



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

***VERBALE DELLA RIUNIONE DEL 23/06/2021***

Il giorno 23 giugno 2021 alle ore 15:15 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. Cosentino, Dintcheva (dalle 15:27), Dispenza, Milazzo, Pirrone, Pitarresi, Tinnirello, i dott. Buffa e Dominici, il geom. Lorello (dalle 16:17).

Sono assenti giustificati i proff. Cellura, Granà e Micale.

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) Esame delle eventuali osservazioni del PQA sul rapporto di riesame della ricerca scientifica e della terza missione dipartimentale anno 2020;
- 2) Varie ed eventuali.

**1) Esame delle eventuali osservazioni del PQA sul rapporto di riesame della ricerca scientifica e della terza missione dipartimentale anno 2020**

Il Presidente ricorda che nella scorsa riunione del 24.05.2021 la Commissione ha esitato il Rapporto di Riesame Ricerca e Terza Missione per l'anno 2020, in forma di bozza. Il documento è stato trasmesso al PQA per un esame preliminare.

In data 21.06.2021 è pervenuta la Nota del PQA relativa alla restituzione delle osservazioni sul Rapporto di Riesame in parola. Alla Nota, che riporta alcuni punti critici riguardanti in modo generale più Dipartimenti, è allegato il documento con le osservazioni specifiche relative al Rapporto di Riesame del Dipartimento di Ingegneria. La riunione odierna è dunque finalizzata all'esame delle succitate osservazioni del PQA, ai fini della stesura del Rapporto di Riesame in forma definitiva, da sottoporre a discussione e approvazione in seno al Consiglio di Dipartimento.

Il Presidente dà lettura delle osservazioni del PQA ed avvia la discussione al riguardo.

Dalla discussione in seno alla Commissione emergono le seguenti considerazioni, in base alle quali vengono apportate dal prof. Milazzo le relative modifiche al Rapporto di Riesame:

- I punti critici generali individuati nella Nota di accompagnamento non interessano il Rapporto di Riesame del Dipartimento di Ingegneria, dal momento che i commenti specifici su tali elementi riportati nell'Allegato alla Nota sono positivi.
- Per quanto riguarda i commenti specifici sul Riesame del Dipartimento di Ingegneria, le osservazioni pervenute non interessano in modo sostanziale i contenuti degli obiettivi, delle azioni e delle modalità della loro attuazione, riportando solo un dettaglio tecnico sui link presenti nel documento (che il prof.



Milazzo comunica di aver già corretto) e qualche suggerimento su alcuni punti del documento, che vengono analizzati singolarmente.

- In merito ai rimandi agli obiettivi del Rapporto di Riesame 2019, la continuità tra questi e gli obiettivi per l'anno in corso è evidenziata nella sezione 4, dove, per ciascun obiettivo è inserita una nota esplicativa al riguardo.
- In merito al conferimento dei prodotti per la VQR, si ritiene opportuno arricchire il commento ai dati evidenziandone la correlazione con i criteri adottati in seno al Dipartimento per la selezione dei prodotti e con le situazioni contingenti di maggior rilievo riguardanti i SSD con un numero di prodotti selezionati inferiore ai 2/3 di quelli attesi.
- In merito al commento relativo alle risorse economiche da impiegare per le azioni da intraprendere, che in particolare sono quelle correlate al Sistema di Incentivazione e Premialità della Ricerca Dipartimentale (SIP-RD), si può fare esplicito riferimento al relativo Regolamento, che definisce in modo chiaro i criteri adottati per la ripartizione delle succitate risorse e che è pubblicato sul sito del Dipartimento. A tal fine si ritiene opportuno inserire il link al suddetto Regolamento, ove pertinente.

Al termine dei lavori, il Rapporto di Riesame della Ricerca e delle Terza Missione - anno 2020 - del Dipartimento di Ingegneria viene esitato nella versione allegata al presente verbale, di cui fa parte integrante.

La Commissione da altresì mandato al prof. Milazzo, di trasmettere il Rapporto di Riesame al Direttore, per la discussione e l'approvazione da parte del Consiglio di Dipartimento, nella prossima seduta del 24.06.2021.

## 2) Varie ed eventuali

Nessuna.

Ultimata la discussione dell'ultimo punto all'OdG, il Presidente dichiara chiusa la seduta alle ore 16:40.

Il Presidente  
Prof. Alberto Milazzo  
(firmato digitalmente)

Il Segretario  
Prof.ssa Valentina Cosentino  
(firmato digitalmente)

**Rapporto di Riesame Annuale**  
**Attività di Ricerca e Terza Missione**  
**Anno 2020**

(approvato nella seduta della CAQ-R&TM del 23.6.2021 – in rosso le modifiche rispetto alla versione approvata nella seduta del 24.5.2021)

**Dipartimento: INGEGNERIA (DI)**

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

I dati sui quali è basata l'analisi presentata in questa sezione provengono dal database IRIS (alla data del 30.4.2021) e dai dati di monitoraggio curati dall'amministrazione del DI.

**OBIETTIVI DELLA RICERCA:**

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

**Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo (19-21) correlato:** 5.1 - Migliorare le performance VQR.

**Obiettivo del Piano Strategico di Dipartimento (19-21) correlato:** Migliorare la produttività e la qualità della ricerca

**Azioni intraprese:**

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

**Esiti ottenuti (analisi degli indicatori):**

Azione	Indicatore	Monitoraggio			Stato Avanzamento	Esito
		Valore riferimento	2020	Rif. Pdf Allegato		
a	N. art. su rivista (Q1-Q2)	237 Q1 71 Q2	250 Q1 (+5.5%) 104 Q2 (+46.5%)	Tab. 1	100%	Positivo (Target +2.5% Q1+Q2)
	Soggetti in mobilità: N. art./soggetto (Q1-Q2)	2.9 Q1 1.5 Q2 40 sogg.	2.3 Q1 (-22.7%) 1.3 Q2 (-13.7%) 76 sogg. (+91.6%)	Tab. 2		Negativo (Target +2.5% di Q1+Q2)
b	N. di prodotti indicizzati con coautore straniero	134	190 (+41,8%)	Tab. 3	100%	Positivo (Target +2,5%)
c	N. art./docente per SSD	Vedi Fig. 1 del file pdf allegato		Fig. 1	100%	
	N. SSD poco attivi	2	3 (+50%)	Tab. 4		Negativo (Target -15%)
d	Numero di laboratori oggetto di interventi/numero totale di laboratori	Vedi Tab. 5 del file pdf allegato		Tab. 5	30%	Positivo
e	Documentazione esitata dalla commissione ad hoc istituita per il piano di rifunzionalizzazione dei laboratori	Esitato n.1 documento contenente strategie di intervento per Ed. 6		----	50%	Positivo
f	-----	E' stato predisposto il "Sistema di incentivazione e premialità della ricerca dipartimentale" (SIP-RD)		Tab. 6	100%	Positivo

**Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione<sup>1</sup>:**

- b. Per i soggetti in mobilità si verifica una diminuzione percentuale del numero di articoli (Q1+Q2) per soggetto (cfr. Tab. 2 del pdf allegato). Si osserva che per il 20% dei soggetti in mobilità si tratta di nuove assunzioni con necessità di adeguato tempo a che le attività di ricerca si concretizzino in prodotti pubblicati. Inoltre, su tale dato può avere influito il contesto pandemico (inibito accesso ai laboratori, ridotta attività in presenza con dottorandi, assegnisti, tesisti, etc). Il tema merita un approfondimento specifico da parte degli SSD da sollecitarsi in sede di Consiglio Scientifico.
- c. L'esito dell'azione risulta negativo. Occorre comunque osservare che uno dei SSD con produttività nulla (GEO-05) nel 2020 ha visto andare in quiescenza l'unico ricercatore ed è attualmente privo di docenti. Il numero di SSD con bassa produttività si mantiene costante. Si segnala che alcuni settori con bassa produttività hanno avuto accesso all'incentivazione del SIP-RD i cui effetti sono attesi nel prossimo biennio.
- d. L'azione non può considerarsi conclusa. L'esito è da considerarsi positivo in quanto si è proceduto in assenza del documento di valutazione dei rischi (DVR) ancora non esitato dal Servizio di Prevenzione e Protezione di Ateneo (SPPA). L'indicatore adottato costituisce una stima che potrà essere più precisa solo in presenza del DVR.
- e. L'azione è in corso per la difficoltà nell'individuare strategie di impatto minimo (economico, sulla continuità dell'attività di ricerca, etc.) ma soprattutto per la necessità di disporre del DVR che è sul punto di essere pubblicato da parte del SPPA e che interferisce con la definizione delle strategie da mettere in atto. La commissione ad hoc istituita ha potuto operare sull'Ed. 6, in quanto disponibili le valutazioni dei rischi per singoli laboratori, ma non ancora sull'Ed. 8 (cfr. azioni Riesame 2019).

**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 (19-21) 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 (19-21) correlati:** Rafforzare la ricerca di base, incrementare la partecipazione a bandi europei.

**Azioni intraprese:**

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

**Esiti ottenuti:**

Azione	Indicatore	Monitoraggio				Stato Avanzamento	Esito
		Valore riferimento	Target	2020	Rif. All. Pdf		
a	-----	È stato predisposto il "Sistema di incentivazione e premialità della ricerca dipartimentale" (SIP-RD)			Tab. 6	100%	Positivo
	Ammontare dei fondi dipartimentali assegnati	4.500,00 €	ND: parametro monitorato	45.000,00 €	---		
	Nr. di articoli Q1 e Q2 da docenti con "dotazione finanziaria" (progetti di ricerca) inferiore a 10 k€.	86 (per 132 ricercatori)	ND: parametro monitorato	94 (per 123 ricercatori)	---		
b	Nr. di seminari/incontri organizzati all'interno del Dip. per favorire la partecipazione a bandi europei	2	2	0	---	0%	Non attuata
c	-----	-----	-----	1 evento 2 partecip.	---	100%	Accettabile
d	Nr. di proposte progettuali presentate su bandi europei	12	ND	33	Fig. 2 e 3	100%	Positivo

<sup>1</sup> Per quanto non esplicitamente descritto va inteso che le azioni previste nel Riesame 2019 sono state messe in atto con esito positivo.

**Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione<sup>1</sup>:**

- b. In considerazione dello stato di pandemia e del proliferare di iniziative ed eventi on-line sul tema della partecipazione a bandi di ricerca da parte di soggetti nazionali ed europei, si è scelto di non organizzare eventi dipartimentali dello stesso tipo. Sono state diffuse (e-mail e avvisi) le informazioni ricevute sugli eventi on-line.

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

**Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo (2019-21) correlato:** 6.2 Internazionalizzazione della Ricerca; 5.1 - Migliorare le performance VQR.

**Obiettivi del Piano Strategico di Dipartimento (2019-21) correlati:** Razionalizzare l'offerta formativa del Dottorato di Ricerca, aumentarne il livello di qualità e di internazionalizzazione.

**Azioni intraprese:**

- 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

**Esiti ottenuti:**

Azione	Indicatore	Monitoraggio				Stato Avanzamento	Esito
		Valore riferimento	Target	2020	Rif. All. Pdf		
a	N. di dottorati di ricerca internazionali	2	5	5	Tab. 7	Completata	Positivo
b	N. di iniziative ed eventi di orientamento	0	1	0	---	0%	Non avviata
c	Sito web	0	1 pagina del sito web per Dottorato	1 sezione del sito web di Ateneo per Dottorato	Tab. 7	Completata	Positivo
d	Periodo all'estero di almeno tre mesi	---	50% studenti con borsa nel triennio	83%	Tab. 8	Completata	Positivo
e	N. di pubblicazioni dei Dottori/Dottorandi di Ricerca dei cicli da 31° a 35°.	---	1 pubblicazione indicizzata/studente con borsa	31°: 96% 32°: 96 %	Tab. 9	Completata	Positivo

**Note esplicative ed eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione<sup>1</sup>:**

- b. L'azione non è stata intrapresa per l'impossibilità di realizzarla - stante il perdurare delle restrizioni legate all'emergenza sanitaria - nella forma convenuta di un forum in cui i dottorandi illustrano i progetti di ricerca agli studenti del DI con presentazioni poster sotto i portici dell'edificio 8 di viale delle Scienze.
- d. Il monitoraggio è condotto con riferimento ai dottorandi dei cicli 33°, 34° e 35° (vedi tabella 8). Il conseguimento del target è verificato per il ciclo che ha completato il triennio (33°).
- e. Il monitoraggio è condotto per i cicli dal 31° a 35°. Il conseguimento del target è stato verificato per cicli 31° e 32° per i quali è trascorso un anno dalla conclusione. Seppure il target non sia stato formalmente raggiunto, si ritiene che la performance su questo parametro sia comunque ottima.

## 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 DI hanno già rapporti di collaborazione si presentino a tutto il DI e agli studenti di Ingegneria;
- Continuare con lo sviluppo della strategia di comunicazione già avviata nel 2019;
- 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.

### Esiti ottenuti:

Azione	Indicatore	Monitoraggio			Stato Avanz.	Esito
		Valore rif.	2020	Rif. Pdf Allegato /Note		
a	N. di eventi di public engagement (PE) organizzati dal DI di tipo OUTBOUND.	5	3	<a href="https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/terza-missione/public-engagement/eventi-public-engagement-2020/">https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/terza-missione/public-engagement/eventi-public-engagement-2020/</a>	100%	Quasi positivo
	N. di eventi di PE organizzati dal DI. di tipo INBOUND	10	3	<a href="https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/terza-missione/public-engagement/eventi-public-engagement-2020/">https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/terza-missione/public-engagement/eventi-public-engagement-2020/</a>		
	N. di eventi di PE organizzati dal DI di tipo INBOUND alla presenza di studenti di ingegneria.	10	3 (seminari e eventi di recruiting)	<a href="https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/terza-missione/public-engagement/eventi-public-engagement-2020/">https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/terza-missione/public-engagement/eventi-public-engagement-2020/</a>		
b	N. di utenti raggiunti attraverso i canali social.	1500	1478 pagina facebook del Dipartimento	<a href="https://www.facebook.com/Dipartimento-di-Ingegneria-Unipa-420813745340295/">https://www.facebook.com/Dipartimento-di-Ingegneria-Unipa-420813745340295/</a>	80%	Quasi positivo
c	N. di tesi e tirocini svolti dagli studenti del DI presso aziende pubbliche e private Siciliane o operanti in Sicilia monitorate	50	103	dato relativo ai laureati in Ingegneria biomedica, elettrica, energia e delle fonti rinnovabili, elettronica, gestionale, innovazione per le imprese digitali	70%	Positivo
d	N. di convenzioni e contratti C/terzi stipulati con le imprese del territorio, corrispondente volume economico e budget annuale dedicato a trattenere giovani ricercatori.	+5% anno precedente	n.27 – 1.050k€ (convenzioni e contratti C/terzi totali 2020)  n.17 – 486k€ (convenzioni e contratti C/terzi con imprese del territorio 2020)  133k€ (budget dedicato a trattenere giovani ricercatori 2020)		100%	Positivo

### Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione:

- A causa della Pandemia non è stato possibile organizzare l'evento in cui numerose Aziende Siciliane con cui alcuni docenti del DI hanno già rapporti di collaborazione si presentassero a tutto il dipartimento e agli studenti di Ingegneria. Inoltre, seppur già dal 2019 sia attivo il sistema per il monitoraggio della attività di Public Engagement, si ritiene che parte rilevante delle attività di PE non venga monitorata perché i docenti non segnalano all'indirizzo email all'uopo predisposto ([eventienglish@ingegneria.unipa.it](mailto:eventienglish@ingegneria.unipa.it)) gli eventi di PE&P che li vedono coinvolti. Per

questo motivo i target stabiliti relativamente agli eventi di PE non sono stati raggiunti. L'esito è dunque "Quasi positivo" Dunque, il sistema di monitoraggio deve essere perfezionato attraverso un sistema di incentivazione per i docenti affinché segnalino ogni tipo di attività di PE che li coinvolga.

- b. Si è continuato a popolare e mantenere la pagina *Facebook* del DI che infatti ha raggiunto il target di utenti follower. Tuttavia, l'esito è "Quasi positivo" perché per quanto riguarda lo sviluppo della strategia di comunicazione il processo di acquisizione e l'installazione di tutta la cartellonistica nei plessi del DI si è rallentato, anche a causa del COVID e dei lavori di ristrutturazione dell'Edificio 8 di Ingegneria.
- c. Il sistema di monitoraggio, progettato e realizzato nel 2019, è stato implementato in alcuni CdS (Ingegneria Elettronica e Ingegneria Gestionale). Tuttavia, gli altri CdS hanno utilizzato altri sistemi per il monitoraggio dei dati sulle tesi in collaborazione. L'indicatore rilevato si riferisce soltanto ad alcuni CdS, quelli che hanno effettivamente svolto il monitoraggio.
- d. Il sistema di monitoraggio è stato messo a punto ed è stato utilizzato. Essendo il primo anno in cui tali dati vengono raccolti, non è possibile il confronto con un benchmark. Tuttavia, si ritiene che i risultati raggiunti sugli indicatori scelti siano, in valore assoluto, più che soddisfacenti.

## 2 ANALISI DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA - CONFERIMENTO DEI PRODOTTI PER LA VQR

La produzione scientifica del DI nel periodo 2015-19, con riferimento alla tipologia "articolo su rivista", consisteva di 2060 prodotti. In sede di conferimento VQR 2015-19, sulla scorta delle informazioni fornite dai GEV e degli strumenti di simulazione disponibili (UNIBAS e tabelle ANVUR), i soggetti valutati hanno proposto 1005 prodotti. Il DI ha quindi selezionato i prodotti da conferire in base alle seguenti linee guida:

- selezionare i prodotti considerati di maggiore qualità con preferenza per i prodotti stimati in Classe A e B;
- massimizzare la valutazione stimata dei soggetti appartenenti al profilo di valutazione delle politiche di reclutamento (profilo b) del bando VQR 2015-19;
- massimizzare il numero di soggetti che conferiscono prodotti tendendo ad una distribuzione il più uniforme possibile (optimum di 3 prodotti a soggetto);
- per i settori non bibliometrici, conferimento di 3 prodotti per soggetto valutato.

Le caratteristiche del conferimento sono riassunte nelle Tabelle 10 e 11 e nelle Figure 4, 5 e 6 dell'allegato pdf. L'analisi del conferimento dei prodotti per la VQR restituisce le seguenti considerazioni:

- la produzione scientifica è stata sufficiente a conferire il numero di prodotti attesi (639) senza attivare le possibili esenzioni e con una percentuale di prodotti stimati in classe A e classe B del 99% (Tabelle ANVUR e UNIBAS);
- la distribuzione del numero di prodotti per soggetto valutato evidenzia che oltre il 70% dei valutati conferisce il numero di prodotti attesi (o superiore), utilizzando prodotti stimati in Classe A e B; relativamente al profilo B la suddetta percentuale sale al 92%. Il 2% dei soggetti valutati non conferisce prodotti per indisponibilità degli stessi.
- Il 67% dei 54 SSD conferisce il numero di prodotti attesi o un numero maggiore; il 33% degli SSD conferisce un numero di prodotti inferiore a quello atteso; un solo SSD non conferisce prodotti.
- Il quadro non evidenzia particolari criticità nel conferimento (secondo le regole del bando VQR 2015-19), anche se riflette una realtà variegata della produttività dei SSD. **A tal proposito, si osserva innanzitutto che la distribuzione mostrata nella Fig. 6 dell'Allegato si riferisce al conferimento dei prodotti scelti in base ai criteri di ottimalità sopra citati e non corrisponde necessariamente alla effettiva disponibilità di prodotti da parte dell'SSD. Concentrando, comunque, l'attenzione sui SSD con un numero di prodotti selezionati inferiore ai 2/3 di quelli attesi, si pongono le seguenti considerazioni da correlarsi alle azioni e al monitoraggio di cui al successivo Obiettivo 1 dell'anno 2021:**
  - a. alcuni SSD presentano un unico ricercatore incardinato;
  - b. alcuni SSD appartengono all'area delle materie di base, spesso caratterizzati da rilevante carico didattico;
  - c. per alcuni SSD sono state attivate nel 2020 azioni a valere sul sistema di incentivazione dipartimentale che dovrebbero dispiegare effetti nel 2021.



### 3 ANALISI SWOT DEL DIPARTIMENTO

Punti di forza	Punti di debolezza
<p><b><u>RICERCA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenze multidisciplinari;</li> <li>• Laboratori e attrezzature in ampio spettro di settori;</li> <li>• Ottima capacità progettuale e di accesso a fondi di ricerca;</li> <li>• Coerenza degli ambiti tematici con l'agenda di ricerca tecnologica europea, nazionale e regionale.</li> </ul> <p><b><u>DOTTORATO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Offerta formativa ampia con 5 Corsi di Dottorato che realizzano un sistema sinergico (reperimento borse aggiuntive, scambio di buone pratiche, offerta didattica dottorale implementata e condivisa, monitoraggio delle performances dei corsi e degli studenti);</li> <li>• Elevato grado di collaborazione con il sistema delle imprese e buone ricadute del dottorato sul sistema socio-economico;</li> <li>• Chiara vocazione all'internazionalizzazione;</li> </ul> <p><b><u>TERZA MISSIONE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collaborazione con imprese private e pubbliche del territorio (tesi di laurea e tirocini curriculari);</li> <li>• Grande variabilità dei partner/committenti con cui si stipulano convenzioni e contratti (grandi e piccole imprese, pubbliche e private, del territorio e nazionali).</li> </ul>	<p><b><u>RICERCA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza di ricercatori (circa 6%) che nella VQR 15-19 non presentavano prodotti di qualità da conferire;</li> <li>• Frammentazione e necessità di rifunzionalizzazione del sistema dei laboratori;</li> <li>• Carico di lavoro elevato sul personale tecnico/amministrativo addetto alle attività di ricerca;</li> <li>• Risorse limitate per la ricerca libera e di base che godono di minori opportunità di finanziamento</li> <li>• Non tutti i SSD partecipano all'attività progettuale.</li> </ul> <p><b><u>DOTTORATO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitata attrattività del dottorato nei confronti di studenti ad elevato potenziale che hanno conseguito il titolo d'accesso all'estero o in altre università italiane.</li> <li>• Mancanza di specifiche azioni a supporto della carriera post-dottorato in vista di un inserimento lavorativo anche non accademico (<i>placement</i>).</li> </ul> <p><b><u>TERZA MISSIONE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non tutti i SSD partecipano all'attività di terza missione.</li> </ul>
Opportunità	Minacce
<p><b><u>RICERCA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilità di accedere a finanziamenti su bandi europei e nazionali;</li> <li>• Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR);</li> <li>• Creazione di network e partenariati internazionali.</li> </ul> <p><b><u>DOTTORATO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di iniziative e standard di qualità condivisi tra i 5 Corsi di Dottorato del DI (programmi di formazione, sviluppo di competenze trasversali, orientamento, incentivazione della collaborazione interdisciplinare/intersettoriale, corsi di lingua italiana per dottorandi stranieri, attività di sostegno al <i>placement</i>);</li> <li>• Promozione delle collaborazioni Università-Impresa e dell'attitudine imprenditoriale negli studenti di dottorato.</li> </ul> <p><b><u>TERZA MISSIONE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il brand unico di "Ingegneria" potrebbe facilitare il consolidamento del network con gli stakeholder del territorio anche attraverso azioni mirate di marketing;</li> <li>• Il PNRR è la grande occasione di rilancio dell'economia e dell'industria del nostro Paese e il DI potrebbe giocare un ruolo rilevante come "accompagnatore" delle imprese verso la transizione ecologica e digitale.</li> </ul>	<p><b><u>RICERCA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contesto socio-culturale-economico non favorevole;</li> <li>• Non adeguata numerosità del personale di ricerca, tecnico e amministrativo;</li> <li>• Conseguenze della pandemia COVID-19 su rapporti internazionali, accesso ai laboratori, rapporti con le imprese, avanzamento progetti di ricerca, partecipazione bandi, possibile concentrazione di fondi nelle aree sanitaria e sociale.</li> </ul> <p><b><u>DOTTORATO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifica dei criteri di accreditamento ANVUR e di ripartizione del Fondo Borse <i>Post lauream</i> (n. di borse e collegi di dottorato);</li> <li>• Concorrenza dei Corsi di Dottorato di Università italiane e straniere riconosciute di maggiore prestigio, con politiche di reclutamento più aggressive e salari più attraenti;</li> <li>• Mancanza di supporto logistico-amministrativo agli studenti stranieri, in particolare extra-comunitari, per il disbrigo delle pratiche (permesso di soggiorno, alloggio, interazione con istituti bancari).</li> <li>• Limitazioni e disincentivi originati dalla attuale regolamentazione (impossibilità di emanare bandi aggiuntivi, graduatorie separate per stranieri, riconoscimento dell'attività didattica e tutoriale svolta nel dottorato, attività di Coordinatore di Dottorato non inclusa tra gli incarichi per l'incentivazione)</li> <li>• Conseguenze della pandemia COVID-19 sulla mobilità degli studenti di Dottorato.</li> </ul> <p><b><u>TERZA MISSIONE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La crisi pandemica ha portato ad una nuova concezione degli eventi di PE organizzati a distanza. Se non si ripensa al PE secondo questo nuovo modello, c'è il rischio che gli eventi di PE si riducano sempre di più.</li> </ul>



## 4 INTERVENTI CORRETTIVI

### OBIETTIVI DELLA RICERCA:

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

**Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo 2021-23 correlato:** O.2.2 – Migliorare la qualità e la produttività della ricerca.

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

#### Azioni da intraprendere:

- Determinazione, a livello di SSD, di obiettivi annuali di incremento/mantenimento/programmazione della produttività scientifica, con particolare riferimento agli articoli su rivista Q1, da effettuarsi a seguito di attività di autovalutazione e riesame della ricerca da parte degli SSD stessi;
- Promuovere le collaborazioni scientifiche internazionali dei ricercatori del DI per incrementare le pubblicazioni con co-authorship internazionale;
- Decrementare la numerosità docenti con produzione scientifica insufficiente alla partecipazione agli esercizi di valutazione della ricerca;
- Riconoscimento dell'attività di ricerca dei giovani ricercatori attraverso l'attivazione di premialità.

#### Indicatori/monitoraggio:

- N. di articoli su rivista di categoria Q1 e Q2 (complessivi e dei soggetti in mobilità). TARGET: incremento del 0,0% rispetto al valor medio del triennio precedente dei prodotti Q1;
- N. di prodotti indicizzati (articoli su rivista) con coautore straniero. TARGET: incremento del 0,0% rispetto al valor medio del triennio precedente;
- N. articoli/docente per SSD (parametro da monitorare)
- Percentuale di docenti con zero pubblicazioni su rivista nel quadriennio di riferimento VQR (2020-2023, valore di riferimento 2020 pari a 16%). TARGET 2021: 12%.

#### Modalità, risorse, tempi/scadenze previste, responsabilità:

Azione	Modalità	Risorse	Tempi/scad.	Responsabilità	Monitoraggio
A	Ogni SSD propone al Consiglio i propri target (numero di prodotti Q1 e Q2) in relazione alla propria numerosità e ai valori dell'ultimo triennio, a seguito di un'attività di autovalutazione e riesame.	Rappresentanti degli SSD in Consiglio Scientifico	Mag. 2021	Consiglio Scientifico	CAQ R&TM
	Il Delegato alla Ricerca promuove e invita (con nota o comunicazione in CdD) i ricercatori a privilegiare le sedi editoriali più prestigiose (Q1 di elevato ranking).	Ricercatori	Apr., Lug. e Sett. 2021	Delegato alla Ricerca	
B	Il Delegato alla Ricerca promuove la partecipazione dei ricercatori a Bandi e iniziative di sostegno per collaborazioni internazionali (es. Bando Cori di Ateneo).	Ricercatori	Gen. – Dic. 2021	Delegato alla Ricerca	CAQ R&TM
	Considerazione di criteri premianti le collaborazioni internazionali nell'ambito dei bandi dipartimentali incardinati nel Sistema di Incentivazione e Premialità della Ricerca Dipartimentale (SIP-RD)	Fondi Dipartimentali assegnati al SIP-RD <a href="#">Regolamento</a>	Nov. 2021	Direttore, Delegato Ricerca, Commissioni Bandi	CAQ R&TM
C	Emanazione di bandi dipartimentali incardinati nel SIP-RD che prevedano criteri di sostegno ai soggetti con produzione scientifica numericamente insufficiente per la partecipazione agli esercizi di valutazione della ricerca	Fondi Dipartimentali assegnati al SIP-RD <a href="#">Regolamento</a>	Nov. 2021	Direttore, Delegato Ricerca, Commissioni Bandi	CAQ R&TM
D	Bando "Best Paper Award" per i giovani ricercatori.	Fondi Dipartimentali assegnati al SIP-RD <a href="#">Regolamento</a>	Nov 2021	Direttore, Delegato Ricerca	CAQ R&TM

**Nota:** Il presente Obiettivo e le sue azioni si pongono in continuità con l'Obiettivo 1 del Riesame 2019.

**Obiettivo n. 2: Rifunionalizzazione del sistema di laboratori dipartimentali.****Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo 2021-23 correlato:** O.2.3 - Potenziare le infrastrutture a supporto della ricerca.**Obiettivo del Piano Strategico di Dipartimento correlato:** Migliorare la produttività e la qualità della ricerca.**Azioni da intraprendere:**

- a. Mantenimento e miglioramento della funzionalità dei laboratori di ricerca con particolare riguardo alla sicurezza;
- b. Ottimizzazione laboratori di ricerca in termini di gestione, impianti a supporto e competenze del personale tecnico.

**Indicatori/monitoraggio:**

- A. Numero di laboratori oggetto di interventi/numero totale di laboratori
- B. Documentazione esitata per il piano di rifunionalizzazione dei laboratori

**Modalità, risorse, tempi/scadenze previste, responsabilità:**

Azione	Modalità	Risorse	Tempi/scad.	Responsabilità	Monitoraggio
a	Supporto al Servizio di Prevenzione e Protezione di Ateneo per la l'aggiornamento del nuovo DVR; smaltimento e disinventario di attrezzature obsolete.	U.O Ricerca 3, Delegato Laboratori e Sicurezza, Amministrazione	Dic. 2021	Delegato Laboratori	CAQ R&TM
b	Accorpamento (ubicazione e forniture impiantistiche) dei laboratori del gruppo chimico. Si prevede la prosecuzione delle attività della commissione già istituita 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. 2021	Delegato Laboratori, Direttore	CAQ R&TM

**Nota:** Il presente Obiettivo e le sue azioni si pongono in continuità con l'Obiettivo 1 del Riesame 2019.**Obiettivo n. 3:** 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 2021-23:** O.2.4 - Migliorare la capacità di collaborazione e di attrazione dei fondi di ricerca sul piano internazionale, nazionale, regionale e favorire lo sviluppo dell'Open-Science.**Obiettivi del Piano Strategico di Dipartimento correlati:** Rafforzare la ricerca di base, incrementare la partecipazione a bandi europei.**Azioni da intraprendere:**

- a. Attivare bandi nell'ambito del sistema di incentivazione della ricerca dipartimentale (SIP-RD) per stimolare e supportare la ricerca libera e di base, la progettualità di ricerca e l'internazionalizzazione della ricerca;
- b. Diffusione presso i ricercatori di notizie e informazioni sulle opportunità di finanziamento della ricerca e formazione alla progettualità che pervengono da vari canali (Docenti, Ateneo, Agenzie, Istituzioni, etc);
- c. Sostenere la formazione del personale amministrativo sulla predisposizione e rendicontazione delle proposte progettuali;
- d. Rafforzare l'Ufficio Ricerca del Dipartimento;
- e. Monitorare le proposte progettuali presentate.

**Indicatori/monitoraggio:**

- A. Ammontare dei fondi dipartimentali assegnati; TARGET: 12.000 Euro
- B. Nr. di articoli Q1 e Q2 pubblicati da docenti con "dotazione finanziaria" (da progetti di ricerca) inferiore a 10 k€.
- C. Nr. di proposte progettuali presentate su bandi europei; TARGET: 28 (media 2 anni precedenti).

**Modalità, risorse, tempi/scadenze previste, responsabilità**

Azione	Modalità	Risorse	Tempi/scad.	Responsabilità	Monitoraggio
a	Emissione di una call dipartimentale per Bandi incardinati nel SIP-RD .	Fondi di Dipartimento <a href="#">Regolamento</a>	Nov. 2021	Direttore	CAQ R&TM

b	Tempestivo trasferimento ai ricercatori, attraverso email, delle informazioni ricevute su iniziative e bandi di ricerca	Docenti, Ateneo, Agenzie, Istituzioni, etc	Gen.-Dic. 2021	Direttore, Delegato alla Ricerca, Ufficio Ricerca	CAQ R&TM
c	Partecipazione a giornate tematiche e/o a webinar promossi dalle agenzie europee per la ricerca.	Personale amministrativo del DI	Dic. 2021	Direttore, RAD	CAQ R&TM
d	Reclutamento di personale	Fondi provenienti da spese generali progetti e dipartimento	Apr. 2021	Direttore, RAD	CAQ R&TM
e	Monitorare le proposte progettuali presentate.	U.O. Ricerca 1 e 2	Dic. 2021	Responsabili UO ricerca	CAQ R&TM

**Nota:** Il presente Obiettivo e le sue azioni si pongono in continuità con l'Obiettivo 2 del Riesame 2019

**Obiettivo n. 4:** Potenziamento dell'attrattività e dell'internazionalizzazione del Dottorato di Ricerca.

**Obiettivo del Piano Strategico di Ateneo correlato:** O.2.1 Qualificare e valorizzare il dottorato in una prospettiva internazionale.

**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:**

- Promuovere i Corsi di Dottorato
- Proseguire le azioni di supporto ai dottorandi
- Proseguire il monitoraggio e l'incentivazione della mobilità internazionale
- Proseguire il monitoraggio e l'incentivazione della produttività scientifica degli studenti di Dottorato.

**Indicatori/monitoraggio:**

- N. di iniziative ed eventi di orientamento. TARGET: 1 evento
- Popolamento delle pagine web dei siti di dottorato con le attività di ricerca dei dottorandi. TARGET: 1 pagina per corso di dottorato
- Presentazione di proposte nell'ambito del Bando CoRI 2021 per supportare la pubblicizzazione internazionale dei corsi di dottorato. TARGET: 1 proposta
- Regolamento delle attività formative dottorali. TARGET: 5 (uno per corso di dottorato)
- Organizzazione di corsi di lingua italiana. TARGET: 1 corso base
- N. di studenti che hanno svolto all'estero un periodo di almeno tre mesi (anche non continuativi). TARGET: 75% degli studenti con borsa nel triennio.
- N. di pubblicazioni dei Dottori/Dottorandi di Ricerca dei cicli da 33° a 36°. TARGET: 1 pubblicazione indicizzata per studente con borsa nel triennio per il 90% degli studenti con borsa (Ciclo 33° - periodo di riferimento 2018-2021)

**Modalità, risorse, tempi/scadenze previste, responsabilità:**

Azione	Modalità	Risorse	Tempi scadenza	Responsabilità	Monitoraggio
a	Organizzazione di iniziative ed eventi di orientamento per gli studenti dei corsi di Laurea Magistrale (UniPa)	Coordinatori dei Corsi di Dott.; Delegato al Dott.	Dic. 2021	Delegato al Dottorato	CAQ R&TM
	Popolamento delle pagine web dei siti di dottorato con le attività di ricerca dei dottorandi	Coordinatori dei Corsi di Dott., U.O. Servizi Gen. 1 (ICT, Siti Web, Trasparenza,	Lug. 2021	Delegato al Dottorato	CAQ R&TM
	Proposte nell'ambito del Bando CoRI 2021 per supportare la pubblicizzazione internazionale	Coordinatori dei Corsi di Dott.; Delegato al Dott.	Dic. 2021	Coordinatori dei Corsi di Dottorato	CAQ R&TM
b, c	Elaborazione dei regolamenti delle attività formative dottorali per i cinque corsi di dottorato	Coordinatori dei Corsi di Dott.; Delegato al Dott.	Ott. 2021	Coordinatori dei Corsi di Dottorato	CAQ R&TM
	Organizzazione di corsi di lingua italiana	Coordinatori dei Corsi di Dott.; Delegato al Dott.	Dic. 2021	Delegato al Dottorato	CAQ R&TM

d	Publicizzazione delle iniziative di Dipartimento legate a premi rivolti ai giovani ricercatori ("Best Paper Award").	Delegati al Dottorato e ai Progetti Strategici	Dic. 2021	Coordinatori dei Corsi di Dottorato, Delegato al Dottorato	CAQ R&TM
	Formazione degli studenti di dottorato sulle buone pratiche nell'attività pubblicistica e sulle procedure di valutazione della qualità della ricerca.	Delegati al Dottorato e alla Ricerca	Dic. 2021		
	Aggiornamento continuo del repository di Ateneo IRIS da parte di studenti di dottorato/docenti tutor	Studenti di Dottorato, Docenti Tutor	Dic. 2021		

**Nota:** Il presente Obiettivo e le sue azioni si pongono in continuità con l'Obiettivo 3 del Riesame 2019

## 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 2021-2023 correlati:** O.3.1 - Potenziare l'impatto socioeconomico sul piano regionale, nazionale e internazionale sia con progetti di imprenditorialità, sia con iniziative università-imprese, sia ancora attraverso percorsi di formazione professionalizzante e permanente; O.3.3 - Potenziare le attività di trasferimento delle conoscenze e di cooperazione allo sviluppo economico, sociale e culturale del territorio (public engagement).

**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 Tecnologia sul territorio.

### Azioni da intraprendere:

- Organizzare una giornata/evento in cui numerose Aziende Siciliane con cui alcuni docenti del DI 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 2020 attraverso il mantenimento della pagina Facebook del DI e attraverso l'acquisto e l'installazione di tutta la cartellonistica in tutti i plessi del DI;
- 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.
- Incentivare gli studenti di ingegneria a partecipare a corsi sull'autoimprenditorialità.

### 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: 1800.
- 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
- Nr. di convenzioni e contratti conto terzi stipulati con le imprese del territorio, corrispondente volume economico e budget annuale dedicato a trattenere giovani ricercatori. Target:  $\pm 5\%$  dell'anno precedente.
- Numero dei soggetti coinvolti annualmente in corsi e/o iniziative di autoimprenditorialità

### 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 DI hanno già rapporti di collaborazione si presentino al Dipartimento e agli studenti di Ingegneria.	Docenti del DI; U.O. Ricerca 1 e 2	Dic. 2021	Delegato alla TM Delegato ai Servizi agli studenti	CAQ R&TM

b	Continuare con lo sviluppo della strategia di comunicazione già avviata nel 2019 attraverso il mantenimento della pagina Facebook del DI e attraverso l'acquisto e l'installazione di tutta la cartellonistica in tutti i plessi del DI	Docenti del DI; Delegato alla Comunicazione; U.O. Acquisti	Dic. 2021 (per la cartellonistica)	Delegato alla Comunicazione	CAQ R&TM
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)	Lug. 2021	Delegato ai Tirocini e Placement, Delegato alla Didattica	CAQ R&TM
d	Estrazione e analisi dati dal sistema di monitoraggio è già messo a punto dal 2019.	U.O Ricerca	Dic. 2021	Delegato Ricerca, Delegato TM	CAQ R&TM
e	Incentivare gli studenti di ingegneria a partecipare a corsi sull'autoimprenditorialità prevedendo il riconoscimento di CFU per altre attività formative ex art. 10 (270/2010)	U.O. Didattica	Sett. 2021	Delegato TM, Coordinatori di CdS	CAQ R&TM

**Nota:** Il presente Obiettivo e le sue azioni si pongono in continuità con l'Obiettivo di Terza Missione del Riesame 2019

## 5 ANALISI IMPIEGO RISORSE DERIVANTI DA PROGETTI DI RICERCA

Le variazioni incrementative registrano l'acquisizione di fondi di ricerca per 17.853.817,88 €, che appare significativa e dimostra l'impegno del DI nell'attività progettuale ed il suo grado di successo.

A valere sulle risorse derivanti da progetti regionali/nazionali/europei, convenzioni e attività commerciale nel 2020 sono state attivate le seguenti posizioni per personale di ricerca corrispondenti ad un investimento di 3.481.938,62 €: 4 posizioni RTDa, 33 assegni di ricerca, 19 borse di dottorato, 73 borse di studio. Sono state altresì acquisite/noleggiate attrezzature di ricerca per l'importo di 603.501,16 €.

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

## 6 ITER DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO

- ✓ 12.5.2021 – Riunione CAQ R&TM: Avvio attività di riesame per l'anno 2020;
- ✓ 19.5.2021 e 24.5.2021 – Riunioni CAQ R&TM per attività di riesame per l'anno 2019;
- ✓ 24.5.2021 – Approvazione della bozza del Rapporto di Riesame R&TM 2020 da parte della CAQ R&TM;
- ✓ 26.5.2021 – Comunicazione in CdD della conclusione dei lavori della CAQ R&TM e disponibilità del documento per i consiglieri
- ✓ 27.5.2021 – Invio del Rapporto al PQA in forma di bozza;
- ✓ 21.6.2021 – Restituzione osservazioni del PQA sul documento;
- ✓ 23.6.2021 – Esame delle osservazioni del PQA e revisione del Rapporto di Riesame R&TM 2019 da parte della CAQ R&TM;
- ✓ \_\_\_\_\_ – Presentazione, discussione e approvazione del documento in CdD.

## Monitoraggio Azioni 2020

### Obiettivo Ricerca 1

Tabella 1: Nr di articoli su rivista per quartile SJR/WOS

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
<b>Incremento % 2019 vs media 2016-18</b>	<b>21.6%</b>	<b>-5.8%</b>	<b>30.8%</b>	<b>-62.5%</b>
MEDIA 2017-19	237	71	28	3
2020	250	104	23	2
<b>Incremento % 2020 vs media 2017-19</b>	<b>5.5%</b>	<b>46.5%</b>	<b>-17.9%</b>	<b>-33.0%</b>

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	73	38	111.0	2.7	1.4	4.1
2017	38	97	79	176.0	2.6	2.1	4.6
2018	41	108	62	170.0	2.6	1.5	4.1
MEDIA 2016-18	35	93	60	152.3	2.6	1.7	4.3
2019	40	142	32	174.0	3.6	0.8	4.4
<b>Incremento % 2019 vs media 16-18</b>	<b>13.2%</b>	<b>53.2%</b>	<b>-46.4%</b>	<b>14.2%</b>	<b>35.0%</b>	<b>-52.0%</b>	<b>1.2%</b>
MEDIA 2017-19	40	116	58	174	2.9	1.5	4.4
2020	76	171	96	267	2.3	1.3	3.5
<b>Incremento % 2020 vs media 17-19</b>	<b>91.6%</b>	<b>47.8%</b>	<b>66.5%</b>	<b>54.0%</b>	<b>-22.7%</b>	<b>-13.7%</b>	<b>-19.7%</b>

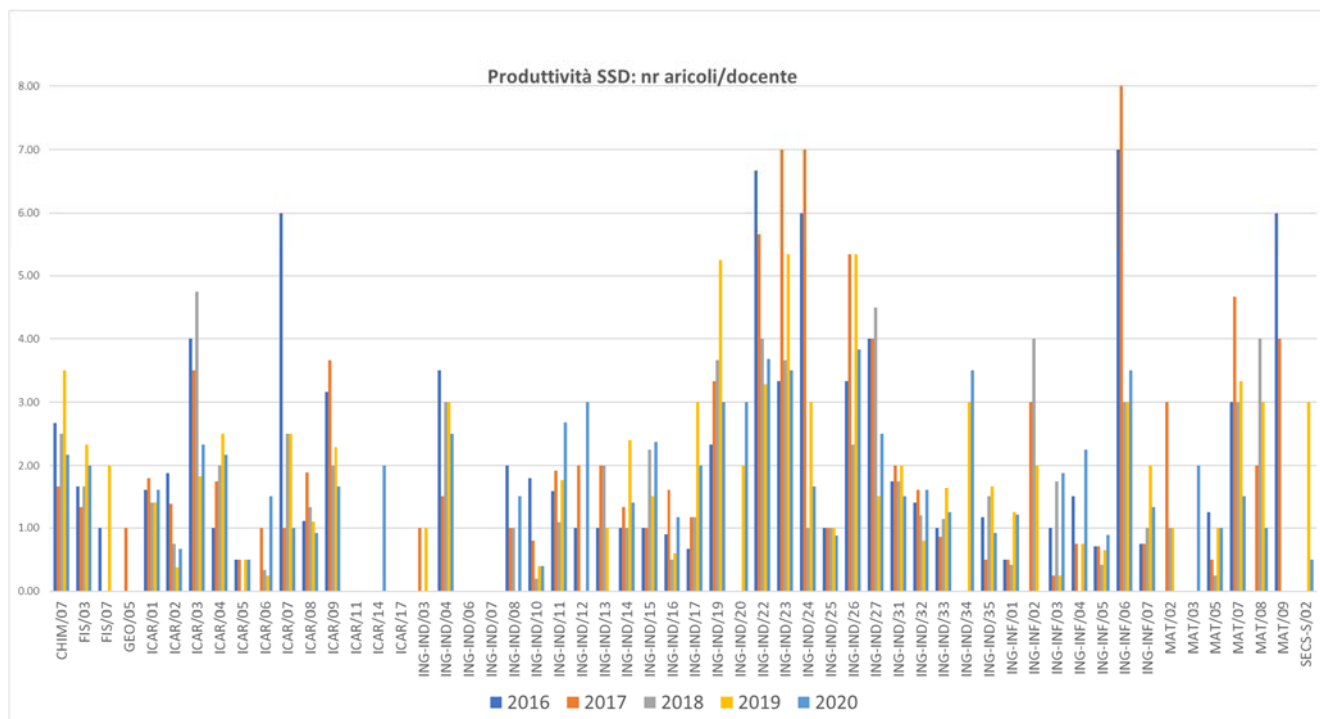


Figura 1: Nr. articoli (Q1+Q2+Q3+Q4) per docente, suddivisi per SSD. ICAR/11, ICAR/14 e ICAR/17 sono non bibliometriche e pertanto i dati si riferiscono alle riviste di classe A.

Tabella 3: Numero articoli con coautore straniero.

ANNO					MEDIA 2017-19	Incremento % 2020 vs media 2017-19
2016	2017	2018	2019	2020		
102	127	127	148	190	134	41,8 %

*Tabella 4: Numero SSD con bassa produttività.*

<b>Periodo</b>	<b>2017-19</b>	<b>2018-19</b>	<b>Variaz.</b>	<b>Note</b>
SSD con media di 0 articoli/docente	2	3	+50%	Incremento dovuto a quiescenza che lascia un SSD senza docenti
SD con media <= 0.5 articoli/docente	6	6	0%	

*Tabella 5: Interventi sui laboratori di ricerca con particolare riguardo alla sicurezza (procedimenti avviati, in corso o conclusi nel 2020, solo promossi o promossi e finanziati dal DI)*

<b>Progr./ Progr.</b>	<b>Denominazione (responsabile)</b>	<b>Ubicazione</b>	<b>Tipologia intervento</b>
6/1	Laboratorio Bio4Bio o microalghe (F. Grisafi)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio - contratto di manutenzione sistemi di aspirazione
7/2	Laboratorio di Bio-nanomateriali e compositi (C. Dispenza)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio – sostituzione cappe – contratto di manutenzione sistemi di aspirazione
9/3	Laboratorio di Chimica - Fisica Applicata (R. Inguanta)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio - contratto di manutenzione sistemi di aspirazione
15/4	Laboratorio di Elettrochimica dei Materiali (M. Santamaria)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio - contratto di manutenzione sistemi di aspirazione
19/5	Laboratorio di Elettrotecnica Prove Elettriche in alta tensione - L.E.P.R.E (P. Romano)	Ed. 9	Banco didattico
20/6	Laboratorio di Fluidodinamica Computazionale (F. Grisafi)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio - contratto di manutenzione sistemi di aspirazione
21/7	Laboratorio di Fotocatalisi (V. Loddo)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio - contratto di manutenzione sistemi di aspirazione – sostituzione cappe
25/8	Laboratorio di Geotecnica (M. Ziccarelli)	Ed. 8	Miglioramento vie di fuga
26/9	Laboratorio di Impianti Chimici e Biochimici (G. Caputo)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio - contratto di manutenzione sistemi di aspirazione
27/10	Laboratorio di Impianti Pilota o Prototipi (G. Micale)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio - contratto di manutenzione sistemi di aspirazione
29/11	Laboratorio di Ingegneria Marittima (G. Ciruolo)	Ed. 8	Pavimentazione esterna
30/12	Laboratorio di Ingegneria Sanitaria Ambientale (G. Viviani)	Ed. 8	Sistemazione esterna area ex compressori aeronautica
34/13	Laboratorio di Lavorazione e Prove su Materie Plastiche e su Bioplastiche (R. Scaffaro)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio - contratto di manutenzione sistemi di aspirazione – sostituzione cappe
39/14	Laboratorio di Macchine elettriche (R. Miceli)	Ed. 9	Ammodernamento quadri elettrici
43/15	Laboratorio di Materiali per il Restauro e la Conservazione (B. Megna)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio - contratto di manutenzione sistemi di aspirazione
48/16	Laboratorio di Misure elettroniche (A. Cataliotti)	Ed.9	Misure generiche
53/17	Laboratorio di Prove non Distruttive (G. Giambanco)	Ed. 8	Ammodernamento
64/18	Laboratorio di Strade, Ferrovie e Aeroporti (G. Di Mino)	Ed. 8	Pavimentazione – sostituzione cappe
68/19	Laboratorio di Tecnologie Chimiche ed Elettrochimiche (A. Galia)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio - contratto di manutenzione sistemi di aspirazione
74/20	Laboratorio di Teoria dello Sviluppo e dei Processi Chimici (G. Micale)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio - contratto di manutenzione sistemi di aspirazione
78/21	Laboratorio di XRD- Rigaku (R. Inguanta)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio - contratto di manutenzione sistemi di aspirazione
79/22	Laboratorio di Misure Elettriche (V. Cosentino)	Ed.9	Misure di sicurezza generiche – porte con maniglione antipanico
82/23	Smart and Micro Grids Laboratory (M.G. Ippolito/E. Riva Sanseverino)	Ed. 9	Porte anti panico – misure generiche
83/24	Laboratorio Termofluidodinamica (M. Ciofalo)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio - contratto di manutenzione sistemi di aspirazione
98/25	Bio & Tissue Engineering Lab (V. La Carrubba /V. Brucato)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio - contratto di manutenzione sistemi di aspirazione
103/26	Laboratorio di Tecnologia dei compositi (A. Valenza)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio - contratto di manutenzione sistemi di aspirazione
104/27	Laboratorio di Modelli per la dispersione degli inquinanti e valutazione del rischio tecnologico (M.R. Giardina)	Ed. 6	Compartimentazione antincendio
105/28	Laboratorio Analisi Fisiche	Ed. 6	Compartimentazione antincendio
106/29	Laboratorio di Microscopia Elettronica Scansione	Ed. 6	Compartimentazione antincendio
107/30	Laboratorio Raggi X	Ed. 6	Compartimentazione antincendio
108/31	Laboratorio Microbiologia/ICP/Raman	Ed. 6	Compartimentazione antincendio
109/32	Officina Meccanica Ed. 6	Ed. 6	Compartimentazione antincendio



Tabella 6: Attività relative al Sistema i Incentivazione e Premialità della Ricerca Dipartimentale.

Sistema i Incentivazione e Premialità della Ricerca Dipartimentale		
Attività	CdD	Note informative
approvazione del Regolamento	30/7/2020	<a href="https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/.content/documenti/Modulisticaeregolamenti/Regolamento-incentivo-ricerca-DI.pdf">https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/.content/documenti/Modulisticaeregolamenti/Regolamento-incentivo-ricerca-DI.pdf</a>
attribuzione di risorse	8/10/2020	Euro 45.000,00
Bando per finanz. di attività di ricerca per singoli ricercatori	8/10/2020	12 ottobre 2020 (prot. n. 5322)
Bando per finanz. di attività di ricerca per gruppi di ricerca	8/10/2020	12 ottobre 2020 (prot. n. 5321)
Bando "Best Paper Award"	8/10/2020	12 ottobre 2020 (prot. n. 5319)
esiti pubblicati	10/12/2020	<a href="https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria">https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria</a> (Bacheca)

## Obiettivo Ricerca 2

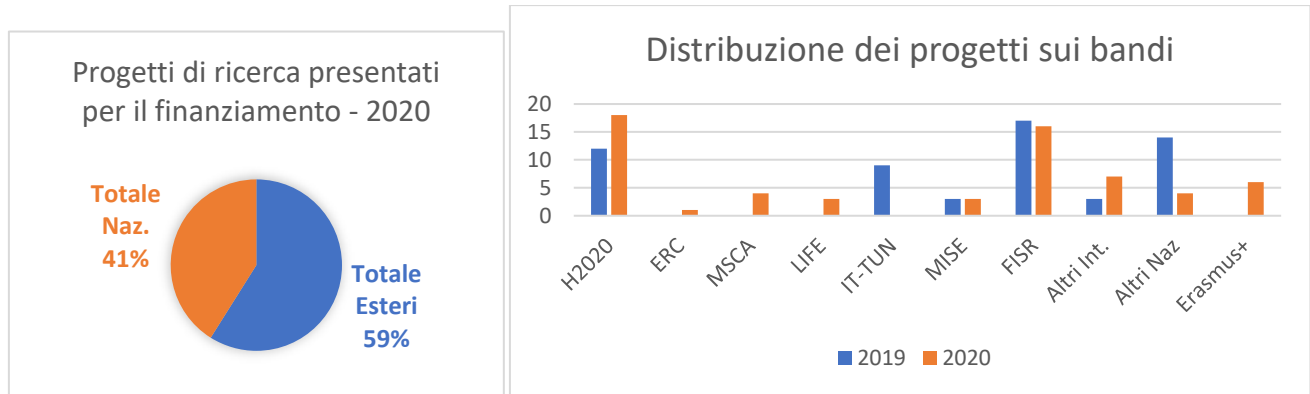


Figura 2: Analisi delle proposte progettuali presentate nel 2020 a valere su bandi nazionali ed esteri

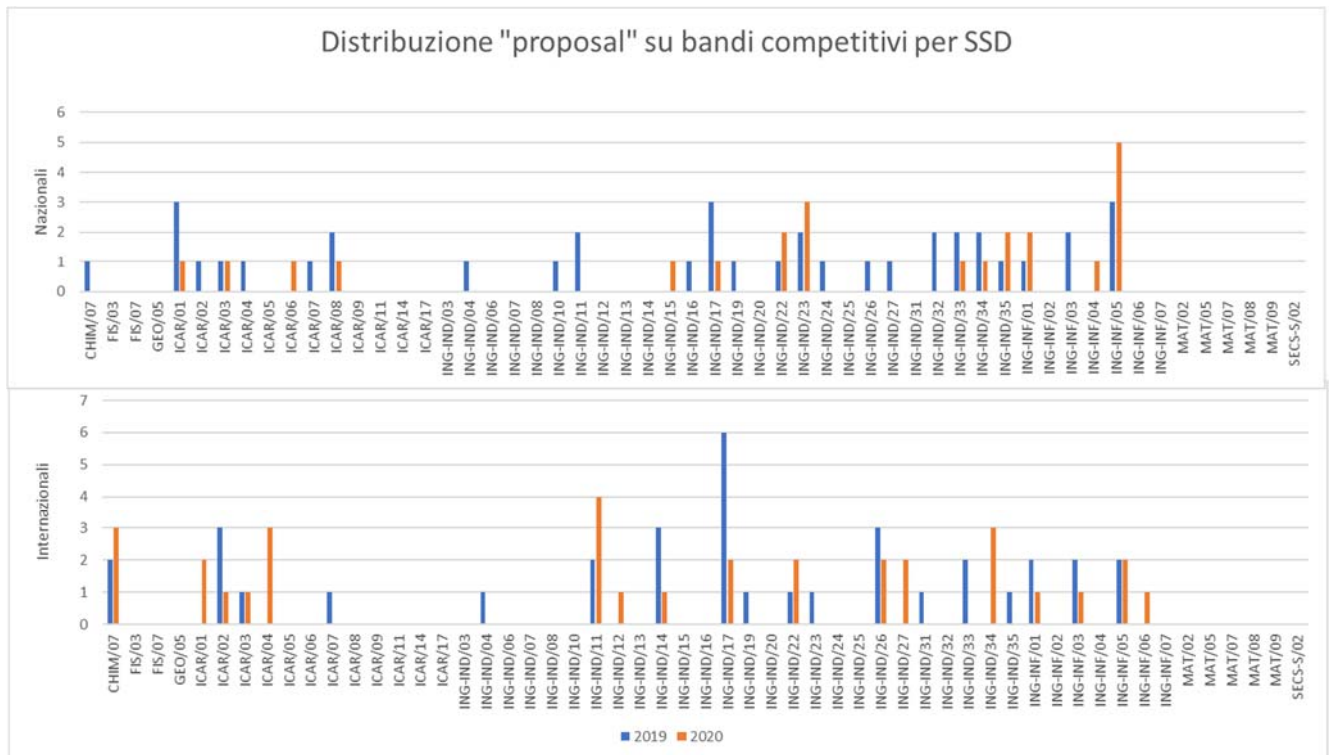


Figura 3. Distribuzione per SSD delle proposte progettuali presentate a valere su bandi competitivi nazionali ed internazionali

### Obiettivo Ricerca 3

Tabella 7. Link alle sezioni del sito web Unipa dei Corsi di Dottorato di Ricerca e alla sotto-sezione “servizi ai Dottorandi della sezione del Dipartimento di Ingegneria.

<b>Advances In Modeling, Health-monitoring, Infrastructures, Geomatics, Geotechnics, Hazards, Engineering Structures, Transportation (Aim Highest) - Internazionale</b> <a href="https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/dottorati/advancesinmodellinglealthmonitoringinfrastructuresgeomaticsgeotechnichazardsengineeringstructuretransportationaimhighest">https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/dottorati/advancesinmodellinglealthmonitoringinfrastructuresgeomaticsgeotechnichazardsengineeringstructuretransportationaimhighest</a>
<b>Chemical, Environmental, Biomedical, Hydraulic And Materials Engineering - Internazionale</b> <a href="https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/dottorati/chemicalenvironmentalbiomedicalhydraulicandmaterialsengineering">https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/dottorati/chemicalenvironmentalbiomedicalhydraulicandmaterialsengineering</a>
<b>Energy - Internazionale</b> <a href="https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/dottorati/energy">https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/dottorati/energy</a>
<b>Information and Communication Technologies -Internazionale</b> <a href="https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/dottorati/informationandcommunicationtechnologies">https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/dottorati/informationandcommunicationtechnologies</a>
<b>Mechanical, Manufacturing, Management And Aerospace Innovation – Internazionale</b> <a href="https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/dottorati/mechanicalmanufacturingmanagementandaerospaceinnovation">https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/dottorati/mechanicalmanufacturingmanagementandaerospaceinnovation</a>
<b>Dipartimento di Ingegneria - Servizi ai Dottorandi</b> <a href="https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/servizi-ai-dottorandi/">https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/servizi-ai-dottorandi/</a>

Tabella 8. Mobilità internazionale dei dottorandi

Mobilità internazionale	Ciclo	Civil Environmental and Materials Engineering	Energia e Tecnologie dell’Informazione	Information and Communication Technologies	Ingegneria dell’Innovazione Tecnologica
Studenti che hanno trascorso un PERIODO ALL’ESTERO di 3+ mesi	33°	9 di 11	7 di 8	3 di 5	11 di 12
	34°	4 di 8	3 di 7	1 di 5	5 di 10
	35°	0	0	0	0

Tabella 9. Produttività scientifica dei Dottorandi. Numero di dottorandi che hanno pubblicato almeno un prodotto indicizzato nel quadriennio che comincia con il primo anno di dottorato di ricerca e si conclude nell’anno del conseguimento del titolo di dottore di ricerca. (Dati Scopus)

Ciclo	Ingegneria Civile Ambientale e dei Materiali *	Energia e Tecnologie dell’Informazione	Ingegneria dell’Innovazione Tecnologica	Information and Communication Technologies	Tot
31°	6 di 6	7 di 7	8 di 8	3 di 4	24/25
32°	7 di 7	8 di 8	8 di 9	4 di 4	27/28
33°	7 di 8	8 di 8	12 di 12	5 di 5	32/33
34°	5 di 8	7 di 7	9 di 10	5 di 5	28/31
35°	8 di 10	7 di 7	5 di 11	5 di 6	25/34

Dal 33° ciclo Civil, Environmental and Materials Engineering - Internazionale

## Analisi conferimento VQR 2015-19

	Prodotti stimati in classe (Tabelle ANVUR):				
	A	B	C	PR-2019	Totale
<b>Dipartimento</b>	333	236	6	64	639
<b>Profilo A</b>	96	114	6	33	249
<b>Profilo B</b>	237	122	0	31	390
<b>Profilo C</b>	22	11	0	2	35

Tabella 10. VQR 2015-19: prodotti conferiti per classe e profilo di valutazione.

	Valutati che presentano (nr prodotti):				
	4 prod.	3 prod.	2 prod.	1 prod	0 prod.
<b>Dipartimento</b>	104	48	23	33	5
<b>Profilo A</b>	25	29	15	32	5
<b>Profilo B</b>	79	19	8	1	0
<b>Profilo C</b>	8	1	0	0	0

Tabella 11. VQR 2015-19: distribuzione nr prodotti per soggetto valutato e profilo di valutazione.

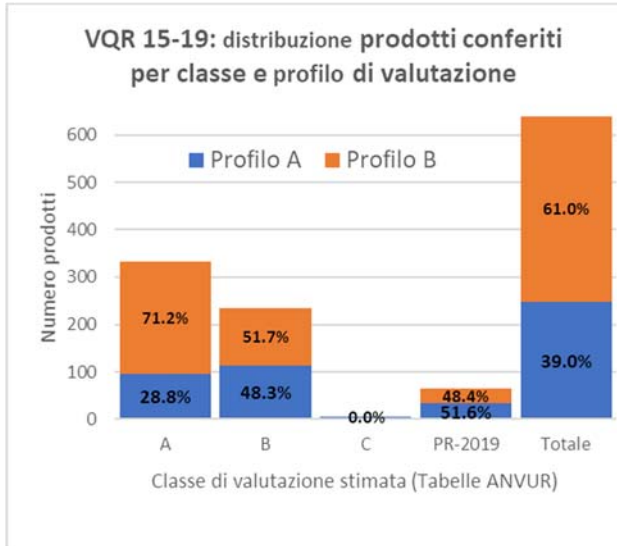


Figura 4. VQR 2015-19: distribuzione prodotti conferiti per classe stimata e profilo di valutazione

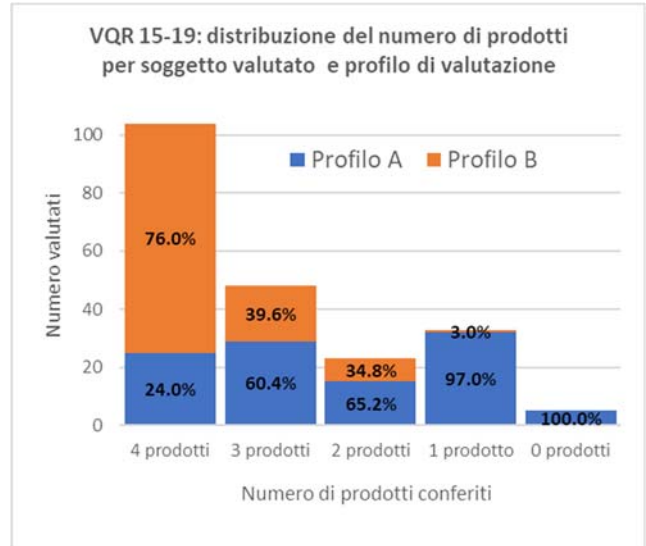


Figura 5. VQR 2015-19: distribuzione del conferimento per soggetto valutato e profilo di valutazione

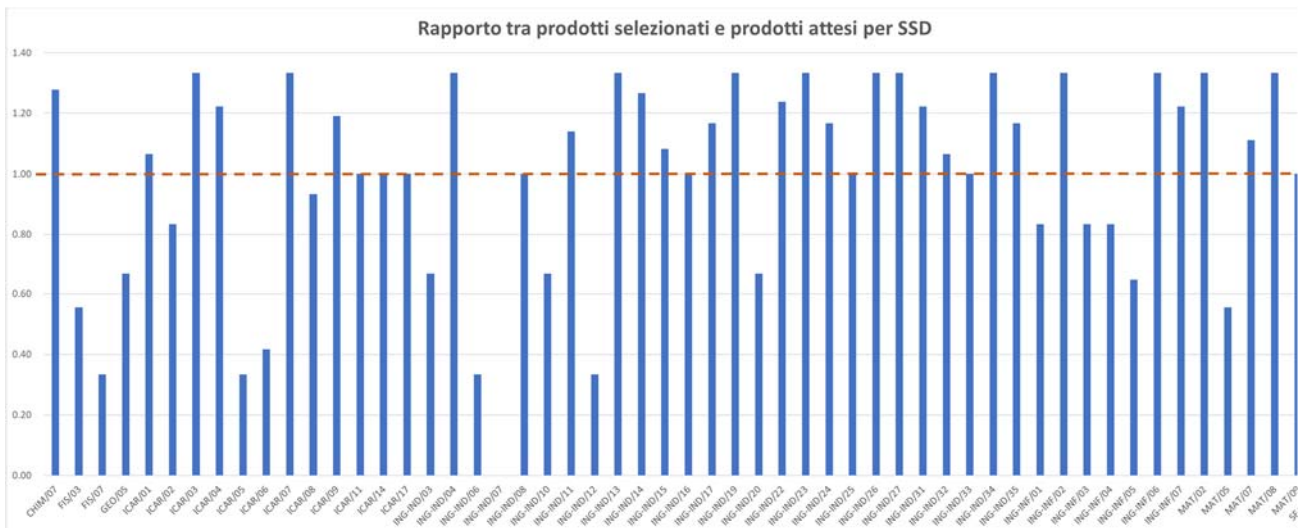


Figura 6. VQR 2015-19: analisi del conferimento di prodotti per SSD.

Variazioni di bilancio nel 2020 per iniziative attività ricerca			
Estremi variazione (riferimenti protocollo della delibera di variazione)	Tipologia fondi (selezionare una delle voci proposte dal menù visualizzabile posizionandosi nella cella sottostante)	Importo	CUP
Convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria e l'A.O.U.P. "Paolo Giaccone" di Palermo avente ad oggetto l'affidamento dell'attività di "Esperto in Fisica medica" (RS. Prof. Marco Trapanese) - <b>DDG N. 187/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€ 25,678.45	B74I18000400005
Convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria e NORTHROP GRUMMAN ITALIA S.p.A. avente ad oggetto lo studio dello sviluppo di un dispositivo elettronico per applicazioni spaziali (cod. IRIS: CON-0192 – CUP: B78I19000220007 – Resp. Scientifico: prof.ssa Patrizia Livreri) - <b>DDG N. 425/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€ 42,000.00	B78I19000220007
Variazione di budget per maggiori ricavi e maggiori costi di € 1.314,45 su progetto "Valoris.Energétique Des Résidus PS/2.3/V.E.De.R", finanziato nell'ambito del Programma di Cooperazione Transfrontaliera ENPI CBC Italia/Tunisia 2007/2013 e di cui è Responsabile Scientifico presso il Dipartimento di Ingegneria il Prof. Maurizio Cellura - <b>DDG N. 425/2020</b>	Progetti nazionali	€ 1,314.15	N.D.
Accettazione del finanziamento per il progetto di Cooperazione Internazionale dal titolo "REACTION – First and euRoPEAn siC eighT Inches piOt line" 1-IA, Codice CINECA n. ECSEL anno 2017_00047/2017, ammesso con Decreto MIUR 1086/2019 alle agevolazioni "Fondo Dotazione Finanziaria dell'Asse II.3 del PON Ricerca e Innovazione FESR 2014/2020", e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 662.416,98 – CUP B76H18000260005 - D26 – Resp. Scientifico: Prof. Alessandro Busacca – PRJ-0014 - <b>DELIBERA CDA N. 06.23 DEL 11/02/2020</b>	Progetti europei	€ 662,416.98	B76H18000260005
Contratto tra il Dipartimento di Ingegneria e Leonardo S.p.A. Airbone & Space Systems Divisions avente ad oggetto l'affidamento dell'attività di caratterizzazione materiali "bottoni" e "tegolini" – CUP: B73D19000400007 - D26 – Resp. Scientifico: Prof.ssa Patrizia Livreri – Cod. IRIS: CON-0191 - <b>DELIBERA CDA N. 06.25 DEL 11/02/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€ 15,000.00	B73D19000400007
Convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria e il Comune di Alcamo avente ad oggetto l'affidamento dell'incarico di elaborazione di uno studio trasportistico riguardante il riassetto del trasporto pubblico e la riorganizzazione della sosta su strada – CUP: B74I18014210005 - D26 – Resp. Scientifico: Prof. Giuseppe Salvo – Cod. IRIS: CON-0080 - <b>DELIBERA CDA N. 06.24 DEL 11/02/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€ 32,786.89	B74I18014210005
Accettazione del finanziamento del progetto PON 2014-2020 ARS01_00459 dal titolo "Sviluppo di tecnologie e sistemi avanzati per la sicurezza dell'auto mediante piattaforme ADAS – ADAS+" e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 119.000,00 – CUP B66G18000610005 - D26 – Resp. Scientifico: Prof. Alessandro Busacca – PRJ-0052 - <b>DELIBERA CDA N. 10.13 DEL 11/02/2020</b>	Progetti nazionali	€ 119,000.00	B66G18000610005
Convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria e la società Ecopneus S.c.p.a. avente ad oggetto la collaborazione, nel rispetto delle reciproche competenze, per un'attività di studio relativa alla riciclabilità degli asfalti contenenti polverino di gomma da pneumatici fuori uso (PFU) – CUP B74I19002010007 - D26 – Responsabile Scientifico: Prof. Davide Lo Presti – CON-0218 - <b>DELIBERA CDA N. 06.08 DEL 27/02/2020</b>	Convenzioni di ricerca	€ 158,400.00	B74I19002010007
Accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria e Acquedotto Pugliese S.p.A. avente ad oggetto l'effettuazione, nel rispetto delle reciproche competenze, di studi e ricerche per la gestione ottimale delle fonti di approvvigionamento di Acquedotto Pugliese S.p.A. – CUP B71C1900038007 – Resp. Scientifico: Prof. Mario Rosario Mazzola – CON-0227 – D26 - <b>DELIBERA CDA N. 10.09 DEL 27/02/2020</b>	Convenzioni di ricerca	€ 166,000.00	B71C1900038007
Accettazione del finanziamento concesso dalla Regione Siciliana all'Università di Palermo per il progetto n. 08PA711000479 "Smart Wave", codice Caronte SI_1_22973, presentato a valere sull'Azione 1.1.5 "Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala" del PO FESR 2014/2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 375.000,00 – CUP G79J17000650007 - Resp. Scientifico: Prof. Giuseppe Lo Re – 2017-NAZ-0167 – D26 - <b>DELIBERA CDA N. 10.16 DEL 27/02/2020</b>	Progetti regionali	€ 375,000.00	G79J17000650007
Variazione di budget per maggiori ricavi e maggiori costi di € 196.856,19 a seguito di incasso saldo su progetto H2020 "RED HEAT TO POWER - Conversion of Low grade Heat to Power through closed loop Reverse Electro-Dialysis" (RS prof. Giorgio Micale) - <b>DDG N. 699/2020</b>	Progetti europei	€ 196,856.19	B72I15000300006
Convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria e Amap S.p.A. finalizzata ad iniziative di efficientamento energetico nelle infrastrutture ed impianti del servizio idrico integrato gestiti da Amap S.p.A. – CUP B71C19000390007 – Resp. Scientifico: Prof. Vincenzo Di Dio – CON-0233– D26 - <b>DELIBERA CDA N. 06.65 DEL 26/03/2020</b>	Convenzioni di ricerca	€ 80,000.00	B71C19000390007
Convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria e Amap S.p.A. per l'effettuazione di studi e ricerche per la stima del bilancio della rete fognaria a servizio del bacino nord di Palermo tra viale dell'Olimpo e il Golfo di Mondello – CUP B71C19000400007 – Resp. Scientifico: Prof. Goffredo La Loggia – CON-0225– D26 - <b>DELIBERA CDA N. 06.63 DEL 26/03/2020</b>	Convenzioni di ricerca	€ 130,000.00	B71C19000400007
Contratto tra il Dipartimento di Ingegneria e Italtel S.p.A. relativo all'affidamento al Dipartimento di un'attività di ricerca avente per oggetto "Machine Learning e Big Data", da svolgere nell'ambito di un progetto presentato dal Committente, denominato "AGILE NETWORKS", a valere sulle risorse previste dal decreto del Ministro dello Sviluppo Economico 01 giugno 2016 "Grandi Progetti R&S – PON IC 2014/2020" – CUP B78B19000350007 – Resp. Scientifico: Prof. Marco La Cascia – CON-0226 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.42 DEL 23/04/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€ 20,000.00	B78B19000350007
: Contratto conto terzi tra il Dipartimento di Ingegneria e InformAmuse S.r.l. per l'affidamento al Dipartimento di una consulenza avente per oggetto l'uso della tecnologia blockchain nella tracciabilità e rintracciabilità alimentare, nell'ambito degli OR 2 e 4 di Ricerca Industriale del progetto n. F/200066/01-02/X45 pos. 66 dal titolo "3T CHAINFOOD - Traceability, Transparency and Trust with blockchain for FOOD" presentato a valere sul Bando a Sportello Agrifood DM 5/3/2018 "PON – Impresa e Competitività 2014-2020 FESR" – Ministero dello Sviluppo Economico – Resp. Scientifico: Prof. Pierluigi Gallo – CON-0228 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.44 DEL 23/04/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€ 40,000.00	B78B19000660008
Accettazione del finanziamento concesso dalla Regione Siciliana all'Università di Palermo per il progetto n. 08TP2012000244 "NO FIRE NAVE - Nuova formulazione di rivestimenti antinfiamma per il settore navale", codice Caronte SI_1_22960, presentato a valere sull'Azione 1.1.5 "Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala" del PO FESR 2014/2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 380.054,00 – CUP G38I18000970007 - Resp. Scientifico: Prof. Antonino Valenza– PRJ-0356 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.40 DEL 23/04/2020</b>	Progetti regionali	€ 380,054.00	G38I18000970007
Accettazione del finanziamento concesso dalla Regione Siciliana all'Università di Palermo per il progetto n. 08PA7112100263 "BloRin - Blockchain per la gestione decentrata delle rinnovabili", codice Caronte SI_1_23074, presentato a valere sull'Azione 1.1.5 "Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala" del PO FESR 2014/2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 814.310,00 – CUP G79J18000680007 - Resp. Scientifico: Prof.ssa Eleonora Riva Sanseverino – 2017-NAZ-0193 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.41 DEL 23/04/2020</b>	Progetti regionali	€ 814,310.00	G79J18000680007
Contratto tra il Dipartimento di Ingegneria e Iter Organization avente ad oggetto l'affidamento al Dipartimento della realizzazione dell'attività "Scoping analysis on LOCA within the enclosure of TBS cooling system pipelines using CFD and supporting system code" – CUP: B73H20000190005 - Resp. Scientifico: Prof. Pietro Alessandro Di Maio – Cod. IRIS: CON-0230 - Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.43 DEL 23/04/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€ 9,680.00	B73H20000190005
Accettazione del finanziamento del progetto dal titolo "Enabling Robot Adaptive Behaviours for NDT Inspections in Dynamic Contexts – ERABID" a valere sulla Call H2020-MSCA-IF-2018 – Bando MARIE SKLADOWSKA-CURIE ACTION Individual Fellowships (IF), e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 171.473,28 – CUP B74I19002180006 – Responsabile Scientifico: Prof.ssa Donatella Cerniglia – PRJ-0378 - Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.37 DEL 23/04/2020</b>	Progetti europei	€ 171,473.28	B74I19002180006

Convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria e Prysman S.p.A. avente ad oggetto l'affidamento al Dipartimento di una ricerca di tipo industriale sul tema della misura di carica spaziale nei cavi HVDC – CUP B78119000340007 – Resp. Scientifico: Prof. Pietro Romano – CON-0234 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.23 DEL 23/04/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€	181,500.00	B78119000340007
Accettazione del finanziamento concesso dalla Regione Siciliana all'Università di Palermo per il progetto n. 086202000366 - "OBIND - Oncological therapy through Biological Interaction Network Discovery", codice Caronte SI_1_22899, presentato a valere sull'Azione 1.1.5 "Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala" del PO FESR 2014/2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 453.737,10 – CUP G29J18000700007 - Resp. Scientifico: Prof. Roberto Pirrone – 2017-NAZ-0237 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.34 DEL 23/04/2020</b>	Progetti regionali	€	453,737.10	G29J18000700007
Accettazione del finanziamento concesso dalla Regione Siciliana all'Università di Palermo per il progetto n. 087711000344 "SMART RENTAL SYSTEM", codice Caronte SI_1_22971, presentato a valere sull'Azione 1.1.5 "Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala" del PO FESR 2014/2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 357.915,00 – CUP G29J18000710007 - Resp. Scientifico: Prof. Paolo Roma – 2017-NAZ-0130 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.33 DEL 23/04/2020</b>	Progetti regionali	€	357,915.00	G29J18000710007
Accettazione del finanziamento concesso dalla Regione Siciliana all'Università di Palermo per il progetto n. 08PA000PA90190 denominato "Crowdsense", Codice Caronte: SI_1_22981, presentato a valere sull'Azione 1.1.5 "Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala" del PO FESR 2014/2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 700.892,80 – CUP G29J18000740007 - Resp. Scientifico: Prof. Salvatore Gaglio – PRJ-0343 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.36 DEL 23/04/2020</b>	Progetti regionali	€	700,892.80	G29J18000740007
Accettazione del finanziamento concesso dalla Regione Siciliana all'Università di Palermo per il progetto n. 082841000468 denominato "S.M.A.R.T. Chips-Special Machine for Recycle of meTal Chips", Codice Caronte: SI_1_22978, presentato a valere sull'Azione 1.1.5 "Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala" del PO FESR 2014/2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 520.000,00 – CUP G68I18000710007 - Resp. Scientifico: Prof. Gianluca Buffa – PRJ-0376 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.35 DEL 23/04/2020</b>	Progetti regionali	€	520,000.00	G68I18000710007
Accettazione del finanziamento concesso dalla Regione Siciliana all'Università di Palermo per il progetto n. 08PA9511000101 denominato "Sawe", Codice Caronte: SI_1_22980, presentato a valere sull'Azione 1.1.5 "Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala" del PO FESR 2014/2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 452.610,00 – CUP G78I18000960007 - Resp. Scientifico: Prof.ssa Ilenia Tinnirello – 2017-NAZ-0118 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.39 DEL 14/05/2020</b>	Progetti regionali	€	452,610.00	G78I18000960007
Contratto conto terzi tra il Dipartimento di Ingegneria e il Comune di Santo Stefano di Camastra avente ad oggetto l'affidamento al Dipartimento della realizzazione di prove su modello fisico in canaletta delle opere marittime nell'ambito della realizzazione del Porto Turistico e delle opere connesse nel Comune di Santo Stefano di Camastra – CUP B79E19002200004 – Resp. Scientifico: Prof. Giuseppe Ciraolo – CON-0239 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.38 DEL 14/05/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€	21,323.40	B79E19002200004
Contratto conto terzi tra il Dipartimento di Ingegneria e la Società degli Interporti Siciliani (SIS) avente ad oggetto l'affidamento al Dipartimento della conduzione di uno studio volto a produrre una relazione dettagliata che riporti i risultati delle analisi di tipo trasportistico ed economico relativi all'intervento "Interporto di Termini Imerese" – CUP B74D19000410004 – Resp. Scientifico: Prof. Giuseppe Salvo – CON-0240 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.39 DEL 14/05/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€	39,800.00	B74D19000410004
Contratto tra il Dipartimento di Ingegneria e la Società Energie Rinnovabili (SER) s.p.a. avente ad oggetto l'affidamento al Dipartimento di un'attività di studio ed analisi dati nell'ambito della regolazione di tensione – CUP B75F19003080007 - Resp. Scientifico: Prof. Fabio Viola – Cod. IRIS: CON-0244 - Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.44 DEL 14/05/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€	4,000.00	B75F19003080007
Contratto tra il Dipartimento di Ingegneria e la Società Energie Rinnovabili (SER) s.p.a. avente ad oggetto l'affidamento al Dipartimento dell'esecuzione delle misure di campo elettrico e magnetico – CUP B75F19003090007 - Resp. Scientifico: Prof. Fabio Viola – Cod. IRIS: CON-0236 - Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.43 DEL 14/05/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€	5,000.00	B75F19003090007
Addeendum alla convenzione conto terzi tra il DICAM (confluito, a far data dall'01/01/2019, nel Dipartimento di Ingegneria) e l'Azienda Ospedaliera "Ospedali Riuniti Villa Sofia – Cervello" avente ad oggetto l'affidamento al Dipartimento dell'incarico di valutare la capacità sismica dell'edificio "Padiglione ex Pediatrico – Biondo" sito nell'area del Presidio Ospedaliero Villa Sofia, ai fini di stabilire l'effettiva utilizzabilità con la destinazione che gli è propria, e/o gli interventi necessari a garantire l'utilizzabilità – CUP B74J19000220005 – Resp. Scientifico: Prof. Liborio Cavaleri – CON-0036 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.45 DEL 14/05/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€	8,000.00	B74J19000220005
Variazione di budget per maggiori ricavi e maggiori costi per incasso III e IV rata del progetto "AquaProp", ammesso a finanziamento dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con decreto n. 8409/2016 – CUP B72F17000360007 - Resp. Scientifico: Prof. Giuseppe Marannano – 2016-NAZ-0048 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.42 DEL 14/05/2020</b>	Progetti nazionali	€	26,633.46	B72F17000360007
Accettazione dell'incremento di budget assegnato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, a seguito di rimodulazione, all'Università di Palermo per lo svolgimento delle attività del progetto di ricerca "Limnadi – Integrazione multi-scopo di piccoli invasi collinari per la laminazione delle piene" e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 13.000,00 – CUP B76C18000890001 - Resp. Scientifico: Prof. Goffredo La Loggia – PRJ-0023 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.40 DEL 14/05/2020</b>	Progetti nazionali	€	13,000.00	B76C18000890001
Accettazione del finanziamento concesso dalla Regione Siciliana all'Università di Palermo per il progetto n. 08TP4646300283 "BioActiFix", codice Caronte SI_1_23158, presentato a valere sull'Azione 1.1.5 "Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala" del PO FESR 2014/2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 1.516.174,03 – CUP G98I18000530007 - Resp. Scientifico: Prof.ssa Rosa Di Lorenzo – PRJ-0377 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.41 DEL 14/05/2020</b>	Progetti regionali	€	1,516,174.03	G98I18000530007
Accettazione del finanziamento concesso dall'Istituto Nazionale di Alta Matematica Francesco Saveri per il progetto di ricerca GNCS 2020 dal titolo "Approssimazione multivariata ed equazioni funzionali per la modellistica numerica", e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 6.400,00 – CUP B74I20000380005 - Resp. Scientifico: Prof.ssa Elisa Francomano – PRJ-0384 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.23 DEL 09/07/2020</b>	Progetti nazionali	€	6,400.00	B74I20000380005
Variazione di budget per maggiori ricavi e maggiori costi di € 8.981,90 relativa al corrispettivo spettante al Dipartimento di Ingegneria per i prelievi e le prove di laboratorio commissionati dall'Azienda Ospedaliera "Ospedali Riuniti Villa Sofia – Cervello" in relazione al Padiglione "A" del Presidio Ospedaliero "V. Cervello" – CUP B74J19000190005 - Resp. Scientifico: Prof. Liborio Cavaleri – CON-0199 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 10.08 DEL 14/05/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€	8,981.90	B74J19000190005
Accettazione del finanziamento concesso dalla Regione Siciliana all'Università di Palermo per il progetto n. 08CL4120000188 "SMARTEP", codice Caronte SI_23935, presentato a valere sull'Azione 1.1.5 "Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala" del PO FESR 2014/2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 930.338,15 – CUP G58I18000770007 - Resp. Scientifico: Prof. Salvatore Favuzza – 2017-NAZ-0075 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.30 DEL 11/06/2020</b>	Progetti regionali	€	930,338.15	G58I18000770007
Convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria e la società APCE Service S.r.l. avente ad oggetto lo svolgimento congiunto, nel rispetto delle reciproche competenze, di un'attività di studio con lo scopo della "verifica delle condizioni di passività dell'acciaio in condizioni di protezione catodica" – CUP B72D20000020007 – Resp. Scientifico: Prof.ssa Monica Santamaria – CON-0237 - Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.35 DEL 11/06/2020</b>	Convenzioni di ricerca	€	5,000.00	B72D20000020007

Convenzione tra il DIETCAM (confluito, a far data dall'01/01/2013, nel DEIM, a suo confluito, a far data dall'01/01/2019, nel Dipartimento di Ingegneria) e il Consorzio Interuniversitario Nazionale per Energie e Sistemi Elettrici (ENSIEL) avente ad oggetto l'affidamento al Dipartimento dell'esecuzione di attività di ricerca e formazione nell'ambito del progetto PON01_02582, ammesso a finanziamento con D.D. MIUR n. 286/Ric. del 05/06/2012 – CUP B41C11000500005 – Resp. Scientifico: Prof.ssa Eleonora Riva Sansaverino – CON-0229 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.37 DEL 25/06/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€	62,318.01	B41C11000500005
Accettazione del finanziamento concesso dalla Regione Siciliana all'Università di Palermo per il progetto n. 08CT6201000232 "SAFE Demon - SAFE Driving by E-health MONitoring", codice Caronte SI_1_23163, presentato a valere sull'Azione 1.1.5 "Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala" del PO FESR 2014/2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 70.000,00 – CUP G29J18000720007 - Resp. Scientifico: Prof. Giuseppe Salvo – 2017-NAZ-0203 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.31 DEL 11/06/2020</b>	Progetti regionali	€	70,000.00	G29J18000720007
Accettazione del finanziamento concesso dalla Regione Siciliana all'Università di Palermo per il progetto n. 083831200425 "ONDAFLEX - Generatore da moto ondoso per alimentare gli utilizzatori elettrici a bordo di un peschereccio", codice Caronte SI_1_22967, presentato a valere sull'Azione 1.1.5 "Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala" del PO FESR 2014/2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 497,550.00 – CUP G98I18000520007 - Resp. Scientifico: Prof. Marco Trapanese – PRJ-0274 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.27 DEL 11/06/2020</b>	Progetti regionali	€	497,500.00	G98I18000520007
Contratto tra il Dipartimento di Ingegneria e l'Enea avente ad oggetto l'affidamento al Dipartimento del "Servizio di ricerca per l'esecuzione dello studio di applicabilità di tecniche di analisi di PSA ad impianti nucleari di nuova generazione del tipo SMR" – CUP B75F20001620005 - Resp. Scientifico: Prof.ssa Mariarosaria Giardina – Cod. IRIS: CON-0247 - Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.34 DEL 11/06/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€	13,000.72	B75F20001620005
Accettazione del finanziamento concesso dalla Regione Siciliana all'Università di Palermo per il progetto n. 08000PA90246 - "Smart grids per le isole minori", codice Caronte SI_22990, presentato a valere sull'Azione 1.1.5 "Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala" del PO FESR 2014/2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 595.000,00 – CUP G99J18000540007 - Resp. Scientifico: Prof. Antonio Cataliotti – 2017-NAZ-0242 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.28 DEL 11/06/2020</b>	Progetti regionali	€	595,000.00	G99J18000540007
Accettazione del budget aggiuntivo di € 16.000,00 di cui all'Amendment al contratto con cui l'Austrian Research Promotion Agency, FFG, ha ammesso a finanziamento il progetto di ricerca "A complete package for Life Cycle Management of green asphalt mixtures and road pavement – PAVEMENT LCM", e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 16.000,00 – CUP B74I18000070005 - Resp. Scientifico: Prof. Davide Lo Presti – PRJ-0175 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.29 DEL 11/06/2020</b>	Progetti europei	€	16,000.00	B74I18000070005
Accettazione dell'incremento di budget assegnato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, a seguito di rimodulazione, all'Università di Palermo per lo svolgimento delle attività del progetto di ricerca "Limnadi – Integrazione multi-scopo di piccoli invasi collinari per la laminazione delle piene" e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 1.500,00 – CUP B76C18000890001 - Resp. Scientifico: Prof. Goffredo La Loggia – PRJ-0023 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.26 DEL 25/06/2020</b>	Progetti nazionali	€	1,500.00	B76C18000890001
Accettazione del budget di € 16.681,27 di cui all'Amendment al contratto con cui l'Austrian Research Promotion Agency, FFG, ha ammesso a finanziamento il progetto di ricerca "Cold Recycled Asphalt Bases for Optimised Energy & Resource Efficient Pavements – CRAB4OERE", e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 16.681,27 – CUP B74I19002310005 - Resp. Scientifico: Prof. Davide Lo Presti – PRJ-0364 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.25 DEL 25/06/2020</b>	Progetti europei	€	16,681.27	B74I19002310005
Accettazione del finanziamento concesso all'Università di Palermo per il progetto H2020 dal titolo "WIDER UPTAKE - Achieving wider uptake of water-smart solutions", presentato a valere sulla call H2020-SC5-2018-2019-2020: CE-SC-04-2019, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 1.570.625,00 – CUP B71C19000420006 - Resp. Scientifico: Prof. Giorgio Mannina – PRJ-0132 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.27 DEL 25/06/2020</b>	Progetti europei	€	1,570,625.00	B71C19000420006
Accettazione del finanziamento concesso all'Università di Palermo per il progetto H2020 dal titolo "SEARcularMINE - Circular Processing of Seawater Brines from Saltworks for Recovery of Valuable Raw Materials", presentato a valere sulla call H2020-SC5-2018-2019-2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 1.217.500,00 – CUP B74I19002340006 - Resp. Scientifico: Prof. Andrea Cipollina – PRJ-0241 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.23 DEL 25/06/2020</b>	Progetti europei	€	1,217,500.00	B74I19002340006
Accettazione del finanziamento del progetto PON 2014-2020 ARS01_00293 dal titolo "THALASSA - Technology And materials for safe Low consumption And low life cycle cost vesSels And crafts" e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 711.445,00 – CUP B46C18000720005 – Resp. Scientifico: Prof. Gianluca Buffa – PRJ-0362 - Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.24 DEL 25/06/2020</b>	Progetti nazionali	€	711,445.00	B46C18000720005
Accettazione del finanziamento concesso dalla Regione Siciliana all'Università di Palermo per il progetto 08ME7219090182 "Soluzioni Innovative per Mezzi navali ad Alto Risparmio Energetico - SI-MARE", codice Caronte SI_1_22905, presentato a valere sull'Azione 1.1.5 "Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala" del PO FESR 2014/2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 584.747,30 – CUP G48I18001090007 - Resp. Scientifico: Prof. Gianluca Buffa – PRJ-0427 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.28 DEL 25/06/2020</b>	Progetti regionali	€	584,747.30	G48I18001090007
Accettazione del finanziamento concesso da EIT Health InnoStars e.V. all'Università di Palermo per il progetto FGD Dosimeter, presentato a valere sulla RIS Innovation call 2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 25.000,00 – CUP B74I19002300006 - Resp. Scientifico: Prof. Elio Tomarchio – PRJ-0429 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.24 DEL 09/07/2020</b>	Progetti europei	€	25,000.00	B74I19002300006
Contratto conto terzi tra il Dipartimento di Ingegneria e la Fondazione per lo sviluppo sostenibile per lo svolgimento da parte del Dipartimento dell'attività di ricerca avente per oggetto "Analisi e sviluppo di datasets LCA per la stima degli impatti energetico ambientali di specifiche categorie di prodotti" – CUP B78B20000000007 – Resp. Scientifici: Prof. Maurizio Cellura – dott.ssa Sonia Longo – CON-0243 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.36 DEL 25/06/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€	12,000.00	B78B20000000007
Accettazione del finanziamento concesso dal MIUR all'Università di Palermo per il progetto POC01_00121 dal titolo: "Accumulatori al Piombo-Acido Nanostrutturati", presentato a valere sul bando Proof of Concept - Misura: PNR 2015-2020 - Settore/Ambito di intervento: ENERGIA, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 197.400,00 – CUP B74I19000300008 - Resp. Scientifico: Prof.ssa Rosalinda Inguanta – PRJ-0235 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.16 DEL 28/07/2020</b>	Progetti nazionali	€	197,400.00	B74I19000300008
Accettazione del finanziamento concesso dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali all'Università di Palermo per il progetto "SYSTEMIC: An integrated approach to the challenge of sustainable food systems: adaptive and mitigatory strategies to address climate change and malnutrition", presentato a valere sul Bando ERA-HDHL- KH FNS Knowledge Hub on Food and Nutrition Security, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 20.582,10 – CUP B74I19002290001 - Resp. Scientifico: Prof. Maurizio Cellura – PRJ-0415 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.22 DEL 17/09/2020</b>	Progetti nazionali	€	20,582.10	B74I19002290001

Accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria e l'ENEA avente ad oggetto l'affidamento al Dipartimento di un'attività di ricerca dal titolo "Calore di processo per applicazioni industriali: studio di processi industriali potenzialmente integrabili alla tecnologia solare a concentrazione, studio di casi applicativi e definizione della strategia di integrazione impianto solare/processo", nell'ambito del Progetto 1.9 "Solare termodinamico" - Piano Triennale 2019-2021 della Ricerca di Sistema Elettrico Nazionale – CUP I34119005780001 – Resp. Scientifico: Prof. Alessandro Galia – CON-0277 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.27 DEL 17/09/2020</b>	Convenzioni di ricerca	€ 105,000.00	I34119005780001
Accettazione del finanziamento concesso dal MIUR all'Università di Palermo per il progetto SCN_00489 dal titolo "WATERTECH – Smart Community per lo Sviluppo e l'Applicazione di Tecnologie di Monitoraggio Innovativo per le Reti di Distribuzione Idrica negli usi idropotabili ed agricoli", finanziato a valere sul Fondo per le Agevolazioni alla Ricerca (FAR), e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 448.542,32 – CUP B64G14000220008 - Resp. Scientifico: Prof. Goffredo La Loggia – 2018-NAZ-0025 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.21 DEL 17/09/2020</b>	Progetti nazionali	€ 448,542.32	B64G14000220008
Contratto conto terzi tra il Dipartimento di Ingegneria e la Raffineria di Gela avente per oggetto lo svolgimento da parte del Dipartimento dell'attività di "Razionalizzazione rete elettrica presso la Raffineria di Gela" – CUP B75F20001640007 – Resp. Scientifico: Prof. Mariano Giuseppe Ippolito – CON-0246 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.25 DEL 17/09/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€ 90,000.00	B75F20001640007
Contratto conto terzi tra il Dipartimento di Ingegneria e l'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Occidentale (AdSP) avente per oggetto l'affidamento al Dipartimento dell'attività di "Supporto scientifico alla redazione del DPSS dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare della Sicilia Occidentale" – CUP B79E20000850005 – Resp. Scientifico: Prof. Giuseppe Ciralo – CON-0273 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.24 DEL 17/09/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€ 39,000.00	B79E20000850005
Contratto conto terzi tra il Dipartimento di Ingegneria e la Società Caltaqua - Acque di Caltanissetta S.p.A. avente per oggetto l'affidamento al Dipartimento dell'attività di "Studio di soluzioni atte a minimizzare la produzione dei fanghi di depurazione" – CUP B79B20000040007 – Resp. Scientifico: Prof. Gaspare Viviani – CON-0270 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.15 DEL 08/10/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€ 30,000.00	B79B20000040007
Accettazione del finanziamento concesso all'Università di Palermo per il progetto H2020 dal titolo "WATER-MINING - Next generation water-smart management systems: large scale demonstrations for a circular economy and society", presentato a valere sulla call H2020-SC5-2018-2019-2020, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 544.437,50 – CUP B72F20000290005 - Resp. Scientifico: Prof. Giorgio Micale – PRJ-0338 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.17 DEL 22/10/2020</b>	Progetti europei	€ 544,437.50	B72F20000290005
Accettazione del finanziamento concesso all'Università di Palermo per il progetto H2020 dal titolo "REWAISE - Resilient Water Innovation for Smart Economy", presentato a valere sulla call H2020-SC5-2019-2, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 204.225,00 – CUP B72F20000350005 - Resp. Scientifico: Prof. Alessandro Tamburini – PRJ-0383 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.16 DEL 22/10/2020</b>	Progetti europei	€ 204,225.00	B72F20000350005
Contratto conto terzi tra il Dipartimento di Ingegneria e la Società Chimica Bussi S.p.A. per lo svolgimento di un'attività di ricerca avente ad oggetto: "Eliminazione bicromato di sodio e sostituzione con sostanze non soggette ad autorizzazione (all. XIV REACH) per la produzione di clorati" – CUP B77H20002200007 – Resp. Scientifico: Prof.ssa Monica Santamaria – CON-0281 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.18 DEL 22/10/2020</b>	Attività commerciale (c/terzi)	€ 146,000.00	B77H20002200007
Convenzione di ricerca per collaborazione scientifica tra il Dipartimento di Ingegneria e la società TDK Foil Italy SpA avente per oggetto lo svolgimento congiunto di un'attività di studio per la caratterizzazione degli ossidi di alluminio con lo scopo di correlare caratteristiche morfologiche, strutturali e composizionali con le proprietà elettriche ed elettroniche degli ossidi stessi - CUP B72F20000340007 – Resp. Scientifico: Prof.ssa Monica Santamaria – CON-0278 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.20 DEL 22/10/2020</b>	Convenzioni di ricerca	€ 21,000.00	B72F20000340007
Convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria e l'azienda Delisa S.r.l. avente per oggetto lo svolgimento di attività in collaborazione scientifica per lo studio di piattaforme tecnologiche per la digitalizzazione, con lo scopo di valutare le tecnologie oggi disponibili per l'impiantistica industriale, alla luce delle normative e degli standard di settore – CUP B74I20000580007 – Resp. Scientifico: Prof. Giuseppe Aiello – CON-0271 - Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.21 DEL 22/10/2020</b>	Convenzioni di ricerca	€ 12,000.00	B74I20000580007
Variazione incrementativa di budget per maggiori ricavi e maggiori costi di € 711.791,13 per il progetto H2020 dal titolo "EUROFusion - Implementation of activities described in the Roadmap to Fusion during Horizon 2020 through a Joint programme of the members of the EUROfusion consortium" – CUP I82114000190005 - Resp. Scientifico: Prof. Pietro Alessandro Di Maio – 2014-QUAD-0021 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.35 DEL 12/11/2020</b>	Progetti europei	€ 711,791.13	I82114000190005
Variazione incrementativa di budget per maggiori ricavi e maggiori costi di € 101.000,00 per il progetto H2020 dal titolo "ReWaCEM - Resource recovery from industrial waste water by cutting edge membrane technologies" – CUP B72F16001120006 - Resp. Scientifico: Prof. Giorgio Micale – 2016-QUAD-0041 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.36 DEL 12/11/2020</b>	Progetti europei	€ 101,000.00	B72F16001120006
Convenzione di ricerca per collaborazione scientifica tra il Dipartimento di Ingegneria e la società Engitec Technologies S.p.A. avente per oggetto lo svolgimento congiunto di un'attività di studio per migliorare il processo basato su cloruro di ammonio, con lo scopo di quantificare tutti gli aspetti impiantistici correlati con la reazione di demanganizzazione - CUP B78I20000240007– Resp. Scientifico: Prof.ssa Monica Santamaria – CON-0293 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.66 DEL 26/11/2020</b>	Convenzioni di ricerca	€ 3,000.00	B78I20000240007
Accettazione del finanziamento concesso all'Università di Palermo per il progetto ENI CBC MED dal titolo "RE-MED - Développement de l'économie circulaire pour une construction durable en Méditerranée" e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 423.763,60 – CUP B72F19000180006 - Resp. Scientifico: Prof. Gaetano Di Mino – PRJ-0419 – Ingegneria - <b>DELIBERA CDA N. 06.45 DEL 17/12/2020</b>	Progetti nazionali	€ 423,763.60	B72F19000180006
Accordo di collaborazione tra l'ENEA e il Dipartimento di Ingegneria avente ad oggetto l'affidamento al Dipartimento dell'esecuzione dell'attività di ricerca dal titolo "Scenari energetici e azioni di controllo in regime stazionario e dinamico per il miglioramento dell'affidabilità di reti AC/DC in MT e BT", nell'ambito del Progetto 2.7 "Modelli e strumenti per incrementare l'efficienza energetica nel ciclo di produzione, trasporto, distribuzione dell'elettricità" - Piano Triennale 2019-2021 della Ricerca di Sistema Elettrico Nazionale – CUP I34119005780001 – Resp. Scientifico: Prof. Salvatore Favuzza – CON-0282 – Ingegneria - <b>DDG N. 3766/2020</b>	Convenzioni di ricerca	€ 115,000.00	I34119005780001



Accordo di collaborazione tra l'ENEA e il Dipartimento di Ingegneria avente ad oggetto l'affidamento al Dipartimento dell'esecuzione dell'attività di ricerca dal titolo "Studio di fattibilità di soluzioni per l'efficientamento energetico delle Isole Minori", nell'ambito del Progetto 1.5 "Tecnologie, tecniche e materiali per l'efficienza energetica ed il risparmio di energia negli usi finali elettrici degli edifici nuovi ed esistenti" - Piano Triennale 2019-2021 della Ricerca di Sistema Elettrico Nazionale - CUP I34I19005780001 - Resp. Scientifico: Prof. Gaetano Zizzo - CON-0284 - Ingegneria - DDG N. 3765/2020	Convenzioni di ricerca	€ 150,000.00	I34I19005780001
Variatione incrementativa di budget per maggiori ricavi e maggiori costi di € 5.049,41 relativa alla convenzione di ricerca tra il Consorzio CIRTEN e l'ex Dipartimento di Ingegneria Nucleare (confluito nel Dipartimento di Ingegneria) Resp. Scientifico: Prof. Pietro Alessandro Di Maio - CONTRIBUTO_CIRTEN - Ingegneria - DELIBERA CDA N. 06.48 DEL 17/12/2020	Convenzioni di ricerca	€ 5,049.41	N.D.
Accettazione del finanziamento del progetto PON 2014-2020 ARS01_00532 dal titolo "SOLARGRID" e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 235.700,00 - CUP B66C18000310005 - Resp. Scientifico: Prof. Vincenzo Di Dio - 2017-NAZ-0231 - Ingegneria - DELIBERA CDA N. 06.44 DEL 17/12/2020	Progetti nazionali	€ 235,700.00	B66C18000310005
Accettazione del finanziamento concesso dal MISE all'Università di Palermo per il progetto CCSEB_00093 "DEMAND", presentato nell'ambito del POA 2013 per la ricerca di sistema elettrico nazionale, e variazione di bilancio per maggiori ricavi e maggiori costi di € 131.194,50 - CUP B72F16001500005 - Resp. Scientifico: Prof. Mariano Ippolito - 2016-NAZ-0027 - Ingegneria - DELIBERA CDA N. 06.46 DEL 17/12/2020	Progetti nazionali	€ 131,194.50	B72F16001500005
Integrazione alla convenzione conto terzi tra il Dipartimento di Ingegneria e la Fondazione Ri.MED avente ad oggetto l'affidamento al Dipartimento dell'esecuzione di n. 60 prove su piastra, originariamente non previste nella convenzione - CUP H22E06000040001 - Resp. Scientifico: Prof. Liborio Cavaleri - CON-0162 - Ingegneria - DELIBERA CDA N. 06.47 DEL 17/12/2020	Attività commerciale (c/terzi)	€ 12,930.00	H22E06000040001
Convenzione conto terzi tra l'ex DICAM (confluito, a far data dall'01/01/2019, nel Dipartimento di Ingegneria) e il Consorzio per le Autostrade Siciliane (CAS) avente ad oggetto l'affidamento al Dipartimento dell'incarico di "Supporto alle attività di indagine sui sistemi di sicurezza stradale (barriere longitudinali, terminali e transizioni, varchi apribili), analisi dei rilievi effettuati finalizzate al supporto tecnico ai lavori di riqualificazione ed integrazione della tratta A20 Messina - Palermo ed alla predisposizione di sistemi di supporto alle decisioni" - CUP: B74E18000180007 - Resp. Scientifici: Proff. Clara Celauro - Liborio Cavaleri - CON-0075 - Ingegneria - DELIBERA CDA N. 06.43 DEL 17/12/2020	Attività commerciale (c/terzi)	€ 20,133.83	B74E18000180007

Tipologia di impiego delle risorse acquisite a valere su fondi di ricerca (selezionare una delle voci proposte dal menù visualizzabile posizionandosi nella cella sottostante)	Importo	CUP	Descrizione
Attrezzature scientifiche	7,880.00 €	G79J18000680007	
Attrezzature scientifiche	739.32 €	B66C18000320005	
Attrezzature scientifiche	14,214.00 €	B71C19000420006	
Attrezzature scientifiche	814.26 €	B74I18000390001	
Attrezzature scientifiche	2,327.88 €	G68I18000710007	
Attrezzature scientifiche	10,000.00 €	B74I19002180006	
Attrezzature scientifiche	68,930.00 €	B74I19002010007	
Assegni di ricerca	23,786.55 €	B74I18000330001	
Assegni di ricerca	23,786.55 €	B77H20002200007	
Assegni di ricerca	24,466.00 €	G29J18000740007	
Assegni di ricerca	24,466.00 €	G58I18000770007	
Assegni di ricerca	24,500.00 €	B72F17000200006	
Assegni di ricerca	25,000.00 €	B74I18000390001	
Assegni di ricerca	25,000.00 €	G38I18000970007	
Assegni di ricerca	25,000.00 €	G58I18000770007	
Assegni di ricerca	25,000.00 €	G58I18000770007	
Assegni di ricerca	25,000.00 €	G78I18000960007	
Assegni di ricerca	25,000.00 €	G78I18000960007	
Assegni di ricerca	25,000.00 €	G98I18000520007	
Assegni di ricerca	25,000.00 €	I82I14000190005	
Assegni di ricerca	26,000.00 €	H22E06000040001	
Assegni di ricerca	26,422.58 €	G98I18000530007	
Assegni di ricerca	26,422.58 €	G98I18000530007	
Assegni di ricerca	30,000.00 €	B71C19000400007	
Assegni di ricerca	30,000.00 €	B71C19000400007	
Assegni di ricerca	30,000.00 €	B71C19000400007	
Assegni di ricerca	30,000.00 €	B74I18000180001	
Assegni di ricerca	31,854.31 €	G98I18000520007	
Assegni di ricerca	42,000.00 €	G99J18000540007	
Assegni di ricerca	45,000.00 €	G79J18000680007	
Assegni di ricerca	49,000.00 €	B72F17000200006	
Assegni di ricerca	50,000.00 €	B74I19001480001	
Assegni di ricerca	50,000.00 €	B74I19002340006	
Assegni di ricerca	50,000.00 €	B74I19002340006	
Assegni di ricerca	54,000.00 €	B71C19000380007	
Assegni di ricerca	95,100.00 €	I82I14000190005	
Assegni di ricerca	107,000.00 €	B78I19000340007	
Assegni di ricerca	133,333.33 €	I82I14000190005	
Assegni di ricerca	136,673.28 €	B74I19002180006	
Assegni di ricerca	144,499.68 €	B74I19001590005	
Borsa di dottorato	12,255.06 €	G29J18000710007	
Borsa di dottorato	28,000.00 €	B74I18000400001	
Borsa di dottorato	28,200.00 €	B67I19000160002	
Borsa di dottorato	30,372.47 €	G29J18000710007	
Borsa di dottorato	30,372.47 €	G29J18000710007	
Borsa di dottorato	34,500.00 €	B71C19000420006	
Borsa di dottorato	34,500.00 €	G38I18000970007	
Borsa di dottorato	35,000.00 €	B74I18000350001	
Borsa di dottorato	35,000.00 €	G29J18000700007	
Borsa di dottorato	35,000.00 €	G29J18000740007	
Borsa di dottorato	35,000.00 €	G29J18000740007	
Borsa di dottorato	36,032.00 €	B74I19002340006	
Borsa di dottorato	36,870.00 €	I82I14000190005	
Borsa di dottorato	42,000.00 €	B74I18000340001	
Borsa di dottorato	42,214.00 €	G38I18000970007	
Borsa di dottorato	45,000.00 €	G29J18000740007	
Borsa di dottorato	69,000.00 €	B71C19000420006	
Borsa di dottorato	69,000.00 €	B74I19002340006	
Borsa di dottorato	69,028.34 €	B74I18000380001	
Borsa di studio	5,000.00 €	B71C19000400007	
Borsa di studio	5,000.00 €	B71C19000400007	
Borsa di studio	5,500.00 €	B72F20000340007	
Borsa di studio	5,500.00 €	B72F20000340007	
Borsa di studio	6,000.00 €	B66C18000330005	
Borsa di studio	6,000.00 €	B66C18000330005	
Borsa di studio	6,000.00 €	B72F17000200006	
Borsa di studio	6,000.00 €	B72F17000210006	
Borsa di studio	6,000.00 €	B76C18000850002	
Borsa di studio	6,000.00 €	B76C18000850002	
Borsa di studio	6,000.00 €	B76C18000850002	

Borsa di studio	6,000.00 €	F26C18000220005	
Borsa di studio	6,000.00 €	G29J18000740007	
Borsa di studio	6,000.00 €	G79J18000680007	
Borsa di studio	7,000.00 €	B76C18000890001	
Borsa di studio	7,200.00 €	B74I19002340006	
Borsa di studio	7,200.00 €	G79J18000680007	
Borsa di studio	7,500.00 €	B66C18000330005	
Borsa di studio	8,000.00 €	B64G14000220008	
Borsa di studio	8,000.00 €	B64G14000220008	
Borsa di studio	8,000.00 €	B64G14000220008	
Borsa di studio	8,000.00 €	B64G14000220008	
Borsa di studio	8,000.00 €	B64G14000220008	
Borsa di studio	8,000.00 €	B67I19000160002	
Borsa di studio	8,000.00 €	B67I19000160002	
Borsa di studio	8,000.00 €	B67I19000160002	
Borsa di studio	8,000.00 €	G98I18000520007	
Borsa di studio	9,000.00 €	B66C18000320005	
Borsa di studio	9,000.00 €	B67I19000160002	
Borsa di studio	9,000.00 €	B71I18000430006	
Borsa di studio	10,000.00 €	B74I19000700005	
Borsa di studio	10,000.00 €	B74I19002310005	
Borsa di studio	10,000.00 €	B76C18000850002	
Borsa di studio	10,000.00 €	G38I18000970007	
Borsa di studio	10,800.00 €	B66C18000330005	
Borsa di studio	10,800.00 €	B66C18000330005	
Borsa di studio	10,800.00 €	B66G18000610005	
Borsa di studio	10,800.00 €	B66G18000610005	
Borsa di studio	10,800.00 €	B66G18000610005	
Borsa di studio	10,800.00 €	B67I19000160002	
Borsa di studio	11,200.00 €	G29J18000740007	
Borsa di studio	12,000.00 €	B46C18000720005	
Borsa di studio	12,000.00 €	G29J18000740007	
Borsa di studio	12,000.00 €	G29J18000740007	
Borsa di studio	12,000.00 €	G79J17000650007	
Borsa di studio	12,150.00 €	G58I18000770007	
Borsa di studio	12,500.00 €	B66C18000290005	
Borsa di studio	12,500.00 €	B66C18000290005	
Borsa di studio	13,500.00 €	B66C18000330005	
Borsa di studio	14,400.00 €	B71I18000430006	
Borsa di studio	14,400.00 €	B71I18000430006	
Borsa di studio	14,892.00 €	I34I19005780001	
Borsa di studio	15,000.00 €	B66C18000320005	
Borsa di studio	15,000.00 €	B66C18000320005	
Borsa di studio	15,000.00 €	B72F17000210006	
Borsa di studio	15,000.00 €	G78I18000960007	
Borsa di studio	15,000.00 €	G98I18000530007	
Borsa di studio	15,300.00 €	I34I19005780001	
Borsa di studio	15,300.00 €	I34I19005780001	
Borsa di studio	15,600.00 €	B71C19000390007	
Borsa di studio	15,840.00 €	G79J18000680007	
Borsa di studio	15,840.00 €	G79J18000680007	
Borsa di studio	15,840.00 €	G79J18000680007	
Borsa di studio	16,000.00 €	G83F12000130004	
Borsa di studio	16,200.00 €	G58I18000770007	
Borsa di studio	16,200.00 €	G58I18000770007	
Borsa di studio	18,000.00 €	B71C19000390007	
Borsa di studio	18,000.00 €	G58I18000770007	
Borsa di studio	18,000.00 €	G58I18000770007	
Borsa di studio	20,000.00 €	B71C19000380007	
Borsa di studio	20,000.00 €	B71C19000380007	
Borsa di studio	21,600.00 €	B66C18000330005	
Borsa di studio	21,600.00 €	I34I19005780001	
Ricercatore di tipo A	107,422.68 €	B74I18000410001, B74E18000120005	RTDA tempo definito finanziato su 2 progetti di ricerca
Ricercatore di tipo A	148,649.37 €	B74I18000230001	
Ricercatore di tipo A	148,649.37 €	B78I17000450008	
Convegni	391.57 €	N.A.	Rimborso spese al dott. Collivignarelli in occasione del seminario dal 17 al 18/10/2019 inerente l'evento Biomac 2019
Convegni	360.59 €	N.A.	Rimborso spese al dott. Bertanza in occasione del seminario dal 17 al 18/10/2019 inerente l'evento Biomac 2019

Convegni	357.89 €	N.A.	Rimborso spese al dott. Abbà in occasione del seminario dal 17 al 18/10/2019 inerente l'evento Biomac 2019
Convegni	131.79 €	N.A.	Rimborso spese al dott. Papirio in occasione del seminario dal 17 al 18/10/2019 inerente l'evento Biomac 2019
Convegni	426.44 €	N.A.	Rimborso spese al dott. D'Antonio in occasione del seminario dal 17 al 18/10/2019 inerente l'evento Biomac 2019
Convegni	501.27 €	N.A.	Rimborso spese al dott. Fatone in occasione del seminario dal 17 al 18/10/2019 inerente l'evento Biomac 2019
Convegni	195.98 €	N.A.	Rimborso spese al dott. Campo per seminario dal 17 al 18/10/2019 inerente l'evento Biomac 2019
Attrezzature scientifiche	10,980.00 €	J46C07000050008	noleggio per 6 mesi di tre martinetti oleodinamici portata di 300 t cig. Z632B449D2
Attrezzature scientifiche	72,815.70 €	B74I19000300008	Noleggio per 16 mesi di ciclatore multiale costituito - SIMOG 8422453C14 - RdO MePA n. 2622918 (unicità)
Attrezzature scientifiche	414,800.00 €	G98I18000530007	Noleggio operativo per mesi 20 (venti) di macchina Additive Manufacturing per stampa 3D di polveri metalliche SLM Solutions - SLM®280 1.0 Dual 400W+1000W- SIMOG: 8363434C0F