



**COMMISSIONE DI GESTIONE DELL'ASSICURAZIONE DI QUALITÀ DELLA
RICERCA DIPARTIMENTALE E DELLA TERZA MISSIONE
DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA**

VERBALE DELLA RIUNIONE DEL 17/03/2020

Il giorno 17 marzo 2020 alle ore 16:15 si riunisce la Commissione di Gestione AQ della Ricerca Dipartimentale e della Terza Missione del Dipartimento di Ingegneria (CAQ-RD&TM).

In ottemperanza alle disposizioni derivanti dall'emergenza sanitaria COVID-19, la riunione si svolge in modalità telematica.

Sono presenti i Proff. Cellura, Cosentino, Dintcheva, Dispenza, Granà, Micale, Milazzo, Pirrone, Pitarresi, i dott. Dominici, Buffa e Zanca, e il geom. Lorello.

Sono assenti giustificati i Proff. Bruccoleri, Cavalieri e Tinnirello.

Il Delegato alla Ricerca, Prof. Alberto Milazzo, assume le funzioni di Presidente della seduta e dichiara aperti i lavori, assegnando alla Prof.ssa Valentina Cosentino le funzioni di Segretario.

Il Presidente dà lettura dell'Ordine del Giorno:

- 1) Prosecuzione attività di riesame per l'anno 2019: Rapporto di Riesame Ricerca e Terza Missione anno 2019
- 2) Varie ed eventuali

1) Prosecuzione attività di riesame per l'anno 2019: Rapporto di Riesame Ricerca e Terza Missione anno 2019

Il Presidente ricorda che, facendo seguito a quanto stabilito nella scorsa riunione del 10.03.2020, nei giorni scorsi è stata completata la fase di raccolta dei dati per il monitoraggio per l'anno 2019 e sono pervenuti i contributi relativi al Dottorato di Ricerca e all'impiego risorse derivanti da progetti di ricerca. La bozza di documento di riesame integrante i suddetti contributi è stata inviata a mezzo email alla Commissione in data 16.03.2020 e costituisce l'oggetto della discussione odierna.

La Commissione avvia l'analisi e discussione, punto per punto, del documento in parola. Al termine della discussione la Commissione all'unanimità approva il documento di Riesame della Ricerca e della Terza Missione – Anno 2019, da inviare in forma di bozza per la revisione da parte del PQA entro il 23.03.2020. Il documento esitato è allegato al presente verbale e ne fa parte integrante.

Non essendo calendarizzata una seduta del Consiglio di Dipartimento entro la data di cui sopra, la Commissione conviene di inviare al Direttore il documento di Riesame testé approvato per eventuali osservazioni. La Commissione da quindi mandato al Delegato alla Ricerca, prof. Milazzo, di procedere in tal senso e, in assenza di osservazioni che dovessero rendere necessarie



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

Direttore: Prof. Giovanni Perrone



ulteriori analisi e discussioni da parte della Commissione, di inviare al PQA il documento approvato entro la scadenza prevista del 23.03.2020.

2) **Varie ed eventuali**

Non sono presenti varie ed eventuali.

Ultimata la discussione dell'ultimo punto all'OdG, il Presidente dichiara chiusa la seduta alle ore 18:15.

Il Presidente
Prof. Alberto Milazzo

Il Segretario
Prof.ssa Valentina Cosentino

Rapporto di Riesame Annuale Attività di Ricerca e Terza Missione

Anno 2019

Dipartimento: DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA

1 ANALISI PRELIMINARE DEL CONTESTO

Il Dipartimento di Ingegneria (DI) è stato istituito con DR 3145 del 12/11/2018 e DR 3214 del 19/11/2018, a far data dal 1.1.2019.

Il progetto culturale fondativo del DI è rappresentato dall'unitarietà della ricerca scientifica, delle attività di terza missione e della didattica nell'ambito dell'Ingegneria in un contesto fortemente multidisciplinare di ottimizzazione delle risorse e reattività alle sfide tecnologiche poste dalla società. Tale progetto culturale vuole generare il contesto per rispondere al nuovo paradigma della ricerca europea (programma Horizon Europe) basato su un approccio di tipo multidisciplinare ed intersettoriale attraverso l'aggregazione delle sfide globali in sei grandi Cluster: (i) Health, (ii) Culture, Creativity and Inclusive Society, (iii) Civil Security for Society, (iv) Digital, Industry and Space, (v) Climate, Energy and Mobility, (vi) Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment. Per la proposizione di soluzioni delle sfide globali ricomprese nei suddetti cluster il DI intende aggregare in modo sinergico competenze, conoscenze e risorse provenienti da aree scientifiche e tecnologiche proprie dei diversi ambiti di competenza del DI stesso. Questo consentirà un significativo incremento della partecipazione ai Programmi di Ricerca internazionali e nazionali con il triplice beneficio di: (i) un incremento del numero di addetti alla ricerca coinvolti ed afferenti ai diversi Settori Scientifico Disciplinari presenti nel DI, (ii) un sostanziale potenziamento del livello di internazionalizzazione dell'attività di ricerca che costituisce un obiettivo strategico del DI, ed al contempo (iii) una generazione di ricadute positive per il trasferimento tecnologico nel territorio (attività di terza missione). In tal senso, nell'ambito tecnologico, il DI vuole altresì rappresentare per il territorio di riferimento un interlocutore privilegiato per l'applicazione del suddetto paradigma, integrando in un unico soggetto tutte le capacità e risorse di ricerca scientifica (sia teorica che applicata) nell'Ingegneria disponibili presso UNIPA.

Il citato progetto culturale viene perseguito dal DI anche attraverso la riorganizzazione dei suoi Corsi di Dottorato di Ricerca. L'offerta formativa del Dottorato di Ricerca del 36° ciclo prevede l'attivazione di cinque nuovi Corsi di Dottorato, tutti a caratterizzazione Internazionale, che sostituiscono i quattro già afferenti al DI. I programmi formativi e gli ambiti di ricerca ricompresi in ciascun Corso di Dottorato, più omogenei e coerenti, sono meglio rispondenti alla necessità di formare figure di elevata preparazione e specializzazione scientifico-professionale che, attraverso partenariati nazionali e internazionali, industriali e/o di ricerca, possano contribuire ad affrontare le sfide globali sopracitate.

In tale contesto, nel primo anno della sua attività, il DI si è dotato di un piano strategico triennale (https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/.content/documenti/9.-PS-DI_finale_CdD.pdf) nel quale sono individuati gli obiettivi strategici di lungo termine perseguiti attraverso le azioni documentate dal processo di AQ (vedasi rapporto di riesame 2018). Gli obiettivi di Ricerca e Terza Missione del DI sono:

- Migliorare la produttività e la qualità della ricerca;
- Rafforzare la ricerca di base;
- Incrementare la partecipazione a bandi europei;
- Razionalizzare l'offerta formativa del Dottorato di Ricerca e aumentarne il livello di qualità e di internazionalizzazione;
- Aumentare l'impatto tecnologico, economico e sociale delle attività del Dipartimento sul Territorio Siciliano attraverso il trasferimento di Competenze, di Conoscenza e Tecnologico sul territorio.

2 AZIONI DI MIGLIORAMENTO GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

La presente sezione fa riferimento all'analisi critica ed al monitoraggio delle azioni dichiarate e condotte per l'anno 2019. Le azioni oggetto di riesame riguardano gli obiettivi dichiarati nel Piano Strategico Dipartimentale (https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/.content/documenti/9.-PS-DI_finale_CdD.pdf) e nel Rapporto di Riesame della Ricerca e Terza Missione 2018. I dati sui quali è basata l'analisi provengono dal database IRIS (alla data del 31.1.2020) e dai dati di monitoraggio curati dall'amministrazione del Dipartimento.

OBIETTIVI DELLA RICERCA:

Obiettivo n. 1: Migliorare la produttività e la qualità della ricerca.

Azioni intraprese:

- a. Determinazione di obiettivi annuali di incremento/mantenimento/programmazione della produttività scientifica, con particolare riferimento agli articoli su rivista Q1, a livello di SSD;

- b. Promuovere le collaborazioni scientifiche internazionali degli operatori alla ricerca del Dipartimento per incrementare le pubblicazioni con co-authorship internazionale;
- c. Recuperare i SSD scientificamente meno attivi;
- d. Avvio accorpamento spaziale di laboratori caratterizzati da affinità in termini di gestione, impianti a supporto e competenze del personale tecnico;
- e. Utilizzo di simulazioni per la valutazione preliminare dei prodotti della ricerca in base ai criteri VQR (Azione subordinata all'effettivo svolgimento nel 2019 dell'esercizio VQR)
- f. Costituzione di un team di informazione e supporto alla scelta dei prodotti da presentare in sede di esercizio VQR (Azione subordinata all'effettivo svolgimento nel 2019 dell'esercizio VQR)

Esiti ottenuti (analisi degli indicatori):

Azione	Indicatore	Monitoraggio			Stato Avanzamento	Esito
		Valore riferimento	2019	Rif. Pdf Allegato		
a	N. art. su riviste (Q1-Q2)	220 Q1 74 Q2	268 Q1 (+21.6%) 70 Q2 (-5.8%)	Pdf: Tab. 1	100%	Positivo (Target +2.5% Q1+Q2)
	N. articoli soggetti in mobilità (Q1-Q2)	93 Q1 60 Q2 per 35 sogg.	142 Q1 (+53%) 32 Q2(-46%) per 40 sogg.	Pdf: Tab. 2		
b	N. di prodotti indicizzati con coautore straniero	119	148 (+24,4%)	Pdf: Tab. 3	100%	Positivo (Target +2,5%)
c	N. art./docente per SSD	Vedi Fig. 1 del file pdf allegato		Pdf: Fig. 1	100%	Positivo (Target -15%)
	N. SSD poco attivi	5	2 (-60%)	Pdf: Tab. 4		
d	-----	Vedi Tab. 5 del file pdf allegato		Pdf: Tab. 5	100%	Positivo
e, f	Non attivate nel 2019					

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione:

- a. L'azione si ritiene completata con esito positivo. Per i soggetti in mobilità l'incremento complessivo (Q1+Q2) risulta dell'1.2% e pertanto inferiore al fissato target del 2,5%, d'altra parte si rileva un miglioramento della qualità rappresentato dall'incremento del 53% degli articoli su rivista Q1 (cfr. Tab 2 del pdf allegato).
- e. L'azione verrà attivata non appena note le determinazioni dei GEV previste nel cronoprogramma del bando VQR 2015-19;
- f. Il bando VQR 2015-19 è stato emanato nel 2020 ed il Dipartimento ha prontamente attivato l'azione (nota prot. N. 1079 del 24.2.2020)

Per quanto non esplicitamente descritto in questa sottosezione va inteso che le azioni previste in sede di Riesame 2018 sono state messe in atto con esito positivo.

Obiettivo n. 2: Sostenere e rafforzare la ricerca libera e di base.

Azioni intraprese:

- a. Mettere a punto una proposta organica di un sistema di incentivazione della ricerca dipartimentale che stimoli in particolar modo la ricerca libera e di base.

Esiti ottenuti (analisi degli indicatori):

Azione	Indicatore	Monitoraggio			Stato Avanzamento	Esito
		Valore riferimento	2019	Riferimento Pdf Allegato		
a	Ammontare dei fondi dipartimentali assegnati	N.D.	4.500,00 €	-----	30 %	Esito non valutabile per azione ancora in corso di attuazione
	N. di articoli Q1 e Q2 pubblicati da docenti con "dotazione finanziaria" (da progetti di ricerca) inferiore a 10.000 €.	N.D.	86	-----		

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione:

- a. L'azione non è stata completata. Sono state avviate le attività per sviluppare il "Sistema di incentivazione e premialità della ricerca dipartimentale" (SIP-RD). Per lo sviluppo del SIP-RD sono state messe in atto le seguenti attività: (1) documento di proposta del Delegato alla Ricerca (settembre 2019); (2) invio della proposta alla Commissione Progetti Strategici di Dipartimento (ottobre 2019); (3) valutazione e discussione del tema in Commissione (in corso). Nel pdf allegato si riporta l'indice del documento base di discussione per il SIP-RD. Nel contesto del SIP-RD, il DI ha attivato nel 2019 il "Best Paper Award", premio rivolto ai giovani ricercatori del Dipartimento i cui vincitori hanno ricevuto un budget da usare per scopi di ricerca. Si ritiene che i tempi stimati nel precedente rapporto di riesame per la messa a punto del SIP-RD siano stati ottimistici anche in relazione alla fase di startup attraversata dal DI ed alla necessità di

maturare ampia condivisione sul tema.

Gli indicatori sono rilevati per la prima volta per cui non sono presenti valori di riferimento (N.D.).

Obiettivo n. 3: Sostenere e rafforzare la progettualità di ricerca

Azioni intraprese (indicare se concluse o lo stato di avanzamento):

- Organizzare incontri/seminari per la promozione ed il sostegno alla partecipazione a bandi di ricerca;
- Sostenere gli SSD, in particolare quelli più deboli, in attività propedeutiche alla costruzione di network internazionali per la partecipazione a bandi europei;
- Sostenere la formazione del personale amministrativo sulla predisposizione delle proposte progettuali;
- Monitorare le proposte progettuali presentate.

Esiti ottenuti:

Azione	Indicatore	Monitoraggio			Stato Avanzamento	Esito
		Valore riferimento	2019	Riferimento Pdf Allegato		
a	Nr di seminari/incontri sulla partecipazione a bandi europei	N.D.	1 incontro dipartimentale 1 incontro di Ateneo	-----	100 %	Positivo (Target 2 incontri)
b	Nr di proposte progettuali presentate su bandi europei H2020	N.D.	12	Pdf: Fig. 2	30 %	Esito non valutabile per azione ancora in corso di attuazione
c	Nr partecipazioni personale amministrativo a giornate tematiche promosse dalle agenzie europee per la ricerca	N.D.	2	-----	100 %	Positivo
d	Nr di proposte progettuali presentate su bandi europei H2020	N.D.	12	Pdf: Fig. 2	100 %	Positivo

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione:

- E' stato organizzato 1 incontro interno a cura del prof. G. Micale in data 16.7.2019. Un secondo incontro è stato organizzato dall' Ateneo in data 11.7.2019 ("Le azioni rivolte alla ricerca d'eccellenza: il programma dell'European Research Council-Programma Horizon 2020").
- L'azione prevedeva il possibile finanziamento degli SSD ai fini della partecipazione a eventi internazionali di presentazione di programmi o call H2020. Tale azione rientra nel "Sistema di incentivazione e premialità della ricerca dipartimentale" attualmente in fase di sviluppo presso il Dipartimento (per maggiori dettagli vedasi quanto riportato per l'Obiettivo 2)
- L'U.O. Ricerca 2 del Dipartimento ha implementato il sistema di archiviazione e monitoraggio delle proposte progettuali per l'anno 2019. La Fig. 3 del pdf allegato mostra la distribuzione dei progetti nazionali ed internazionali presentati nel 2019 il cui iter di valutazione e finanziamento è seguito dall'U.O. Ricerca 2.

Per quanto non esplicitamente descritto in questa sottosezione va inteso che le azioni previste in sede di Riesame 2018 sono state messe in atto con esito positivo. Gli indicatori sono rilevati per la prima volta per cui non sono presenti valori di riferimento (N.D).

Obiettivo n. 4: Razionalizzare l'offerta formativa del Dottorato di Ricerca per aumentarne il livello di qualità e di internazionalizzazione.

Azioni intraprese:

- Elaborare nuove proposte di istituzione di Corsi di Dottorato con l'obiettivo di promuovere la coerenza tematica, ridurre la sovrapposizione tra curricula ed incrementare il numero di dottorati internazionali ($N_{\text{dott internaz}}$);
- Fornire supporto agli studenti italiani e stranieri nelle fasi di preparazione della domanda di ammissione alla selezione, partecipazione alla selezione, immatricolazione ed in tutte le fasi successive del Corso di Dottorato, fino al conseguimento del Titolo;
- Promuovere la mobilità internazionale degli studenti di Dottorato italiani.

Esiti ottenuti:

Azione	Indicatore	Monitoraggio				Stato Avanzamento	Esito
		Valore riferimento	Target	2019	Rif. All. Pdf		
a	Elaborazione proposta nuova offerta formativa del Dottorato di Ricerca	$N_{corsi}: 4$ $N_{curr/corso}: 2-5$ $N_{dott internaz} = 2$	$N_{corsi}: 5$ $N_{curr/corso} \leq 3$ $N_{dott internaz} = 3$	$N_{corsi} = 5$ $N_{curr/corso} \leq 3$ $N_{dott internaz} = 5$	Pdf: Tab. 6	80%	Positivo
b	Numero di domande di partecipazione (N_t) al concorso e di studenti stranieri (N_s)	$N_t=111$ $N_s=37$	+5% +5%	$N_t=134(+21\%)$ $N_s=80(+116\%)$	Pdf: Tab. 7	100%	Positivo
c	Numero di accordi quadro (AQ) stipulati con Università Estere e di titoli internazionali (TI) conseguiti/in fase di conseguimento.	$N_{AQ}= 4$ $N_{TI} (32^\circ) = 9$	+2 Come per il 32° ciclo	$N_{AQ}= 6 (+2)$ $N_{TI} (33^\circ) = 28^{(1)} (+300\%)$	Pdf: Tab. 8 Pdf: Tab. 9	100%	Positivo

(1) Questo indicatore è computato sommando il numero di studenti del 33° ciclo che sono coinvolti in percorsi di doppio titolo o che hanno trascorso/stanno trascorrendo all'estero un periodo superiore a 3 mesi.

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione:

- a. L'azione si è sviluppata attraverso riunioni del Delegato del Direttore con i Coordinatori degli attuali Corsi di Dottorato, di questi con i rispettivi Collegi, e all'interno delle Sezioni. I lavori hanno portato all'approvazione dell'articolazione di una nuova offerta formativa articolata in 5 Corsi (CdD del 26/11/2019), successivamente definita per titolarità e curricula (CdD del 18/02/2020). L'azione si completerà con la definizione in CdA dei Collegi Docenti, del numero complessivo di posti e borse, e con l'iscrizione all'anagrafe dei dottorati del CINECA. Queste attività si svolgeranno prevedibilmente nei mesi di marzo/aprile 2020, quando saranno noti i criteri e indicatori per la ripartizione delle Borse di Ateneo e sarà possibile compilare le domande di accreditamento al MUR.

Per quanto non esplicitamente descritto in questa sottosezione va inteso che le azioni previste in sede di Riesame 2018 sono state messe in atto con esito positivo.

OBIETTIVI DELLA TERZA MISSIONE:

Obiettivo n. 1: Sostenere e rafforzare le attività di comunicazione e di trasferimento delle conoscenze e delle competenze del Dipartimento sul Territorio Siciliano

Azioni intraprese:

- Mettere in atto un sistema di monitoraggio delle attività di Public Engagement e Placement;
- Definire una strategia di comunicazione e di promozione delle attività del Dipartimento verso le forze produttive e gli stakeholder (incluso lo sviluppo della corporate image);
- Supportare i processi di tirocinio e di inserimento dei laureati nel mondo del lavoro in Sicilia.

Esiti ottenuti:

Azione	Indicatore	Monitoraggio			Stato Avanz.	Esito
		Target	2019	Riferimento/Pdf Allegato		
a	N. di eventi di public engagement organizzati dal Dipartimento di tipo OUTBOUND ("il Dipartimento si presenta all'esterno").	5	10	https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/terza-missione/public-engagement/eventi-public-engagement-2019/	100%	Positivo Tre target su due raggiunti
	N. di eventi di public engagement organizzati dal Dipartimento di tipo INBOUND ("l'azienda/lo stakeholder si presenta al Dipartimento").	10	6	https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/terza-missione/public-engagement/eventi-public-engagement-2019/		
	N. di eventi di public engagement organizzati dal Dipartimento di tipo INBOUND alla presenza di studenti di ingegneria.	10	16 (per lo più eventi di recruiting)	https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/terza-missione/public-engagement/eventi-public-engagement-2019/		

b	Numero di utenti raggiunti attraverso i canali social.	1000	1183 (utenti della pagina facebook del DI)	https://www.facebook.com/Dipartimento-di-Ingegneria-Unipa-420813745340295/	90%	Positivo Target raggiunto
c	N. di tesi e N. di tirocini svolti dagli studenti dei CdS del Dipartimento presso aziende pubbliche e private Siciliane o operanti in Sicilia monitorate	10 (limitament e alla sessione di Novembre 2019).	N.D.	-----	60%	Negativo

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione:

- Sono stati messi in atto un sistema e un processo per il monitoraggio della attività di Public Engagement e di Placement. In particolare, è stato attivato un indirizzo e-mail (eventienews@ingegneria.unipa.it) a cui ogni docente responsabile di un evento di PE&P deve inviare le informazioni relative all'evento (secondo un format preimpostato). L'indirizzo e-mail è gestito dall'ing. Elisa Oliveri, Responsabile dell'U.O. Servizi Generali 1 e la verifica che l'evento sia effettivamente di PE&P viene fatta dal delegato alla TM del dipartimento. Tutti gli eventi di PE&P vengono poi salvati su un database e pubblicati sul sito internet del Dipartimento (<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/terza-missione/public-engagement/eventi-public-engagement-2019/>) per la massima pubblicizzazione ma anche per effettuare il continuo monitoraggio (numero di eventi, numero di studenti coinvolti, SSD responsabile dell'evento, etc.).
- Con la collaborazione della prof. Cinzia Ferrara del Dipartimento di Architettura è stata definita e approvata in Consiglio di Dipartimento la grafica e l'immagine coordinata del Dipartimento (logo, carta intestata, etc.). Inoltre la Commissione "Comunicazione e Marketing" della Giunta di Dipartimento ha avviato la discussione sulle strategie di comunicazione e promozione delle attività del Dipartimento; attività che hanno dato come risultato: la produzione della prima brochure del Dipartimento, la creazione della pagina Facebook del Dipartimento e la stesura del bando di gara per la progettazione, realizzazione e installazione di targhe, totem e pannelli grafici da posizionare in tutti i plessi del dipartimento al fine di aumentare la forza comunicativa dell'immagine coordinata del Dipartimento. Tale azione ha visto coinvolto il personale T.A. dell'U.O. Affari Istituzionali 2 – Acquisti. Tuttavia, la procedura di acquisto e l'installazione della cartellonistica non si è conclusa e sarà parte delle nuove azioni previste per il 2020.
- Il sistema di monitoraggio è stato progettato e realizzato ma non implementato; pertanto, non è stato possibile rilevare l'indicatore. È stato messo a punto un sistema di monitoraggio delle attività di tirocinio e di collaborazione (extra-tirocinio) dello studente con le imprese del territorio Siciliano. Il sistema raccoglie i dati attraverso la somministrazione allo studente laureando del modulo "Lo studente e il mondo del lavoro. Tale sistema di monitoraggio (in via sperimentale implementato nella sessione di Novembre 2019 solo per il corso di laurea magistrale in Ingegneria Elettronica) rappresenta la base di partenza per la definizione di nuove modalità di supporto ai processi di tirocinio e inserimento dei laureati nel mondo del lavoro.

3 ANALISI DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA 2015-2019

La produzione scientifica del Dipartimento di Ingegneria (DI) nel periodo 2015-19, con riferimento alla tipologia "articolo su rivista" (ritenuta la più importante ai fini delle valutazioni VQR), consta di 2060 prodotti. La distribuzione delle riviste di pubblicazione nei quartili SJR è riportata nella Fig. 4 del file pdf allegato. La distribuzione degli articoli per SSD (riferiti al periodo 2016-2019) è riportata nella Fig. 1 del file pdf allegato, essa restituisce il quadro della produttività dei settori scientifico-disciplinari afferenti al DI. Le Figg. 5 e 6 del pdf allegato mostrano rispettivamente:

- l'analisi del numero di autori per articolo con riferimento sia al numero totale di autori che al numero di autori afferenti al DI;
- l'analisi del numero di articoli su rivista per docente del DI.

L'esame dei sopracitati dati con riferimento al prossimo esercizio di valutazione VQR 2015-2019 (cfr. bando VQR del 3.1.2020) induce le seguenti considerazioni:

- Il DI sarà chiamato a conferire tra 650 e 700 prodotti (3*numero ricercatori). La scelta potrà essere condotta su oltre 2000 articoli su rivista di cui circa 1100 pubblicati in sedi editoriali Q1 (indice di qualità della rivista SJR);
- L'analisi combinata tra il numero di autori totale e quelli afferenti al DI garantisce la presentazione di oltre 1500 prodotti (ciascun prodotto potrà essere presentato al più da 3 Istituzioni: cfr. Bando VQR);
- La distribuzione del numero di articoli per docente restituisce ragionevoli margini per sopperire alla mancanza di prodotti da parte di alcuni docenti attraverso la presentazione di prodotti di altri docenti (4 prodotti max per docente);
- La disponibilità di un numero di prodotti superiore a quelli da conferire richiederà un'analisi approfondita per la scelta dei migliori prodotti da presentare, da condursi a valle della pubblicazione dei documenti sulle modalità di valutazione dei GEV.

4 ANALISI SWOT DEL DIPARTIMENTO

Punti di forza	Punti di debolezza
<p><u>RICERCA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Competenze multidisciplinari del Dipartimento; • Laboratori e attrezzature in ampio spettro di settori; • Ottima capacità progettuale e di accesso a fondi di ricerca; • Coerenza degli ambiti tematici con l'agenda di ricerca tecnologica europea, nazionale e regionale. <p><u>DOTTORATO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento del numero di Dottorandi immatricolati grazie al reperimento di risorse esterne per il finanziamento di borse di dottorato; • Chiara vocazione all'internazionalizzazione; • Capacità di attrazione di finanziamenti da Industrie e Enti di Ricerca esterni. <p><u>TERZA MISSIONE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Collaborazione con Distretti Tecnologici e Produttivi, grandi industrie e PMI presenti nel territorio regionale anche attraverso tirocini curriculari; • Buoni i risultati in termini di indicatori di terza missione negli anni 2016-2018; • Consistente attività di PE e Placement. 	<p><u>RICERCA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenza di SSD poco competitivi su base VQR, inattivi o poco attivi; • Risorse limitate per la ricerca libera e di base che godono di minori opportunità di finanziamento; • Frammentazione dei laboratori; • Non tutti i SSD partecipano all'attività progettuale. <p><u>DOTTORATO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenza di Dottorandi stranieri iscritti ancora limitata; • Assenza di un sistema di monitoraggio dipartimentale della produttività dei dottorandi afferenti ai diversi Corsi. <p><u>TERZA MISSIONE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Non tutti gli SSD partecipano all'attività di terza missione;
Opportunità	Minacce
<p><u>RICERCA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di accedere a finanziamenti europei e nazionali dedicati alle regioni di convergenza; • Creazione di network e partenariati internazionali. <p><u>DOTTORATO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Maggiore attrattività dei Corsi di Dottorato di Ricerca nei confronti di Aziende e Istituzioni del territorio ed internazionali; • Maggiore attrattività nei confronti di studenti ad elevato potenziale; • Maggiore possibilità di sviluppare figure di elevata preparazione e specializzazione scientifico-professionale in grado di contribuire alle soluzioni delle sfide globali attraverso indagini di ricerca e metodologie originali. <p><u>TERZA MISSIONE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il brand unico di "Ingegneria" potrebbe facilitare il consolidamento del network con gli stakeholder del territorio anche attraverso azioni mirate di marketing. 	<p><u>RICERCA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Contesto socio-culturale-economico non favorevole; • Non adeguata numerosità del personale di ricerca strutturato, tecnico-amministrativo e non strutturato; • Stato di emergenza sul territorio nazionale relativo al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili – COVID-19. <p><u>DOTTORATO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modifica dei criteri di accreditamento da parte dell'ANVUR e riduzione della quota di finanziamento dell'Ateneo per il Dottorato di Ricerca; • Concorrenza dei Corsi di Dottorato di Università italiane e straniere riconosciute di maggiore prestigio, con politiche di reclutamento internazionale più aggressive e salari più attraenti; • Mancanza di un supporto di natura logistico amministrativa agli studenti stranieri, ed in particolare extra-comunitari, per il disbrigo delle pratiche per l'ottenimento del permesso di soggiorno e per il reperimento di un alloggio; • Difficoltà nella previsione delle conseguenze della BREXIT sulla mobilità internazionale da/per la Gran Bretagna degli studenti di Dottorato; • Difficoltà nella previsione delle conseguenze dello stato di emergenza sanitaria – COVID-19 sulla mobilità degli studenti di Dottorato. <p><u>TERZA MISSIONE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli eventi di PE e di Placement, organizzati dai singoli docenti, se non coordinati potrebbero portare le imprese a selezionare/partecipare solo ad alcuni eventi; • Stato di emergenza sul territorio nazionale relativo al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili – COVID-19.

5 INTERVENTI CORRETTIVI

OBIETTIVI DELLA RICERCA:

Obiettivo n. 1: Mantenere/ Migliorare la produttività e la qualità della ricerca.

Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo correlato: 5.1 - Migliorare le performance VQR.

Obiettivo del Piano Strategico di Dipartimento correlato: Migliorare la produttività e la qualità della ricerca

Azioni da intraprendere:

- Determinazione di obiettivi annuali di incremento/mantenimento/programmazione della produttività scientifica, con particolare riferimento agli articoli su rivista Q1, a livello di SSD;
- Promuovere le collaborazioni scientifiche internazionali degli operatori alla ricerca del Dipartimento per incrementare le pubblicazioni con co-authorship internazionale;
- Incrementare la produttività dei SSD scientificamente meno attivi;
- Mantenimento e miglioramento della funzionalità dei laboratori di ricerca con particolare riguardo alla sicurezza;
- Ottimizzazione laboratori di ricerca in termini di gestione, impianti a supporto e competenze del personale tecnico;
- Riconoscimento dell'attività di ricerca attraverso l'attivazione di premialità.

Indicatori/monitoraggio:

- Numero di articoli su rivista di categoria Q1 e Q2 (complessivi e dei soggetti in mobilità). TARGET: incremento del 2,5% rispetto al valor medio del triennio precedente dei prodotti Q1;
- Numero di prodotti indicizzati con coautore straniero. TARGET: incremento del 2,5% rispetto al valor medio del triennio precedente;
- N. articoli/docente per SSD e N. SSD poco attivi su base VQR (settori che non raggiungono il numero di prodotti attesi). TARGET: Mantenimento settori produttivi (N. articoli/docente>0).

Modalità, risorse, tempi/scadenze previste, responsabilità:

Azione	Modalità	Risorse	Tempi/scad.	Responsabilità	Monitoraggio
a	Ogni SSD propone al Consiglio i propri target in termini di numero di prodotti Q1 e Q2 in relazione alla propria numerosità e ai valori dell'ultimo triennio.	Rappresentanti degli SSD in Consiglio Scientifico	Aprile 2020	Consiglio Scientifico	Commissione AQ R&TM
	Il Delegato alla Ricerca promuove e invita (con nota o comunicazione in CdD) gli operatori della ricerca a privilegiare le sedi editoriali più prestigiose (Q1 di elevato ranking).	Gli operatori della ricerca	Aprile 2020 Luglio 2020 Sett. 2020	Delegato alla Ricerca	
b	Il Delegato alla Ricerca promuove la partecipazione degli operatori alla ricerca al Bando Cori per collaborazioni internazionali di Ateneo.	Gli operatori della ricerca	Mag. 2020	Delegato alla Ricerca	Commissione AQ R&TM
	La Commissione Progetti Strategici di Dipartimento e il Delegato ai Regolamenti predisporranno una proposta organica di sistema di incentivazione alla ricerca dipartimentale che stimoli le collaborazioni internazionali (es: ospitare studiosi stranieri, periodi di permanenza all'estero, borse fullbright, etc.).	Commissione Progetti Strategici, Delegato Regolamenti	Sett. 2020	Presidente Commissione Progetti Strategici e Delegato Regolamenti	Commissione AQ R&TM
c	Ogni SSD propone al Consiglio Scientifico entro il mese di giugno i propri target in termini di numero di prodotti Q1 e Q2 in relazione alla propria numerosità e ai valori dell'ultimo triennio.	I rappresentanti degli SSD in Consiglio Scientifico	Aprile. 2020	Consiglio Scientifico	Commissione AQ R&TM
	Ricognizione delle criticità e dei bisogni degli SSD non produttivi attraverso riunioni con il Delegato alla Ricerca al fine di individuare percorsi di miglioramento.	SSD poco produttivi	Dic. 2020	Delegato alla Ricerca	

d	Supporto al Servizio di Prevenzione e Protezione di Ateneo per la redazione del nuovo DVR; smaltimento e disinventario di attrezzature obsolete.	U.O Ricerca 3, Delegato Laboratori e Sicurezza, Amministrazione	Dic. 2020	Delegato Laboratori	Commissione AQ R&TM
e	Accorpamento (ubicazione e forniture impiantistiche) dei laboratori del gruppo chimico. Si prevede l'istituzione di una apposita commissione per (1) rilocalizzare i laboratori attualmente distribuiti fra Ed. 6 ed Ed. 8; (2) stimare i costi, (3) programmare l'intervento su base pluriennale in base a costi stimati e fonti di finanziamento.	Commissione ad hoc, Delegato Laboratori, Direttore	Dic. 2020	Delegato Laboratori, Direttore	Commissione AQ R&TM
f	Call "Best Paper Award" per i giovani ricercatori.	Fondi Dipartimentali	Nov 2020	Direttore	Commissione AQ R&TM

Obiettivo n. 2: Sostenere e rafforzare la ricerca libera e di base, la progettualità di ricerca e l'internazionalizzazione della ricerca.

Obiettivi del Piano Strategico di Ateneo correlato: 5.2 – Rafforzare la ricerca di base; 5.3 Creare le condizioni per il potenziamento della ricerca progettuale; 6.2 Internazionalizzazione della ricerca.

Obiettivi del Piano Strategico di Dipartimento correlati: Rafforzare la ricerca di base, incrementare la partecipazione a bandi europei.

Azioni da intraprendere:

- Introdurre un sistema di incentivazione della ricerca dipartimentale che stimoli e supporti la ricerca libera e di base, la progettualità di ricerca e l'internazionalizzazione della ricerca;
- Organizzare incontri/seminari per la promozione ed il sostegno alla partecipazione a bandi di ricerca;
- Sostenere la formazione del personale amministrativo sulla predisposizione e rendicontazione delle proposte progettuali;
- Monitorare le proposte progettuali presentate.

Indicatori/monitoraggio:

- Ammontare dei fondi dipartimentali assegnati;
- Numero di articoli Q1 e Q2 pubblicati da docenti con "dotazione finanziaria" (da progetti di ricerca) inferiore a 10 k€.
- Numero di seminari/incontri organizzati all'interno del Dipartimento dedicati a favorire la partecipazione a bandi europei. TARGET: 2 seminari/incontri.
- Numero di proposte progettuali presentate su bandi europei.

Modalità, risorse, tempi/scadenze previste, responsabilità

Azione	Modalità	Risorse	Tempi/scad.	Responsabilità	Monitoraggio
a	Predisposizione delle linee guida di un "Sistema di incentivazione e premialità della ricerca dipartimentale" (SIP-RD).	Commissione Progetti Strategici; CdD	maggio. 2020	Presidente Comm. Piani Strategici, CdD	Commissione AQ R&TM
	Predisposizione dei regolamenti corrispondenti linee guida del "Sistema di incentivazione e premialità della ricerca dipartimentale" (SIP-RD).	Delegato Regolamenti, CdD	Luglio 2020	Delegato Regolamenti	
	Emissione di una call dipartimentale.	Fondi di Dipartimento	Sett. 2020	Direttore	
b	Organizzare 2 incontri/seminari sulla progettazione europea.	Docenti/Personale del DI o dell'Ateneo	Lug. e Ott. 2020	Delegato alla Ricerca	Commissione AQ R&TM
c	Partecipazione a giornate tematiche e/o a webinar promossi dalle agenzie europee per la ricerca.	Personale amministrativo del DI	Dic. 2020	Delegato alla Ricerca, Direttore, RAD	Commissione AQ R&TM
d	Monitorare le proposte progettuali presentate.	U.O. Ricerca 1 e 2	Dic. 2019	Responsabili UO ricerca	Commissione AQ R&TM

Nota: Il presente Obiettivo raggruppa e modifica i contenuti degli Obiettivi 2 e 3 del precedente rapporto di Riesame 2018, ponendosi comunque in continuità con gli stessi.

Obiettivo n. 3: Potenziamento dell'attrattività e dell'internazionalizzazione del Dottorato di Ricerca.

Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo correlato: 6.2 Internazionalizzazione della Ricerca; 5.1 - Migliorare le performance VQR.

Obiettivi del Piano Strategico di Dipartimento correlati: Razionalizzare l'offerta formativa del Dottorato di Ricerca, aumentarne il livello di qualità e di internazionalizzazione.

Azioni da intraprendere:

- a. Attivazione di dottorati internazionali;
- b. Promuovere i nuovi Corsi di Dottorato attraverso l'organizzazione di iniziative ed eventi di orientamento;
- c. Proseguire le azioni di supporto agli studenti italiani e stranieri nelle fasi di preparazione della domanda di ammissione alla selezione, partecipazione alla selezione, immatricolazione ed in tutte le fasi successive del Corso di Dottorato, fino al conseguimento del Titolo;
- d. Incentivare la mobilità internazionale dei dottorandi;
- e. Incentivare e monitorare la produttività scientifica degli studenti di Dottorato.

Indicatori/monitoraggio:

- A. Numero di dottorati di ricerca internazionali. TARGET: 5
- B. Numero di iniziative ed eventi di orientamento. TARGET: 1
- C. Presenza di documenti informativi sui siti-web dei Corsi di Dottorato di Ricerca. TARGET: 1 pagina del sito web per Dottorato
- D. Numero di studenti che hanno svolto all'estero un periodo di almeno tre mesi (anche non continuativi). TARGET: 50% degli studenti con borsa nel triennio.
- E. Numero di pubblicazioni dei Dottori/Dottorandi di Ricerca dei cicli da 31° a 35°. TARGET: 1 pubblicazione indicizzata per ciascun studente con borsa nel triennio.

Modalità, risorse, tempi/scadenze previste, responsabilità:

Azione	Modalità	Risorse	Tempi/scadenza	Responsabilità	Monitoraggio
a	Finalizzazione delle nuove proposte di dottorato per l'accREDITAMENTO.	Collegi di Dottorato, CdD	Maggio 2020	Coordinatori e Collegi di Dottorato, CdD	Commissione AQ Ricerca e Terza Missione
b	Organizzazione di iniziative ed eventi di orientamento per gli studenti dei corsi di Laurea Magistrale.	Coordinatori dei Corsi di Dottorato; Delegato al Dottorato	Giugno 2020	Delegato al Dottorato	Commissione AQ Ricerca e Terza Missione
c	Pubblicazione di documenti informativi sui siti-web dei Corsi di Dottorato.	Coordinatori dei Corsi di Dottorato, U.O. Servizi Generali 1 (ICT, Siti Web, Trasparenza, Privacy), Delegato al Dottorato	Giugno 2020	Delegati al Dottorato e alla Comunicazione	Commissione AQ Ricerca e Terza Missione
d	Estensione al III ciclo degli accordi Erasmus di nuova attivazione o in rinnovo.	Docenti del DI	Dic. 2020	Delegati all'Internazionalizzazione e al Dottorato	Commissione AQ Ricerca e Terza Missione
e	Pubblicizzazione delle iniziative di Dipartimento legate a premi rivolti ai giovani ricercatori ("Best Paper Award").	Delegati al Dottorato e ai Progetti Strategici	Nov. 2020	Coordinatori dei Corsi di Dottorato, Delegato al Dottorato	Commissione AQ Ricerca e Terza Missione
	Informare gli studenti di dottorato sulle procedure di valutazione della qualità della ricerca.	Delegati al Dottorato e alla Ricerca	Nov. 2020		
	Aggiornamento continuo del repository di Ateneo IRIS da parte di studenti di dottorato/docenti tutor	Studenti di Dottorato, Docenti Tutor	Dic. 2020		

OBIETTIVI DELLA TERZA MISSIONE:

Obiettivo n. 1: Sostenere e rafforzare le attività di comunicazione e di trasferimento delle conoscenze e delle competenze del Dipartimento sul Territorio Siciliano.

Obiettivi del Piano Strategico di Ateneo correlati: 7.4 Settore Trasferimento tecnologico in raccordo alle strutture dipartimentali per favorire azioni di trasferimento tecnologico verso il sistema produttivo del territorio; 7.5 Attività di placement in raccordo con il Settore Trasferimento tecnologico; 7.6 Produzione e gestione di beni pubblici per rafforzare la presenza dell'Università nel territorio della Sicilia occidentale.

Obiettivo del Piano Strategico di Dipartimento correlato: Aumentare l'impatto tecnologico, economico e sociale delle attività del Dipartimento sul Territorio Siciliano attraverso il trasferimento di Competenze, di Conoscenza e Tecnologico sul territorio.

Azioni da intraprendere:

- Organizzare una giornata/evento in cui numerose Aziende Siciliane con cui alcuni docenti del Dipartimento hanno già rapporti di collaborazione si presentino a tutto il Dipartimento e agli studenti di Ingegneria;
- Continuare con lo sviluppo della strategia di comunicazione già avviata nel 2019 attraverso il mantenimento della pagina *Facebook* del Dipartimento e attraverso l'acquisto e l'installazione di tutta la cartellonistica in tutti i plessi del Dipartimento;
- Implementare il sistema di monitoraggio già progettato di tutte le attività formative svolte dagli studenti di ingegneria in collaborazione con il mondo delle aziende private e pubbliche Siciliane;
- Monitorare le convenzioni e i contratti C/T terzi stipulati con le imprese del territorio.

Indicatori/monitoraggio:

- Numero di eventi di public engagement organizzati dal Dipartimento di tipo OUTBOUND ("il Dipartimento si presenta all'esterno"). TARGET: 5 eventi.
- Numero di eventi di public engagement organizzati dal Dipartimento di tipo INBOUND ("l'azienda/lo stakeholder si presenta al Dipartimento"). TARGET: 10 eventi.
- Numero di eventi di public engagement organizzati dal Dipartimento di tipo INBOUND alla presenza di studenti di ingegneria: TARGET: 10 eventi.
- Numero di utenti raggiunti attraverso i canali social. TARGET: 1500.
- Numero di tesi e numero di tirocini svolti dagli studenti di tutti i Corsi di Studio afferenti al Dipartimento presso aziende pubbliche e private Siciliane o operanti in Sicilia monitorate. TARGET: 50
- Numero di convenzioni e contratti conto terzi stipulati con le imprese del territorio e corrispondente volume economico. Target: $\pm 5\%$ dell'anno precedente.

Modalità, risorse, tempi/scadenze previste, responsabilità:

Azione	Modalità	Risorse	Tempi/scadenza	Responsabilità	Monitoraggio
a	Organizzare una giornata/evento in cui numerose Aziende Siciliane con cui alcuni docenti del Dipartimento hanno già rapporti di collaborazione si presentino a tutto il Dipartimento e agli studenti di Ingegneria.	Docenti del DI; U.O. Ricerca 1 e 2	Giugno 2020	Delegato alla TM Delegato ai Servizi agli studenti	Commissione AQ Ricerca e Terza Missione
b	Continuare con lo sviluppo della strategia di comunicazione già avviata nel 2019 attraverso il mantenimento della pagina <i>Facebook</i> del DI e attraverso l'acquisto e l'installazione della cartellonistica in tutti i plessi del DI.	Docenti del DI; Delegato alla Comunicazione; U.O. Acquisti	Settembre 2020 (per la cartellonistica)	Delegato alla Comunicazione	Commissione AQ Ricerca e Terza Missione
c	Implementare il sistema di monitoraggio già progettato delle attività di tirocinio e di tesi svolte dagli studenti del DI presso le aziende siciliane o operanti in Sicilia.	Docenti del DI; U.O. Servizi generali 1 (ICT, Siti Web, Trasparenza, Privacy)	Luglio 2020	Delegato ai Tirocini e Placement, Delegato alla Didattica	Commissione AQ Ricerca e Terza Missione
d	Mettere in atto un sistema di monitoraggio delle convenzioni e dei contratti C/T terzi stipulati con le imprese del territorio.	U.O. Ricerca	Dicembre 2020	Delegato Ricerca, Delegato TM	Commissione AQ Ricerca e Terza Missione

6 ANALISI IMPIEGO RISORSE DERIVANTI DA PROGETTI DI RICERCA

I dati utilizzati per la seguente valutazione fanno riferimento al file excel allegato.

Le variazioni incrementative registrano l'acquisizione di fondi di ricerca (anche pluriennali) per 3.894.298,00 € (di cui 1.755.031 € derivanti da progetti PRIN 2017).

A valere sulle risorse derivanti da progetti regionali/nazionali/europei, convenzioni e attività commerciale nel 2019 sono state attivate le seguenti posizioni per personale di ricerca corrispondenti ad un investimento di 1.631.344,00 €: 3 posizioni RTDa, 19 assegni di ricerca, 2 borse di dottorato, 39 borse di studio. Sono state altresì acquisite attrezzature di ricerca per l'importo di 100.463,00 €.

L'investimento in personale di ricerca appare significativo e ben rappresenta la necessità del Dipartimento di reclutare ricercatori al fine di sviluppare le proprie idee progettuali e le proprie attività di trasferimento tecnologico sul territorio. I dati dimostrano anche una certa capacità del Dipartimento di intercettare fondi per rispondere, in maniera purtroppo non esaustiva, alle proprie esigenze di risorse per la ricerca.

7 ITER DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO

- ✓ 13.2.2020 – Riunione CAQ R&TM: Avvio attività di riesame per l'anno 2019;
- ✓ 2.3.2020 – Riunione CAQ R&TM: Attività di riesame per l'anno 2019;
- ✓ 10.3.2020 – Riunione CAQ R&TM: Attività di riesame per l'anno 2019;
- ✓ 17.3.2020 – Riunione CAQ R&TM: Prosecuzione attività di riesame per l'anno 2019: Rapporto di Riesame Ricerca e Terza Missione anno 2019;
- ✓ 17.3.2020 – Approvazione della bozza del Rapporto di Riesame Ricerca e Terza Missione anno 2019 da parte della CAQ R&TM.

Monitoraggio Azioni 2019

Obiettivo Ricerca 1

Tabella 1: Nr di riviste per quartile SJR

ANNO	Quartile Rivista (SJR)			
	Q1	Q2	Q3	Q4
2016	217	79	27	17
2017	236	88	36	4
2018	208	56	15	3
MEDIA 2016-18	220	74	26	8
2019	268	70	34	3
Incremento % 2019 vs media 16-18	21.6%	-5.8%	30.8%	-62.5%

Tabella 2: Analisi produzione soggetti in mobilità

ANNO	N. SOGGETTI	N. articoli per quartile (SJR)			N. art./sogg. per quartile (SJR)		
		Q1	Q2	Q1+Q2	Q1	Q2	Q1+Q2
2016	27.0	73.0	38.0	111.0	2.7	1.4	4.1
2017	38.0	97.0	79.0	176.0	2.6	2.1	4.6
2018	41.0	108.0	62.0	170.0	2.6	1.5	4.1
MEDIA 2016-18	35.3	92.7	59.7	152.3	2.6	1.7	4.3
2019	40.0	142.0	32.0	174.0	3.6	0.8	4.4
Incremento % 2019 vs media 16-18	13.2%	53.2%	-46.4%	14.2%	35.0%	-52.0%	1.2%

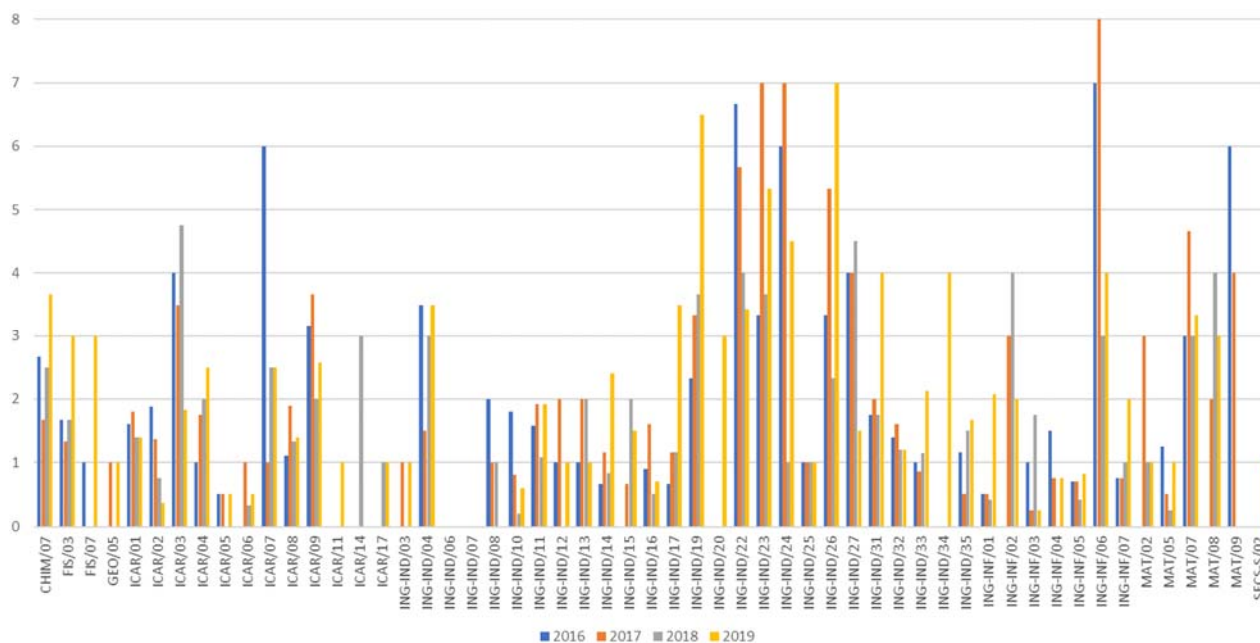


Figura 1: Nr. articoli (Q1+Q2+Q3+Q4) per docente, suddivisi per SSD. ICAR/11, ICAR/14 e ICAR/17 sono non bibliometrici e pertanto i dati si riferiscono alle riviste di classe A.

Tabella 3: Numero articoli con coautore straniero.

ANNO				MEDIA 2016-18	Incremento % 2019 rispetto alla media 2016-18
2016	2017	2018	2019		
102	127	127	148	119	24,4 %

Tabella 4: Numero SSD con bassa produttività.

Periodo	2016-18	2016-19	Variazione %
SSD con media di 0 articoli/docente	5	2	-60%
SSD con media <= 0.5 articoli/docente	10	7	-30%

Tabella 5: Ricognizione dei laboratori.

Edificio	Ricognizione effettuata	Criticità riscontrate	Segnalazioni	Previsione accorpamenti
6	SI	DVR in corso di aggiornamento; Locali e impianti in corso di adeguamento alle normative sulla sicurezza nei luoghi di lavoro così come da indicazioni che scaturiscono dall'aggiornamento del DVR; Presenza di macchine/calcolatori non funzionanti da smaltire	SPP di Ateneo; Area Patrimoniale	possibilità di accorpare, dal punto di vista della ubicazione e delle forniture impiantistiche
8	SI			
9	SI			
10	SI			

Obiettivo Ricerca 3



Figura 2: Analisi delle proposte progettuali presentate nel 2019 a valer su bandi nazionali ed esteri

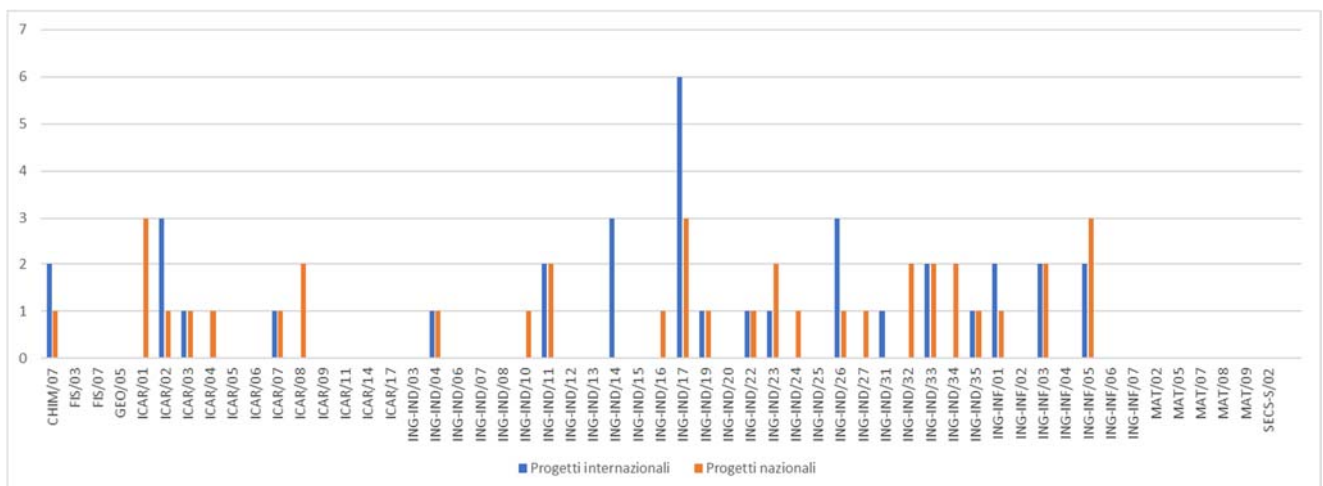


Figura 3. Distribuzione per SSD delle proposte progettuali presentate nel 2019 a valer su bandi nazionali ed esteri

Obiettivo Ricerca 4

Tab. 6. Offerta formativa 2020 dei corsi di Dottorato di Ricerca del Dipartimento di Ingegneria

Titolatura	Curricula	Internaz.
Energy	Technical Physics and Nuclear Eng.	si
	Electric Engineering	
Information and Communication Technologies	no	si
Mechanical, Manufacturing, Management and Aerospace Innovation	no	si
Chemical, Environmental, Biomedical, Hydraulic and Materials Engineering	Chemical and Materials Eng.	si
	Hydraulic and Environmental Eng.	
	Biomedical Engineering	
Advances In Modeling, Health-monitoring, Infrastructures, Geomatics, Geotechnics, Hazards, Engineering Structures, Transportation	Structures and Geotechnics	si
	Infrastructures, Geomatics and Transportation	si

Tab. 7. Partecipazione ai Concorsi di Dottorato XXXV - Ciclo e Domande di partecipazione al concorso

Corso di Dottorato	Energia e Tecnologie dell'Informazione		Information and Communication Technologies		Ingegneria dell'Innovazione Tecnologica		Civil Environmental and Materials Eng.	
	2018 (XXXIV)	2019 (XXXV)	2018 (XXXIV)	2019 (XXXV)	2018 (XXXIV)	2019 (XXXV)	2018 (XXXIV)	2019 (XXXV)
N. totale domande di partecipazione	14	22	22	34	35	31	40	47
N. domande di studenti stranieri	7	15	12	26	9	13	9	26
N. domande di studenti donne	6	6	5	10	7	5	10	9

Tab. 8. Accordi quadro stipulati con Università Estere

Corsi di Dottorato		Energia e Tecnologie dell'Informazione	Information and Communication Technologies	Ingegneria dell'Innovazione Tecnologica	Civil Environmental and Materials Engineering
Accordi Internazionali	Pre-esistenti	Nessuno	Canada – Institute National de La Recherche Scientifique (NSR) UK - l'Heriot-Watt - University (HWU) Belgium - Università libera di Bruxelles (ULB)	Nessuno	Croatia - Zagabria University
	Attivati nel 2019	Nessuno	Nessuno	USA - Temple University - 2019	Germania - Karlsruhe Institute of Technology (KIT)

Tab. 9. Studenti coinvolti in progetti di mobilità internazionale

Mobilità internazionale	Ciclo	Energia e Tecnologie dell'Informazione	Information and Communication Technologies	Ingegneria dell'Innovazione Tecnologica	Civil Environmental and Materials Engineering
Numero studenti coinvolti in percorsi di DOPPIO TITOLO	33°	0	1	0	0
	34°	0	1	0	0
	35°	0	3	0	0
Studenti che hanno trascorso/stanno trascorrendo un PERIODO ALL'ESTERO di 3+ mesi	33°	7	2	11	7
	34°	0	0	5	7
	35°	0	0	0	0
N. studenti con tesi in CO-TUTELA con altre università straniere ⁽¹⁾	33°	0	0	0	1
	34°	0	0	0	0
	35°	0	0	0	0
N. studenti che conseguono il titolo di Doctor Europaeus/doppio titolo/ con tesi in co-tutela	30°	4	0	5	3
	31°	2	0	4	3
	32°	3	0	4	2

(1) esclusi gli studenti che coinvolti in percorsi di Doppio Titolo

Analisi produzione 2015-19

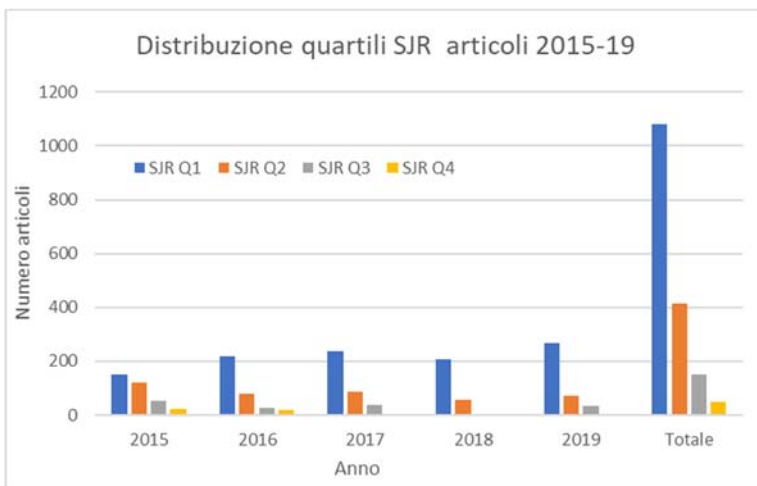


Figura 4: Distribuzione in quartili SJR della sede editoriale per gli articoli su rivista pubblicati nel periodo 2015-2019.

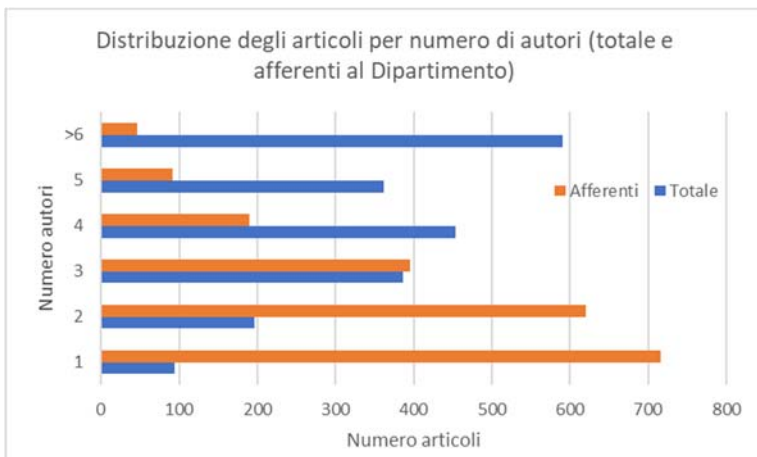


Figura 5: Analisi del numero di autori per articolo su rivista con riferimento al numero totale di autori e al numero di autori afferenti al Dipartimento.

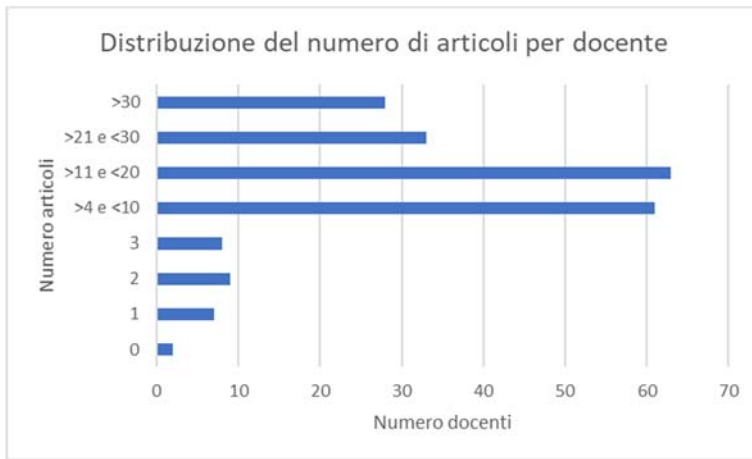


Figura 6: Analisi del numero di articoli su rivista per docente.

Azioni 2020

Indice del documento sul Sistema di incentivazione e di premialità della ricerca scientifica dipartimentale (SIP-RD)

- 1 Obiettivi generali
- 2 Risorse finanziarie
- 3 Incentivazione dell'internazionalizzazione della ricerca
 - 3.1 Obiettivo
 - 3.2 Risorse
 - 3.3 Azioni
 - 3.3.1.1 Contributo per "visiting researcher" in entrata-uscita per attività di sviluppo di ricerca
- 4 Incentivazione della ricerca di base, libera e creativa
 - 4.1 Obiettivo
 - 4.2 Risorse
 - 4.3 Azioni
 - 4.3.1.1 Call di finanziamento dipartimentale per progetti di ricerca di base, libera e creativa
- 5 Incentivazione dell'attività di ricerca interdisciplinare
 - 5.1 Obiettivo
 - 5.2 Risorse
 - 5.3 Azioni
 - 5.3.1.1 Call di finanziamento dipartimentale a progetti di ricerca interdisciplinari
- 6 Incentivazione della attività di progettazione internazionale
 - 6.1 Obiettivo
 - 6.2 Risorse
 - 6.3 Azioni
 - 6.3.1.1 Contributo per "visiting staff" in entrata-uscita, per attività di istruttoria e redazione di proposal, partecipazione a giornate tematiche su programmi comunitari
- 7 Riconoscimento e premialità dell'attività scientifica
 - 7.1 Obiettivo
 - 7.2 Risorse
 - 7.3 Azioni
 - 7.3.1.1 Best paper award
 - 7.3.1.2 Best paper award riservato a giovani ricercatori
 - 7.3.1.3 Best paper award riservato a dottorandi
- 8 Osservazioni finali