltre, sono state acquisite risorse mediante bandi interni dell'Ateneo, in numero di 14 progetti approvati:

|   |                              |                     |
|---|------------------------------|---------------------|
| 5 progetti sul bando di Ateneo 2022 per la ricerca – linea giovani ricercatori (vedi Punto 2.1)       | per un totale di             | 52.203 euro         |
| 3 progetti sul bando di Ateneo 2022 per la ricerca – linea consolidamento o scouting (vedi Punto 2.1) | per un totale di             | 111.605 euro        |
| 3 progetti dal Bando FIL attrezzature 2023 (vedi Punto 2.3)   | per un totale di             | 197.000 euro        |
| 3 progetti dal Bando FIL manutenzione 2023 (vedi Punto 2.4)   | per un totale di             | 64.613 euro         |
|   | per un totale complessivo di | <b>425.421 euro</b> |

Il totale complessivo dei progetti associati ai membri del Dipartimento ammonta quindi a **4.198.185** euro (7.685.508 euro nel 2022, 2.940.383,997 euro nel 2021, 3.343.940 euro nel 2020. **N.B.** I dati del 2020 comprendevano anche le quote conseguite attraverso i centri, che non sono disponibili per gli anni successivi).

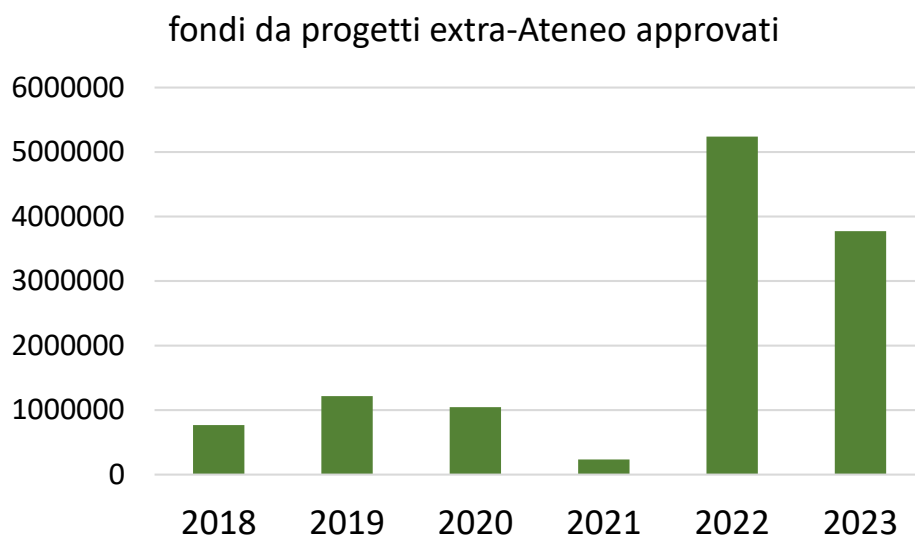
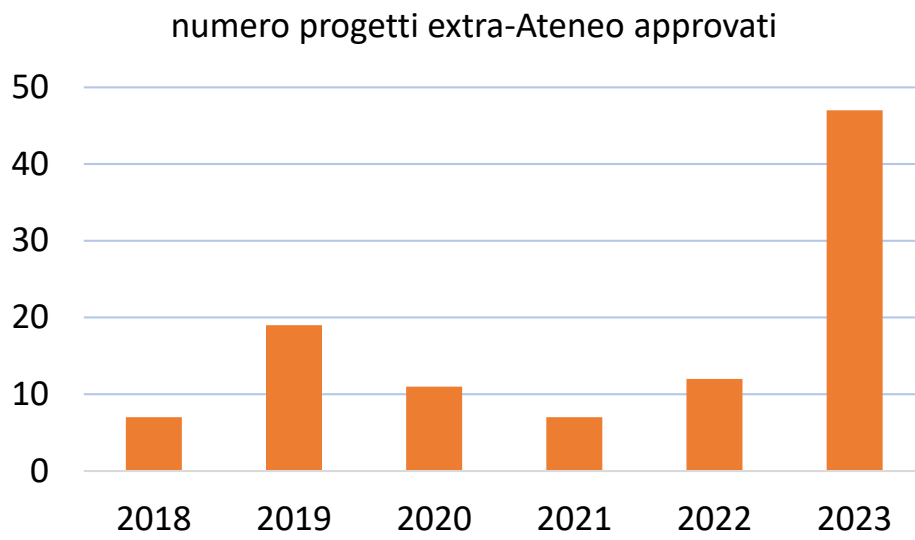
#### Progetti PNRR

A parte i due progetti PNRR (ART-2-HYDROGEN e METROFOOD-IT) finanziati nel 2022 e gestiti dal dipartimento, si ricorda la partecipazione di diverse/i docenti ad altri progetti in ambito PNRR di Ateneo (ECOSISTER, National Quantum Science and Technology Institute, ON FOODS, Centro Nazionale Agritech, MNESYS) che sono gestiti dalla sede centrale, ma con trasferimento di parte del budget al Dipartimento per la gestione da parte delle/dei docenti responsabili.

Verso la fine del 2022 era stata trasferita al Dipartimento la prima tranche del budget di ECOSISTER (tot. **196.848** euro, 7 docenti coinvolte/i).

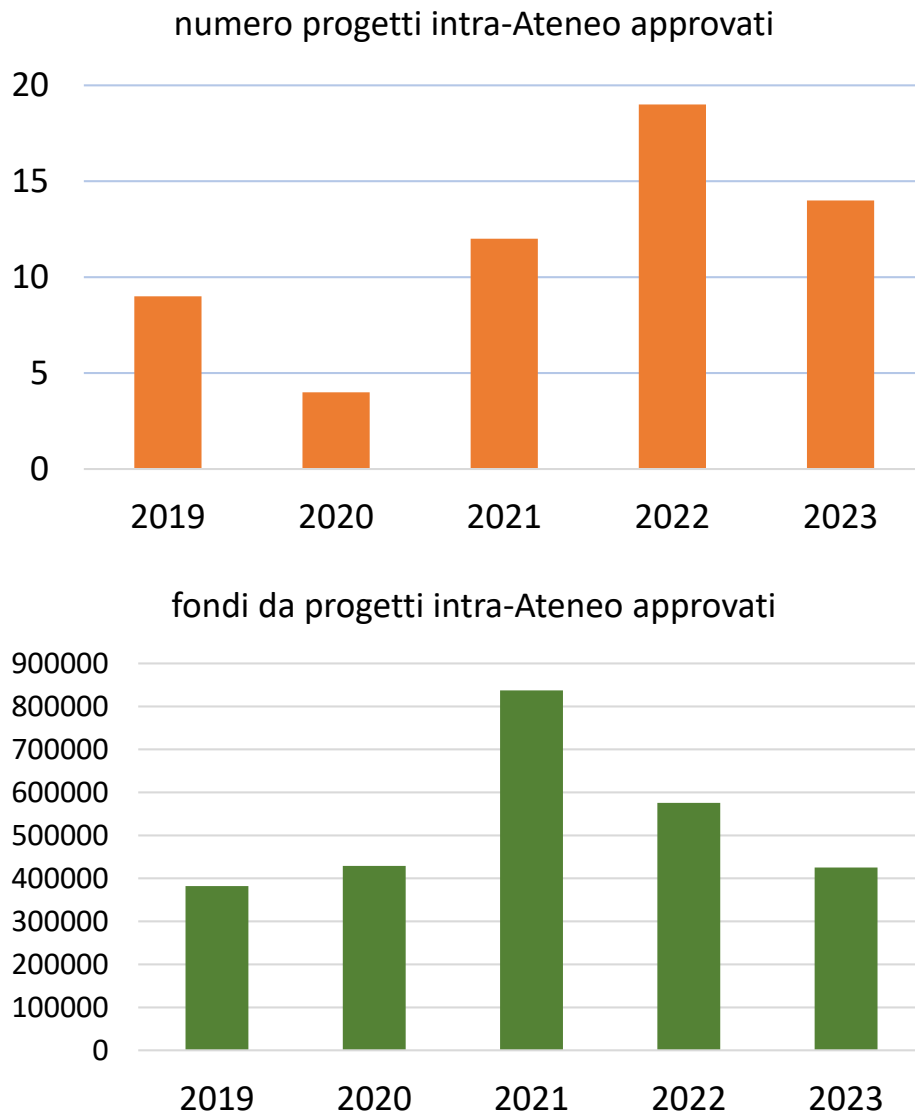
Nel 2023 sono state trasferite al Dipartimento le seguenti quote di budget:

|  |   |                     |
|--|---|---------------------|
| - National Quantum Science and Technology Institute<br>(1a tranche, 2 docenti) |   | <b>35.882</b> euro  |
| - ON-FOODS<br>(1a tranche, 1 docente)  |   | <b>458.910</b> euro |
| - AGRITECH<br>(1a tranche, 1 docente)  | - | <b>80.000</b> euro  |
| - ECOSISTER<br>(2a tranche, 2 docenti)   | - | <b>34.573</b> euro  |
| - MNESYS<br>(1a tranche, 2 docenti)  | - | <b>70.144</b> euro  |



**Figura 7.** Numero di progetti extra-Ateneo approvati nel periodo 2018-2023 (sopra). Ammontare dei finanziamenti extra-Ateneo (Euro) approvati nel periodo 2018-2023 (sotto)





**Figura 8.** Numero di progetti intra-Ateneo approvati nel periodo 2019-2023 (sopra). Ammontare dei finanziamenti extra-Ateneo (Euro) approvati nel periodo 2019-2023 (sotto). FIL linea-A, FIL linea-B, FIL\_manutenzione, FIL\_nuove-attrezzature, centri interdipartimentali.

## 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

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 **2018-2023**:

| <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021*</b> | <b>2022*</b>     | <b>2023*</b>   |
|-------------|-------------|-------------|--------------|------------------|----------------|
| 1.124.478   | 859.617     | 1.212.400   | 1.273.281    | <b>1.459.312</b> | <b>631.436</b> |

\*dati Tecnopolo non disponibili

### 2. Numero e tipologie dei contratti.

Nel 2023 l'ammontare delle entrate finalizzate da **attività convenzionate con Enti pubblici, Fondazioni e aziende** è stato di **364.547 euro** provenienti da **8 convenzioni**.

Nel 2022 l'ammontare è stato di 712.180 euro provenienti da 15 convenzioni, nel 2021 di 480.639 euro provenienti da 14 convenzioni e nel 2020, di 255.300 euro provenienti da 6 convenzioni.

I contratti commerciali stipulati nel **2023** sono stati **18** per un totale di **266.889 €** (747.132 € nel 2022, 792.642 € nel 2021). La cifra comprende ordini di lavoro di un contratto aperto stipulato lo scorso anno e contato per intero nel precedente monitoraggio.

I committenti provengono: 6 dall'Emilia Romagna, 5 dalla Lombardia, 2 dalla Sicilia, 1 dal Trentino Alto-Adige, 1 dal Veneto, 1 dalla Liguria, 1 dall'Abruzzo (in un caso lo stesso committente ha stipulato due contratti).

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.

Poiché già per il **2021** e per il **2022** non erano 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, per il 2023 non è stata avanzata la richiesta.

**Riepilogo delle tipologie di entrate per il 2021, 2022 e 2023 (in euro):**

|  | <b>2021</b>      | <b>2022</b>      | <b>2023</b>    |
|--|------------------|------------------|----------------|
| Attività convenzionate con enti pubblici, fondazioni e aziende | 480.639          | 712.180          | 364.547        |
| Contratti commerciali  | 792.642          | 747.132          | 266.889        |
|  |                  |                  |                |
| <b>totale</b>  | <b>1.273.281</b> | <b>1.459.312</b> | <b>631.436</b> |

## Parte 4.

# Verifica degli indicatori previsti nel Piano Strategico Dipartimentale 2022-2024 (rev luglio 2023)

### 1) Obiettivo strategico DIP\_R1: rafforzare il capitale umano

Aumentare il personale addetto alla ricerca in particolare dei ricercatori di tipo A e B o RTT, compatibilmente con le risorse di bilancio e i fondi straordinari del PNRR in sintonia col piano di fabbisogno del personale e in coerenza con lo sviluppo dell'offerta formativa. Facilitare, studiando percorsi dedicati e identificando i previsti e opportuni criteri di selezione, il reclutamento e la stabilizzazione di ricercatori e docenti che abbiano partecipato con successo a bandi nazionali e/o che intendono svolgere presso l'Università di Parma la loro attività di ricerca nell'ambito di borse ERC, Rita Levi Montalcini, MSCA, ecc. Realizzare le acquisizioni di personale previste dal Progetto per i Dipartimenti di Eccellenza

#### Indicatori:

**IR11** Incremento netto personale docente (numero di docenti reclutati meno il numero di docenti non più in servizio) nell'anno solare di riferimento (per il 2023:  $\geq 1$ )

Nel corso del 2023 si è avuto un 1 pensionamento (Paola Goffrini).

Sono stati reclutati:

6 RTD A (Piergiovanni CHIM01, Giannetti BIO05, Spagnoli BIO11, Borghesani CHIM03, Pizzati Geo03, Giulia Mori BIO10);

1 RTD B (G.A. Lugli BIO19);

3 RTT: Capaldo CHIM04, Bolpagni BIO07, Feo GEO05. Mazzeo CHIM03, era già in forze presso il Nostro Dipartimento come RTD A.

Si è avuto inoltre il reclutamento della professoressa associata Sabrina Nazzareni GEO06.

**L'incremento di personale è stato pertanto di 10 unità.**

**IR12** Numero di chiamate di docenti e ricercatori da programmi di rientro e/o reclutati all'estero (per il 2023: **1**)

Nel corso del 2023 sono stati reclutati (da 1/10/2023):

Prof. Iaffaldano GEO10 e Prof. Papa BIO18.

**IR13** Numero di chiamate di docenti e ricercatori sul progetto COMP-R (per il 2023: **3**)

Nel 2023 sono stati reclutati **4 RTT** (vedi dettagli indicatore IR11 più sopra, 3 nuovi reclutamenti più un passaggio RTD-A a RTT).

**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 2023 si sono state fatte 12 richieste da 1500 euro ciascuna per l'assegnazione della dotazione iniziale.

**Indicatori:**

**IR31 Numero progetti di ricerca competitivi acquisiti (12, mantenimento valori medi triennio precedente 2019- 2021)**

Nel 2019 i progetti extra-Ateneo finanziati sono stati 19

Nel 2020 i progetti extra-Ateneo finanziati sono stati 11

Nel 2021 i progetti extra-Ateneo finanziati sono stati 7

Nel **2023** i progetti **extra-Ateneo finanziati sono stati 47**. Il numero di progetti finanziati su bandi competitivi **intra-Ateneo** è stato di **14**

il numero dei **progetti finanziati** è stato di **61**.

**IR32 Percentuale delle pubblicazioni su riviste del primo quartile (aree bibliometriche) (per 2022  $\geq 70\%$ ).**

Per il 2022 il valore è tendenzialmente in aumento ben al di sopra 70%, (Figura 4 e Tabella 1, Parte 1). Il dato per il 2023 non è ancora consolidato, in quanto è opportuno attendere la fine del semestre successivo all'anno di riferimento, ma la tendenza è in aumento e al sopra del 70%. Da notare l'inversione di tendenza (da decrescente a crescente) per il Q1-citescore a partire dal 2021. 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 2020-2022.

**IR33 Numero di pubblicazioni su riviste indicizzate maturate nell'ambito di COMP-HUB COMP-R nell'anno 2023 (90).**

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) e 92 (da gennaio a dicembre 2023). Il numero delle pubblicazioni con ringraziamenti a COMP-R è stato invece di 43 (da gennaio a dicembre 2023). L'obiettivo previsto nel Piano Dipartimentale (90 articoli per il 2023) 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 e nuovo personale TA 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 e, dal 2023 di COMP-R.

Nel corso del 2023, in ambito COMP-R sono stati organizzati i seguenti incontri e seminari:

02.05.2023

“Le politiche UE per l’ambiente nell’ambito del Green Deal - Istituzioni dell’Unione Europea, il processo legislativo e la transizione verso la neutralità climatica al 2050”.

30.05.2023

“I Carabinieri Forestali a tutela del patrimonio ambientale e della biodiversità. Spunti di riflessione, per una professione al servizio della natura”.

08.06.2023

Origin and control of molecular orientation of phosphorescent dyes for efficient and stable blue OLEDs, Prof. Jang-Joo Kim, Seoul National University, Korea

22.06.2023.

Functional epoxy networks and vitrimers: the challenges in the route from the lab to the prototype.

Dott. Cristina Hoppe, Instituto de Investigaciones en Ciencia y tecnología de Materiales INTEMA, Mar del Plata Argentina

23.06.2023.

Atomistic Modeling of Materials for Molecular Electronics. Prof. Luca Muccioli, Università di Bologna

June-July 2023.

Laboratories for high school students “A week as a STEM researcher” – 40 hours of laboratory work with experiences in Chemistry, Biology, Biotechnology, Materials Science, Environmental and Natural Science to attract students to the degree courses of the Department.

20.07.2023.

Architettura molecolare del colore delle ali delle farfalle “caos” ed “ordine” durante lo sviluppo promuovono diversità e convergenza morfologica.

29.09.2023

Il data journalism per ricercatori – Raccontare la Scienza attraverso le tecniche e gli strumenti del giornalismo.

A partire da dicembre 2023 sono stati organizzati seminari i cui relatori sono i ricercatori reclutati sul progetto COMP-R (Vedi Punto 1 di Parte 4), con lo scopo di illustrare al Dipartimento le loro attività progettuali.

Il Responsabile Scientifico e il Responsabile Amministrativo hanno predisposto, con l'ausilio di altri membri dello “steering committee” e di Dipartimento, la relazione semestrale delle attività del COMP-R relative al primo anno di attività. La relazione è stata presentata in Consiglio di Dipartimento il giorno 13/10/2023.

#### **Indicatori:**

**IR41** Numero di progetti di ricerca competitivi presentati a livello di Dipartimento (**118**, mantenimento valori medi triennio precedente 2020- 2022)

**Numero di progetti presentati**, considerando gli ambiti internazionale, nazionale e locale.

Per il 2020 sono state presentate 69 domande; Per il 2021 sono state presentate 96 domande di finanziamento;

Per il 2022 sono state presentate in tutto 188 domande (di cui 91 relative ai due bandi PRIN 2022 e PRIN PNRR 2022).

Nel **2023** sono state presentate in tutto **54 proposte progettuali**.

**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 mediante un sondaggio in forma anonima aperto ai membri del dipartimento il giorno 18/12/2023.

Non sono ancora disponibili i dati relativi al sondaggio. Come da prassi, i risultati saranno illustrati e discussi in un successivo Consiglio di Dipartimento.

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

Presso la piattaforma SCVSA-servizi nello spazio "file condivisi" viene caricata dal servizio-ricerca la documentazione relativa alle proposte progettuali in ambito europeo. Non è ad ora presente un'area dedicata alla raccolta della documentazione specifica.

**4) Obiettivo strategico DIP\_TM4: Sviluppare l'imprenditorialità accademica, i rapporti con il territorio e il tessuto produttivo.**

**Indicatore ITM4.3** Proventi da attività per conto di terzi, convenzioni e attività dei docenti nel Tecnopolo

Target 2023: Incremento del 2% rispetto alla media del triennio precedente (2020-2022)

L'indicatore è relativo all'ammontare dei finanziamenti in seguito alle attività con le realtà produttive, il target per il 2023 è un incremento del 2% rispetto alla media per il triennio precedente (2019-2021).

Il valore per il 2023 (**631.436 E**) è significativamente minore rispetto all'incremento del 2% della media per il 2020-2022 ( $1.314.998 + 2\% = 1.341.298$  Euro) anche considerando che dal 2021 non sono presi in considerazione i fondi che sono gestiti dal Tecnopolo.

Facendo inoltre un confronto con la media su due anni, l'ammontare dei contratti mediato su due anni è stato di 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), 1.045.374 euro (2022/2023), quindi in costante crescita fino al 2022. Da monitorare la flessione nel 2023.

**Allegato 2- Articoli pubblicati con ringraziamenti a COMP-HUB relativi al 2023**

|    | <b>Authors</b>   | <b>Title</b>   | <b>Source title</b>  |
|----|--|--|--|
| 1  | Pedrini A.; Marchetti D.; Pinalli R.; Massera C.   | Stimuli-Responsive, Dynamic Supramolecular Organic Frameworks  | ChemPlusChem   |
| 2  | Ceccatelli Berti C.; Gihaz S.; Figuccia S.; Choi J.-Y.; Pal A.C.; Goffrini P.; Ben Mamoun C.   | Evidence for a Conserved Function of Eukaryotic Pantothenate Kinases in the Regulation of Mitochondrial Homeostasis and Oxidative Stress   | International Journal of Molecular Sciences                                      |
| 3  | Rizzo P.; Bucci A.; Monaco P.; Sanangelantoni A.M.; Naclerio G.; Rossi M.; Iacumin P.; Bianchi F.; Mucchino C.; Riboni N.; Avagliano D.; Coraggio F.; Caputi A.; Celico F. | Investigating the Potential Impact on Shallow Groundwater Quality of Oily Wastewater Injection in Deep Petroleum Reservoirs: A Multidisciplinary Evaluation at the Val d'Agri Oilfield (Southern Italy)  | Sustainability (Switzerland)   |
| 4  | Cester Bonati F.; Bazzoni M.; Baccini C.; Zanichelli V.; Orlandini G.; Arduini A.; Cera G.; Secchi A.  | Calix[6]arene-Based [3]Rotaxanes as Prototypes for the Template Synthesis of Molecular Capsules  | Molecules  |
| 5  | Crovini E.; Dhali R.; Sun D.; Matulaitis T.; Comerford T.; Slawin A.M.Z.; Sissa C.; Azzolin F.; Di Maiolo F.; Painelli A.; Zysman-Colman E.                                | Molecular geometry and the photophysics of thermally activated delayed fluorescence: the strange case of DMAC-py-TRZ   | Journal of Materials Chemistry C   |
| 6  | D'Auria S.; Pourrahimi A.M.; Favero A.; Neuteboom P.; Xu X.; Haraguchi S.; Bek M.; Kádár R.; Dalcanale E.; Pinalli R.; Müller C.; Vachon J.                                | Polyethylene Based Ionomers as High Voltage Insulation Materials   | Advanced Functional Materials  |
| 7  | Pavesi A.; Romero F.   | Different Patterns of Codon Usage and Amino Acid Composition across Primate Lentiviruses   | Viruses  |
| 8  | Magistrati M.; Gilea A.I.; Gerra M.C.; Baruffini E.; Dallabona C.  | Drug Drop Test: How to Quickly Identify Potential Therapeutic Compounds for Mitochondrial Diseases Using Yeast <i>Saccharomyces cerevisiae</i>   | International Journal of Molecular Sciences                                      |
| 9  | Piaser E.; Berton A.; Bolpagni R.; Caccia M.; Castellani M.B.; Coppi A.; Vecchia A.D.; Gallivanone F.; Sona G.; Villa P.   | Impact of Radiometric Variability on Ultra-High Resolution Hyperspectral Imagery Over Aquatic Vegetation: Preliminary Results  | IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing |
| 10 | Ferrari E.; Pandolfi L.; Schweicher G.; Geerts Y.; Salzillo T.; Masino M.; Venuti E.   | Interlayer Sliding Phonon Drives Phase Transition in the Ph-BTBT-10 Organic Semiconductor  | Chemistry of Materials   |
| 11 | Botla V.; Fontana M.; Voronov A.; Maggi R.; Motti E.; Maestri G.; Della Ca' N.   | Closing the Cycle as It Begins: Synthesis of ortho-Iodobiphenyls via Catellani Reaction  | Angewandte Chemie - International Edition  |
| 12 | Zaniboni M.  | The electrical restitution of the non-propagated cardiac ventricular action potential  | Pflugers Archiv European Journal of Physiology                                   |
| 13 | Giavazzi D.; Schumacher M.F.; Grisanti L.; Anzola M.; Di Maiolo F.; Zablocki J.; Lützen A.; Schiek M.; Painelli A.   | A marvel of chiral squaraine aggregates: chiroptical spectra beyond the exciton model  | Journal of Materials Chemistry C   |
| 14 | Lisi D.; Vezzoni C.A.; Casnati A.; Sansone F.; Salvio R.   | Intra- and Intermolecular Cooperativity in the Catalytic Activity of Phosphodiester Cleavage by Self-Assembled Systems Based on Guanidinylated Calix[4]arenes  | Chemistry - A European Journal   |
| 15 | Castellani M.B.; Dalla Vecchia A.; Bolpagni R.; Natale R.; Piaser E.; Lastrucci L.; Coppi A.; Villa P.   | Genetic drift versus natural selection affecting the evolution of spectral and functional traits of two key macrophytes: <i>Phragmites australis</i> and <i>Nuphar lutea</i>   | Freshwater Biology   |
| 16 | Voronov A.; Pancrazzi F.; Constantin A.M.; Maggi R.; Mancuso R.; Gabriele B.; Olivieri D.; Carfagna C.; Casnati A.; Rispoli F.; Baldini L.; Ca N.D.                        | Palladium-Catalyzed Carbonylation of Multifunctionalized Substituted Alkynes to Quinolinone Derivatives under Mild Conditions†   | Chinese Journal of Chemistry   |
| 17 | Dadi A.; Rhouma N.M.; Bacchi A.; Mazzeo P.P.; Khirouni K.; Arfi R.B.; Loukil M.; Ghorbal A.  | Synthesis, crystal structure study, thermal, Hirshfeld surface, optical and photoluminescence properties of new organic-inorganic hybrid material: (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>3</sub> )[Cd <sub>3</sub> Cl <sub>7</sub> ] | Journal of Molecular Structure   |



|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 18 | Kalvani S.R.; Celico F.   | The Water–Energy–Food Nexus in European Countries: A Review and Future Perspectives   | Sustainability (Switzerland)              |
| 19 | González-Fernández F.M.; Delledonne A.; Nicoli S.; Gasco P.; Padula C.; Santi P.; Sissa C.; Pescina S.  | Nanostructured Lipid Carriers for Enhanced Transscleral Delivery of Dexamethasone Acetate: Development, Ex Vivo Characterization and Multiphoton Microscopy Studies                     | Pharmaceutics                             |
| 20 | Cerveri A.; Vettori M.; Serafino A.; Maestri G.   | Base-promoted Conia-ene cyclization of propargyl amides   | Organic and Biomolecular Chemistry        |
| 21 | Espa D.; Pilia L.; Artizzu F.; Serpe A.; Deplano P.; Marchiò L.   | Near-IR Absorbers Based on Pt(II)-Dithiolene Donor–Acceptor Charge-Transfer (CT) Systems: A Structural Analysis to Highlight DA Interactions  | Molecules                                 |
| 22 | Chiminelli M.; Serafino A.; Ruggeri D.; Marchiò L.; Bigi F.; Maggi R.; Malacria M.; Maestri G.  | Visible-Light Promoted Intramolecular para-Cycloadditions on Simple Aromatics   | Angewandte Chemie - International Edition |
| 23 | De Paepe L.; Cadoni E.; Manicardi A.; Madder A.   | Furan-modified PNA probes for covalent targeting and ligation of nucleic acids  | Methods                                   |
| 24 | Schifani E.; Giannetti D.; Grasso D.A.  | Toward sustainable management of ant-hemipteran mutualism in agricultural settings: a comparison of different approaches  | Crop Protection                           |
| 25 | D’Auria S.; Pedrini A.; Ferraboschi I.; Vachon J.; Sissa C.; Pinalli R.; Dalcanale E.   | Two-photon microscopy as a visual tool for polymer compatibilization monitoring: the PE-EVOH case   | Soft Matter                               |
| 26 | Mori G.; Liuzzi A.; Ronda L.; Di Palma M.; Chegkazi M.S.; Bui S.; Garcia-Maya M.; Ragazzini J.; Malatesta M.; Della Monica E.; Rivetti C.; Antin P.B.; Bettati S.; Steiner R.A.; Percudani R. | Cysteine Enrichment Mediates Co-Option of Uricase in Reptilian Skin and Transition to Uricotelism   | Molecular Biology and Evolution           |
| 27 | Schifani E.; Giannetti D.; Costi E.; Franconi G.; Campostrini A.; Maistrello L.; Grasso D.A.  | Interactions between egg parasitoids and predatory ants for the biocontrol of the invasive brown marmorated stink bug <i>Halyomorpha halys</i>  | Journal of Applied Entomology             |
| 28 | Gonzalez-Pato N.; Blasi D.; Nikolaidou D.M.; Bertocchi F.; Cerdá J.; Terenziani F.; Ventosa N.; Aragó J.; Lapini A.; Veciana J.; Ratera I.  | Nanothermometer Based on Polychlorinated Trityl Radicals Showing Two-Photon Excitation and Emission in the Biological Transparency Window: Temperature Monitoring of Biological Tissues | Small Methods                             |
| 29 | Freschi A.; Morigi A.; Cau S.; Persico D.; Garbasi F.; Fontana F.; Cau A.   | First biostratigraphic dating for a Cretaceous ichthyosaur from the Apennine Chain (Italy)  | Comptes Rendus - Palevol                  |
| 30 | Cavalli E.; Damiano E.; Tonelli M.  | Spectroscopic properties of YPO <sub>4</sub> crystals activated with Ho <sup>3+</sup> , Er <sup>3+</sup> , Tm <sup>3+</sup>   | Optical Materials                         |
| 31 | Andreoni L.; Beneventi G.M.; Giovanardi G.; Cera G.; Credi A.; Arduini A.; Secchi A.; Silvi S.  | A Multiresponsive Calix[6]arene Pseudorotaxane Empowered by Fluorophoric Dansyl Groups  | Chemistry - A European Journal            |
| 32 | Schifani E.; Giannetti D.; Castracani C.; Spotti F.A.; Mori A.; Grasso D.A.   | Fight and rescue or give up and flee? Behavioural responses of different ant species tending the mutualist walnut aphid <i>Panaphid juglandis</i> to native and exotic lady beetles     | Bulletin of Entomological Research        |
| 33 | Melegari M.; Marzaroli V.; Poliscchio R.; Seletti D.; Marchiò L.; Pecoraro V.L.; Tegoni M.  | Insights on the Structure in Solution of Paramagnetic Ln(III)/Ga(III) 12-Metallacrown-4 Complexes Using 1D 1H NMR and Model Structures  | Inorganic Chemistry                       |
| 34 | Stojičkov M.; Zlatar M.; Mazzeo P.P.; Bacchi A.; Radovanović D.; Stevanović N.; Jevtović M.; Novaković I.; Anđelković K.; Sladić D.; Čobeljić B.; Gruden M.                                   | The interplay between spin states, geometries and biological activity of Fe(III) and Mn(II) complexes with thiosemicarbazone  | Polyhedron                                |
| 35 | Bardi B.; Giavazzi D.; Ferrari E.; Iagatti A.; Di Donato M.; Phan Huu D.K.A.; Di Maiolo F.; Sissa C.; Masino M.; Lapini A.; Painelli A.   | Solid state solvation: a fresh view   | Materials Horizons                        |
| 36 | Giannelli G.; Potestio S.; Visioli G.   | The Contribution of PGPR in Salt Stress Tolerance in Crops: Unravelling the Molecular Mechanisms of Cross-Talk between Plant and Bacteria   | Plants                                    |
| 37 | Giacomelli S.; Chelli A.; Bresciani M.; Ghirardi N.; Bartoli M.; Marzano F.N.   | Mapping Apennines river paths along different hydrological conditions from satellite images: A description of the method and potential applications                                     | River Research and Applications           |

|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
| 38 | Portone F.; Amorini M.; Montanari M.; Pinalli R.; Pedrini A.; Verucchi R.; Brighenti R.; Dalcanale E.  | Molecular Auxetic Polymer of Intrinsic Microporosity via Conformational Switching of a Cavitand Crosslinker   | Advanced Functional Materials               |
| 39 | Picchetti P.; Volpi S.; Rossetti M.; Dore M.D.; Trinh T.; Biedermann F.; Neri M.; Bertucci A.; Porchetta A.; Corradini R.; Sleiman H.; De Cola L.  | Responsive Nucleic Acid-Based Organosilica Nanoparticles  | Journal of the American Chemical Society    |
| 40 | Riboni N.; Bianchi F.; Mattarozzi M.; Peracchia M.; Meleti M.; Careri M.   | Ultra-high performance liquid chromatography high-resolution mass spectrometry for metabolomic analysis of dental calculus from Duke Alessandro Farnese and Maria D'Aviz  | Scientific Reports                          |
| 41 | Mantovani L.; De Matteis C.; Tribaudino M.; Boschetti T.; Funari V.; Dinelli E.; Toller S.; Pelagatti P.   | Grain size and mineralogical constraints on leaching in the bottom ashes from municipal solid waste incineration: a comparison of five plants in northern Italy   | Frontiers in Environmental Science          |
| 42 | Pavlicevic M.; Elmer W.; Zuverza-Mena N.; Abdelraheem W.; Patel R.; Dimkpa C.; O'Keefe T.; Haynes C.L.; Pagano L.; Caldara M.; Marmioli M.; Maestri E.; Marmioli N.; White J.C.          | Nanoparticles and biochar with adsorbed plant growth-promoting rhizobacteria alleviate Fusarium wilt damage on tomato and watermelon  | Plant Physiology and Biochemistry           |
| 43 | Iurino D.A.; Cilli E.; Caniglia R.; Fabbri E.; Mecozzi B.; Ciucani M.M.; Sardella R.; Persico D.   | On the trail of medieval wolves: ancient DNA, CT-based analyses and palaeopathology of a 1000-year-old wolf cranium from the Po Valley (northern Italy)   | Historical Biology                          |
| 44 | Dadi A.; Bacchi A.; Mazzeo P.P.; Loukil M.   | Synthesis, crystal structure, thermal, spectroscopic and dielectric properties of partial substituted hybrid compound: $(C_6H_5NH_3)_2[Cd_{1.44}Zn_{0.06}Cl_5]$   | Polyhedron                                  |
| 45 | Picchetti P.; Volpi S.; Sancho-Albero M.; Rossetti M.; Dore M.D.; Trinh T.; Biedermann F.; Neri M.; Bertucci A.; Porchetta A.; Corradini R.; Sleiman H.; De Cola L.                      | Supramolecular Nucleic Acid-Based Organosilica Nanoparticles Responsive to Physical and Biological Inputs   | Journal of the American Chemical Society    |
| 46 | Delledonne A.; Orlandini M.; Terenziani F.; Mazzeo P.P.; Bacchi A.; Carlucci L.; Comotti A.; Perego J.; Pelagatti P.   | Luminescence properties of mixed-ligand MOFs containing fluorene scaffolds functionalized with isonicotinoyl arms   | CrystEngComm                                |
| 47 | Wongkittichote P.; Duque Lasio M.L.; Magistrati M.; Pathak S.; Sample B.; Carvalho D.R.; Ortega A.B.; Castro M.A.A.; de Gusmao C.M.; Toler T.L.; Bellacchio E.; Dallabona C.; Shinawi M. | Phenotypic, molecular, and functional characterization of COQ7-related primary CoQ10 deficiency: Hypomorphic variants and two distinct disease entities   | Molecular Genetics and Metabolism           |
| 48 | Menta C.; Remelli S.; Andreoni M.; Gatti F.; Sergi V.  | Can Grasslands in Photovoltaic Parks Play a Role in Conserving Soil Arthropod Biodiversity?   | Life  |
| 49 | Vezzoli M.; de Llobet Cudalon L.I.; Di Vona C.; Morselli M.; Montanini B.; de la Luna S.; Teichmann M.; Dieci G.; Ferrari R.   | TFIIIC as a Potential Epigenetic Modulator of Histone Acetylation in Human Stem Cells   | International Journal of Molecular Sciences |
| 50 | De Matteis C.; Mantovani L.; Tribaudino M.; Bernasconi A.; Destefanis E.; Caviglia C.; Toller S.; Dinelli E.; Funari V.  | Sequential extraction procedure of municipal solid waste incineration (MSWI) bottom ash targeting grain size and the amorphous fraction   | Frontiers in Environmental Science          |
| 51 | Bertocchi F.; Sissa C.; Painelli A.  | Circular dichroism of molecular aggregates: A tutorial  | Chirality                                   |
| 52 | Soavi G.; Portone F.; Battegazzore D.; Paravidino C.; Arrigo R.; Pedrini A.; Pinalli R.; Fina A.; Dalcanale E.   | Phenoxy resin-based vinylogous urethane covalent adaptable networks   | Reactive and Functional Polymers            |
| 53 | Rodrigues T.; Curti F.; Leroux Y.R.; Barras A.; Pagneux Q.; Happy H.; Kleber C.; Boukherroub R.; Hasler R.; Volpi S.; Careri M.; Corradini R.; Szunerits S.; Knoll W.                    | Discovery of a Peptide Nucleic Acid (PNA) aptamer for cardiac troponin I: Substituting DNA with neutral PNA maintains picomolar affinity and improves performances for electronic sensing with graphene field-effect transistors (gFET) | Nano Today                                  |
| 54 | Ducci L.; Rizzo P.; Pinardi R.; Solfrini A.; Maggiali A.; Pizzati M.; Balsamo F.; Celico F.  | What Is the Impact of Leaky Sewers on Groundwater Contamination in Urban Semi-Confined Aquifers? A Test Study Related to Fecal Matter and Personal Care Products (PCPs)   | Hydrology                                   |
| 55 | Gasparello J.; Papi C.; Zurlo M.; Volpi S.; Gambari R.; Corradini R.; Casnati A.; Sansone F.; Finotti A.   | Cationic Calix[4]arene Vectors to Efficiently Deliver AntimiRNA Peptide Nucleic Acids (PNAs) and miRNA Mimics   | Pharmaceutics                               |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
| 56 | Vescovi M.; Melegari M.; Gazzurelli C.; Maffini M.; Mucchino C.; Mazzeo P.P.; Carcelli M.; Perego J.; Migliori A.; Leonardi G.; Pietarinen S.; Pelagatti P.; Rogolino D. | Industrial lignins as efficient biosorbents for Cr(vi) water remediation: transforming a waste into an added value material  | RSC Sustainability  |
| 57 | Fortunati S.; Giliberti C.; Giannetto M.; Bertucci A.; Capodaglio S.; Ricciardi E.; Giacomini P.; Bianchi V.; Boni A.; De Munari I.; Corradini R.; Careri M.             | A highly sensitive electrochemical magneto-genosensing assay for the specific detection of a single nucleotide variation in the KRAS oncogene in human plasma                      | Biosensors and Bioelectronics: X  |
| 58 | Ghezzi M.; Ferraboschi I.; Fantini A.; Pescina S.; Padula C.; Santi P.; Sissa C.; Nicoli S.  | Hyaluronic acid – PVA films for the simultaneous delivery of dexamethasone and levofloxacin to ocular tissues  | International Journal of Pharmaceutics  |
| 59 | Del Canale E.; Fornari L.; Coppi C.; Spaggiari G.; Mezzadri F.; Trevisi G.; Ferro P.; Gilioli E.; Mazzer M.; Delmonte D.   | High-Pressure Bulk Synthesis of InN by Solid-State Reaction of Binary Oxide in a Multi-Anvil Apparatus   | Inorganic Chemistry   |
| 60 | Carcelli M.; Compari C.; Fiscaro E.; Incerti M.; Miglioli F.; Peracchia E.; Pertinhez T.A.; Rogolino D.; Ronda N.; Gentili S.; Tegoni M.                                 | A potentiometric and spectrofluorimetric approach to unravel inhibitory effects of semi- and thiosemicarbazones on mushroom tyrosinase activity                                    | Journal of Biological Inorganic Chemistry                                       |
| 61 | Ferrari E.; Mezzadri F.; Masino M.   | Pressure-Induced Neutral to Ionic Phase Transition in TTF-Fluoranil, DimethylTTF-Fluoranil and DimethylTTF-Chloranil: A Comparative THz Raman Study                                | Crystals  |
| 62 | Montalbano S.; Buschini A.; Pelosi G.; Bisceglie F.  | Antiproliferative Activity and DNA Interaction Studies of a Series of N4,N4-Dimethylated Thiosemicarbazone Derivatives   | Molecules   |
| 63 | Schifani E.; Peri E.; Giannetti D.; Alinç T.; Colazza S.; Grasso D.A.  | Mediterranean ants can increase nymph mortality in the stink bug <i>Nezara viridula</i> without interfering with its egg parasitoid <i>Trissolcus basalis</i>                      | Entomologia Experimentalis et Applicata   |
| 64 | Bardi B.; Vygranenko K.V.; Koszarna B.; Vakuliuk O.; Dobrzycki Ł.; Gryko D.T.; Terenziani F.; Painelli A.  | Novel Method for the Synthesis of Merocyanines: New Photophysical Possibilities for a Known Class of Fluorophores  | Chemistry - A European Journal  |
| 65 | Swathi K.; Sujith M.; Divya P.S.; Varghese P M.; Delledonne A.; Phan Huu D.K.A.; Di Maiolo F.; Terenziani F.; Lapini A.; Painelli A.; Sissa C.; Thomas K.G.              | From symmetry breaking to symmetry swapping: is Kasha's rule violated in multibranched phenyleneethynylenes?   | Chemical Science  |
| 66 | Baldini L.; Balestri D.; Marchiò L.; Casnati A.  | A Combined Solution and Solid-State Study on the Tautomerism of an Azocalix[4]arene Chromoionophore  | Molecules   |
| 67 | Giovanardi G.; Scarica G.; Pirovano V.; Secchi A.; Cera G.   | Gold(i)-catalysed hydroarylations of alkynes for the synthesis of inherently chiral calix[4]arenes   | Organic and Biomolecular Chemistry  |
| 68 | Dembech E.; Malatesta M.; De Rito C.; Mori G.; Cavazzini D.; Secchi A.; Morandin F.; Percudani R.  | Identification of hidden associations among eukaryotic genes through statistical analysis of coevolutionary transitions  | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America |
| 69 | Fantini A.; Giulio L.; Delledonne A.; Pescina S.; Sissa C.; Nicoli S.; Santi P.; Padula C.   | Buccal Permeation of Polysaccharide High Molecular Weight Compounds: Effect of Chemical Permeation Enhancers   | Pharmaceutics   |
| 70 | Lucca A.; Mittempergher S.; Succo A.; Bistacchi A.; Meda M.; Storti F.   | Deformation Sequence and Paleofluids in Carbonate Buckle Folds Under Transpression (Pag Anticline, External Dinarides, Croatia)  | Tectonics   |
| 71 | Marmiroli M.; Birarda G.; Gallo V.; Villani M.; Zappettini A.; Vaccari L.; Marmiroli N.; Pagano L.   | Cadmium Sulfide Quantum Dots, Mitochondrial Function and Environmental Stress: A Mechanistic Reconstruction through In Vivo Cellular Approaches in <i>Saccharomyces cerevisiae</i> | Nanomaterials   |
| 72 | Ruggieri S.; Mizzoni S.; Nardon C.; Cavalli E.; Sissa C.; Anselmi M.; Cozzi P.G.; Gualandi A.; Sanadar M.; Melchior A.; Zinna F.; Willis O.G.; Di Bari L.; Piccinelli F. | Circularly Polarized Luminescence from New Heteroleptic Eu(III) and Tb(III) Complexes  | Inorganic Chemistry   |
| 73 | Pizzati M.; Balsamo F.; Storti F.  | Fingerprints and energy budget of the earthquake cycle in shallow sediments  | Journal of Structural Geology   |
| 74 | Riboni N.; Bianchi F.; Mattarozzi M.; Caldara M.; Gulli M.; Graziano S.; Maestri E.; Marmiroli N.; Careri M.   | Ultra-high Performance Liquid Chromatography-Ion Mobility-High-Resolution Mass Spectrometry to Evaluate the Metabolomic Response of Durum Wheat to Sustainable Treatments          | Journal of Agricultural and Food Chemistry                                      |

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 75 | Berio L.R.; Balsamo F.; Pizzati M.; Storti F.; Curzi M.; Viola G.   | Along- and across-strike variation of damage zone parameters in the Kornos-Aghios Ioannis normal fault, Lemnos Island, Greece   | Journal of Structural Geology               |
| 76 | Valentino R.; Bisceglie F.; Romeo E.  | Effects of Artificial Aging on Polyurethane Resins Used in Geotechnical Works   | Journal of Materials in Civil Engineering   |
| 77 | Brizzi S.; Cavozi C.; Storti F.   | Smart materials for experimental tectonics: Viscous behavior of magnetorheological silicones  | Tectonophysics                              |
| 78 | Aerssens D.; Miret-Casals L.; Gomez D.; Sousa-Neves D.; Levy Y.; De Vleeschouwer M.; Manicardi A.; Madder A.  | Photo-induced crosslinking uncovers an antiparallel strand orientation in heterodimeric (EIAALEK)3/(KIAALKE)3 and (EIAALEK)3/(RIALRE)3 coiled-coil systems  | Organic and Biomolecular Chemistry          |
| 79 | Castracani C.; Giannetti D.; Spotti F.A.; Schifani E.; Ghizzoni M.; Delaiti M.; Penner F.; Leonardi S.; Mori A.; Ioriatti C.; Grasso D.A.                               | Ants as mealybug detectors: a novel tool for monitoring <i>Planococcus ficus</i> infestation based on ant behaviour; [Les fourmis comme agents qui révèlent la présence de cochenilles: une nouvelle méthode pour monitorer les infestations de <i>Planococcus ficus</i> en observant le comportement des fourmis]; [Le formiche come indici della presenza di cocciniglie: un nuovo metodo per il monitoraggio delle infestazioni di <i>Planococcus ficus</i> basato sul comportamento delle formiche] | Agricultural and Forest Entomology          |
| 80 | Bertocchi F.; Delledonne A.; Vargas-Nadal G.; Terenziani F.; Painelli A.; Sissa C.  | Aggregates of Cyanine Dyes: When Molecular Vibrations and Electrostatic Screening Make the Difference   | Journal of Physical Chemistry C             |
| 81 | Gasparello J.; Papi C.; Zurlo M.; Gambari L.; Manicardi A.; Rozzi A.; Ferrarini M.; Corradini R.; Gambari R.; Finotti A.  | MicroRNAs miR-584-5p and miR-425-3p Are Up-Regulated in Plasma of Colorectal Cancer (CRC) Patients: Targeting with Inhibitor Peptide Nucleic Acids Is Associated with Induction of Apoptosis in Colon Cancer Cell Lines   | Cancers                                     |
| 82 | Delledonne A.; Guazzelli E.; Pescina S.; Bianchera A.; Galli G.; Martinelli E.; Sissa C.  | Amphiphilic Fluorinated Unimer Micelles as Nanocarriers of Fluorescent Probes for Bioimaging  | ACS Applied Nano Materials                  |
| 83 | Giovanardi D.; Mazzeo P.P.; Pelagatti P.; Bacchi A.   | Guest Molecules Play Tug of War in a Breathing MOF: The Stepwise Monitoring of an Elastic Framework Deformation via SC-SC Transformations   | Crystal Growth and Design                   |
| 84 | Accardo F.; Prandi B.; Terenziani F.; Tedeschi T.; Sforza S.  | Evaluation of in vitro whey protein digestibility in a protein-catechins model system mimicking milk chocolate: Interaction with flavonoids does not hinder protein bioaccessibility  | Food Research International                 |
| 85 | Glieda S.; Cavazzini D.; Levati E.; Garrapa V.; Bolchi A.; Franceschi V.; Oda S.; Ottonello S.; Donofrio G.; Fünér J.; Sonvico F.; Bettini R.; Montanini B.; Buttini F. | A dry powder formulation for peripheral lung delivery and absorption of an anti-SARS-CoV-2 ACE2 decoy polypeptide   | European Journal of Pharmaceutical Sciences |
| 86 | Palmioli A.; Moretti L.; Vezzoni C.A.; Legnani L.; Sperandeo P.; Baldini L.; Sansone F.; Airoldi C.; Casnati A.   | Multivalent calix[4]arene-based mannosylated dendrons as new FimH ligands and inhibitors  | Bioorganic Chemistry                        |
| 87 | Riboni N.; Bianchi F.; Scaccaglia M.; Bisceglie F.; Secchi A.; Massera C.; Luches P.; Careri M.   | A novel multiwalled carbon nanotube–cyclodextrin nanocomposite for solid-phase microextraction–gas chromatography–mass spectrometry determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in snow samples   | Microchimica Acta                           |
| 88 | Camedda N.; Bigi F.; Maggi R.; Maestri G.   | Sequential Strategies to Trigger Mild Dearomative Diels-Alder Cyclizations  | Organic Letters                             |
| 89 | Voronov A.; Casnati A.; Mazzeo P.P.; Pelagatti P.; Bacchi A.; Mancuso R.; Gabriele B.; Motti E.; Maestri G.; Fehér P.P.; Stirling A.; Della Ca' N.                      | Unexpected Stereoselective Access to 2-Aminooxazolines from Propargyl Ureas by Silver Salts under Mild Conditions   | Advanced Synthesis and Catalysis            |
| 90 | Montalbano S.; Raboni S.; Sidoli S.; Mozzarelli A.; Bettati S.; Buschini A.   | Post-Translational Modifications of Histone Variants in the Absence and Presence of a Methionine-Depleting Enzyme in Normal and Cancer Cells  | Cancers                                     |
| 91 | Montalbano S.; Bisceglie F.; Pelosi G.; Lazzaretti M.; Buschini A.  | Modulation of Transcription Profile Induced by Antiproliferative Thiosemicarbazone Metal Complexes in U937 Cancer Cells   | Pharmaceutics                               |
| 92 | Mutti G.; Oteo-Garcia G.; Caldon M.; da Silva M.J.F.; Minhós T.; Cowlshaw G.; Gottelli D.; Huchard E.; Carter A.; Martinez F.I.; Raveane A.; Capelli C.                 | Assessing the recovery of Y chromosome microsatellites with population genomic data using <i>Papio</i> and <i>Theropithecus</i> genomes   | Scientific Reports                          |

**Allegato 2- Articoli pubblicati con ringraziamenti a COMP-R relativi al 2023**

|    | <b>Authors</b>   | <b>Title</b>  | <b>Source title</b>   |
|----|--|---|---|
| 1  | Severini E.; Magri M.; Soana E.; Bartoli M.; Faggioli M.; Celico F.  | Irrigation practices affect relationship between reduced nitrogen fertilizer use and improvement of river and groundwater chemistry   | Agricultural Water Management   |
| 2  | Feo A.; Celico F.; Zanini A.   | Migration of DNAPL in Saturated Porous Media: Validation of High-Resolution Shock-Capturing Numerical Simulations through a Sandbox Experiment  | Water (Switzerland)   |
| 3  | Vezzoli M.; de Llobet Cucalon L.I.; Di Vona C.; Morselli M.; Montanini B.; de la Luna S.; Teichmann M.; Dieci G.; Ferrari R.   | TFIIIC as a Potential Epigenetic Modulator of Histone Acetylation in Human Stem Cells   | International Journal of Molecular Sciences                                     |
| 4  | Pedrini A.; Marchetti D.; Pinalli R.; Massera C.   | Stimuli-Responsive, Dynamic Supramolecular Organic Frameworks   | ChemPlusChem  |
| 5  | De Matteis C.; Mantovani L.; Tribaudino M.; Bernasconi A.; Destefanis E.; Caviglia C.; Toller S.; Dinelli E.; Funari V.  | Sequential extraction procedure of municipal solid waste incineration (MSWI) bottom ash targeting grain size and the amorphous fraction   | Frontiers in Environmental Science  |
| 6  | Rizzo P.; Bucci A.; Monaco P.; Sanangelantoni A.M.; Naclerio G.; Rossi M.; Iacumin P.; Bianchi F.; Mucchino C.; Riboni N.; Avagliano D.; Coraggio F.; Caputi A.; Celico F. | Investigating the Potential Impact on Shallow Groundwater Quality of Oily Wastewater Injection in Deep Petroleum Reservoirs: A Multidisciplinary Evaluation at the Val d'Agri Oilfield (Southern Italy) | Sustainability (Switzerland)  |
| 7  | Gasparello J.; Papi C.; Zurlo M.; Volpi S.; Gambari R.; Corradini R.; Casnati A.; Sansone F.; Finotti A.   | Cationic Calix[4]arene Vectors to Efficiently Deliver AntimiRNA Peptide Nucleic Acids (PNAs) and miRNA Mimics   | Pharmaceutics   |
| 8  | Pavesi A.; Romerio F.  | Different Patterns of Codon Usage and Amino Acid Composition across Primate Lentiviruses  | Viruses   |
| 9  | Giavazzi D.; Schumacher M.F.; Grisanti L.; Anzola M.; Di Maiolo F.; Zablocki J.; Lützen A.; Schiek M.; Painelli A.   | A marvel of chiral squaraine aggregates: chiroptical spectra beyond the exciton model   | Journal of Materials Chemistry C  |
| 10 | Bardi B.; Vygranenko K.V.; Koszarna B.; Vakuliuk O.; Dobrzycki Ł.; Gryko D.T.; Terenziani F.; Painelli A.  | Novel Method for the Synthesis of Merocyanines: New Photophysical Possibilities for a Known Class of Fluorophores   | Chemistry - A European Journal  |
| 11 | Dembech E.; Malatesta M.; De Rito C.; Mori G.; Cavazzini D.; Secchi A.; Morandin F.; Percudani R.  | Identification of hidden associations among eukaryotic genes through statistical analysis of coevolutionary transitions   | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America |
| 12 | Kalvani S.R.; Celico F.  | The Water–Energy–Food Nexus in European Countries: A Review and Future Perspectives   | Sustainability (Switzerland)  |
| 13 | Bertocchi F.; Marchetti D.; Doria S.; di Donato M.; Sissa C.; Gemmi M.; Dalcanale E.; Pinalli R.; Lapini A.  | Tuning the Optical Properties Through Hydrogen Bond-assisted H-aggregate Formation: The ODIN Case   | Chemistry - A European Journal  |
| 14 | Barbetti M.; Vilella R.; Naponelli V.; Bilotti I.; Magistrati M.; Dallabona C.; Ielpo D.; Andolina D.; Sgoifo A.; Savi M.; Carnevali L.                                    | Repeated witness social stress causes cardiomyocyte contractile impairment and intracellular Ca <sup>2+</sup> derangement in female rats  | Physiology and Behavior   |
| 15 | Cerveri A.; Vettori M.; Serafino A.; Maestri G.  | Base-promoted Conia-ene cyclization of propargyl amides   | Organic and Biomolecular Chemistry  |
| 16 | Espa D.; Pilia L.; Artizzu F.; Serpe A.; Deplano P.; Marchiò L.  | Near-IR Absorbers Based on Pt(II)-Dithiolene Donor–Acceptor Charge-Transfer (CT) Systems: A Structural Analysis to Highlight DA Interactions  | Molecules   |
| 17 | Bergamonti L.; Graiff C.; Simeti S.; Casoli A.   | The 20th Century Wall Paintings in the Chapel of the Fallen in Parma Cathedral (Italy): Scientific Investigations for a Correct Conservation Project  | Applied Sciences (Switzerland)  |
| 18 | De Paepe L.; Cadoni E.; Manicardi A.; Madder A.  | Furan-modified PNA probes for covalent targeting and ligation of nucleic acids  | Methods   |
| 19 | Schifani E.; Giannetti D.; Grasso D.A.   | Toward sustainable management of ant-hemipteran mutualism in agricultural settings: a comparison of different approaches  | Crop Protection   |

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
| 20 | Zangelmi E.; Ruffolo F.; Dinhof T.; Gerdol M.; Malatesta M.; Chin J.P.; Rivetti C.; Secchi A.; Pallitsch K.; Peracchi A.  | Deciphering the role of recurrent FAD-dependent enzymes in bacterial phosphonate catabolism  | iScience                                   |
| 21 | Riboni N.; Bianchi F.; Mattarozzi M.; Caldara M.; Gulli M.; Graziano S.; Maestri E.; Marmiroli N.; Careri M.  | Ultra-high Performance Liquid Chromatography-Ion Mobility-High-Resolution Mass Spectrometry to Evaluate the Metabolomic Response of Durum Wheat to Sustainable Treatments                                      | Journal of Agricultural and Food Chemistry |
| 22 | Casoli A.; Cremonesi P.; Hèritier P.-A.; Volpin S.  | An analytical study to verify the suitability of free and gelled siloxanes for the treatment of modern oil paintings   | Journal of Cultural Heritage               |
| 23 | Riboni N.; Bianchi F.; Cavazza A.; Piergiovanni M.; Mattarozzi M.; Careri M.  | Mass Spectrometry-Based Techniques for the Detection of Non-Intentionally Added Substances in Bioplastics  | Separations                                |
| 24 | Mori G.; Liuzzi A.; Ronda L.; Di Palma M.; Chegkazi M.S.; Bui S.; Garcia-Maya M.; Ragazzini J.; Malatesta M.; Della Monica E.; Rivetti C.; Antin P.B.; Bettati S.; Steiner R.A.; Percudani R. | Cysteine Enrichment Mediates Co-Option of Uricase in Reptilian Skin and Transition to Uricotelism  | Molecular Biology and Evolution            |
| 25 | Filonzi L.; Ardenghi A.; Rontani P.M.; Voccia A.; Ferrari C.; Papa R.; Bellin N.; Nonnis Marzano F.   | Molecular Barcoding: A Tool to Guarantee Correct Seafood Labelling and Quality and Preserve the Conservation of Endangered Species   | Foods                                      |
| 26 | Berio L.R.; Balsamo F.; Pizzati M.; Storti F.; Curzi M.; Viola G.   | Along- and across-strike variation of damage zone parameters in the Kornos-Aghios Ioannis normal fault, Lemnos Island, Greece  | Journal of Structural Geology              |
| 27 | Brizzi S.; Cavozi C.; Storti F.   | Smart materials for experimental tectonics: Viscous behavior of magnetorheological silicones   | Tectonophysics                             |
| 28 | Aerssens D.; Miret-Casals L.; Gomez D.; Sousa-Neves D.; Levy Y.; De Vleeschouwer M.; Manicardi A.; Madder A.  | Photo-induced crosslinking uncovers an antiparallel strand orientation in heterodimeric (EIAALEK) <sub>3</sub> /(KIAALKE) <sub>3</sub> and (EIAALEK) <sub>3</sub> /(RIAAALRE) <sub>3</sub> coiled-coil systems | Organic and Biomolecular Chemistry         |
| 29 | Carnevali L.; Barbetti M.; Statello R.; Williams D.P.; Thayer J.F.; Sgoifo A.   | Sex differences in heart rate and heart rate variability in rats: Implications for translational research  | Frontiers in Physiology                    |
| 30 | Ruffolo F.; Dinhof T.; Murray L.; Zangelmi E.; Chin J.P.; Pallitsch K.; Peracchi A.   | The Microbial Degradation of Natural and Anthropogenic Phosphonates  | Molecules                                  |
| 31 | Melegari M.; Marzaroli V.; Poliscchio R.; Seletti D.; Marchiò L.; Pecoraro V.L.; Tegoni M.  | Insights on the Structure in Solution of Paramagnetic LnIII/GaIII 12-Metallacrown-4 Complexes Using 1D 1H NMR and Model Structures   | Inorganic Chemistry                        |
| 32 | Bertocchi F.; Delledonne A.; Vargas-Nadal G.; Terenziani F.; Painelli A.; Sissa C.  | Aggregates of Cyanine Dyes: When Molecular Vibrations and Electrostatic Screening Make the Difference  | Journal of Physical Chemistry C            |
| 33 | Delledonne A.; Guazzelli E.; Pescina S.; Bianchera A.; Galli G.; Martinelli E.; Sissa C.  | Amphiphilic Fluorinated Unimer Micelles as Nanocarriers of Fluorescent Probes for Bioimaging   | ACS Applied Nano Materials                 |
| 34 | Bardi B.; Giavazzi D.; Ferrari E.; Iagatti A.; Di Donato M.; Phan Huu D.K.A.; Di Maiolo F.; Sissa C.; Masino M.; Lapini A.; Painelli A.   | Solid state solvation: a fresh view  | Materials Horizons                         |
| 35 | Giannelli G.; Potestio S.; Visioli G.   | The Contribution of PGPR in Salt Stress Tolerance in Crops: Unravelling the Molecular Mechanisms of Cross-Talk between Plant and Bacteria  | Plants                                     |
| 36 | Giacomelli S.; Chelli A.; Bresciani M.; Ghirardi N.; Bartoli M.; Marzano F.N.   | Mapping Apennines river paths along different hydrological conditions from satellite images: A description of the method and potential applications  | River Research and Applications            |
| 37 | Lorre E.; Riboni N.; Bianchi F.; Orlandini S.; Furlanetto S.; Careri M.; Zilius M.  | Quality by design in the optimization of the ultrasonic assisted solvent extraction for the GC-MS determination of plasticizers in sediments and shells  | Talanta Open                               |
| 38 | Feo A.; Pinardi R.; Scanferla E.; Celico F.   | How to Minimize the Environmental Contamination Caused by Hydrocarbon Releases by Onshore Pipelines: The Key Role of a Three-Dimensional Three-Phase Fluid Flow Numerical Model                                | Water (Switzerland)                        |
| 39 | Palmioli A.; Moretti L.; Vezzoni C.A.; Legnani L.; Sperandeo P.; Baldini L.; Sansone F.; Airoidi C.; Casnati A.   | Multivalent calix[4]arene-based mannosylated dendrons as new FimH ligands and inhibitors   | Bioorganic Chemistry                       |
| 40 | Feo A.; Pinardi R.; Artoni A.; Celico F.  | Three-Dimensional High-Precision Numerical Simulations of Free-Product DNAPL Extraction in Potential Emergency Scenarios: A Test Study in a PCE-Contaminated Alluvial Aquifer (Parma, Northern Italy)          | Sustainability (Switzerland)               |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
| 41 | Carnevali L.; Barbetti M.; Fotio Y.; Ferlenghi F.; Vacondio F.; Mor M.; Piomelli D.; Sgoifo A. | Enhancement of peripheral fatty acyl ethanolamide signaling prevents stress-induced social avoidance and anxiety-like behaviors in male rats                                     | Psychopharmacology<br>Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America |
| 42 | Huang X.; Miyata H.; Wang H.; Mori G.; Iida-Norita R.; Ikawa M.; Percudani R.; Chung J.-J.     | A CUG-initiated CATSPER $\theta$ functions in the CatSper channel assembly and serves as a checkpoint for flagellar trafficking  | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America                       |
| 43 | Feo A.; Lo Medico F.; Rizzo P.; Morticelli M.G.; Pinaridi R.; Rotigliano E.; Celico F.         | How to Predict the Efficacy of Free-Product DNAPL Pool Extraction Using 3D High-Precision Numerical Simulations: An Interdisciplinary Test Study in South-Western Sicily (Italy) | Hydrology   |