

## Allegato 1.R

Documento da produrre ai fini del mantenimento dei Requisiti di Qualità della ricerca dipartimentale (Indicatore R4.B - *Linee guida ANVUR per l'Accreditamento Periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio Universitari, vers. 10/08/2017 e Linee guida ANVUR 2020 per la Relazione Annuale dei Nuclei di Valutazione, vers. 30/06/2020*)

***approvato nel Consiglio del Dipartimento del 28/6/2022***

### Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale

#### Punto di Attenzione R4.B.1

Punto di Attenzione		Aspetti da considerare ai fini dell'Accreditamento Periodico del Dipartimento
R4.B.1	Definizione delle linee strategiche	Il Dipartimento ha definito una propria strategia sulla ricerca, con un programma complessivo e obiettivi specifici definiti in base alle proprie potenzialità e al proprio progetto culturale?
		Dispone di un'organizzazione funzionale a realizzarla?
		Gli obiettivi proposti sono plausibili e coerenti con le linee strategiche di Ateneo?
		Sono compatibili con le potenzialità e gli obiettivi generali del Dipartimento e tengono anche conto dei risultati della VQR 2011-2014, delle indicazioni del bando VQR 2015-2019 e dei documenti modalità di valutazione delle aree di pertinenza, della Scheda SUA-RD e da eventuali altre iniziative di valutazione della ricerca attuate dall'Ateneo?

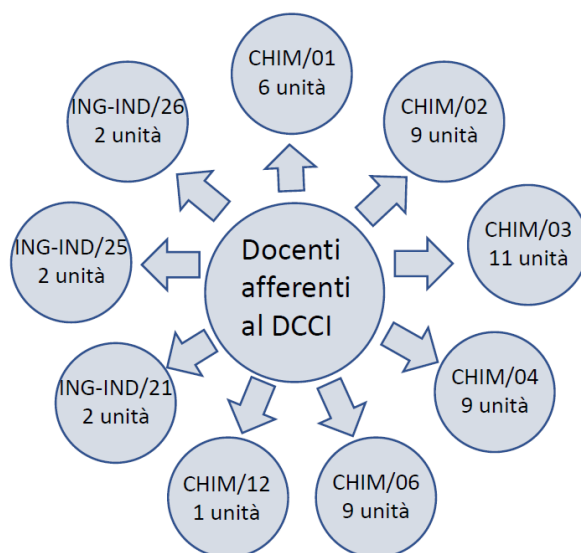
# 1. Dichiarazione degli obiettivi di ricerca del Dipartimento [Quadro A1 Scheda SUA-RD]

## Premessa generale

Una delle missioni del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale (DCCI) è il miglioramento della qualità dell'attività di ricerca dei propri docenti e il presente documento riporta le linee strategiche che si intendono adottare per raggiungere questo scopo. La visione del Dipartimento relativamente alla qualità della ricerca è descritta al punto 3. Un qualunque miglioramento di qualità presuppone l'individuazione di indicatori che consentano di monitorarne l'andamento. A tal fine, il Dipartimento ha utilizzato e utilizzerà sia indicatori sviluppati al suo interno, sia indicatori riconosciuti dalla comunità nazionale, quali i parametri ASN o la VQR. Le iniziative che il Dipartimento intende perseguire sono e saranno focalizzate sul miglioramento della qualità della ricerca, come descritto al punto 3. Se queste iniziative avranno successo, si è convinti che anche gli indicatori, siano essi proposti internamente oppure dall'Ateneo o dal MIUR o da ANVUR, miglioreranno. Focalizzarsi troppo sugli indicatori, specie quelli stabiliti a livello nazionale (ad es. VQR) rischia di portare solo ad adottare espedienti esteriori, senza incidere a fondo, e in modo duraturo, sulla qualità della ricerca dipartimentale, anche perché piccole variazioni nella determinazione di tali indicatori potrebbero rendere inutili le strategie adottate per ottimizzarli.

## Settori di ricerca in cui opera il Dipartimento

Il Dipartimento è al 28 giugno 2022 formato da 51 docenti, tutti afferenti alle aree CUN 03 o 09. Rispetto al precedente DPRD (2021) le variazioni sono state minime. C'è stata solo la presa di servizio di due nuovi ricercatori di tipo nei settori CHIM/03 e CHIM/02 e di un ricercatore di tipo B nel SSD CHIM/06. Nel frattempo ci sono stati il pensionamento di un PO (CHIM/06) e di una ricercatrice (CHIM/02), oltre ad alcuni passaggi di ruolo. Il seguente schema mostra la distribuzione nei vari SSD.



Le diverse competenze dei docenti del Dipartimento sono ben descritte dai settori scientifico-disciplinari a cui appartengono. I docenti, sulla base delle loro professionalità, si sono spontaneamente aggregati in unità operative, descritti nel documento di organizzazione del Dipartimento, reperibile al seguente link <https://chimica.unige.it/Dipartimento/organizzazione>. Queste competenze sono però impiegate molto spesso in tematiche di ricerca interdisciplinari rivolte a scopi più generali. Si possono quindi riassumere alcuni obiettivi fondamentali a cui contribuiscono in modo complementare i vari gruppi del DCCI e che, complessivamente, permettono di definire l'identità del Dipartimento. Alcuni gruppi contribuiscono anche a più di un obiettivo tra quelli sottoelencati, che comunque non esauriscono tutti i temi di ricerca sviluppati:

- Materiali e nanomateriali
- Ambiente e Sviluppo Sostenibile
- Bioeconomia ed economia circolare.

Un elenco dei principali settori ERC che descrivono le attività di ricerca presenti nel Dipartimento è il seguente:

- PE2\_9 (Optics, non-linear optics and nano-optics)
- PE3\_10 (Nanophysics: nanoelectronics, nanophotonics, nanomagnetism)
- PE3\_8 (Magnetism and strongly correlated systems)
- PE3\_12 (Molecular electronics)
- PE4\_4 (Surface science and nanostructures)
- PE4\_5 (Analytical chemistry)
- PE4\_10 (Heterogeneous catalysis)
- PE4\_13 (Theoretical and computational chemistry)
- PE4\_17 (Characterization methods of materials)
- PE4\_18 (Environment chemistry)
- PE5\_1 (Structural properties of materials)
- PE5\_6 (New materials: oxides, alloys, composite, organic-inorganic hybrid, nanoparticles)
- PE5\_8 (Intelligent materials – self assembled materials)
- PE5\_12 (Chemistry of condensed matter)
- PE5\_14 (Macromolecular chemistry)
- PE5\_15 (Polymer chemistry)
- PE5\_17 (Organic chemistry)
- PE8\_2 (Chemical Engineering - Technical Chemistry)

### **Obiettivi di ricerca pluriennali, in linea con la programmazione strategica di Ateneo**

*Per il triennio 2022-2024 sono confermati gli obiettivi riportati nei precedenti DPRD del 2019, 2020 e 2021. Più precisamente:*

1. Aumentare i fondi di ricerca ottenuti tramite bandi competitivi (in particolare a livello europeo), anche incrementando il numero di docenti che presentano progetti.
2. Aumentare il numero di collaborazioni (intra o interdisciplinari) dei docenti del Dipartimento con centri di ricerca eccellenti sia nazionali sia internazionali, nonché all'interno del Dipartimento stesso.
3. Promuovere, specialmente tra i docenti più giovani, la progettualità e le proposte di tematiche di ricerca innovative.
4. Stimolare la sinergia tra le ricerche di base e ricerche più applicative.
5. Migliorare qualitativamente e quantitativamente la produzione scientifica dei docenti del Dipartimento.
6. Promuovere il rinnovamento delle strumentazioni del Dipartimento, anche attraverso la creazione di laboratori strumentali interdipartimentali.
7. Promuovere il dottorato di ricerca facente capo al Dipartimento.

### **Modalità di realizzazione degli obiettivi pluriennali**

*Sono qui descritte sia modalità già attuate posteriormente ai DPRD 2019, 2020, 2021 sia quelle non ancora attuate, ma previste per il triennio 2022-2024 per i vari obiettivi sopra citati.*

1. *Aumentare i fondi di ricerca ottenuti tramite bandi competitivi (in particolare a livello europeo), anche incrementando il numero di docenti che presentano progetti.*

Oltre alle adesioni già formalizzate in precedenza a cluster nazionali e consorzi (si veda il SPRD 2021) il Dipartimento è stato molto attivo nel promuovere la partecipazione dei suoi docenti alle varie iniziative del PNRR. In particolare, uno dei suoi docenti partecipa al Centro Nazionale Agritech (già finanziato). Tre docenti afferiscono all'Ecosistema per l'Innovazione RAISE (già finanziato). Infine, il DCCI ha partecipato con vari suoi docenti a proposte, ancora in valutazione, per i Partenariati Estesi nelle tematiche 2, 3, 4, 10, 11 per un totale di circa 12 docenti. Infine, il Dipartimento si è molto attivato per poter usufruire di più borse di dottorato, anche in collaborazione con aziende. Il Dipartimento ha cofinanziato una borsa ed i docenti del Dipartimento hanno proposto ed ottenuto 2 borse cofinanziate in base al DM 351 e 2 borse in base al DM 352. Infine una borsa è stata finanziata con un progetto europeo. Quasi tutti i docenti del DCCI hanno partecipato a domande PRIN. Tutte queste iniziative di fatto consentono di creare network di ricerca che poi, a seguire, potranno avere un impatto sulla partecipazione ad ulteriori bandi.

il Direttore continua a ribadire alla D.G. la necessità di avere un'unità di personale altamente qualificata da dedicare alla ricerca e al dottorato. Per ora il DCCI è riuscito ad avere un dipendente interinale al 75% dedicato al dottorato, ma, stante la carenza di amministrativi contabili, in realtà deve dare una mano ad essi e quindi non ha molta disponibilità di tempo da dedicare alla ricerca.

2. *Aumentare il numero di collaborazioni (intra o interdisciplinari) dei docenti del Dipartimento con centri di ricerca eccellenti sia nazionali sia internazionali, nonché all'interno del Dipartimento stesso.*

Un altro strumento che il Dipartimento continua ad utilizzare è quello dei "visiting professors" nelle due direzioni. Nel 2022 il DCCI ha ospitato ad aprile il Prof. Gary Friedman della Drexel University, nonché diversi altri docenti invitati a tenere insegnamenti per il Dottorato. Nel 2022 verrà organizzato a Genova il Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Fisica. Anche nel 2022 è stata organizzata dal Dipartimento la "Giornata della Bioeconomia", mentre nel luglio 2021 è stato organizzato il convegno "Macrogiovani". Altri strumenti molto utili sarebbero delle permanenze presso importanti centri di ricerca internazionali. Il Dipartimento si è impegnato a favorirli, specialmente per i ricercatori a tempo indeterminato, anche qualora ciò crei delle carenze nella didattica, adottando misure compensative. Tuttavia, finora, questo strumento non è stato utilizzato, anche a causa dell'emergenza COVID.

3. *Promuovere, specialmente tra i docenti più giovani, la progettualità e le proposte di tematiche di ricerca innovative.*

Recentemente, il Dipartimento ha deciso di stanziare 60.000 dei suoi fondi comuni per due bandi: uno di essi "mini-curiosity driven" (10.000 euro ciascuno) finanzia i tre migliori progetti di giovani <40, non finanziati dal "curiosity driven" di Ateneo. Un secondo bando ("Impact Boosting") finanzia con 10.000 euro ciascuno 3 progetti presentati da docenti > 40. Verranno scelti i progetti che più appariranno capaci di incrementare la visibilità dei proponenti e l'esplorazione di campi di ricerca nuovi, condotti in modo interdisciplinare. Si è inoltre deciso, dal 2023, di ripartire i fondi FRA anche tenendo conto della progettualità.

4. *Stimolare la sinergia tra le ricerche di base e ricerche più applicative.*

La partecipazione ai progetti PNRR sarà sicuramente molto utile in questo contesto. Per esempio, le borse di dottorato ex DM 352 promuovono collaborazioni con aziende. Gli altri progetti hanno TRL variabile. Per quelli con TRL alto (Centri, Ecosistema RAISE) la collaborazione con aziende sarà sicuramente forte, ma anche i PE, destinati a ricerche più di base, con TRL basso, prevedono la partecipazione (con i bandi a cascata) di aziende nella speranza che le ricerche portino, al termine dei progetti triennali, a ulteriori forme di collaborazione a TRL più alto.

Il Dipartimento continua a pubblicizzare in varie forme la propria "Technology Offer" attraverso strumenti di Ateneo, ma anche partecipando a pubblicazioni di Federchimica, come l'Annuario sulla Ricerca Chimica.

5. *Migliorare la produzione scientifica dei docenti del Dipartimento.*

Nel Dipartimento non vi sono docenti inattivi (meno di una pubblicazione negli ultimi 5 anni). Nella distribuzione della seconda tranche dei fondi FRA 2021 si terrà conto degli indicatori ASN dei docenti. Al momento, in attesa dei risultati della VQR, non sono state previste iniziative particolari "dall'alto"

per migliorare la qualità della produzione scientifica dei ricercatori del DCCI. Tuttavia, la selezione dei lavori per la VQR ha consentito di creare nei docenti una consapevolezza dell'impatto delle loro pubblicazioni. Un'importante modalità per migliorare la produzione scientifica media è sicuramente il reclutamento di giovani validi con lunghe esperienze all'estero. In particolare, il Dipartimento ha recentemente reclutato un RTDB nel settore CHIM/06 con ampie esperienze all'estero e ottimi indicatori bibliometrici.

6. *Promuovere il rinnovamento delle strumentazioni del Dipartimento, anche attraverso la creazione di laboratori strumentali interdipartimentali.*

S'intende proseguire e possibilmente potenziare la strategia seguita negli scorsi anni, anche grazie ai prelievi che il Dipartimento fa sui contratti commerciali ed i fondi di ricerca. Questi contributi sono destinati ad aumentare, sia per il successo in alcuni progetti europei, sia grazie ai fondi PNRR, che al PRIN, che ha triplicato il budget rispetto al bando precedente, aumentando quindi la probabilità di essere finanziati. Il Dipartimento potrà quindi, nei prossimi 3 anni, contribuire in modo rilevante al rinnovamento delle strumentazioni.

7. *Promuovere il dottorato di ricerca facente capo al Dipartimento.*

Si continuerà ad attivare azioni che possano aumentare il numero di borse, già quasi raddoppiato nel 2022 per il curriculum "Scienze e Tecnologie Chimiche". La richiesta citata più sopra di avere un'unità di personale da dedicare al dottorato aiuterà a migliorare la sua qualità e a renderlo più attrattivo. Il DCCI intende continuare a mettere a disposizione fondi per il finanziamento o cofinanziamento di borse (per esempio dando un piccolo aiuto al cofinanziamento delle borse ex DM 351 e 352) e sta operando in modo che il Dipartimento abbia parametri premiali elevati che incidano positivamente sulla distribuzione di borse secondo la metodica di Ateneo. Si intende promuovere dottorati industriali e dottorati "executive" dedicati ad impiegati di aziende che fanno ricerca in collaborazione con il DCCI. Quest'anno è stato riservato un posto di questo tipo.

### **Monitoraggio e modalità di monitoraggio degli obiettivi**

Sono qui descritte le modalità per i vari obiettivi sopra citati.

1. La Commissione Ricerca raccoglie, a partire dal 2019, i dati oggettivi relativi ai finanziamenti ottenuti, in particolare quelli europei e quelli di Ateneo per l'incentivazione della progettualità europea. Inoltre, dal 2020, la CR raccoglie anche i dati sulle domande di finanziamento inoltrate dai suoi docenti, al fine di valutare la loro "progettualità". Per domande di finanziamento si intendono quelle su bandi competitivi che comportano trasferimento di fondi al Dipartimento. Dal precedente DPRD (periodo 1 luglio 2021- 15 giugno 2022) sono stati ottenuti 8 finanziamenti da bandi competitivi, per un importo totale di circa 1.410.000 euro (l'anno scorso erano stati 8 progetti per 460.000 euro). Nello stesso periodo temporale sono però stati presentati altri 61 progetti, non finanziati o in corso di valutazione (l'anno scorso erano 44). Questi numeri non tengono conto dell'adesione a progetti PNRR (Centri, Ecosistemi, Partenariati Estesi), che hanno coinvolto 12 docenti, di cui 4 su due progetti. Dei 51 docenti del Dipartimento, 45 hanno presentato almeno un progetto come responsabili locali o come membri di unità operative. Solo 6 non hanno manifestato progettualità (l'anno scorso erano 13). Va inoltre detto che, di questi 6, uno è entrato in servizio solo a febbraio 2022 ed un altro andrà in pensione il 1 novembre 2022. Dei 51 docenti del DCCI, 27 hanno partecipato a (o presentato) 3 o più progetti. La percentuale di docenti che hanno presentato domande (o partecipato a domande) è quindi pari all'88.2% e la percentuale di successo è pari a circa il 11,6%. Oltre a ciò, nello stesso periodo di riferimento, sono stati stipulati 16 contratti commerciali di ricerca (con esclusione delle prestazioni conto terzi) (l'anno scorso erano 10) per un importo totale di euro 754.000 (l'anno scorso erano 802.000). Questi contratti sono facilmente monitorati tramite i verbali dei Consigli di Dipartimento. Tutti questi dati di monitoraggio mostrano comunque un sensibile miglioramento, anche se in parte dovuto all'emissione di bandi nazionali più ricchi rispetto al passato (PRIN 2022).
2. Il Dipartimento monitora la percentuale di lavori pubblicati in collaborazione internazionale sul totale di tutti gli articoli. Purtroppo, non è facile ricavare questo dato dal database IRIS. Quest'ultimo è stato però ricavato per gli anni solari 2021, 2020, 2019 e per il 2018 usando il database Scopus. Nel 2021

ci sono state 187 pubblicazioni, di cui 85 frutto di collaborazioni internazionali (45,5%). Nel 2020 ci erano state 172 pubblicazioni, in forte aumento rispetto al 2019 (erano 122). Di queste, 88 erano frutto di collaborazioni internazionali (51.1 %). Nel 2019 e 2018 erano rispettivamente il 36.1% ed il 46.2%. La percentuale di pubblicazioni frutto di collaborazioni internazionali è quindi sostanzialmente costante negli anni, ma il numero totale è in costante aumento.

3. L'età media dei docenti è in costante diminuzione. Attualmente è pari a 51,3, mentre l'anno scorso era = 52,2. Nel 2018 era pari a 53. Quindi, questo indicatore mostra come l'obiettivo di abbassare l'età media dei docenti si stia gradualmente realizzando. I docenti giovani under 40 hanno mostrato una notevole progettualità. Tutti tranne uno hanno partecipato al bando "curiosity driven", mentre diversi hanno partecipato a bandi ERC o FIS. Uno di essi ha passato la prima fase dell'ERC. I parametri ASN dei docenti giovani sono in costante crescita. Tutti gli RTDB under 40 sono abilitati a PA e superano tutte e tre le soglie. Dei 6 ricercatori RTDA, 2 (Lova e Locardi) hanno già conseguito l'abilitazione e superano tutte e tre le soglie, mentre Lambruschini a gennaio superava solo una soglia, ma ora è ormai vicinissima a superare tutte e 3 le soglie. Gli altri 3 sono entrati da poco.
4. L'adesione di alcuni docenti a progetti PNRR a TRL alto (Agritech, RAISE), l'attivazione nel 2021 e 2022 di diverse borse di dottorato in collaborazione con aziende (nel 2021 PhaseMotion e 6 borse PON; nel 2022 2 borse ex DM 352) dimostra che le ricerche di base del Dipartimento hanno trovato importanti sbocchi applicativi. Si fa notare che, nel 2022, ulteriori posti di dottorato in collaborazione con aziende potranno essere inserite in un secondo bando.
5. I dati ASN di gennaio 2022 hanno mostrato una situazione statica rispetto al 2021. Su 48 docenti (non contando i 3 RTDA più recenti) 35 hanno mostrato un miglioramento, mentre 13 un leggero peggioramento. A gennaio, trascurando gli RTDA, avevano almeno 2 parametri della ASN a PA 31 docenti su 45, con una percentuale del 68,9%. Tale percentuale, nel 2021, era pari al 56,8%. Quindi si nota un miglioramento piuttosto netto. Non è ancora possibile una valutazione dei risultati VQR, che verrà fatta sicuramente nel prossimo DPRD.
6. Il Dipartimento ha continuato a cofinanziare strumentazioni. In particolare, nell'anno di riferimento, ha presentato due domande di cofinanziamento all'Ateneo che hanno avuto entrambe successo portando alla gara per l'acquisizione di un apparecchio Mossbauer del valore di circa 150.000 euro e di un apparecchio "THERMAL SHIELDING & RADIATIVE COOLING" del valore di circa 36.500 euro.  
**Sulla base di questi dati, uniti a quelli riportati nei precedenti DPRD, si evince che il perseguimento di questo obiettivo sta dando risultati molto positivi.**
7. Sarà monitorato il numero di dottorandi che passa dei periodi di ricerca all'estero, nonché il numero di nuovi dottorandi non laureati a Genova, come indice di attrattività del dottorato, limitandosi ai dottorandi che hanno come primo relatore un docente del Dipartimento. Tra il giugno 2021 ed il giugno 2022 si sono recati all'estero 21 dottorandi, di cui 10 con relatori del DCCI. Nei due anni precedenti erano stati 7 e 8. L'attrattività del curriculum "Scienze e Tecnologie Chimiche" che è gestito esclusivamente dal Dipartimento, può essere anche monitorata sulla base delle domande. Però, per il 2022, il dato non è ancora disponibile, visto che il bando è uscito dopo, mentre è stata anticipata la scadenza del DPRD.

## 2. Struttura organizzativa del Dipartimento [Quadro B1 Scheda SUA-RD]

Il Consiglio di Dipartimento ha approvato nel 2019 il Regolamento di Dipartimento, entrato in vigore a febbraio 2020. Tale Regolamento prevede (art. 4.2) che, in occasione della presa di servizio di un Direttore o, comunque, ogni volta che lo si ritenga necessario, sia approvato un **documento di organizzazione**. L'ultima versione di tale documento è stata quindi approvata nel Consiglio del novembre 2021 e leggermente integrata nel Consiglio del 12 maggio 2022. Tale documento, che è pubblicato sul sito <http://www.chimica.unige.it/Dipartimento/organizzazione>, prevede una serie di delegati ed alcune commissioni, e include la composizione attuale delle stesse.

In particolare, con riferimento alla ricerca sono presenti:

- Una commissione ricerca (6 persone), al cui interno ci sono anche i referenti IRIS-VQR
  - Il Direttore ed il Vice-Direttore del Dipartimento (che fanno parte di diritto della Commissione Ricerca).
  - Un delegato per la ricerca, che fa parte di diritto della Commissione Ricerca
  - Un delegato per il trasferimento tecnologico
  - Una commissione programmazione formata da 12 docenti
  - Il RAQ
  - Il rappresentante del Dipartimento nella Commissione Ricerca di Ateneo (che fa parte di diritto della Commissione Ricerca dipartimentale)
  - Il Segretario Amministrativo
  - Il Coordinatore del dottorato di ricerca
- Si fa notare che:
- Il Dipartimento non dispone al momento di una unità di personale TA dedicata alla ricerca. È un'esigenza che è stata fatta presente alla D.G.
  - La Giunta di Dipartimento si occupa solo indirettamente di questioni riguardanti la ricerca.

La **Commissione Programmazione**, costituita da dodici docenti, supporta gli organi del Dipartimento per le questioni relative alla programmazione del personale in funzione delle esigenze didattiche e di ricerca del DCCI, in accordo con le politiche di reclutamento previste nelle linee strategiche di Ateneo. Il numero e la composizione della commissione sono stati stabiliti in base alle seguenti linee guida: a) equa rappresentanza (con due membri) di tutte e 6 le aree disciplinari del Dipartimento (CHIM/01-CHIM/12, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/04, CHIM/06, ING-IND/21,25,26); b) scelta di membri che siano di anzianità e/o ruolo il più elevati possibile, in modo da minimizzare i conflitti di interesse (non vi sono quindi ricercatori in commissione); c) scelta di membri con buona o eccellente produzione scientifica. Quest'ultimo punto è importante per garantire una programmazione rivolta al miglioramento della qualità della ricerca. Recentemente la Commissione ha presentato in Consiglio, che l'ha approvato (marzo 2022), un documento dettagliato di programmazione triennale (fino al 2024), poi approvato anche dal SA ad aprile. Inoltre, la Commissione Programmazione e il Consiglio di Dipartimento hanno già esaminato i possibili reclutamenti fino al 2026.

Questa programmazione si muove nell'ottica di stabilire un giusto equilibrio tra l'ingresso di giovani validi e motivati e le promozioni da RTDA a RTDB, da RTDB a PA e da PA a PO. Si è concluso quest'anno l'ultimo piano straordinario RTI, che ha permesso di promuovere due docenti da RTI a PA. In futuro questo tipo di avanzamento dovrebbe avere un peso molto limitato sulle politiche di reclutamento, in quanto ormai non vi sono più RTI con abilitazioni a PA.

Il **Referente IRIS-VQR** del Dipartimento è un docente con particolare esperienza nella consultazione dei database bibliografici e nell'estrazione di dati statistici da essi. Di norma è un membro della Commissione Ricerca.

Il **Referente AQ** del Dipartimento svolge le funzioni previste dal PQA e descritte nel documento AQ di Ateneo.

La **Commissione Ricerca**, costituita da sei docenti supporta gli organi del Dipartimento per le questioni relative alla ricerca. I suoi compiti sono:

- a) Occuparsi di tutte le questioni legate all'AQ della ricerca.
- b) Collaborare alla stesura della SUA-RD.
- c) Attuare iniziative di valutazione ed autovalutazione della ricerca dipartimentale, stabilendo opportuni indicatori.
- d) Proporre al Consiglio la suddivisione di eventuali fondi di ricerca assegnati al Dipartimento, ivi inclusi cofinanziamenti per assegni.

- e) Promuovere la partecipazione a bandi per fondi di ricerca nazionali ed internazionali.
- f) Verificare l'aggiornamento puntuale dei database contenenti le pubblicazioni dei membri del Dipartimento.
- g) Curare l'aggiornamento delle pagine web del Dipartimento relative alle tematiche di ricerca.
- h) Proporre la destinazione di risorse all'acquisto di strumentazioni scientifiche.
- i) Coordinare le richieste di finanziamento all'Ateneo, alla Regione, alle Fondazioni etc. etc.

La Commissione Ricerca è formata dal delegato alla ricerca (che la presiede), dal Direttore, dal Vice-Direttore, dal rappresentante del Dipartimento nella Commissione Ricerca di Ateneo e da altri docenti scelti in modo da far sì che le varie aree di ricerca siano il più possibile rappresentate. La presenza in commissione di tutte le figure che in qualche modo svolgono funzioni legate alla ricerca garantisce la presenza di tutte le competenze necessarie ed evita sovrapposizioni di funzioni. La scelta di soli sei membri è legata all'esigenza di avere una commissione sufficientemente snella da poter essere soprattutto operativa.

All'organizzazione delle attività di ricerca collaborano anche alcuni dipendenti amministrativi, coordinati dal Segretario Amministrativo. In particolare, la sig.ra Giovanna Ferrero è la superuser VQR del Dipartimento ed assiste nella gestione dei contratti con aziende private e dei conto-terzi. La sig.ra Noemi Pretelli dà assistenza alla stipula di borse, assegni, collaborazioni varie ed al dottorato, mentre l'interinale Stefano Benetto dà anch'esso collaborazione al dottorato. A causa dell'attuale ridotto numero di personale amministrativo, dovuto a ben quattro pensionamenti negli ultimi 2 anni, della mancanza di un amministrativo di supporto alla ricerca ed al dottorato, della condivisione della responsabile amministrativa con un altro Dipartimento, l'assistenza amministrativa alla ricerca è **chiaramente insufficiente**.

La composizione attuale degli organi e delle Commissioni del Dipartimento è riportata sul sito del Dipartimento alla pagina <http://www.chimica.unige.it/Dipartimento/organizzazione>.

### **3. Politica per l'Assicurazione di Qualità del Dipartimento in materia di ricerca**

#### **[Quadro B2 Scheda SUA-RD]**

Il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale persegue le proprie politiche di Assicurazione della Qualità (AQ) in materia di ricerca in coerenza con le linee strategiche di Ateneo.

Per "qualità della ricerca" il Dipartimento intende: **a)** una ricerca di alto valore qualitativo e quantitativo, che porti ad una mole soddisfacente ed in crescita di prodotti della ricerca, ma al tempo stesso, a prodotti della ricerca di sempre maggiore impatto sia sulla comunità scientifica internazionale, che sulla società; **b)** una ricerca di base che sia altamente innovativa, portando a scoperte che possano contribuire a generare rivoluzioni culturali; **c)** una ricerca che metta sempre al primo posto l'integrità, il rigore scientifico e l'obiettività, che eviti conflitti di interesse, che sia guidata dalle esigenze della società e che ponga sempre attenzione alla sicurezza degli operatori ed alla salvaguardia dell'ambiente.

#### **DIRETTORE E CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO**

Tutte le delibere inerenti iniziative connesse con la qualità passano dal Consiglio di Dipartimento ed i verbali ne riportano i punti salienti. Da quest'anno, tutte le delibere riguardanti la AQ, suddivise per tipologia e complete di eventuali allegati, sono riportate nel deposito documentale su aulaweb. Per ora sono depositate tutte le delibere successive al 1/1/2021. Poi si aggiungeranno via via le altre.

#### **RESPONSABILE AQ del Dipartimento**

Ha costituito il raccordo tra il Dipartimento ed il PQA.



La **Commissione Ricerca** ha programmato/realizzato per l'anno luglio 2021 – giugno 2022 le seguenti attività, che verranno effettuate anche nel 2022-2023.

- Redazione del presente Documento (giugno 2022)
- Ripartizione fondi FRA.
- Monitoraggio dei parametri bibliometrici ASN dei docenti del Dipartimento (febbraio 2022)
- Monitoraggio delle collaborazioni nazionali/internazionali dei docenti del Dipartimento attraverso l'analisi delle pubblicazioni del 2021 (maggio 2022)
- Valutazione ex-ante delle richieste di acquisto di strumentazione scientifica con cofinanziamento di Dipartimento in modo da formulare al Consiglio di Dipartimento opportune proposte di assegnazione.
- Valutazione di eventuali richieste di finanziamento assegni, quando è necessaria una preselezione (ad es. assegno Fondazione CARIGE).
- Monitoraggio dei finanziamenti ricevuti attraverso bandi competitivi
- Monitoraggio di altri parametri relativi alla ricerca (ad es. premi).

Nel 2022-2023 si prevede che la Commissione svolga anche questi compiti in più:

- Valutazione delle domande di assegnazione del fondo "mini-curiosity driven".
- Valutazione delle domande di assegnazione del fondo "Impact Boosting".
- Valutazione dei risultati VQR.

La **Commissione Programmazione**, oltre ad avere proposto al Consiglio di Dipartimento una scheda di programmazione del reclutamento triennale (fino al 2024), ha fatto anche un'analisi dettagliata ed una previsione sul futuro del Dipartimento fino al 2026. La Commissione ha inoltre realizzato e portato in approvazione in Consiglio delle linee guida per la scelta dei settori in cui bandire nel prossimo futuro dei PO.

## Punto di Attenzione R4.B.2

Punto di Attenzione		Aspetti da considerare ai fini dell'Accreditamento Periodico del Dipartimento
<b>R4.B.2</b>	Valutazione dei risultati e interventi migliorativi	Il Dipartimento analizza periodicamente gli esiti del monitoraggio dei risultati della ricerca condotta al proprio interno, svolto attraverso la SUA-RD, eventualmente integrata da altre iniziative specifiche?
		Vengono condotte analisi convincenti dei successi conseguiti, degli eventuali problemi e delle loro cause?
		Le azioni migliorative proposte sono plausibili e realizzabili?
		Ne viene monitorata adeguatamente l'efficacia?

### 4. Riesame della ricerca dipartimentale [Quadro B3 Scheda SUA-RD]

Obiettivo	Azioni condotte	Risultati ottenuti	Azioni proposte	Indicatori	Target 2023
<i>Aumentare i fondi di ricerca ottenuti tramite bandi competitivi</i>	Il Dipartimento ha promosso la partecipazione dei docenti del Dipartimento a varie iniziative PNRR. Il Dipartimento monitora ed incentiva (con i FRA) la progettualità. Promuove la partecipazione attiva a cluster nazionali e regionali.	I finanziamenti ottenuti con bandi competitivi sono 8. Si è avuto il coinvolgimento di circa 12 docenti del DCCI nelle varie iniziative PNRR (Centri, Ecosistema RAISE, PE).	Continuare con le azioni condotte fino ad ora.	Numero di richieste di fondi con bandi competitivi  Numero di finanziamenti ottenuti con bandi competitivi  Percentuale di docenti che hanno fatto richiesta di fondi con bandi competitivi  Percentuale di successo delle domande	10 bandi finanziati e 70 domande
<i>Aumentare il numero di collaborazioni nazionali ed internazionali</i>	Visiting professors. Aumento degli accordi Erasmus. Organizzazione (2022) della Giornata della	La percentuale di articoli con coautori stranieri rimane costante a fronte dell'aumento	visiting professors  favorire periodi di ricerca all'estero	Percentuale di articoli con coautori stranieri	Mantenere il numero di articoli internazionali

	Bioeconomia, di Macrogiovani (2021) e del Congresso della Divisione di Chimica Fisica.	del numero totale di pubblicazioni.	Riprendere i seminari dipartimentali invitando importanti ricercatori esteri		
<i>Promuovere la progettualità e le proposte di tematiche di ricerca innovative</i>	Bando "mini-curiosity driven". Bando "Impact Boosting"	Presentazione di domande a bandi competitivi da parte di giovani ricercatori	Continuare a stimolare la progettualità con bandi ad hoc su fondi dipartimentali .	N. progetti finanziati. N. contributi all'incentivazione e della progettazione europea.	Aumento dei parametri bibliometrici dei vincitori dei bandi citati
<i>Stimolare la sinergia tra le ricerche di base e ricerche più applicative</i>	Partecipazione ad iniziative PNRR che coinvolgono aziende private	Attivazione di numerosi posti di dottorato in collaborazione con aziende (7 nel 2021 e 2, per ora, nel 2022). Aumento dei contratti commerciali e del loro importo complessivo.	Seminari Industriali. Attivazione di ulteriori borse di dottorato in collaborazione e con aziende. Attivazione di ulteriori contratti con aziende private.	Numero di contratti commerciali  Importo totale contratti commerciali	Contratti commerciali per una cifra complessiva > 1.000.000
<i>Migliorare la produzione scientifica dei docenti</i>	Reclutamento di nuovi docenti, anche "esterni" all'Ateneo. Aumento qualitativo della produzione scientifica dei docenti a tempo indeterminato.	I parametri bibliometrici dei nuovi ricercatori reclutati sono ottimi. Il numero totale di pubblicazioni nel 2021 è aumentato.	Un concorso per RTDA nel 2022 è già stato programmato. Altri potrebbero derivare dal PNRR o dal Piano Straordinario docenti.	Percentuale di docenti con 3 soglie ASN per PA  Percentuale di docenti con 2 soglie ASN per PA  Miglioramento / peggioramento dei parametri ASN  Numero totale di pubblicazioni	Arrivare al 70% di docenti con 3 soglie da PA
<i>Promuovere il rinnovamento delle strumentazioni</i>	Le iniziative del Dipartimento nell'ultimo triennio si sono	Inizio delle procedure di acquisto di strumenti di	S'intende proseguire e possibilmente potenziare la	Numero di nuove strumentazioni per le quali è	Iniziare il processo di acquisto per altre 3

<i>i del Dipartimento</i>	concentrate soprattutto sull'acquisizione di grandi apparecchiature . A tale scopo il Dipartimento ha messo a disposizione ingenti risorse proprie	valore medio-alto	strategia seguita negli scorsi anni, anche grazie ai prelievi che il Dipartimento fa sui contratti commerciali ed i fondi di ricerca	iniziato il processo di gara / acquisto  Importo complessivo nuove strumentazioni per le quali è iniziato il processo di gara / acquisto	strumentazioni
<i>Promuovere il dottorato di ricerca facente capo al Dipartimento.</i>	Cofinanziamento di borse. Attivazione di dottorati executive o in collaborazione con aziende.	Drastico aumento del numero di borse nel 2022.	promuovere dottorati in co-tutela. Utilizzo dei fondi residui del dottorato per finanziare o cofinanziare borse. Attivare "dottorati industriali"	Numero di borse. Mesi complessivi di dottorandi all'estero. Numero di domande al concorso	Mantenere l'alto numero di borse del 2022

### Punto di Attenzione R4.B.3

Punto di Attenzione		Aspetti da considerare ai fini dell'accREDITAMENTO periodico del Dipartimento
<b>R4.B.3</b>	Definizione e pubblicizzazione dei criteri di distribuzione delle risorse	Il Dipartimento indica con chiarezza i criteri e le modalità di distribuzione interna delle risorse (economiche e di personale), coerentemente con il programma strategico proprio e dell'Ateneo?
		Sono specificati i criteri di distribuzione di eventuali incentivi e premialità?
		Tali criteri sono coerenti con le linee strategiche dell'Ateneo, le indicazioni e metodologie della VQR, della Scheda SUA-RD e di eventuali altre iniziative di valutazione della ricerca attuate dall'Ateneo?

### 5. Descrizione dei criteri di distribuzione delle risorse economiche e di personale all'interno del Dipartimento [Quadro A1 e Quadro B1 Scheda SUA-RD]

Nel 2022 la Commissione Ricerca ha proposto (e il Consiglio di Dipartimento ha approvato in data 12 maggio-2021) una proposta di ripartizione della seconda tranche dei FRA, mentre la prima era stata ripartita

equamente su tutti i docenti. Tale criterio è basato sul rapporto tra i parametri bibliometrici e le soglie previste per il settore.

Come sopra evidenziato, il Dipartimento, oltre ai fondi FRA, ha messo a disposizione somme piuttosto ingenti per cofinanziare l'acquisto di strumentazioni. I criteri adottati sono stati quelli di privilegiare le richieste che favoriscano le interazioni interdisciplinari tra i vari gruppi di ricerca, considerando l'impatto della strumentazione sull'attività di ricerca dipartimentale.

Sono stati inoltre stanziati 60.000 euro, derivanti dalla tassa del 5% sui contratti di ricerca, e per i due bandi "mini-curiosity driven" e "Impact Boosting".

Il personale tecnico non viene assegnato ai gruppi di ricerca, ma è dedicato, oltre che all'organizzazione delle attività didattiche di laboratorio, alla gestione delle strumentazioni, che sono generalmente di uso comune tra vari ricercatori. In questo momento, a causa di alcuni pensionamenti, il Dipartimento soffre di una carenza di tecnici che può impattare negativamente sulla qualità della ricerca e rendere meno efficace l'utilizzo delle nuove strumentazioni acquisite. E' vero che a novembre 2021 ha preso servizio un nuovo tecnico, ma ciò è stato accompagnato da 3 pensionamenti. Inoltre sono previsti 2 ulteriori pensionamenti entro un anno, il che aumenterà ulteriormente le carenze.

Per questo motivo il Dipartimento ha deciso di cofinanziare, nel 2022, un posto di tecnico a carattere chimico di tipo C. Questa attivazione è però subordinata alla scelta dell'Ateneo di quali, tra i tecnici proposti dai vari dipartimenti, cofinanziare.