

Rapporto di Riesame Annuale

Attività di Ricerca e Terza Missione

Dipartimento: Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata (Bi.N.D.)

1 ANALISI PRELIMINARE DEL CONTESTO

Il BiND, attivo dall'1.01.2019, origina dalla confluenza di DiBiMed e BioNeC. L'attività di ricerca abbraccia 5 aree CUN e diversi SSD e mostra buona produttività e progettualità, sebbene con differenze discrete tra i SSD, alcuni dei quali necessitano di maggiore impulso. Potenzialmente, ed in buona parte negli effetti, la presenza di molti SSD permette progettualità e ricerche trasversali, proficua collaborazione ed affinità di obiettivi ed azioni, caratteristica fondamentale per rafforzare la ricerca nel contesto internazionale ed ai fini della ricaduta sul territorio dei diversi progetti culturali. Elemento fondante è la trasversale focalizzazione su tematiche neuro-scientifiche, anche in termini di rimodulazione delle attività di gruppi di ricerca già operanti. Buona la capacità di attrazione internazionale, che ha solido punto di forza nel Dottorato di Ricerca internazionale di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata ed è stata potenziata dalla istituzione del Corso di Laurea Magistrale Internazionale in *Neuroscience*, ambedue coerenti con strategia e progetto culturale dipartimentale. In merito alla terza missione, è tutt'oggi evidente la necessità di consolidamento del dialogo e delle relazioni con il territorio, nonché di un incremento delle collaborazioni con i Distretti Tecnologici e Produttivi a livello regionale.

Gli obiettivi vengono di seguito indicati:

Ricerca

- 1 - Consolidare e aumentare produzione e qualità scientifica del Dipartimento, soprattutto dei SSD meno produttivi
- 2 - Aumentare la capacità di attrazione internazionale, in particolare del Dottorato di Ricerca
- 3 - Rafforzare la capacità progettuale dei singoli gruppi
- 4 - Migliorare le condizioni operative di svolgimento delle attività di ricerca
- 5 - Sfruttare la capacità tecnologica acquisita in Ateneo per migliorare la qualità della ricerca
- 6 - Migliorare la performance dei SSD del dipartimento in funzione della prossima VQR

Terza missione

- 1 - Produzione e gestione dei beni culturali dipartimentali
- 2 - Sperimentazione clinica, infrastruttura di ricerca e formazione medica (Studi Clinici; Trial clinici)
- 3 - Attività di formazione di elevato profilo culturale e divulgativo e Formazione continua
- 4 - Scuole di Specializzazione
- 5 - Consolidamento ed ampliamento delle forme di imprenditorialità
- 6 - Consolidamento ed ampliamento delle interazioni con il territorio

2 AZIONI DI MIGLIORAMENTO GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

OBIETTIVI DELLA RICERCA:

Obiettivo n. 1: Consolidare e aumentare produzione e qualità scientifica del Dipartimento

Azioni intraprese

- Incentivare collaborazioni scientifiche tra SSD
- Incentivare collaborazioni scientifiche tra Dipartimenti
- Incrementare produttività scientifica di SSD carenti
- Consolidare e/o aumentare il numero di seminari, interventi a convegni, workshops, e seminari di

studio.

Esiti ottenuti

Gli indicatori considerati vengono espressamente analizzati nella sezione 3

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione

L'obiettivo è stato parzialmente raggiunto, con incremento del numero complessivo di articoli ma sostanziale tenuta del numero di articoli su riviste con IF. Si conferma la necessità di indagare sui reali limiti di produttività della struttura, alla luce dell'impegno variegato degli operatori, occupati intensamente in didattica e attività di servizio, nonché attività assistenziali (settori MED). L'analisi dovrebbe essere condotta ad ogni livello sovra-dipartimentale, per valutare il tempo effettivamente dedicabile da ciascun operatore alle attività istituzionali e il possibile rendimento per ciascuna di esse, atteso che il sistema in atto tende di volta in volta a considerare ciascuna attività come se fosse l'unica effettivamente svolta, il che è lontano dalla realtà.

Obiettivo n. 2: Aumentare la capacità di attrazione internazionale, in particolare del Dottorato di Ricerca

Azioni intraprese

- *Aumentare il numero di posti con borsa offerti dal Dottorato di Ricerca Internazionale e, attraverso la diffusione del bando, aumentare il numero e la qualità di candidati italiani e stranieri*

Esiti ottenuti:

- 1) Posti con borsa del dottorato:
 2015: totale n. 4 di cui n. 1 stranieri (+ n. 4 stranieri in sovrannumero) n. 4 con percorso internazionale
 2016: totale n. 4 di cui n. 2 stranieri (+ n. 2 stranieri in sovrannumero) n. 5 con percorso internazionale
 2017: totale n. 7 di cui n. 2 stranieri, tutti in percorso internazionale
 2018: totale n. 6 di cui n. 2 stranieri, di cui 1 in percorso internazionale
 2019: totale n. 12 (7 di Ateneo, 3 dal MIUR su fondi PON/POC, 1 dalla Regione Siciliana ed 1 dall'University of Texas Medical Branch di Galveston, USA) di cui n. 4 stranieri (1 in percorso internazionale) + 2 iscritti senza borsa.
- 2) Dottorandi stranieri: 5 nel 2015 (1 con borsa e 4 in sovrannumero), 3 nel 2016, 2 nel 2017, 2 nel 2018, 4 nel 2019
- 3) Dottorandi in percorso internazionale: 4 nel 2015, 5 nel 2016, 7 nel 2017, 1 nel 2018, 1 nel 2019
- 4) Dottorandi che comunque abbiano frequentato un altro centro di ricerca nazionale o internazionale per un periodo minimo di 3 mesi: 9 dottorandi complessivamente nel 2019

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione:

L'obiettivo è stato pienamente raggiunto, considerata la numerosità triplicata rispetto a 2015 e 2016 e raddoppiata rispetto a 2017 e 2018. Per il prossimo anno l'obiettivo verrà rimodulato nei termini prudenziali di un'auspicabile tenuta dei numeri

Obiettivo n. 3: Rafforzare la capacità progettuale dei singoli gruppi

Azioni intraprese: diffusione di *call* e bandi per finanziamenti europei, nazionali e di Ateneo tra tutti i docenti, dedicando una unità di personale TA

Esiti ottenuti

Indicatori:

- numero di progetti presentati e finanziati

31 progetti di ricerca, 5 dei quali senza richiesta di finanziamento, 14 finanziati, 3 non finanziati e il resto in attesa di risposta. La percentuale di successo provvisoria corrisponde a poco più del 50%, superiore a quelle riportate in precedenza (circa 36% nel 2018 e 19% nel 2017).

Le azioni intraprese hanno permesso di conseguire l'obiettivo, con l'auspicato incremento di attività progettuale e percentuali di finanziamento. Gli indicatori verranno comunque monitorati al fine di migliorare ulteriormente la performance

Obiettivo n. 4: Migliorare le condizioni operative di svolgimento delle attività di ricerca

Azioni intraprese

4.1 - Dare ampia diffusione dei bandi di ricerca disponibili

4.2 - Supportare il ricercatore durante la preparazione delle proposte progettuali

4.3 - Rendere disponibili risorse strutturali e competenze specifiche al fine di elaborare un'attività di ricerca multidisciplinare

Esiti ottenuti

l'obiettivo 4.1 è stato raggiunto tramite maggiore attenzione ed operatività nella diffusione delle informazioni.

Per quanto relativo al punto 4.3, 48 articoli sono stati pubblicati in collaborazione tra SSD interni, ed un discreto numero ha coinvolto anche settori e ricercatori esterni, nazionali ed internazionali

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione:

Non è stata messa ancora in atto l'azione 4.2, in ragione di un assetto dell'unità operativa ricerca completato solo nella parte terminale dell'anno, ciò impedendo adeguata operatività

Obiettivo n. 5: Sfruttare la capacità tecnologica acquisita in Ateneo per migliorare la qualità della ricerca

Azioni intraprese

5.1 – utilizzare le tecnologie di ultima generazione presenti in Ateneo, in particolare presso ATEN center

Esiti ottenuti: la chiusura dello stabulario di Fisiologia è stata solo parzialmente compensata dall'afferenza allo stabulario ATEN con uso condiviso di due piccoli laboratori dello stesso centro, nel quale era stato previsto un laboratorio di Analisi in vivo strumentale, in locali seminterrati già sede di stabulario ceduti dallo STEBICEF; tutti i gruppi interessati, dopo sopralluoghi e più confronti, avevano elaborato una "planimetria" degli spazi necessari alla sperimentazione, raccogliendo pareri di OPBA e Funzionari ministeriali. Il Servizio tecnico di Ateneo, contattato in due occasioni, ha risposto in termini possibilistici, compiendo sopralluoghi e pronunciandosi per una realizzabilità anche in termini di impianti (richiedendone le caratteristiche desiderate e necessarie ai vari gruppi), rimandando alla necessità di realizzare un piano di fattibilità e costi, subordinato a stanziamenti ad hoc. Purtroppo, il laboratorio in questione non verrà mai realizzato

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione:

Il 10.06.2019, dopo ulteriore sollecitazione da parte del presidente di ATEN, il Servizio tecnico sottolineava che *"...la strada sovrastante i locali, con le numerose caditoie e giunti tecnici che la caratterizzano, costituisce una grave criticità che rende non idonei tali locali poiché potenzialmente soggetti a periodiche infiltrazioni che causerebbero danni ad eventuali attrezzature collocate nei futuri laboratori..."*.

È evidente che le criticità rilevate si sarebbero dovute manifestare mesi prima, fin dal primo

sopralluogo, e che il laboratorio non nascerà mai

Obiettivo n. 6: *Migliorare la performance dei SSD del dipartimento in funzione della prossima VQR*

Azioni intraprese

6.1 – Analisi critica della performance dipartimentale, mediante elaborazione e successivo commento in sede di Consiglio del rapporto annuale di riesame

6.2 - Integrazione delle attività di ricerca e miglioramento della qualità della ricerca e del numero delle pubblicazioni prodotte per tutti i SSD afferenti

Esiti ottenuti: Tutti i docenti sono stati messi a conoscenza degli esiti delle valutazioni, con evidenziazione delle criticità, sollecitazione a coinvolgere ricercatori non attivi ed a strutturare collaborazioni. Come commentato nella sezione 3, la performance nel complesso appare buona, ma non significativamente migliorata rispetto agli anni precedenti

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione:

Si rimanda alle considerazioni espresse nella sezione 3

OBIETTIVI DELLA TERZA MISSIONE:

Obiettivo n. 1: *Produzione e gestione dei beni culturali dipartimentali*

Azioni intraprese

- Potenziamento e pubblicizzazione dei musei di Radiologia ed Anatomia umana, anche con uso delle piattaforme digitali, esposizione di nuovi beni e ampliamento degli spazi, con il contributo del Personale tecnico Amministrativo
- Potenziamento e pubblicizzazione della collezione museale di Fisiologia umana, già accreditata e fruibile
- Partecipazione all'evento *La Scuola adotta un monumento* (Porta Mazzara, Plesso di Patologia generale)

Esiti ottenuti: nel 2019 musei e collezione hanno ricevuto numerosi visitatori (principalmente docenti italiani e stranieri, e studenti di scuola media).

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione:

Le azioni sono state realizzate in parte, necessitando di ulteriore impulso e più attento monitoraggio degli accessi, considerazione già formulata non seguita da implementazione di idonei sistemi

Obiettivo n. 2: *Sperimentazione clinica, infrastruttura di ricerca e formazione medica (Studi Clinici; Trial clinici)*

Azioni intraprese

una delle attività di terza missione maggiormente presenti; migliorate e semplificate le relazioni con l'AOUP per gestione e condivisione dei dati e delle procedure burocratico-amministrative, al fine di un più agevole reperimento delle informazioni generali e relative agli aspetti finanziari, non sempre di facile accesso

Esiti ottenuti:

Attivati 17 nuovi trial clinici, elencati nell'allegato (tab. 6), che si aggiungono a quelli non ancora conclusi

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione:

I Trial clinici continuano ad essere di competenza sia del dipartimento sia dell' AOUP, la quale incassa i finanziamenti; ciò causa difficoltà nell'acquisizione di molti dati relativi agli studi

Obiettivo n. 3: *Formazione continua (attività seminariali, congressuali sia pubbliche che*

organizzate da enti privati con e senza crediti ECM)

Azioni intraprese nel 2019 molti docenti hanno partecipato a corsi e seminari con il patrocinio del dipartimento.

Esiti ottenuti: è stata svolta un'attività di formazione continua che permette al BIND di rivolgersi a soggetti di diverso grado culturale.

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione:

Rispetto agli anni precedenti il Dipartimento ha patrocinato diversi seminari e corsi (con e senza ECM), migliorando le attività di formazione continua. In alcuni casi i docenti hanno partecipato come singoli alle attività, annoverate come Public Engagement.

Obiettivo n. 4: Scuole di Specializzazione**Azioni intraprese**

Analisi dei requisiti di docenza necessari per attivazione e/o mantenimento delle Scuole afferenti, con individuazione delle potenziali carenze per l'accreditamento

Esiti ottenuti: nei limiti di budget, programmazione di ruoli di docente ai fini del mantenimento o della acquisizione dei requisiti per l'accreditamento

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione: azioni in corso; proposto un tavolo tecnico per l'analisi delle problematiche proprie delle Scuole afferenti

Obiettivo n. 5: Consolidamento ed ampliamento delle forme di imprenditorialità

Azioni intraprese: sono continuate le attività dei due spin-off, Mirc Srl e Navhetec Srl relative al progetto finanziato nell'ambito del programma operativo **PO-FESR 2014-2020**, avviso 1.1.2.

Esiti ottenuti: progetti in corso.

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione: N/A

Obiettivo n. 6: Consolidamento ed ampliamento delle forme di interazione con il territorio attraverso lo svolgimento di attività di formazione ad elevato profilo culturale e divulgativo

Azioni intraprese: diversi docenti sono impegnati nel promuovere eventi di divulgazione scientifica per attività di promozione della salute e campagne di prevenzione (es. AIRC).

Esiti ottenuti: le attività suscitano sempre elevato interesse e sono molto richieste dalle associazioni culturali del territorio regionale e dalle scuole

Eventuali motivazioni in caso di mancato completamento dell'azione: N/A

3 ANALISI DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA 2015-2019**Premessa**

I dati sono riportati nelle tabb. 1 e 2 nel pdf allegato. I dati precedenti sono riportati separatamente per BioNeC e DiBiMeD, nell'ordine (n.d. = dati mancanti)

Numero di pubblicazioni di articoli di ricerca su riviste internazionali con I.F.: 114 + n.d. nel 2015, 94 + n.d. nel 2016, 77 + 105 nel 2017, 70 + 121 nel 2018 e 214 nel 2019, con lieve incremento del numero di articoli pubblicati e tenuta del livello di collocazione editoriale (vedi dopo)

Numero di prodotti annui di I e II quartile

84 + n.d. nel 2015, 73 + 67 nel 2016, 51 + 64 nel 2017, 45 + 105 nel 2018 e 140 nel 2019

Numero di prodotti annui con coautore straniero

34 + n.d. nel 2015, 29 + 18 nel 2016, 26 + 21 nel 2017, 11 + 36 nel 2018 e 43 nel 2019, in linea con gli anni precedenti.

Produzione scientifica dei soggetti in mobilità

Il numero di pubblicazioni indicizzate prodotte dai soggetti negli ultimi tre anni in mobilità (n = 30) è stato complessivamente pari a 144; il rapporto *pubblicazioni/numero ricercatori* è pari a 4,8, ai limiti superiori di quello generale (vedi analisi successiva)

Analisi delle aree di forza e criticità

Produzione scientifica di buon livello. Con poche eccezioni (SSD con un solo docente) il rapporto *pubblicazioni/num. ricercatori* è tra 2 e 4; 19 dei 24 SSD hanno rapporto *articoli Q1-Q2/num. tot. di articoli* > 50%, 8 dei quali > 80%. 5 SSD non hanno lavori Q1-Q2. 17 SSD hanno una percentuale di articoli con coautore straniero > 10%, 5 dei quali > 30%; 6 SSD non hanno coautori stranieri. Tra le condizioni di criticità: 1) a parte fortunate eccezioni, numerosi gruppi di ricerca (specie di base) sono privi da tempo di nuovi fondi e producono grazie a riserve di materiale/dati in vista di un loro esaurimento 2) difficoltà di inserimento dei giovani nel mondo universitario, soprattutto per la ricerca di base 3) carenza cronica di personale tecnico/amministrativo di supporto alle attività sperimentali, progettuali e gestionali, che ricadono sui docenti sottraendo tempo alla ricerca, già limitato dal carico didattico e gestionale 4) carenza di fondi per manutenzione di strutture e strumentazione di laboratorio 5) appesantimento burocratico della gestione della ricerca. Le principali criticità singolarmente segnalate dai SSD sono relative alla ridotta numerosità, tangibile limitazione a operatività e produttività in assenza di proficue collaborazioni: alcuni settori presentano uno/pochi docenti, senza (con alcune eccezioni, es. MED/06) più numerose rappresentanze del SSD in altri dipartimenti; le necessarie logiche di programmazione in base al carico didattico non permettono certo espansioni sproporzionate, ma tale logica non appare sempre rispettata, poiché SSD con elevato carico didattico appaiono comunque in sofferenza, con pregiudizio di molte attività. Il SSD BIO/13 segnala la mancanza di uno stabulario di riferimento (Zebrafish).

4 ANALISI SWOT DEL DIPARTIMENTO

Punti di forza	Punti di debolezza
<p>Ricerca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di molti SSD e tematiche di ricerca trasversali - Network consolidato di collaborazioni - Buona numerosità e qualità della produzione - Elevato numero di coautori stranieri - Dottorato internazionale - Progetti di ricerca finanziati da enti pubblici e privati (AIRC, PON, POR, FESR, PRIN) - Finanziamenti per assegni di ricerca e borse di studio <p>terza missione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spin-off - Brevetti - Proficue azioni di trasferimento di conoscenza e tecnologia - Visibilità e riconoscibilità del Dipartimento - Ampia offerta di tirocini e stage - Svolgimento di attività culturali e divulgative (Museo di Radiologia, Collezioni di Anatomia e Fisiologia, ECM, sito internet) 	<p>Ricerca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcuni ricercatori inattivi nonostante iniziative di recupero - Carenza di fondi per ricerca di base - Carente manutenzione strutture e laboratori di ricerca - Afferenza a stabulario di ATEN in assenza di adeguati laboratori - Carenza di personale tecnico di laboratorio - Carenza di personale amministrativo con competenze nella gestione dei progetti. <p>terza missione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitato numero spin-off - Limitate iniziative imprenditoriali - Limitato numero e sfruttamento brevetti - Limitata attività conto terzi - Necessità di Riorganizzazione ed implementazione musei e collezioni - Contrasto tra regolamento AOUP applicabile solo ai docenti ospedalizzati, e attività di terza missione prevista per tutti

<ul style="list-style-type: none"> - Alternanza scuola-lavoro - Scuole di Specializzazione 	
<p>Opportunità</p>	<p>Minacce</p>
<p>Ricerca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contatti con industrie farmaceutiche per trial (SSD MED) - Partecipazione a bandi PON, POR, FSR per gruppi di ricerca delle regioni obiettivo - Fruizione di locali e competenze ATEN center. - Collaborazioni facilitate da presenza di molteplici SSD. <p>terza missione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di interazione con tessuto imprenditoriale e attori del territorio - Incremento collaborazioni con Distretti Tecnologici e Produttivi regionali - Sensibilizzazione associazioni culturali del territorio 	<p>Ricerca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contesto normativo, socio-economico e geografico con scarse ricadute positive su Ricerca e Terza Missione. - Vincoli al nuovo reclutamento - Precarietà delle posizioni di RTD - Limitati stanziamenti per ricerca, specie di base - Diminuzione FFO - Investimenti in Ricerca e Sviluppo limitati da parte del Tessuto imprenditoriale - Appesantimento burocratico nella gestione della ricerca <p>terza missione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contesto normativo, socio-economico e geografico con scarse ricadute positive su Ricerca e Terza Missione. - Scarso interesse e inadeguatezza fondi di investimento per innovazione - Scarsa visibilità delle iniziative

5 INTERVENTI CORRETTIVI

OBIETTIVI DELLA RICERCA:

Obiettivo n. 1: Consolidare e aumentare produzione e qualità scientifica del Dipartimento

Obiettivo del Piano Strategico correlato:

5.1 Migliorare le performance VQR.

5.1.1 Implementare una strategia per ottimizzare la scelta dei prodotti di ricerca

5.1.2 Ribadire l'importanza strategica della produzione scientifica dei soggetti in mobilità durante il periodo di valutazione (parametri IRAS 3 della VQR 2004-10 e IRAS 2 della VQR 2011-14)

- miglioramento delle performance di Ateneo in relazione ai prossimi esercizi di valutazione condotti dall'ANVUR

5.1.6 Istituzionalizzare a livello di Dipartimento i momenti di analisi critica delle performance con l'adozione di specifici documenti di commento sui risultati conseguiti anche alla luce della loro implementazione nella SUA-RD

Azioni da intraprendere:

- Incentivare le collaborazioni scientifiche tra docenti del Dipartimento appartenenti a SSD diversi
- Incentivare le collaborazioni scientifiche tra docenti di Dipartimenti diversi
- Incrementare la produttività scientifica di SSD carenti attraverso l'inserimento di docenti provenienti da altri SSD più produttivi, anche al fine di ridurre il numero di docenti inattivi
- Consolidare e/o aumentare il numero di seminari, interventi a convegni, workshops, e seminari

di studio

– Analisi critica della performance dipartimentale, mediante elaborazione e successivo commento in sede di Consiglio del rapporto annuale di riesame della ricerca e della terza missione

- Integrazione delle attività di ricerca e miglioramento della qualità della ricerca e del numero delle pubblicazioni prodotte per tutti i SSD afferenti

Indicatori/monitoraggio:

- Numero di prodotti annui di I e II quartile, anche in rapporto al numero di prodotti da presentare per la VQR
- Numero di prodotti annui con coautore straniero
- Produzione scientifica dei soggetti in mobilità

In prima formulazione si ritiene adeguato indicare come obiettivo incrementale minimo un aumento del 5% per ciascuna voce

Modalità, risorse, tempi/scadenze previste, responsabilità: obiettivo a reiterazione annuale; responsabilità del monitoraggio: Commissione AQ Ricerca; risorse umane e finanziarie presenti nel dipartimento. Nello specifico si prevedono: 1. incontri tra Direttore, commissione AQ e SSD che presentano criticità 2. Analisi e valutazione delle specifiche difficoltà, verifica di fattibilità delle soluzioni proposte 3. Organizzazione di incontri di ricerca dipartimentali per agevolare la capacità progettuale

Obiettivo n. 2: Aumentare la capacità di attrazione internazionale, in particolare a livello di Dottorato di Ricerca

Obiettivo del Piano Strategico correlato:

6.2. Internazionalizzazione della ricerca

6.3. Internazionalizzazione e mobilità del corpo studentesco

6.3.1 Rafforzamento dell'efficacia dell'azione di reclutamento di studenti stranieri

6.3.2 Promozione della mobilità studentesca internazionale

Azioni da intraprendere:

- mantenere il numero borse offerte dal Dottorato e, attraverso la diffusione del bando relativo alla selezione di dottorandi italiani e stranieri, aumentare il livello di attrazione internazionale, mirando all'elevazione della qualità degli aspiranti.
- Incentivare la partecipazione dei docenti ai bandi CORI e alle iniziative universitarie promosse dall' ERASMUS PLUS.

Indicatori/monitoraggio:

- Numero di borse di Ateneo ottenute dal dottorato
- Numero di borse esterne all'Ateneo ottenute dal dottorato
- Numero di studenti stranieri iscritti al dottorato di ricerca

Difficile fissare un target incrementale o di mantenimento (dato l'elevato numero di borse ottenute nel 2019), per la dipendenza da fattori esterni al Dipartimento, che può solo adoperarsi per il miglioramento degli standard qualitativi, perché possano derivarne maggiore finanziamento e attrattività

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: Si prevede di: 1. aumentare la visibilità sul web 2. realizzare incontri divulgativi con i) commissione Internazionalizzazione per aumentare i contatti con le università straniere ii) docenti BIND che presentano collaborazioni con altri Atenei stranieri. Obiettivo a reiterazione annuale, modificato per l'anno 2020 in ragione dell'elevato numero di borse ottenuto complessivamente nel 2019; monitoraggio: Commissione AQ Ricerca; risorse umane e finanziarie di dipartimento e dottorato di ricerca

Obiettivo n. 3: Rafforzare la capacità progettuale e migliorare le condizioni operative di svolgimento delle attività dei gruppi di ricerca

Obiettivo del Piano Strategico correlato:

5.3 Creare le condizioni per il potenziamento della ricerca progettuale

Azioni da intraprendere:

3.1 - Sviluppo di progetti di ricerca comuni ed interdisciplinari

3.2 - Se non supportata a livello di Ateneo, incrementare le competenze amministrative per la gestione della progettazione europea

4.1 - Dare ampia diffusione a livello dipartimentale dei bandi di ricerca disponibili

4.2 - Supportare il ricercatore durante la preparazione delle proposte progettuali, in modo che possa meglio concentrarsi sulla parte scientifica del progetto

4.3- Rendere disponibili risorse strutturali e competenze specifiche al fine di elaborare un'attività di ricerca multidisciplinare con il coinvolgimento di tecnologie diverse ma complementari

Indicatori/monitoraggio:

- Numero di progetti presentati
- Numero di progetti finanziati
- Numero di contratti di ricerca su progetti finanziati.

Si ritiene adeguato mantenere come obiettivo incrementale minimo un aumento del 5% per ciascuna voce

Modalità, risorse, tempi/scadenze previste, responsabilità: 1. Organizzazione di incontri con specialisti di progettazione di progetti di ricerca 2. Creazione di gruppi interdisciplinari per progetti su bandi competitivi o collaborazioni scientifiche 3. Creazione di un gruppo di lavoro per la redazione di progetti per bandi competitivi 4. In ragione di una eventuale disponibilità finanziaria, costituzione ed utilizzo di un fondo di premialità, su valutazione di una Commissione operativa ad hoc in merito a tematiche che ricadono nelle Neuroscienze, criteri di qualità dei Docenti, grado di innovazione tecnologica dei progetti, previsione di implementazione ed adeguamento tecnologico di Laboratori attivi, multidisciplinarietà. Obiettivo a reiterazione annuale. Responsabile di azioni relativo monitoraggio: Direttore, Delegato Ricerca

OBIETTIVI DELLA TERZA MISSIONE:

Obiettivo n. 1: Produzione e gestione dei beni culturali dipartimentali:

Obiettivo del Piano Strategico correlato:

7.6 Produzione e gestione di beni pubblici per rafforzare la presenza dell'Università nel territorio della Sicilia occidentale

7.6.1 Maggiore attenzione alla produzione e gestione dei beni culturali. In particolare valorizzare la fruizione di: Scavi archeologici, Poli museali, Immobili storici, Orto botanico

Azioni da intraprendere:

- Potenziamento e pubblicizzazione del Museo di Radiologia, delle Collezioni di Anatomia umana e Fisiologia umana ai fini dell'incremento del numero dei visitatori, anche con uso delle piattaforme digitali. In programma allestimento ed esposizione di nuovi beni e ampliamento dello spazio museale

- Inserimento del sistema museale e collettaneo del dipartimento all'interno della rete dei Musei scientifici europei

- Organizzazione dell'Open Day dipartimentale

Indicatori/monitoraggio: Monitoraggio degli accessi e comunicazione delle iniziative

Modalità, risorse, tempi/scadenze previste, responsabilità: responsabilità: Consiglio di Dipartimento, Sistema Museale di Ateneo. Monitoraggio: delegato terza Missione. Obiettivo a rinnovo annuale

Obiettivo n. 2: Sperimentazione clinica, infrastruttura di ricerca e formazione medica (Studi Clinici; Trial clinici):

Obiettivo del Piano Strategico correlato:

7.6 Produzioni di beni pubblici per rafforzare la presenza dell'Università nel territorio della Sicilia occidentale

7.6.2 Attivare percorsi di sperimentazione clinica, infrastrutture di ricerca e formazione medica in particolare attraverso: Trial clinici, Centri di ricerca clinica, Corsi di educazione continua

Azioni da intraprendere:

- Potenziamento ulteriore delle attività; miglioramento e semplificazione delle relazioni con l'AOUP Paolo Giaccone ai fini della gestione e condivisione dei dati e delle procedure burocratiche ed amministrative

Indicatori/monitoraggio:

- Numero dei trial attivi
- Importi ricavati
- Numero di convenzioni di ricerca stipulate tra imprese ed università; loro impatto economico e capacità di trattenere giovani ricercatori;

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: azioni SSD coinvolti. Monitoraggio: delegato terza missione. Obiettivo a rinnovo annuale

Obiettivo n. 3: consolidamento forme di interazione con il territorio a carattere culturale e divulgativo, Formazione continua (attività seminariali, congressuali sia pubbliche che organizzate da enti privati con e senza crediti ECM)

Obiettivo del Piano Strategico correlato:

7.6 Produzione e gestione di beni pubblici per rafforzare la presenza dell'Università nel territorio della Sicilia occidentale

Azioni da intraprendere:

- Partecipazione ad iniziative a carattere scientifico divulgativo rivolte a studenti dei diversi livelli di istruzione (es. Notte Europea dei Ricercatori o eventi simili)
- Aumentare i corsi formativi per studenti (Alternanza Scuola-Lavoro)
- Mantenere/aumentare il numero di corsi ECM erogati
- Aumentare il numero di incontri con la ricerca presso le scuole
- Partecipazione dei singoli docenti a Corsi organizzati da altre strutture
- Organizzazione di eventi dipartimentali
- Eventuale accreditamento del dipartimento come provider ECM

Indicatori/monitoraggio:

- **Numero di eventi e/o partecipazioni**

Modalità, risorse, tempi/scadenze previste, responsabilità:

Dimostrazioni divulgative rivolte agli studenti in relazione alle risorse dei laboratori. Creazione di una locandina esplicativa da inviare a tutte le scuole per pubblicizzare gli eventi

Responsabile delle azioni e del monitoraggio: Direttore, Delegato Terza Missione. Obiettivo a rinnovo annuale

Obiettivo n. 4: consolidamento ed ampliamento delle forme di imprenditorialità

Obiettivo del Piano Strategico correlato:

7.2 Valorizzazione della ricerca attraverso spin off accademici attraverso il Settore Trasferimento

Tecnologico

7.3 Incubatore d'impresa

7.4 Settore Trasferimento Tecnologico in raccordo alle strutture dipartimentali per favorire azioni di trasferimento tecnologico verso il sistema produttivo del territorio

Azioni da intraprendere:

5.1 - Mantenimento e supporto agli spin-off accademici esistenti, Mirc Srl e Navhetec Srl

5.2 - Partecipazione a bandi regionali e nazionali nell'ambito dei programmi operativi disponibili

Indicatori/monitoraggio:

- Numero spin off attivi
- Numero nuovi spin-off
- Numero brevetti depositati ed idonei a sfruttamento commerciale

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Responsabile di azioni e monitoraggio: Direttore, Delegato Terza Missione. Obiettivo a rinnovo annuale

Obiettivo n. 5: Scuole di Specializzazione

Obiettivo del Piano Strategico correlato: non individuabile

Azioni da intraprendere:

- Supporto al mantenimento dei requisiti normativi per l'accreditamento delle Scuole afferenti al BIND

Indicatori/monitoraggio:

– Monitoraggio di reti formative e relativi volumi assistenziali

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Gruppo di lavoro per analisi e monitoraggio dei requisiti di legge; individuazione punti di forza/debolezza della rete formativa di ciascuna Scuola ai fini dell'accreditamento. Obiettivo a rinnovo annuale

Obiettivo n. 6 (PER IL PERSONALE TECNICO AMMINISTRATIVO): individuazione di percorsi amministrativo-contabili utili a ridurre i tempi di acquisizione di beni e servizi

Obiettivo del Piano Strategico correlato:

Implementazione nuovo modello organizzativo dell'Ateneo

Azioni da intraprendere:

sviluppo di procedure interattive tra personale tecnico-amministrativo, docenti ed uffici centrali

Indicatori/monitoraggio:

monitoraggio dotazione organica dedicata ad approvvigionamento di beni e servizi e relativa performance.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

incontri informativi su iter amministrativo ed eventuali passaggi critici, o possibili errori, che rallentano le procedure. Non necessarie risorse aggiuntive. Scadenza prevista: 2021. Responsabile delle azioni e relativo monitoraggio: Responsabile Amministrativo

6 ANALISI IMPIEGO RISORSE DERIVANTI DA PROGETTI DI RICERCA

A fronte di variazioni positive di bilancio pari a € 531025, € 47790 risultano in atto utilizzate nel 2019 per finanziare assegni di ricerca.

7 ITER DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO

Il documento è stato elaborato dalla Commissione AQ della ricerca dipartimentale, che include i delegati per la terza missione, ed unanimemente approvato dal Consiglio di Dipartimento in data 16 aprile 2020.

Il documento, nella sua versione definitiva, è stato approvato dal Consiglio di Dipartimento in data 29.05.2020.

2) - Analisi della produzione scientifica dei differenti SSD nel 2018 e 2019

SSD	# componenti*	# totale pubblicazioni		# delle pubblicazioni su riviste indicizzate (SCOPUS e/o ISI WoS)		IMPACT FACTOR medio		# pubblicazioni Q1 e Q2		# pubblicazioni con coautore straniero	
		2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
BIO/09	10 (2 PO, 3 PA, 2 RTI, 1 RTDA, 2 RTDB)	17	14	10	13	3,346	3,91	8	9	0	5
BIO/10	6 (1 PO, 2 PA, 3 RTI)	6 + 5	20	4 + 5	18	2,917 / 1,65	3,2	4 / 0	16	0	1
BIO/12	5 (1 PO, 1 PA, 1 RTI, 2 RTDA)	9	19	9	15	3.61	2,9	5	10	0	1
BIO/13	6 (1 PO, 1 PA, 3 RTI, 1 RTDB)	20	13	20	12	5.21	3,75	20	10	3	2
BIO/16	10 (3 PO, 2 PA, 2 RTI, 3 RTDB)	30	25	16	21	3,843	3,59	11	15	7	7
BIO/17	5 (1 PA, 4 RTI)	12	6	6	6	1,734	3,6	0	5	2	3
CHIM/08	1 (1 RTI)	1	4	1	4	2,668	3	0	3	0	2
ING-INF/05	1 (1 PA)	7	6	7	5	1,4	2,754	4	5	0	2
L-LIN/12	1 (1 RTI)	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
MED/02	1 (1 RTI)	2	1	2	0	1,64	0	1	0	0	0
MED/04	6 (2 PO, 3 PA, 1 RTI)	22	25	22	25	4	2,75	21	17	6	5
MED/05	2 (1 RTI, 1 RTDB)	8	13	8	13	4,3	5,16	8	12	2	7
MED/06	2 (1 PA, 1 RTDA)	8	10	7	10	3,763	4,37	4	9	0	0
MED/09	1 (1 RTI)	8	5	6	5	1,73	3,29	3	4	3	0
MED/18	1 (1 RTI)	12	12	7	6	1,178	3,55	0	4	2	3
MED/25	3 (1 PO, 1 PA, 1 RTDA)	14	10	5	7	6,138	5,45	3	6	2	5
MED/26	11 (5 PA, 6 RTI)	28	27	17	25	3,028	3,37	10	15	0	2
MED/27	2 (2 PA)	4	6		6	1,924	1,7	2	0	0	0
MED/30	5 (2 PA, 2 RTI)	3	9	1	9	4,196	3,95	0	8	0	5
MED/31	5 (1 PO, 1 PA, 3 RTI)	7	8	3	7	1,13	2,34	0	3	0	0
MED/32	1 (1 PA)	6	8	5	6	1,351	1,156	3	0	1	1
MED/36	9 (3 PO, 4 PA, 2 RTI?)	43	23	43	20	2,1	1,96	14	10	6	2
MED/48	1 (1 RTI)	8	7	8	5	7,623	5,8	0	5	0	4
MED/50	3 (1 PA, 2 RTI)	0	12	9	10	0	1.37	0	0	0	0

*PO: Professore Ordinario; PS: Professore Associato; RTI: Ricercatore Tempo Indeterminato; RTDA: Ricercatore Tempo Determinato Tipo A; RTDB: Ricercatore Tempo Determinato Tipo B.

2) - progetti di ricerca presentati per l'anno 2019

ID	Progetto	SSD	Stato del progetto
1	Radiomics of Epicardial Fat for Screening and Evaluation of the Effectiveness of Pharmacological Treatments in Cardiovascular Diseases Bando: BANDO RICERCA FINALIZZATA 2019 Ruolo: Responsabile Unità di Ricerca	ING-INF/05	in attesa
2	SUSANNA - Software sUpply-chain Securing by Assessing vulNerabilities through bio-iNspired Algorithms and metrics Bando: H2020 - SU-ICT-02-2020 "Building blocks for resilience in evolving ICT systems" Ruolo: Componente Unità di Ricerca Stato	ING-INF/05	in attesa
3	"Role of HLA-E molecule in the immune response against Mycobacterium Tuberculosis infection" Ministero della Salute ricerca finalizzata. Ruolo: P.I.	MED/04	in attesa
4	Fondazione Italiana Sclerosi Multipla: Comparison of two different vitamin D supplementation regimens to show an immunomodulatory effect on biological and clinical markers in patients with Multiple Sclerosis and hypovitaminosis D.	MED/26	non finanziato
5	Progetto Ordinario di Ricerca Finalizzata, Ministero della Salute Treatment of fatigue in Multiple Sclerosis and Fibromyalgia with domicial tRNS stimulation: a double blind, sham-controlled, case-control study	MED/26	in attesa
6	Progetto ordinario di Ricerca Finalizzata, Ministero della salute "New combined therapy using <i>in vivo</i> manipulation of gamma delta T cells with zoledronate and low-dose IL-2 and immune checkpoints inhibitors for metastatic melanoma" .	MED/04	in attesa
7	Ricerca Finalizzata: RF-2019-12371181 Non-invasive prediction of steatohepatitis and liver fibrosis in Non Alcoholic Fatty Liver Disease by serum markers, FibroScan, MR-elastography and texture analysis	MED/36	in attesa
8	<i>"Correlati neurali della Disforia di Genere in soggetti FtM confrontati con soggetti cisgender"</i>	MED/25 MED/48	approvato
9	<i>"Effetti neurobiologici e anti-infiammatori di una tecnica di respirazione diaframmatica profonda"</i>	MED/25 MED/48	finanziato
10	<i>"In transit: assessment psicodiagnostico per l'adeguamento psicofisico all'identità di genere percepita"</i>	MED/25 MED/48	approvato
11	<i>Aspetti epidemiologici e clinici dell'Internet gaming disorder</i>	MED/25 MED/48	approvato
12	<i>Prevalenza del Burnout negli autisti soccorritori del 118 della regione Sicilia</i>	MED/25 MED/48	approvato
13	<i>Osservatorio multicentrico per la depressione perinatale: progetto di screening</i>	MED/25 MED/48	approvato
14	PRIN: Immunomodulatory properties of the Amniotic Stromal cell SEcretome: from Multi-omics profiling to nanotechnoLogy-aided delivery for controlled release in osteoarthritis. Per questo progetto è stato richiesto un assegno di ricerca per il 2020.	BIO/17	finanziato
15	PSR-Sicilia 2014-2020, misura 16, sottomisura 16.2. Titolo del Progetto: Innovazione nel pomodoro e sostenibilità in Agricoltura 2	BIO/09	in attesa
16	PSR-Sicilia 2014-2020, misura 16, sottomisura 16.1. Titolo del Progetto: Innovazione nel pomodoro e sostenibilità in Agricoltura	BIO/09	finanziato
17	AISM Associazione Italiana Sclerosi Multipla. Titolo del Progetto: Combining Mediterranean Diet and Intermittent fasting can modulate adipokines profile, microbiota and brain-derived neurotrophic factor improving inflammatory state and health status of MS patients.	BIO/09	non finanziato
18	<i>"Linkage to care" dei pazienti con epatite cronica da HCV nelle farmacie territoriali". Bando Gilead Fellowship 2019 (da luglio 2019)</i>	Craxi	finanziato
19	<i>"Test and treat the Chronic Hepatitis C Virus (HCV) infection in prisoners: the fast and lean project of RESIST-HCV in Sicily" .Bando Gilead HCV STAT</i>	Craxi	finanziato
20	PSR-Sicilia 2014-2020 misura 16, sottomisura 16.1 "Sostegno per la costituzione e la gestione dei Gruppi Operativi del P.E.I. in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura" (n. domanda 94250045120) - Capofila Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali.	MED/04	finanziato
21	Progetto europeo ISOLDA - PRJ-0374 -	MED/04	finanziato

22	Progetto "RUOLO DELLA NUTRIZIONE NEL RAGGIUNGIMENTO DELLA LONGEVITA"), iniziato in seno al PRIN dal titolo "Discovery of molecular and genetic/epigenetic signatures underlying resistance to age-related diseases and comorbidities" (febbraio 2017-febbraio 2020, Prot 20157ATSLF). Finanziati due assegni di ricerca e una borsa di studio	MED/04	finanziato
23	"RUOLO DEI PRODOTTI DELL'OLIVO NELLA PREVENZIONE DELLE MALATTIE ETÀ-CORRELATE". Finanziato un assegno di ricerca-	MED/04	finanziato
24	Progetto CUIA –	MED/04	non finanziato
25	progetto nell'ambito dell'avviso "AIM: Attraction and International Mobility", azione 1.2 asse I del Programma Operativo Nazionale (PON R&D 2014-2020). Stato del progetto: finanziamento di un posto di RTDA BIO/13 in corso di valutazione.	BIO/13	in attesa
26	progetto nell'ambito del PON "Ricerca ed Innovazione" 2014-2020 (PON R&I 2014-2020), area di specializzazione "chimica verde", dal titolo "PROGEMA- PROCessi Green per l Estrazione di principi attivi e la depurazione di Matrici di scarto e non ".	BIO/13	finanziato
27	progetto di Ricerca FOREUM dal titolo "molecular stratification of patients with giant cell arteritis to tailor glucocorticoid therapy (START).	BIO/13	finanziato
28	progetto di ricerca finanziato dall'AIRC, dal titolo: "Role of exosomes in multiple myeloma bone disease".	BIO/13	finanziato
29	progetto di ricerca finanziato dall'AIRC MFAG, dal titolo "Study of the interplay between lncRNAH19 and its intragenic miR675-5p: new targets for primary or metastatic colon cancer".	BIO/13	finanziato
30	progetto nell'ambito del PON "Imprese e competitività" 2014-2020 dal titolo "Salute in tazza: innovative soluzioni per l'isolamento e l'applicazione industriale, anche in capsule, di composti biofunzionali ottenuti da agrumi di Sicilia".	BIO/13	finanziato
31	progetto di Ricerca FOREUM dal titolo "the Womb Microbiota in AXial SPondyloArthritis study (WomaxSpA)".	BIO/13	in attesa

3) – attività CORI nel 2019

ID	Progetto	SSD	Stato del progetto
1	Finanziamento per un'azione D3	MED/04	finanziato
2	CORI-2018-D-D03- 005544	BIO/10	finanziato
3	Contributo Cori 2017 Azione C	ING-INF/05	finanziato
4 e 5	2 progetti CORI	BIO/13	finanziati

5) Spin off – brevetti 2019

SSD	Denominazione (solo 2019)	Tipologia (Spin-off, Brevetti)
BIO/13	Oligonucleotidi complementari a DDHD1 e loro uso per la prevenzione e il trattamento dei tumori N° 102017000060905 concesso il 30/09/2019	brevetto
BIO/16	Process for the synthesis of exosomes containin the heat shock protein Hsp60 and their use for the treatment of muscular atrophy and cachexia - PCT/IB2019/058337	brevetto

6) Trial clinici 2019

Codice EudraCT	Data di autorizzazione del comitato Etico	Tipo di Trial: profit/no profit	Numero di trial clinici in corso di svolgimento nell'anno					Numero di trial clinici completati nell'anno					Con pazienti pediatrici (Si/No)	Con pazienti affetti da malattie rare (Si/No)	Numero totale di pazienti effettivamente inseriti nei trials sui farmaci nell'anno	Entrate totali derivanti dall'attività del trial
			Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Tot	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Tot				
2016-00221118	16/11/2016	profit			1								No	No		4130 Euro
2017-002901-37	20/06/2018	profit		1				1					No	No	7	90.870,00 €
Almirall		no profit				1								No	30	-
Casting		profit								1				No	3	?
Connect		profit			1								Si	No	1	?
Esteem		profit				1								No	14	?
Hightec		profit				1								No	13	?
INFODOSE2	09.07.2018	no profit		1									Si	No		
Liberto		profit			1									No	3	?
Musicale		profit				1								No	5	?
NCT04102813	17/06/2019	no profit											No	No	0	-
ODP-SIRM	06.04.2017	profit		1									Si	No		15.000
Pass		profit				1								No	11	?
Passage		profit				1								No	27	?
Reality		profit				1								No	4	?
	16/01/2019	no profit			1								No	No	50	?
	18/02/2019, verbale n.2	profit						1				0	No	No	20	25000

Ulteriori tabelle sulla terza missione disponibili ai seguenti link

www.unipa.it/dipartimenti/bi.n.d./terza-missione/ecm/

www.unipa.it/dipartimenti/bi.n.d./terza-missione/eventi-beni-culturali/

www.unipa.it/dipartimenti/bi.n.d./terza-missione/formazione/

www.unipa.it/dipartimenti/bi.n.d./terza-missione/public-engagement/