

# 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 per la Relazione Annuale dei Nuclei di Valutazione, vers. 18/04/2019*)

*approvato nel Consiglio di Dipartimento del 4/7/2019*

## 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 e le sue ricadute nel contesto sociale, 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, della Scheda SUA-RD e di eventuali altre iniziative di valutazione della ricerca e della terza missione attuate dall'Ateneo?

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

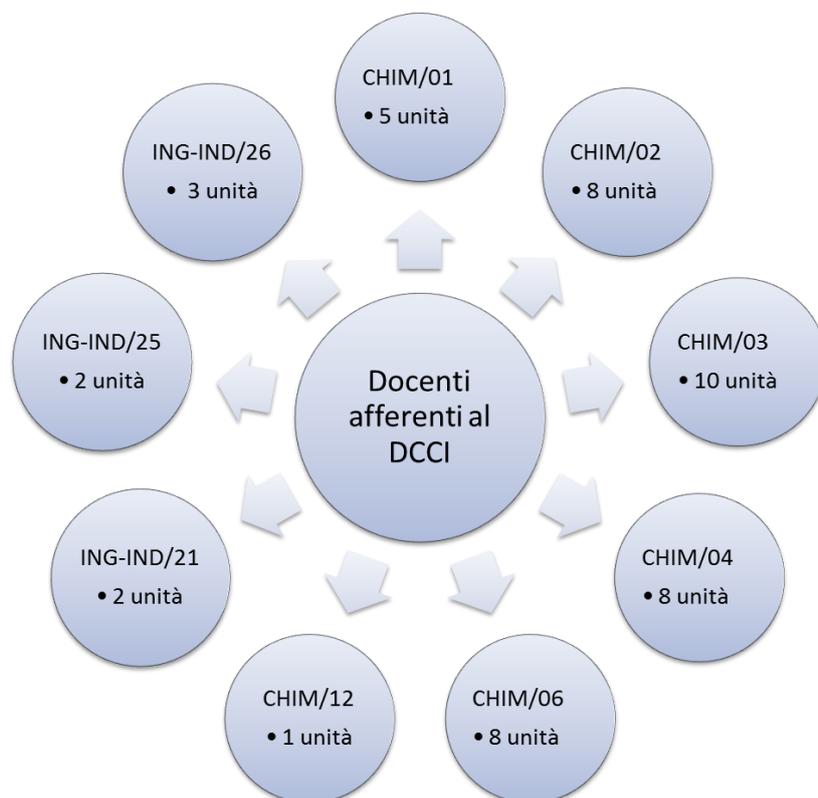
#### *Premessa generale*

Una delle missioni del Dipartimento è il miglioramento della qualità dell'attività di ricerca dei propri docenti ed 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'eventuale miglioramento (o peggioramento). A tal fine il Dipartimento 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, ed 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 attualmente (1-7-2019) formato da 47 docenti, tutti afferenti alle aree CUN 03 o 09. 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 competenze, si sono spontaneamente aggregati in gruppi di ricerca, descritti nelle pagine web del Dipartimento al link <http://www.chimica.unige.it/ricerca/gruppi-ricerca>. Queste competenze vengono però impiegate molto spesso in tematiche di ricerca interdisciplinari rivolte ad obiettivi più generali. Si possono quindi riassumere alcuni obiettivi fondamentali a cui contribuiscono in modo complementare i vari gruppi del Dipartimento e che, complessivamente, permettono di definire l'identità del Dipartimento. Alcuni gruppi contribuiscono anche a più di un obiettivo tra quelli sottoelencati:

- Chimica per l'ambiente: monitoraggio ambientale (specie in ambito marino), processi chimici "verdi" e utilizzo di materie prime rinnovabili.
- Materiali e nanomateriali funzionali e strutturali inorganici, organici e ibridi: studio teorico e sperimentale.
- Chimica applicata alle scienze della vita.

Un elenco (non esaustivo) dei 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*

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 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*

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

1. La Commissione ricerca si impegna innanzitutto a condurre un sondaggio anonimo sulla progettualità. Poi il Dipartimento intende stimolare i docenti a presentare più progetti, aumentando così la possibilità di vincerli. Ciò è in linea con le iniziative di Ateneo per stimolare la progettualità europea. Purtroppo, il Dipartimento ha a disposizione poche risorse per poter prevedere ulteriori incentivi. Quindi l'iniziativa consisterà soprattutto in una diffusione delle opportunità ed in un sollecito *ad personam* a presentare domande. A tale scopo, il Dipartimento sta valutando se allocare una certa cifra, dai suoi fondi propri, per avvalersi di un consulente esperto esterno, che possa affiancare il RUR nel suggerire ai docenti a quali bandi partecipare e li guidi nella stesura dei progetti. Questa cifra stanziata sarà considerata un investimento iniziale, con l'intenzione in seguito di finanziare tale consulenza tramite una piccola tassazione sui finanziamenti ottenuti.
2. Al fine di questo obiettivo, il Dipartimento ha attivato un'iniziativa, chiamata "seminari dipartimentali" per invitare ricercatori italiani o esteri attivi in campi di ricerca molto innovativi. Gli invitati, di norma ricercatori che non hanno collaborazioni attive con il Dipartimento, avranno modo di conoscere le ricerche in atto presso il DCCI, stimolando così possibili collaborazioni. Un altro strumento che si intende utilizzare sono le borse Erasmus (anche per neolaureati e dottorandi) che consentono l'attivazione di tesi in collaborazione con primari centri di ricerca europei. Altri strumenti molto utili sarebbero delle permanenze presso importanti centri di ricerca internazionali. Il Dipartimento si impegna a favorirli, specialmente per i ricercatori a tempo indeterminato, anche qualora ciò crei delle carenze nella didattica, adottando misure compensative.
3. Il Dipartimento, attraverso il Direttore ed i suoi docenti giovani, si è fatto con forza promotore di una riproposizione del bando "curiosity driven", che è uno strumento ideale per lo stimolo di idee nuove tra i giovani.
4. Il Dipartimento si propone di stimolare il contatto, anche grazie allo strumento dei seminari dipartimentali, di colleghi che svolgono ricerche di base, con colleghi che possano

suggerire sbocchi applicativi alle loro ricerche. Si punterà inoltre ad aumentare la visibilità delle competenze del dipartimento, sviluppando interazioni con gruppi ed aziende operanti nel territorio per dar luogo a progetti congiunti che possano accedere, ad esempio, a bandi regionali. Il Dipartimento prevede di usufruire del contributo di un consulente per promuovere tali interazioni con aziende. Inoltre, presso il Dipartimento, si stanno svolgendo, già dal 2018, dei "Seminari Industriali" che coinvolgono aziende private del territorio.

5. I risultati dell'ultima VQR sono stati non soddisfacenti per il Dipartimento. Oltre a ciò, un'analisi condotta recentemente dalla Commissione Ricerca, ha mostrato che anche relativamente ad un parametro più quantitativo, cioè l'aderenza dei docenti ai requisiti bibliometrici richiesti dall'ASN per la seconda fascia, il Dipartimento ha notevoli margini di miglioramento. quest'ultimo seguirà due canali attraverso: **a)** il reclutamento di nuovi docenti; **b)** l'aumento quali-quantitativo della produzione scientifica dei docenti a tempo indeterminato, specialmente quelli nella fascia di età 45-60.

Il primo canale sarà perseguito con un giusto mix tra reclutamento di giovani ricercatori di tipo A (scelti per le loro potenzialità ed assistiti nella prima fase della carriera in modo da stimolare la loro progettualità e la capacità di inserirsi in reti di ricerca interdisciplinari) e reclutamento (RTDB, PA, PO, chiamate dirette) di docenti già più esperti e con ottimi parametri bibliometrici.

Il secondo canale, oggettivamente più difficile, sarà attuato anche grazie al perseguimento degli obiettivi 1-3. Si pensa di attivare iniziative di autovalutazione / self promotion, stimolando i docenti attivi, ma la cui produzione scientifica sia migliorabile, a presentare progetti ed a inserirsi in reti interdisciplinari nazionali ed internazionali. Saranno riproposti moduli di autovalutazione, come quelli già realizzati nel 2017, attraverso i quali i docenti dovranno presentare un loro personale piano di miglioramento. I docenti che aderiranno a tale iniziativa, proponendo dei chiari obiettivi personali, potranno ricevere dei vantaggi in termini di distribuzione di risorse (FRA, borse di dottorato) e/o spazi. Inoltre, il Dipartimento intende stimolare i docenti a provare a pubblicare i loro lavori su riviste a più alto IF, in modo da migliorare il dato VQR, I docenti inattivi (< 1 pubblicazione negli ultimi 5 anni) sono al momento solo 2 (di cui uno andrà in pensione a novembre 2020). Per l'altro, in seguito agli obiettivi ed alle iniziative descritte nel documento di programmazione approvato nel 2018, il Dipartimento si sta già attivando, in collaborazione con alcuni docenti, per coinvolgerlo in ricerche che possano portare a pubblicazioni.

6. Negli scorsi anni, il Dipartimento ha stanziato, su propri fondi comuni, somme importanti per cofinanziare l'acquisto di nuove strumentazioni, in appoggio al finanziamento di Ateneo. S'intende proseguire e possibilmente potenziare questa strategia.
7. Allo scopo di aumentare l'attrattività e l'internazionalizzazione del dottorato incardinato sul Dipartimento (ed in particolare dei curricula Scienze e Tecnologie Chimiche e Scienza e Tecnologia dei Materiali), incrementando al tempo stesso le competenze dei propri dottorandi attraverso le collaborazioni di ricerca con partner internazionali e centri di ricerca altamente qualificati, si continuerà l'azione di promozione della mobilità internazionale di dottorandi.

#### *Modalità di monitoraggio degli obiettivi*

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

1. Il sondaggio anonimo sulla progettualità verrà ripetuto con cadenza annuale. Accanto ad esso, la Commissione Ricerca valuterà i dati oggettivi relativi ai finanziamenti ottenuti, in particolare quelli europei e quelli di Ateneo per l'incentivazione della progettualità europea.
2. Grazie al database IRIS, si valuterà la percentuale di lavori pubblicati in collaborazione sul totale di tutti gli articoli.
3. Saranno monitorati i punteggi acquisiti dai propri docenti nel prossimo bando "curiosity driven".
4. Saranno monitorati i casi in cui ricerche di base hanno contribuito in modo sinergico a ricerche finalizzate.

5. La Commissione Ricerca monitora su base annuale, i parametri ASN (II fascia) dei docenti del Dipartimento, traendone un indice di produttività scientifica basato sulla correlazione tra i parametri del docente e le soglie previste dall'ASN per il suo settore. Tale monitoraggio è stato fatto a giugno 2018 e ribadito a gennaio 2019. È così possibile misurare l'incremento/decremento per ogni singolo docente. Inoltre, la sperimentazione VQR-UNIBAS consentirà a breve di fare una previsione sulla futura VQR. È importante, per raggiungere l'obiettivo, non basarsi solo su dati medi di dipartimento, ma monitorare l'incremento del singolo docente, con particolare attenzione ai nuovi reclutati (onde poter valutare l'efficacia delle politiche di reclutamento), pur nel mantenimento dell'anonimato.
6. Sarà monitorato l'acquisto di nuove strumentazioni e la realizzazione di laboratori strumentali interdipartimentali.
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.

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

In conformità allo Statuto dell'Ateneo (SA, art. 35) sono organi del Dipartimento: il Direttore, la Giunta e il Consiglio di Dipartimento.

Il Direttore rappresenta il Dipartimento, presiede il Consiglio e la Giunta, ne dispone l'ordine del giorno e dà esecuzione alle loro deliberazioni. Esercita il coordinamento e la vigilanza su tutte le attività del Dipartimento (SA, art. 36 comma 3).

La Giunta è l'organo esecutivo e di gestione che coadiuva il Direttore. Fanno parte della Giunta il Direttore, il Vicedirettore, il Segretario Amministrativo, 8 docenti, 1 rappresentante del personale TA, un rappresentante degli studenti ed un rappresentante dei dottorandi.

Il Consiglio è l'organo che indirizza, programma e gestisce le attività del Dipartimento esercitando tutte le attribuzioni conferitegli dall'art. 39 comma 1 dello Statuto di Ateneo.

Il Consiglio di Dipartimento ha recentemente approvato, nella seduta dell'11 giugno 2019, un Regolamento di Dipartimento, che entrerà in vigore a breve, dopo l'approvazione del Senato Accademico e l'emanazione da parte del Rettore. 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 approvata nel Consiglio del 4 luglio 2019, ma recepisce sostanzialmente l'organizzazione già deliberata nel Consiglio dell'8 novembre 2018 e poi integrata nella sessione del 13 dicembre 2018. Tale documento, che è pubblicato sul sito <http://www.chimica.unige.it/dipartimento/organizzazione>, prevede una serie di delegati ed alcune commissioni. Qui ci si concentra solo sui delegati /commissioni che hanno un ruolo nella AQ della ricerca e della terza missione.

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 (1 aprile 2019), un documento dettagliato di programmazione triennale (fino al 2021).

Il **Delegato alla ricerca** è di norma lo stesso docente che fa parte della Commissione Ricerca di Ateneo.

Il **Referente VQR** del Dipartimento è un docente con particolare esperienza nella consultazione dei database bibliografici e nell'estrazione di dati statistici da essi.

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. In particolare 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.
- j) Predisporre un repository sul sito web di Dipartimento delle pubblicazioni open access pubblicate dai docenti afferenti.

La Commissione Ricerca è formata dal delegato alla ricerca (che la presiede), dal Direttore, dal Vice-direttore, dal Referente AQ, dal Referente VQR e da un sesto docente scelto 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.

Il Dipartimento ha inoltre due **Delegati alla Divulgazione**, con ruoli complementari, a testimonianza dell'importanza che il DCCI attribuisce alla diffusione della cultura scientifica. Uno dei due si occupa dei rapporti con le Scuole Superiori, dell'Alternanza Scuola-Lavoro, del Progetto PLS. L'altro si occupa invece degli eventi di diffusione della cultura scientifica (in particolare chimica) presso il grande pubblico.

Legata alla divulgazione sono anche la **Commissione Gestione Museo di Chimica** ed il **Delegato al Museo**, che la presiede. Essa è composta da docenti e personale tecnico del DCCI volontari, nonché da esperti esterni. Fra i suoi compiti tutto ciò che concerne la preservazione e valorizzazione del Museo di Chimica, nonché l'organizzazione delle visite guidate e dei laboratori che vi si tengono.

All'organizzazione delle attività di ricerca e terza missione collaborano anche alcuni dipendenti amministrativi, coordinati dal Segretario Amministrativo. In particolare, il RUR (che però

attualmente opera presso il Dipartimento solo a tempo parziale) svolge consulenza/collaborazione sulla presentazione di progetti europei e sulla rendicontazione dei progetti. La sig.ra Giovanna Ferrero è la superuser VQR del Dipartimento; la sig.ra Francesca Lanza assiste nella gestione dei contratti con aziende private e dei conto-terzi.

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.

A questo scopo, il Dipartimento sostiene i suoi ricercatori nei loro tentativi di esplorare nuove aggregazioni culturali e di ampliamento delle compagini coinvolte in attività di dimensione sempre più internazionale, nella proposizione di nuove idee innovative e nel reperimento di fondi di ricerca (fund raising). Il Dipartimento intende inoltre valorizzare la ricerca applicata e le collaborazioni con il sistema sociale, della produzione e dei servizi, potenziando l'impatto della ricerca sul sistema sociale e produttivo e rafforzando il trasferimento tecnologico. Il Dipartimento promuove la creazione di laboratori strumentali unificati a livello dipartimentale, meglio ancora, di portata interdipartimentale.

L'Assicurazione della Qualità sarà garantita attraverso il monitoraggio periodico di indicatori atti a misurare il più possibile fedelmente la qualità della ricerca, come sopra descritta, mediante la definizione di obiettivi, e tramite l'organizzazione di iniziative proposte dalla Commissione Ricerca e discusse ed approvate nel Consiglio di Dipartimento.

Le azioni di ordinaria gestione per quanto riguarda la ricerca sono state attribuite alla Commissione Ricerca (vedi quadro B.1). Essa è stata nominata il 13/12/2018 ed è composta da: Orietta Monticelli, Luca Banfi, Paola Rivaro, Andrea Basso, Massimo Ottonelli e Simona Delsante. Ad essa sono attribuiti i compiti di vigilanza e di promozione della politica della qualità della ricerca a livello del Dipartimento, l'individuazione delle necessarie azioni correttive e la verifica della loro attuazione. La Commissione effettua le attività periodiche di monitoraggio dei risultati della ricerca; procede alla discussione delle eventuali criticità segnalate, pianifica le opportune azioni correttive e segue la realizzazione di quelle approvate dal Dipartimento. Per la realizzazione dei compiti ad essa attribuiti, la Commissione programma un minimo di quattro riunioni l'anno.

La precedente Commissione Ricerca aveva redatto il rapporto del riesame della Ricerca Dipartimentale relativo al triennio 2015-2017 (vedi quadro B3 della scheda SUA-RD) che è stato approvato nel consiglio di Dipartimento in data 8-3-2018. Un ulteriore riesame è contenuto in questo documento.

Inoltre, la precedente Commissione Ricerca aveva redatto un documento di Piano Strategico per la ricerca triennale (2018-2020), approvato nel Consiglio di Dipartimento del 8-3-2018.

La Commissione ha programmato per l'anno 2019 le seguenti attività:

- redazione del presente Documento
- Monitoraggio dei parametri bibliometrici ASN dei docenti del Dipartimento (inizio anno)
- Monitoraggio delle collaborazioni nazionali/internazionali dei docenti del dipartimento attraverso l'analisi delle pubblicazioni (fine anno)
- Monitoraggio delle simulazioni VQR-UNIBAS
- Realizzazione di un sondaggio anonimo sulla progettualità.
- Realizzazione e raccolta di schede di autovalutazione dei docenti, relativamente alla ricerca.
- Valutazione ex-ante delle richieste di cofinanziamento per Assegni di Ricerca, acquisto di strumentazione scientifica e distribuzione di eventuali altri fondi (per esempio derivanti dalle donazioni "5 per mille" o FRA) per formulare al Consiglio di Dipartimento opportune proposte di assegnazione.
- Monitoraggio (a fine anno) dei finanziamenti ricevuti attraverso bandi competitivi
- Monitoraggio di altri parametri relativi alla ricerca (ad es. premi).

La Commissione Programmazione, nominata in data 9/11/2018 è formata da Luca Banfi, Gabriele Cacciamani, Fabio Canepa, Antonio Comite, Davide Comoretto, Maurizio Ferretti, Marco Grotti, Emanuele Magi, Giovanni Petrillo, Paolo Piccardo, Andrea Reverberi, Adriana Saccone. Essa, oltre ad avere approvato una scheda di programmazione del reclutamento triennale (fino al 2021), ha fatto anche un'analisi meno dettagliata sul futuro del Dipartimento fino al 2025. La Commissione ha inoltre in programma la stesura di un documento contenente linee guida per il reclutamento dei nuovi ricercatori di tipo A, relativo a requisiti che essi dovrebbero avere.

Il Consiglio di Dipartimento ha sempre all'ordine del giorno un punto relativo alla AQ. Per la realizzazione dei compiti ad essa attribuiti, la Commissione programma un minimo di quattro riunioni l'anno.

## Punto di attenzione R4.B.2

Punto di attenzione		Aspetti da considerare ai fini dell'Accreditamento Periodico del Dipartimento
R4.B.2	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 del Dipartimento [Quadro B3 Scheda SUA-RD]

I documenti sulla base dei quali è stato effettuato questo riesame sono:

- a) Scheda SUA-RD 2011-2013;
- b) programmazione triennale di ateneo 2019-2021, con particolare riferimento alla parte relativa alla ricerca;
- c) Gli esiti dell'ultima VQR disponibile, pubblicati da ANVUR.
- d) Il verbale di una riunione dei soli docenti del Dipartimento effettuata in data 31/3/2017. Durante questa riunione è stata presentata un'analisi del risultato VQR del Dipartimento e ne è seguita una discussione sui rimedi possibili per migliorare in futuro il risultato. Il verbale della riunione riporta sia l'analisi che la discussione.
- e) Gli esiti della raccolta di schede di autovalutazione compilati dai docenti nel 2017. Tale raccolta era stata proposta nella suddetta riunione del 31/3/2017. Un'analisi anonima dei risultati è stata poi presentata e discussa nel Consiglio di Dipartimento del 28/9/2017. Questa analisi ha consentito anche di valutare la capacità dei vari docenti di reperire finanziamenti.
- f) Un file contenente gli indicatori ASN dei docenti del Dipartimento, autonomamente estratto dalla Commissione Ricerca utilizzando la banca dati Scopus con i risultati a gennaio 2018 ed a gennaio 2019. Per motivi di privacy, tale documento non è reso pubblico, ma è a disposizione della sola Commissione e, solo per ciò che lo riguarda, del singolo docente. La Commissione ha verificato che: a) le pubblicazioni estratte da Scopus coincidono con quelle riportate su IRIS; b) che il dato aggregato del numero di docenti che superano tutte e tre le soglie ASN per la II fascia, corrisponde con il dato utilizzato dal CdA per la ripartizione dei punti organico.
- g) Il numero di docenti considerabili come ricercatori non attivi (0 articoli nell'ultimo quinquennio) o poco attivi (< 3 pubblicazioni nell'ultimo triennio), estratto dal file citato al punto f).
- h) Il numero di finanziamenti ottenuti nel 2018 tramite bandi competitivi.

Per quanto riguarda i ricercatori poco o non attivi, occorre segnalare il fatto che uno di questi ha iniziato una fruttifera collaborazione con un collega attivo. Questa collaborazione ha già portato all'attivazione di alcune tesi di laurea e condurrà sicuramente all'inoltro di varie pubblicazioni scientifiche. Un altro ricercatore inattivo è in via di pensionamento. Il problema principale del Dipartimento non è comunque quello dei ricercatori inattivi. Il loro numero è infatti percentualmente più basso rispetto alla media di Ateneo (si veda pag. 36 del Piano Triennale di Ateneo).

Sia i dati dell'ultima VQR (anche considerando il fatto che alcuni docenti si erano astenuti dal presentare le pubblicazioni) che l'analisi citata al punto e), che l'analisi condotta al punto f), sono concordi nel presentare una situazione della ricerca dipartimentale non ottimale. Il problema è costituito dalla presenza di un numero abbastanza consistente di docenti che, pur attivi, presentano parametri ASN leggermente inferiori a quelli previsti per la II fascia nel loro settore, o solo leggermente superiori. In conseguenza di ciò, a gennaio 2019, solo circa 1/3 dei docenti del Dipartimento soddisfacevano tutti e 3 i parametri ASN per la II fascia. Tra il rimanente 2/3 vi sono sia ricercatori a tempo indeterminato che PA. Non è quindi sorprendente che, su 14 ricercatori a tempo indeterminato, solo uno abbia attualmente l'abilitazione a PA.

L'analisi condotta sulle schede di autovalutazione (punto e) ha mostrato che non esiste una correlazione chiara tra i compiti didattici e la produttività scientifica, ovvero che i docenti con produttività medio-bassa non sono necessariamente quelli con compiti più gravosi.

Dall'analisi ai punti e) ed h) si è evidenziato un limitato successo, da parte dei docenti del Dipartimento, nel reperire finanziamenti attraverso bandi competitivi. Nel 2018 i docenti del Dipartimento hanno avuto successo in 3 bandi europei (AD ASTRA, INSURFNET e BIODEST) e in un bando nazionale (ESTRO). Inoltre, un docente del DCCI ha avuto un finanziamento di Ateneo di 10.000 euro come contributo per l'incentivazione della progettazione europea, avendo fallito di poco in un bando ETN. In realtà, dall'analisi del punto e), risulta che solo una minoranza di docenti presenta, anche più volte nel corso di un anno, progetti, mentre altri sembrano meno attivi in tal senso. Si fa notare che nel 2018 non sono usciti risultati di bandi PRIN, ma che, comunque, nel 2019, solo due docenti del Dipartimento sono riusciti ad avere un finanziamento PRIN.

In questa analisi complessivamente negativa, si possono però vedere due aspetti positivi:

a) I dati bibliometrici dei docenti reclutati di recente sono sostanzialmente buoni o eccellenti. I primi 4 ricercatori di tipo A reclutati da quando è entrata in vigore la legge 240 hanno tutti conseguito l'abilitazione a PA ed hanno ottima produzione scientifica. Ancora meglio posizionati sono l'RTDB ed il PA reclutati nel 2018 e provenienti dall'esterno. La responsabile locale del finanziamento PRIN ottenuto nel 2019 è una ricercatrice di tipo A under 40.

b) La non eccellente produttività media non è dovuta alla coesistenza di ricercatori eccellenti con parecchi ricercatori inattivi o poco attivi. Piuttosto si osserva un accorpamento della maggioranza dei docenti intorno a valori medi. Riguardo ai parametri ASN, il punto debole non è tanto rappresentato dal numero delle pubblicazioni (soglia raggiunta dalla maggioranza dei docenti), quanto dal numero di citazioni e dall'H-index. Ciò dovrebbe rendere più fattibile un miglioramento. Si tratta infatti di ricercatori di buon livello, con una buona produzione scientifica (da un punto di vista quantitativo) che necessitano solo di aumentare l'impatto e la visibilità delle loro ricerche.

## Punto di attenzione R4.B.3

Punto di attenzione		Aspetti da considerare ai fini dell'accREDITAMENTO periodico del Dipartimento
R4.B.3	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 e della terza missione 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]

Le Commissioni Ricerca e Programmazione, su mandato del Consiglio di Dipartimento elaborano, rispettivamente, i criteri relativi alla distribuzione delle risorse economiche ed umane.

#### *Criteri di distribuzione delle risorse economiche*

Premettendo il fatto che le risorse locali attribuite ai Dipartimenti (FRA) sono piuttosto limitate e non consentono l'adozione di efficaci criteri premiali, si riportano qui i criteri adottati nel recente passato. L'attuale Commissione Ricerca non ha ancora fatto una proposta precisa di ripartizione dei FRA 2019.

La Commissione Ricerca precedente, in coerenza con il piano triennale di Ateneo 2016-18 - in particolare gli obiettivi 5.2-5.4 e 6.2 - e le indicazioni delle note rettorali di assegnazione dei Fondi per la Ricerca di Ateneo ha elaborato una serie di criteri per la distribuzione di questi fondi ripartiti su tre tipologie di finanziamento: (a) contributo all'attività di ricerca degli afferenti al DCCI, (b) cofinanziamento di assegni di ricerca e/o borse di studio, (c) cofinanziamento di strumentazione. Questi criteri sono stati discussi ed approvati nei Consigli di Dipartimento del 29-09-2016, 14-12-2016 e 28-09-2017, 20-9-2018.

Le linee guida generali dei criteri adottati, riallineati al piano triennale di Ateneo 2018-20 (obiettivi B1-3) sono:

- Contributo all'attività di ricerca: il ricercatore deve risultare attivo, ed aver positivamente contribuito alla campagna VQR.
- Cofinanziamento di assegni di ricerca/borse di studio: il proponente deve risultare attivo e nel caso di più richieste si procede ad una valutazione comparativa che tiene conto della produttività scientifica e di eventuali assegnazioni precedenti. E' prevista una valutazione ex-post degli obiettivi dichiarati nella domanda di assegnazione in funzione dei prodotti della ricerca attesi.
- Cofinanziamento di strumentazione: privilegiare le richieste che favoriscano le interazioni interdisciplinari tra i vari gruppi di ricerca, impatto della strumentazione sull'attività di ricerca dipartimentale, entità del cofinanziamento e status di ricercatori attivi del/dei richiedenti.

### *Criteria di distribuzione delle risorse di personale*

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 produttivo l'acquisto di nuove strumentazioni.

Il reclutamento del personale docente è a cura della Commissione Programmazione.

In particolare, dal 2018, il Dipartimento è chiamato ad approvare una scheda contenente la programmazione di reclutamento per l'anno in corso e (opzionalmente) per i due anni successivi. La Commissione Programmazione ha scelto, sia nel 2018 che nel 2019 di delineare una programmazione triennale, basata sulle risorse che si prevedono disponibili. La distribuzione tra i settori si basa sia sulle esigenze didattiche che su quelle di ricerca. In particolare la Commissione Programmazione ritiene che sia corretto, negli anni a venire, dedicare in media 1/3 del budget per promozioni e 2/3 per nuove assunzioni. Un giusto piano di promozioni serve a premiare i docenti che più contribuiscono al miglioramento della ricerca dipartimentale. D'altronde, la programmazione delle nuove assunzioni deve essere rivolta al reclutamento di persone di valore, che possano negli anni migliorare la qualità della ricerca del Dipartimento, aprendo nuove tematiche di interesse attuale e applicativo e favorendo le interconnessioni con altri centri di ricerca. Pertanto, anche sulle nuove assunzioni, la Commissione è orientata ad un giusto mix tra reclutamento di persone giovani non ancora pienamente realizzate (come RTDA) e ricercatori già affermati (come RDB o PA).

La programmazione 2019 è stata approvata nel Consiglio del 1 aprile 2019, mentre quella del 2018 è stata approvata il 12 aprile 2018.