

**Rapporto di Riesame Annuale**  
**Attività di Ricerca e Terza Missione**

**Dipartimento: DIPARTIMENTO DI FISICA E CHIMICA - Emilio Segrè - DiFC**  
**C.D.D. N. 6 del 05/07/2021**

**2 AZIONI DI MIGLIORAMENTO GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

Di seguito i Macro-obiettivi e gli obiettivi della Ricerca e Terza Missione prefissati nel riesame RD 2019 in linea con i piani strategici di Ateneo (PSA) e del DiFC (PSD) 2019/2021

Macro Obiettivi	Obiettivi specifici
Internazionalizzazione della ricerca e del Dottorato di Ricerca	1. Internazionalizzare la ricerca e il dottorato di ricerca
	2. reperire e utilizzare risorse per il dottorato di ricerca
	3. potenziare la presentazione di progetti nazionali e internazionali
	4. assicurare un sostegno efficace alla ricerca del DiFC
	5. migliorare quantitativamente e qualitativamente i prodotti della ricerca
Reperimento ed utilizzo efficace di risorse per le attività di ricerca e del Dottorato di Ricerca	
Miglioramento performance VQR	
Ampliamento attività di Terza Missione	1. Diffondere e potenziare la conoscenza di Fisica e Chimica nel territorio
	2. Rafforzare collaborazione Scuola-Università - Progetto "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento"
	3. Supportare il trasferimento tecnologico

**Obiettivo n. 1:** Internazionalizzare la ricerca e il Dottorato di Ricerca

**Obiettivo del PSA correlato:** 6.2 Internazionalizzazione della ricerca

**Obiettivi del PSD correlato:** 4b Internazionalizzazione della ricerca; 4c Internazionalizzazione e mobilità del corpo docente

**Azioni intraprese:**

- a) diffuso a livello nazionale e internazionale il bando di ammissione al dottorato di ricerca
- b) riorganizzata la mobilità degli allievi di dottorato
- c) partecipato a bandi di finanziamento della mobilità dei docenti e consolidata la dimensione internazionale del collegio

**Stato di avanzamento:** 50%

**Indicatori:**

- a) Numero totale di candidati con titolo conseguito presso atenei non Siciliani e stranieri.
- b) Mobilità degli studenti
- c) Mobilità dei docenti e numero di docenti stranieri del collegio di dottorato

**Target (% di variazione rispetto al 2019):** nessuna variazione

**Esiti:**

- a) 38 candidati in totale **(+26%)**, 11 laureati all'estero **(-8%)**, 5 laureati in atenei non siciliani (nessuna variazione) 22 laureati presso atenei siciliani **(+83%)**
- b) mobilità dei dottorandi, prevista per una durata in linea con gli anni precedenti ha subito una sostanziale riduzione a causa delle misure anti COVID ed è stata sostituita con attività in modalità smart working laddove possibile
- c) Tenuto ciclo di lezioni da docente finanziato su bando CORI; approvati due progetti CORI; previsione di lezioni da una Marie Curie Fellow presso l'ICFO (Barcellona) per il 2021/22; numero docenti stranieri del collegio pari a 8  
Totale dei progetti di mobilità finanziati **+200%**

**Obiettivo n. 2:** Reperire e utilizzare risorse per il Dottorato di Ricerca

**Obiettivo del PSA correlato:** 6.2.1.1. Reti e networking

**Obiettivo del PSD correlato:** 4b Internazionalizzazione della ricerca

**Azioni intraprese:**

- a) consolidati i rapporti con INAF e CNR;
- b) partecipato a bandi regionali, nazionali, PON a caratterizzazione industriale
- c) reperiti finanziamenti su fondi di ricerca o partner industriali

**Stato di avanzamento:** 50%

**Indicatori**

- a) numero di borse cofinanziate da Enti di ricerca
- b) numero di borse finanziate su bandi regionali, nazionali, PON a caratterizzazione industriale
- c) numero di borse finanziate su fondi di ricerca o da convenzioni con aziende

**Target (% di variazione rispetto al 2019):** nessuna variazione

**Esiti (36° ciclo)**

- a) cofinanziate 2 mezze borse dall'INAF e una borsa su fondi di ricerca;
  - b) finanziate 3 borse PON e una borsa regionale
  - c) finanziata una borsa dalla ST Microelectronics
- In totale, rispetto al 35° ciclo: - **25%** borse cofinanziate, + **66%** borse interamente finanziate

**Obiettivo n. 3:** potenziare la presentazione di progetti nazionali e internazionali

**Obiettivo del PSA correlato:** 6.2.1.1. Reti e networking

**Obiettivo del PSD correlato:** 4b Internazionalizzazione della ricerca

**Azione intraprese:** stipulati accordi con SISPI, CNR, Center for Genetic Engineering and Biotechnology e la Procura della Repubblica di Palermo. Presentati n° 17 progetti di cui uno regionale, due nazionali e 14 internazionali.

**Stato di avanzamento:** 50%

**Indicatori per il monitoraggio:** numero di progetti finanziati:

**Target (% di variazione rispetto al 2019):** +1%

**Esiti:** 11 progetti finanziati (regionali = 3; nazionali = 3; europei = 5) – **27%**

**Motivazioni per il mancato raggiungimento dell'obiettivo:** il numero di progetti presentati è il 50% di quello del 2019 e ciò a causa dell'emergenza COVID che ha diminuito le opportunità progettuali legate anche alla ridotta collaborazione tra gruppi di ricerca.

**Obiettivo n. 4:** assicurare un sostegno efficace alla ricerca

**Obiettivo del PSA correlato:** 5.3 - Creare le condizioni per il potenziamento della ricerca progettuale

**Obiettivo del PSD correlato:** 5c creare le condizioni per il potenziamento della ricerca progettuale

**Azioni intraprese:** attivate procedure per la stipula di contratti di ricerca e convenzioni propedeutiche

**Stato di avanzamento:** 100%

**Indicatori per il monitoraggio:** numero di convenzioni e contratti

**Target (% di variazione rispetto al 2019):** nessuna variazione

**Esiti:** numero di convenzioni: 4; numero contratti di ricerca: 31 (**nessuna variazione**)

**Obiettivo n. 5:** migliorare quantitativamente e qualitativamente i prodotti della ricerca

**Obiettivo del PSA correlato:** obiettivo 5.1 Migliorare le performance VQR

**Obiettivo del PSD correlato:** 5a Migliorare le performance VQR

**Azioni intraprese:** finanziati nel 2018 dal DiFC cinque progetti di ricerca multidisciplinari triennali ([Link](#))

**Stato di avanzamento:** 75%

**Indicatori per il monitoraggio:** numero di pubblicazioni su riviste ISI/SCOUPS

**Target (% di variazione rispetto al 2019):** nessuna variazione

**Esiti:** numero di pubblicazioni: 6 (**+50%**)

**OBIETTIVI DELLA TERZA MISSIONE**

**Obiettivo n. 1:** diffondere e potenziare la conoscenza di Fisica e Chimica nel territorio

**Obiettivo del PSA correlato:** 7.6 Produzione e gestione di beni pubblici per rafforzare la presenza dell'Università nel territorio della Sicilia occidentale

**Obiettivo del PSD correlato:** *Terza Missione – diffusione nel territorio della cultura delle Scienze Chimiche e Fisiche*  
**Azioni intraprese:** sono stati organizzati seminari di scientifici e di divulgazione, eventi come Open Day, Welcome Week, partecipato a SHARPER, tutti su piattaforme Web.  
**Indicatori per il monitoraggio:**  
 a) numero di eventi  
 b) numero di partecipanti  
**Target (% di variazione rispetto al 2019):** -30%  
**Esiti:**  
 a) 24 eventi complessivi (-30%)  
 b) 800 partecipanti complessivi (-20%)  
**Motivazioni per il mancato raggiungimento dell'obiettivo:** l'emergenza COVID-19 ha influito sulle attività svolte.

**Obiettivo n. 2:** rafforzare la collaborazione Scuola-Università - Progetto "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento"  
**Obiettivo del PSA correlato:** *Obiettivo 4.1 - Rafforzare le azioni di orientamento durante tutto il percorso degli studi*  
**Obiettivo del PSD correlato:** *Terza Missione – diffondere la cultura della Fisica e della Chimica nelle scuole di ogni ordine e grado*  
**Azioni intraprese:** organizzate attività didattiche sulla fisica moderna e seminari rivolti agli studenti on line.  
**Indicatori per il monitoraggio:**  
 a) numero di attività  
 b) numero di partecipanti  
**Target (% di variazione rispetto al 2019):** -30%  
**Esiti:**  
 a) 5 attività (-45%)  
 b) 300 partecipanti (-20%)  
**Motivazioni per il mancato raggiungimento dell'obiettivo:** la riduzione del numero di attività è dovuta all'assenza dei laboratori causa emergenza-COVID.

**Obiettivo n. 3:** supportare il trasferimento tecnologico  
**Obiettivo del PSA correlato:** *7.4 Settore Trasferimento Tecnologico in raccordo alle strutture dipartimentali per favorire azioni di trasferimento tecnologico verso il sistema produttivo del territorio*  
**Obiettivo del PSD correlato:** *Terza Missione – proporre nuove attività di trasferimento tecnologico*  
**Azioni intraprese:** stipulate convenzioni con l'impresa Scancarello, ST microelettronics e Regione siciliana  
**Indicatori per il monitoraggio:** numero di brevetti e/o attività conto terzi  
**Target (% di variazione rispetto al 2019):** nessuna  
**Esito:** 3 attività conto terzi (**nessuna variazione**); 2 brevetti depositati (**+200%**)

### 3. ANALISI DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA – CONFERIMENTO PRODOTTI PER LA VQR

Nel conferimento dei prodotti per la VQR 2015/19 è stata massimizzata la qualità dei prodotti della ricerca. In allegato le analisi e le considerazioni dettagliate.

### 4. ANALISI SWOT DEL DIPARTIMENTO

Il piano strategico del DiFC sulla ricerca e terza missione vuole consolidare i punti di forza, affrontare i punti di debolezza, sfruttare le opportunità e attenuare i rischi tenendo in mente dello stato di **emergenza COVID-19** che, in parte, tuttora permane.

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>Numerose collaborazioni scientifiche internazionali e con autori di diversi SSD</li> <li>Collaborazioni con enti di ricerca, territoriali e grandi, piccole e medie imprese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitata capacità di attrarre Visiting Scientists stranieri per lunghe durate</li> <li>Limitata aggregazione su tematiche della programmazione europea</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratori di ricerca dotati di apparecchiature di livello</li> <li>• Intensa divulgazione scientifica nazionale e internazionale</li> <li>• Dottorato di Ricerca dipartimentale internazionale attrattivo per studenti stranieri e di altre regioni e per risorse esterne</li> <li>• Successo nel reperimento di risorse aggiuntive di finanziamento del dottorato</li> <li>• Successo nella partecipazione a bandi PON a carattere industriale</li> <li>• Compartecipazione dottorato interdipartimentale</li> <li>• Attività di <i>public engagement</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridotta attività trasferimento tecnologico</li> <li>• Frequente ricorso eccessivo alle autocitazioni, come emerso nella fase di selezione dei prodotti della ricerca da conferire per la VQR 2015-19</li> <li>• Frequente collocazione editoriale di riviste non Q1 come emerso nella fase di selezione dei prodotti della ricerca da conferire per la VQR 2015-19</li> </ul>
<b>Opportunità</b>	<b>Minacce</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesso ad Aten Center</li> <li>• Stipula di accordi con Enti e/o Università Italiani e Stranieri per rafforzare la mobilità e la progettualità</li> <li>• Sistematizzazione di eventi di produzione di beni pubblici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emergenza COVID-19</li> <li>• Mancanza di fondi per supporto alle attività progettuali</li> <li>• Riduzione drastica di investimenti a medio e lungo termine per la ricerca di base</li> <li>• Impoverimento della qualità della ricerca per scarso turn-over</li> <li>• Precariato diffuso</li> <li>• Riduzione delle risorse per la dotazione di personale per la gestione di progetti europei</li> <li>• Ridotte prospettive di carriera per personale TA meritevole</li> </ul>

## 5. INTERVENTI CORRETTIVI

Il DiFC per migliorare le performance nella Ricerca e Terza Missione mantiene i macro-obiettivi sopra descritti che sono pienamente coerenti il PSA 2021-2023 e il PSD 2019-2021.

## OBIETTIVI DELLA RICERCA

**Obiettivo n. 1:** Internazionalizzare la ricerca e il Dottorato di Ricerca

**Obiettivo del PSA correlato:** *O.2.1 - Qualificare e valorizzare il dottorato di ricerca in una prospettiva internazionale*

**Obiettivi del PSD correlato:** *4b Internazionalizzazione della ricerca; 4c Internazionalizzazione e mobilità del corpo docente*

**Azioni da intraprendere:**

- Promozione di una ampia partecipazione alla selezione dei candidati al Dottorato
- Promozione della mobilità degli allievi di dottorato
- Incrementare la mobilità di docenti e consolidare la dimensione internazionale del Dottorato.

**Soggetto che compie l'azione:** Coordinatore del Dottorato

**Modalità:**

- diffusione a livello nazionale e internazionale del bando di ammissione al dottorato di ricerca
- accordi di cotutela ed ERASMUS;
- partecipazione a bandi di finanziamento della mobilità dei docenti e rafforzamento delle collaborazioni internazionali

**Risorse:**

- Unità di personale – FS organi collegiali
- incremento borsa di studio del 50% e budget per missioni su fondi di dottorato e di ricerca;
- UO ricerca e terza missione DiFC

**Soggetti che monitorano l'attuazione:** Coordinatore del Dottorato di ricerca e delegato alla ricerca

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Scadenza obiettivo:** 2021

**Indicatori:**

- a) Numero di candidati totale, con titolo conseguito presso atenei non Siciliani e stranieri.
- b) Mobilità degli studenti
- c) Mobilità dei docenti e numero di docenti stranieri del collegio di dottorato

**Target (% di variazione rispetto al 2020):** 0%

**Obiettivo n. 2:** Reperire e utilizzare risorse per il Dottorato di Ricerca

**Obiettivo del PSA correlato:** O.2.1 - Qualificare e valorizzare il dottorato di ricerca in una prospettiva internazionale

**Obiettivo del PSD correlato:** 4a *Internazionalizzazione dell'offerta formativa sui tre cicli*

**Azioni Piano Strategico di Ateneo:**

- a) Potenziare le risorse dei dottorati di ricerca
- b) Incrementare le borse di dottorato finanziate con fondi esterni

**Azioni da intraprendere:**

- a) consolidare i rapporti con INAF, CNR, INFN;
- b) ottenere finanziamenti
- c) consolidare rapporti con aziende attive nel territorio locale, nazionale ed internazionale

**Soggetto che compie l'azione:** Collegio dei docenti

**Modalità:**

- a) accordi con Enti di ricerca;
- b) partecipazione a bandi PON e regionali
- c) stipula di accordi con aziende nazionali e del territorio

**Risorse:** finanziamenti da enti di ricerca o aziende, da finanziamenti nazionali e regionali, da progetti di ricerca

**Soggetto che monitora l'attuazione:** Coordinatore del Dottorato di Ricerca

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Scadenza obiettivo:** 2021

**Indicatori per il monitoraggio:** Numero borse finanziate e cofinanziate

**Target (% di variazione rispetto al 2020):** nessuna variazione

**Obiettivo n. 3:** potenziare la presentazione di progetti nazionali e internazionali

**Obiettivo riproposto**

**Obiettivo del PSA correlato:** O.2 - Potenziare la ricerca di base, la ricerca applicata e la progettualità scientifica per affrontare le grandi sfide in ambito nazionale e internazionale

**Obiettivo del PSD correlato:** 5c *creare le condizioni per il potenziamento della ricerca progettuale*

**Azione da intraprendere:** sfruttare le collaborazioni e i rapporti con Aziende e imprese

**Soggetto che compie l'azione:** docenti e/o gruppi di ricerca

**Modalità:** stipulare Accordi e Convenzioni

**Risorse:** Responsabile UO ricerca e terza missione DiFC e relativo staff

**Soggetto che monitora l'attuazione:** Delegato alla progettualità dipartimentale

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Scadenza obiettivo:** 2021

**Indicatori per il monitoraggio:** numero di progetti finanziati

**Target (% di variazione rispetto al 2020):** +1%

**Obiettivo n. 4:** migliorare quantitativamente e qualitativamente i prodotti della ricerca

**Obiettivo riproposto**

**Obiettivo del PSA correlato:** O.2 - Potenziare la ricerca di base, la ricerca applicata e la progettualità scientifica per affrontare le grandi sfide in ambito nazionale e internazionale

**Obiettivo del PSD correlato:** 5a *Migliorare le performance VQR*

**Azioni da intraprendere:** prosecuzione progetti triennali dipartimentali finanziati nel 2018 ([Link](#))

**Soggetto che compie l'azione:** il Direttore ed il Consiglio di Dipartimento

**Modalità:** completamento della ricerca e presentazione dei risultati

**Risorse:** finanziamenti del DiFC e fondi FFR.

**Soggetto che monitora l'attuazione:** Coordinatore della commissione AQ-RD

**Cadenza Monitoraggio:** annuale

**Scadenza obiettivo:** 2021

**Indicatori per il monitoraggio:** numero di lavori pubblicati su riviste censite WOS/Scopus in Q1

**Target (% di variazione rispetto al 2020):** +1%

**Obiettivo n. 5:** incentivare la qualità della ricerca

**Obiettivo:** nuovo

**Obiettivo del PSA correlato:** O.2 - Potenziare la ricerca di base, la ricerca applicata e la progettualità scientifica per affrontare le grandi sfide in ambito nazionale e internazionale

**Obiettivo del PSD correlato:** *5a Migliorare le performance VQR*

**Azioni da intraprendere:** favorire la pubblicazione di lavori su riviste open access in Q1

**Soggetto che compie l'azione:** il Direttore

**Modalità:** cofinanziamento dei costi di pubblicazione secondo i criteri qui specificati: ([Link](#))

**Risorse:** FFO del DiFC

**Soggetto che monitora l'attuazione:** Delegato alla ricerca

**Cadenza Monitoraggio:** annuale

**Scadenza obiettivo:** 2021

**Indicatori per il monitoraggio:** numero di lavori pubblicati

**Target 2021:** 3 pubblicazioni

## OBIETTIVI DELLA TERZA MISSIONE

**Obiettivo n. 1:** diffondere e potenziare la conoscenza di Fisica e Chimica nel territorio

**Obiettivo riproposto**

**Obiettivo del PSA correlato:** O.3 - Supportare il trasferimento di tecnologie e conoscenze, e la divulgazione scientifica e culturale a favore del tessuto socioeconomico

**Obiettivo del PSD correlato:** *Terza Missione – diffondere nel territorio la cultura delle Scienze Chimiche e Fisiche*

**Azioni da intraprendere:** organizzare eventi aperti al pubblico, Open Day, Welcome Week, seminari, attività di supporto alle Scuole.

**Soggetto che compie l'azione:** ciascun docente

**Modalità:** in presenza e a distanza

**Risorse:** FFO

**Soggetto che monitora l'attuazione:** delegato alla terza missione

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Scadenza obiettivo:** 2021

**Indicatori per il monitoraggio:** a) numero di eventi; b) numero di partecipanti

**Target (% di variazione rispetto al 2020):** +10%

**Obiettivo n. 2:** rafforzare collaborazione Scuola-Università - Progetto "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento"

**Obiettivo riproposto**

**Obiettivo del PSA correlato:** O.3 - Supportare il trasferimento di tecnologie e conoscenze, e la divulgazione scientifica e culturale a favore del tessuto socioeconomico

**Obiettivo del PSD correlato:** *Terza Missione – diffondere la cultura della Fisica e della Chimica nelle scuole di ogni ordine e grado*

**Azioni da intraprendere:** organizzare attività didattico/laboratoriali che avvicinano gli studenti alla chimica e fisica per svilupparne le vocazioni

**Soggetto che compie l'azione:** docenti, Commissione Terza Missione, Divulgazione Scientifica e Didattica

**Modalità:** in presenza e a distanza

**Risorse:** piattaforme digitali

**Soggetto che monitora l'attuazione:** Delegato alla terza missione

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Scadenza obiettivo:** 2021

**Indicatori per il monitoraggio:** a) numero di attività; b) numero di partecipanti

**Target (% di variazione rispetto al 2020):** 10%

**Obiettivo n. 3:** supportare il trasferimento tecnologico

**Obiettivo riproposto**

**Obiettivo del PSA correlato:** O.3 - Supportare il trasferimento di tecnologie e conoscenze, e la divulgazione scientifica e culturale a favore del tessuto socioeconomico

**Obiettivo del PSD correlato:** *Terza Missione – proporre nuove attività di trasferimento tecnologico*

**Azione da intraprendere:** incentivare le collaborazioni tra DiFC ed Enti Pubblici e Privati

**Soggetto che compie l'azione:** docente o gruppo di ricerca

**Modalità:** stipula di Accordi, Convenzioni, Protocolli di Intesa

**Risorse:** Liaison Office di Ateneo

**Soggetto che monitora l'attuazione:** Delegato alla ricerca e terza missione

**Cadenza monitoraggio:** annuale

**Scadenza obiettivo:** 2021

**Indicatori per il monitoraggio:** numero di brevetti e/o attività conto terzi

**Target (% di variazione rispetto al 2020):** nessuna

## 6 ANALISI IMPIEGO RISORSE DERIVANTI DA PROGETTI DI RICERCA

Le variazioni di bilancio nel 2020 ammontano a ca. 1700 kEuro. Nel 2020 sono state attivate 30 procedure per borse di studio e assegni di ricerca e il cofinanziamento di una borsa di dottorato di ricerca che hanno pesato per circa il 40% dei fondi investendo sulla formazione alla ricerca dei giovani.

## 7 ITER DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO

Il Coordinatore della Commissione AQ-RD, di concerto con il Direttore, ha iniziato i lavori con i componenti della stessa (email del 10.05.21), acquisendo i dati sulle pubblicazioni e analizzando gli esiti delle azioni intraprese.

La commissione AQ-RD in data 28/05/21 ha esitato la bozza del riesame 2020 RD inviata il 28/05/21 al PQA che ha restituito le sue osservazioni in data 21/06/21. La stessa (seduta del 01/07/2021) in presenza del Direttore e del delegato alla Terza Missione ha rielaborato il documento tenendo conto di tutte le osservazioni del PQA e approvato il documento per la discussione in Consiglio del DiFC il 05/07/21.

Il Consiglio del DiFC nella seduta del 05/07/21 ha approvato all'unanimità il riesame RD-2020.

## **ANALISI DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA – CONFERIMENTO PRODOTTI PER LA VQR**

Di seguito sono riportati i dettagli relativi al conferimento dei prodotti della ricerca del DiFC per la VQR 2015/19.

N° di membri del dipartimento: 59  
N° di membri del dipartimento di profilo A (personale permanente): 36  
N° di membri del collegio di profilo B (neoassunti + transitati ad altro ruolo): 23  
N° massimo di prodotti della ricerca conferibili: 177  
N° di prodotti attesi al netto delle esenzioni: 158  
N° di prodotti conferiti: 158  
N° medio di prodotti conferiti da docenti di profilo A: 2,3  
N° medio di prodotti conferiti da docenti di profilo B: 3,6  
N° di docenti che hanno conferito 4 prodotti: 17  
N° di docenti che hanno conferito 3 prodotti: 23  
N° di docenti che hanno conferito 2 prodotti: 4  
N° di docenti che hanno conferito 1 prodotto: 13  
N° di docenti con affiliazione presso enti di ricerca che hanno conferito articoli anche per conto dell'ente: 5

La scelta dei prodotti è stata effettuata col fine di massimizzare la qualità dei prodotti della ricerca del dipartimento in generale e dei docenti in categoria B (in mobilità) che in media hanno avuto effettivamente una produttività scientifica buona sia dal punto di vista quantitativo sia qualitativo.

Le esenzioni sono state utilizzate per ridurre il numero totale di prodotti da selezionare; la quasi totalità dei membri del dipartimento aventi diritto a riduzioni ha di fatto conferito prodotti della ricerca in numero pari al massimo consentito.

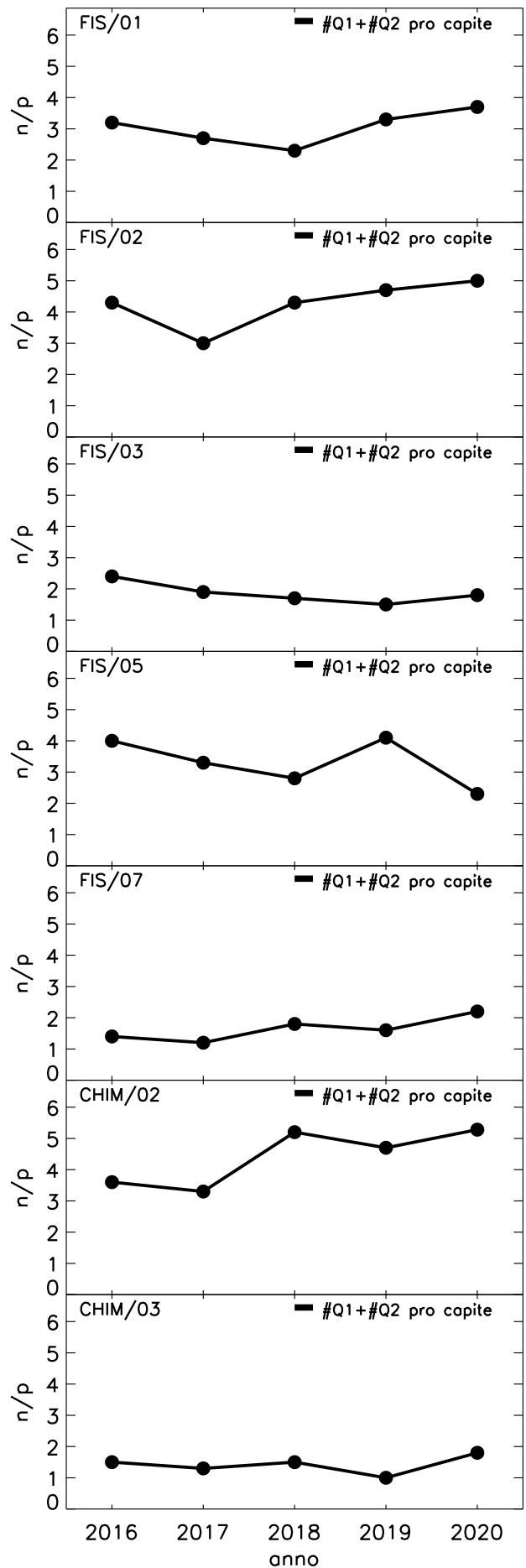
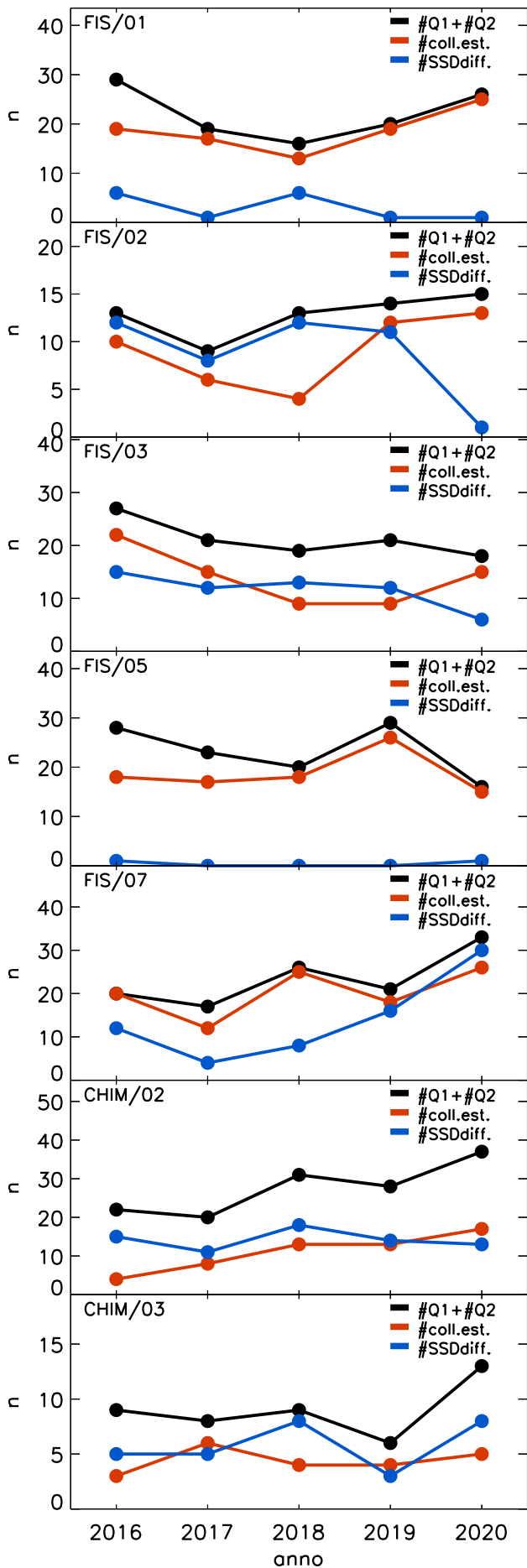
E' stato scelto che ciascun docente presentasse almeno un prodotto della ricerca per evitare che il Dipartimento presentasse ricercatori inattivi.

Dal conferimento dei prodotti della ricerca è emersa la necessità di porre maggiore attenzione all'eccesso di autocitazioni e alla destinazione editoriale dei prodotti della ricerca.

## **ANALISI DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA – ANNO 2020**

Alla luce del conferimento dei prodotti della ricerca per la VQR 2015/19, è stata effettuata un'analisi della produzione scientifica dell'anno **2020** in vista della prossima valutazione della ricerca confrontata con quella degli ultimi anni. Nel grafico sottostante sono riportati i dati statistici relativi alla produzione scientifica degli ultimi 5 anni (2016-2020) per SSD.





I dati riportati sono:

*a sinistra:*

- n° di articoli in Q1 e Q2,
- n° di articoli con collaborazioni esterne
- n° di articoli con autori del DiFC appartenenti a SSD differenti

*a destra:*

- n° di articoli pro-capite in Q1 e Q2

Sono stati monitorati i lavori sia in Q1 sia in Q2 in quanto nell'ultimo quinquennio è stato osservato che riviste in Q1 sono transitate in Q2 e *viceversa*.

Premesso che i dati sono soggetti fisiologicamente a fluttuazioni statistiche dato il limitato numero di membri del dipartimento appartenenti ai singoli SSD, da una analisi dei dati emerge quanto segue:

- SSD FIS/01: tendenza positiva, negli ultimi tre anni, di tutti gli indicatori monitorati.
- SSD FIS/02: tendenza positiva, negli ultimi quattro anni, di quasi tutti gli indicatori monitorati. Il brusco calo degli articoli in collaborazione con altri SSD (nello specifico FIS/03) è dovuto al transito di un docente, nel 2020, dal SSD FIS/03 al SSD FIS/02.
- SSD FIS/03: in leggero calo ma essenzialmente stabili quasi tutti gli indicatori monitorati. Si sottolinea nuovamente il transito di un docente, nel 2020, dal SSD FIS/03 al SSD FIS/02.
- SSD FIS/05: in calo, rispetto all'anno precedente, tutti gli indicatori monitorati.
- SSD FIS/07: tendenza media positiva, nell'intervallo monitorato, di tutti gli indicatori.
- SSD CHIM/02: tendenza positiva, negli ultimi tre anni, di tutti gli indicatori monitorati, con ottimi valori pro capite.
- SSD CHIM/03: tendenza media positiva, nell'intervallo monitorato, di tutti gli indicatori, con un buon miglioramento nell'ultimo anno.

Non sono stati analizzati i dati relativi al SSD CHIM/01 e SSD FIS/08 a causa della numerosità molto bassa dei docenti.