



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI
BIOMEDICINA, NEUROSCIENZE
E DIAGNOSTICA AVANZATA
(Bi.N.D.)



DIPARTIMENTO DI
BIOMEDICINA, NEUROSCIENZE E DIAGNOSTICA
AVANZATA

Piano Strategico Triennale 2021 – 2023

(aggiornamento del Piano strategico 2019-2021)



Approvato nella seduta del Consiglio del Dipartimento Bi.N.D. del 17 maggio 2022



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO**

**DIPARTIMENTO DI
BIOMEDICINA, NEUROSCIENZE
E DIAGNOSTICA AVANZATA
(Bi.N.D.)**



INDICE

Introduzione ed Analisi di contesto	pag.	3
Offerta formativa... ..	pag.	9
Orientamento	pag.	15
Internazionalizzazione... ..	pag.	18
Ricerca e Terza Missione	pag.	19
Risorse umane.....	pag.	31
Considerazioni conclusive... ..	pag.	33

Organismo Istruttorio

Prof. Giuseppe Ferraro (Direttore del Dipartimento)

Prof. Pierangelo Sardo (Delegato alle attività di ricerca)

Prof.ssa Simona Fontana (Delegata alle attività didattiche)

Prof. Salvatore Vitabile (Delegato terza missione)

Prof.ssa Antonella Marino Gammazza (Delegata terza missione)

Dott.ssa Maria Ferrante (RAD)



1. INTRODUZIONE E ANALISI DEL CONTESTO

Il Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata, attivo dal 1 gennaio 2019, ha avuto origine dalla confluenza di quasi tutte le componenti precedentemente afferenti ai Dipartimenti Di.Bi.Med. (Biopatologia e Biotecnologie Mediche) e Bio.Ne.C (Biomedicina sperimentale e Neuroscienze Cliniche). Dopo un triennio di attività (2019/2021), il Dipartimento ha consolidato la sua struttura sia nel contesto delle attività formative sia in quelle di ricerca potenziando la vocazione culturale interdisciplinare con ampia integrazione tra settori ad indirizzo biomedici e settori ad indirizzo prevalentemente clinico. Organico, funzioni delegate ed articolazione delle sedi del Dipartimento sono reperibili sul sito web specifico al seguente indirizzo: <https://www.unipa.it/dipartimenti/bi.n.d.> Rispetto al triennio precedente i settori scientifico-disciplinari presenti hanno mantenuto lo stesso assetto estremamente articolato con alcuni inserimenti che hanno completato il panorama delle competenze esistenti

Area CUN 03 - Scienze chimiche

CHIM/08 CHIMICA FARMACEUTICA

Area CUN 05 - Scienze biologiche

BIO/09 FISILOGIA

BIO/10 BIOCHIMICA

BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA

BIO/13 BIOLOGIA APPLICATA

BIO/14 FARMACOLOGIA

BIO/16 ANATOMIA UMANA

BIO/17 ISTOLOGIA

Area CUN 06 - Scienze mediche

MED/02 STORIA DELLA MEDICINA

MED/04 PATOLOGIA GENERALE

MED/05 PATOLOGIA CLINICA

MED/06 ONCOLOGIA MEDICA

MED/18 CHIRURGIA GENERALE

MED/25 PSICHIATRIA

MED/26 NEUROLOGIA

MED/27 NEUROCHIRURGIA

MED/28 MALATTIE ODONTOSTOMATOLOGICHE

MED/30 MALATTIE APPARATO VISIVO

MED/31 OTORINOLARINGOIATRIA

MED/32 AUDIOLOGIA

MED/36 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA

MED/37 NEURORADIOLOGIA

MED/48 SCIENZE INFERMIERISTICHE E TECNICHE NEURO-PSICHIATRICHE E RIABILITATIVE

MED/50 SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE

[Area CUN 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione](#)

ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

[Area CUN 10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche](#)

L-LIN/12 LINGUA E TRADUZIONE - LINGUA INGLESE

L'analisi complessiva della produttività scientifica, come peraltro testimoniate dalle schede di riesame della ricerca dipartimentale evidenzia una buona produttività e progettualità, sebbene con differenze discrete tra i vari settori scientifico- disciplinari afferenti. Rimane caratteristica la presenza di numerosi settori che consente la progettazione e la realizzazione di ricerche inerenti a tematiche trasversali mettendo a frutto anche le numerose e proficue collaborazioni internazionali.

Migliorata rispetto al triennio precedente la capacità di attrazione internazionale, sebbene gli anni della pandemia abbiano notevolmente ridimensionato la effettiva permanenza di ricercatori e studenti stranieri nelle strutture dipartimentali. Continua ad essere punto di forza il Dottorato di Ricerca internazionale in Biomedicina, Neuroscienze Diagnostica avanzata (denominazione modificata a seguito della costituzione del Dipartimento Bi.N.D) ormai approdato al XXXVII ciclo.

Ridotto l'impatto dell'assenza di uno stabulario dipartimentale in grado di ospitare tutti gli animali nelle linee di ricerca che prevedono tale sperimentazione. Rimane, infatti, attivo ed autorizzato lo stabulario presso il Plesso di Patologia generale destinato a sperimentazione su particolari ceppi di ratti mentre da ormai due anni è attiva la convenzione con la struttura di Ateneo ATEN Center dove opera uno stabulario centralizzato e dove il Bi.N.D. oltre alla stabulazione ha un laboratorio dedicato per tutte quelle sperimentazioni in vivo che richiedono contiguità tra stabilimento utilizzatore e laboratorio per la sperimentazione. La convenzione consente ai ricercatori interessati (appartenenti ai settori BIO 09, 16, 17, BIO 13 e BIO 14) di condurre secondo norma l'attività sperimentale e ciò viene testimoniato dai numerosi progetti approvati non solo dall'organico di controllo interno all'ateneo ma anche dall'apposita Commissione del Ministero della Salute. Infine, rispetto al triennio precedente si è molto ridimensionato il peso negativo di alcuni ricercatori poco o nulla produttivi a seguito sia del loro coinvolgimento in gruppi di ricerca più produttivi con valorizzazione delle loro competenze sia a seguito della quiescenza di alcuni di loro. Rimangono fondamentali nell'ottica di un potenziamento i diversi contatti con le industrie farmaceutiche per la partecipazione a trial clinici che di recente hanno previsto una particolare attenzione da parte dell'Ateneo al fine di individuare linee guida per il corretto utilizzo dei relativi fondi soprattutto nei rapporti istituzionali tra Università/Dipartimento e l'Azienda ospedaliera Policlinico Paolo Giaccone che è l'Azienda di riferimento per l'attività assistenziale. Tra le recenti opportunità va ovviamente annoverato l'utilizzo dei fondi del PNRR che ha visto il Dipartimento partecipare attivamente nella fase di ricognizione progettuale oltre alla possibilità di partecipazione ai bandi PON, POR, FSR, Horizon destinati ai gruppi di ricerca presenti nelle regioni obiettivo.

Rimangono minacce per la solidità del tessuto di ricerca del Dipartimento la precarietà delle posizioni di ricercatore (a tempo determinato di tipologia A), sebbene la recente programmazione di Ateneo 2022 ha consentito di trovare un orizzonte lavorativo più concreto per queste figure professionali di elevata qualificazione e la sempre insufficiente dotazione del FFR per i limitati stanziamenti per la ricerca di base.

Terza missione

Il Dipartimento continua ad essere impegnato nella valorizzazione delle competenze culturali da estendere alla realtà socio-economica del territorio e, pertanto, permane inalterato l'impegno nel perseguire gli obiettivi che appaiono ancora passibili di grande sviluppo, soprattutto quelli relativi agli ambiti della Produzione e gestione dei beni culturali dipartimentali e della sperimentazione clinica nel contesto della infrastruttura di ricerca e formazione medica (Studi Clinici; Trial clinici, Formazione continua- ECM). E' nella prospettiva triennale la risoluzione, grazie alla già citata Commissione trial clinici, la completa definizione anche attraverso un database di utilizzo comune (Università/Azienda ospedaliera di riferimento) ai fini della completa acquisizione dei dati di pertinenza in ragione del fatto che molte delle attività di Terza Missione vengono ancora considerate come attività esclusive dell'AOUP (è il caso dei trial clinici), nonostante rientrino a pieno titolo tra le attività dipartimentali: risulta, pertanto, essenziale migliorare la comunicazione tra azienda e dipartimento. Il Dipartimento garantisce un'ampia offerta di tirocini e stage, sia curricolari sia extra-curricolari, per studenti, laureandi e laureati; inoltre, vengono svolte attività a carattere culturale e divulgativo (Museo della Radiologia, Collezioni di Anatomia e di Fisiologia, facenti parte del Sistema museale di Ateneo e coinvolti nella organizzazione espositiva del Museo scientifico di Ateneo, ECM, sito internet del dipartimento).

Una particolare menzione merita il coinvolgimento di settori scientifici quali Fisiologia e Psichiatria in progetti culturali con Istituzioni culturali della Città come Teatri e Associazioni culturali. Tra questi, particolare rilievo ha assunto la partecipazione del Dipartimento nel progetto internazionale "The House of Us" che ha descritto mediante video e teatralizzazione il disagio che giovani studenti e non hanno vissuto nei mesi del lock-down

Migliore definizione formale merita ancora l'attività dedicata alla formazione continua (ECM) e le attività di spin-off e in conto terzi, alcune delle quali sono pienamente operanti, altre essendo ancora in fase progettuale; in tale ambito, limitata appare anche la capacità di sfruttamento dei brevetti. Da segnalare che le attività in esame si inseriscono in un contesto di grande inadeguatezza dei fondi di investimento per l'innovazione.

Di rilievo è la presenza nel Dipartimento di numerose Scuole di Specializzazione di area medica e sanitaria (Biochimica Clinica e Patologia Clinica, Medicina dello Sport e dell'Attività fisica, Neurologia, Neurochirurgia, Oftalmologia, Otorinolaringoiatria, Psichiatria, Radiodiagnostica, Radioterapia e Scienza dell'Alimentazione), le cui attività, oltre a quelle formative *post-lauream*, risultano in modo peculiare annoverabili tra le attività di terza missione poiché, per quanto certamente dirette agli specializzandi, data la particolare tipologia della formazione, dei soggetti coinvolti, della partecipazione e dell'inserimento degli specializzandi alle attività aperte al pubblico delle strutture appartenenti alla rete formativa ospedaliera, ambulatoriale e laboratoristica extra-universitaria, oltre che di Ateneo, ben si prestano ad essere considerate nel contesto del public engagement. Particolare rilievo assume la presenza nel contesto del Dipartimento di un centro interdipartimentale per lo studio del corpo donato alla Scienza che ha visto numerose attività formative sul territorio con particolare impatto non sugli aspetti morfologici e medico-legali ma anche su quelli bioetici. E in questo ambito, appare di particolare rilievo la candidatura delle sale settorie del Plesso di Anatomia come centri di riferimento nazionale per lo studio del corpo donato alla scienza. Inoltre, La Scuola di Scienza dell'Alimentazione ed i gruppi di ricerca correlati hanno attivato numerose collaborazioni con aziende del territorio per lo studio di fito-composti tipici del territorio siciliano su diversi parametri vitali del SNC.

In aggiunta, il lavoro di gruppi di ricerca sulla valutazione dei benefici di alcuni stili di vita tipici dell'entroterra siciliano hanno dato un grosso contributo alla identificazione di abitudini funzionali al miglioramento dell'aspettativa e della qualità della vita.

Infine, diverse collaborazioni strutturate con le Scuole secondarie superiori della città di Palermo e della Provincia nel contesto di progetti di ricerca comuni o dell'alternanza Scuola-Lavoro o collaborazione a scopo divulgativo-scientifico con Club Services.

Appare evidente come rispetto al triennio precedente si sia consolidata e sviluppata la collaborazione con i Distretti tecnologico-produttivi ed il tessuto sociale a livello regionale.



Punti di forza	Punti di debolezza
<p>Ricerca</p> <p>Presenza di docenti di differenti settori scientifici disciplinari (13) e tematiche di ricerca trasversali (MED-BIO)</p> <p>Network consolidato di collaborazioni con gruppi di ricerca stranieri</p> <p>Buona numerosità e collocazione editoriale della produzione scientifica</p> <p>Elevato numero di pubblicazioni con coautori stranieri</p> <p>Dottorato di ricerca internazionale</p> <p>Progetti di ricerca finanziati da enti pubblici e privati (AIRC, PON, POR, FESR, PRIN)</p> <p>Finanziamenti per assegni di ricerca e borse di studio</p> <p>Adesione alla facility ATEN Center</p> <p>Terza missione</p> <p>Proficue azioni di trasferimento di conoscenza e tecnologia</p> <p>Visibilità e riconoscibilità del Dipartimento</p> <p>Ampia offerta di tirocini e stage, sia curricolari sia extra-curricolari, per studenti, laureandi e laureati;</p> <p>Cooperazione con Enti culturali del territorio</p>	<p>Ricerca</p> <p>Ridotta disponibilità di fondi per la ricerca di base</p> <p>Carenza nella manutenzione delle strutture e dei laboratori di ricerca</p> <p>Carenza del Personale Tecnico con competenze specifiche per il funzionamento delle attrezzature presenti nei laboratori Bind;</p> <p>Carenza di personale amministrativo con competenze specifiche nella gestione dei progetti di ricerca: dalla fase di progettazione all'fase di rendicontazione.</p> <p>Terza missione</p> <p>Limitato numero di spin-off</p> <p>Trial clinici non ancora disponibili nel data base comune Dipartimento/Policlinico</p>



<p>Svolgimento di attività a carattere culturale e divulgativo (Museo della Radiologia, Collezioni scientifiche di Anatomia e di Fisiologia, ECM)</p> <p>Alternanza scuola-lavoro</p> <p>Scuole di Specializzazione</p>	<p>imprenditoriali basate sul trasferimento di conoscenza e tecnologia</p> <ul style="list-style-type: none">- Limitato sfruttamento dei brevetti- Limitata presenza di attività conto terzi- Necessità della riorganizzazione ed implementazione degli spazi museali e delle collezioni scientifiche al fine di incrementare il patrimonio espositivo presente e renderlo fruibile in funzione delle prescrizioni in termini di sicurezza in luoghi aperti al pubblico.
Opportunità	Minacce
<p>Ricerca</p> <ul style="list-style-type: none">- Migliore definizione del contesto esterno (normativo, socio- economico, geografico) che di base offre ridotte opportunità intrinsecamente suscettibili di ricadute positive sulle attività di Ricerca e Terza Missione del Dipartimento. Appare utile una azione di sensibilizzazione che passa da una maggiore e più capillare visibilità delle competenze culturali del Dipartimento.- Più efficaci contatti con le industrie farmaceutiche per la partecipazione a trial clinici.- Razionalizzare lo sviluppo dei ssd del Dipartimento potenziando quei ssd strategici per linee di ricerca di grande impatto socio-economico (es. Neuroscienze) e per lo sviluppo di un'offerta formativa più aderente alle richieste del territorio (es. ssd di base)- Partecipazione a prossimi bandi PON, POR, FSR, PNRR destinati ai gruppi di ricerca scientificamente più solidi e con ampia rete di collaborazioni internazionali- Reclutamento di competenze utili al dipartimento attraverso una programmazione opportunamente condivisa.	<p>Ricerca</p> <ul style="list-style-type: none">- Precarietà delle posizioni di ricercatore (a tempo determinato)- Limitati stanziamenti per la ricerca, in particolare per quella di base- Investimenti limitati nella innovazione strutturale della rete dei laboratori dipartimentali- Appesantimento burocratico nella gestione della ricerca- Insufficiente supporto finanziario agli investimenti in tema di sicurezza nei luoghi di lavoro <p>Terza missione</p> <ul style="list-style-type: none">- Inadeguatezza dei fondi di investimento per l'innovazione e la comunicazione



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI
BIOMEDICINA, NEUROSCIENZE
E DIAGNOSTICA AVANZATA
(Bi.N.D.)



Terza missione

- Consolidamento della relazione con gli attori del territorio
- Incremento delle collaborazioni con i Distretti Tecnologici e Produttivi a livello regionale
- Dialogo continuo con gli Enti culturali del Territorio



2. OFFERTA FORMATIVA

2.1 ANALISI DEL CONTESTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Il Bi.N.D. è uno dei 3 Dipartimenti che sono attivi ed operano all'interno della Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Ateneo di Palermo, la quale coordina l'attività didattica di tutti i Corsi di Laurea di area medica e sanitaria.

Il Dipartimento Bi.N.D è Dipartimento di riferimento per i seguenti corsi di studio il cui numero di iscritti, nella maggior parte dei corsi, è programmato di concerto con il Ministero della Salute che valuta ogni anno il fabbisogno professionale dei formandi:

- Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico (CLMCU) in Medicina e Chirurgia, con due canali a Palermo (*Ippocrate e Chirone*) ed uno con sede decentrata a Caltanissetta (*Hypathia*);
- Corso di Laurea magistrale a ciclo unico (CLMCU) in Medicina e Chirurgia ad indirizzo tecnologico (*Medit*);
- Corso di Laurea Triennale in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia;
- Corso di Laurea Triennale in Tecniche di Laboratorio Biomedico;
- Corso di Laurea Triennale in Fisioterapia;
- Corso di Laurea Triennale in Ortottica e assistenza oftalmologica;
- Corso di Laurea Triennale in Logopedia;
- Corso di Laurea Triennale in Tecnica della riabilitazione Psichiatrica;
- Corso di Laurea triennale in Tecniche audioprotesiche;
- Corso di Laurea Magistrale in Scienze riabilitative delle professioni sanitarie;
- Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie mediche e medicina molecolare;
- Corso di Laurea magistrale in Neuroscience (in lingua inglese)

Inoltre, il Dipartimento ha proposto la istituzione ed attivazione i seguenti corsi di studio:

- Corso di Laurea triennale in Tecniche di neurofisiopatologia
- Corso di Laurea magistrale in Scienze delle Professioni sanitarie Tecniche e diagnostiche

Nel Dipartimento sono presenti i SSD relativi agli insegnamenti di base del Corso di Laurea a ciclo unico di Medicina e Chirurgia e dei Corsi di laurea delle professioni sanitarie della Scuola di Medicina sia afferenti al Bi.N.D che agli altri due Dipartimenti della Scuola di Medicina. Tutti gli insegnamenti sono affidati per carico istituzionale e per carico aggiuntivo ai docenti del Dipartimento che devono gestire un carico didattico particolarmente gravoso. Alcuni docenti sono anche impegnati in attività didattica in corsi esterni alla Scuola di Medicina e segnatamente nei Dipartimenti di Ingegneria (es. Laurea in *Ingegneria biomedica*), Stebicef (*Biologia e Biotecnologie triennali*), Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (*Laurea in Tecnologie agro-alimentari*) e Scienze psicologiche pedagogiche e dell'esercizio fisico (Laurea in Scienze e Tecniche dello Sport e dell'Attività fisica) . Il numero delle supplenze bandite ogni anno è modesto ed è particolarmente riferito agli insegnamenti tecnici delle professioni sanitarie e ad alcune discipline di base che sono cronicamente carenti di personale docente, soprattutto nel CdL in Medicina e Chirurgia della sede di Caltanissetta.

Il Bi.N.D. è sede anche di 10 scuole di specializzazione (Biochimica Clinica e Patologia Clinica, Medicina dello Sport e dell'Attività fisica, Neurologia, Neurochirurgia, Oftalmologia, Otorinolaringoiatria, Psichiatria, Radiodiagnostica, Radioterapia e Scienza dell'Alimentazione) e di alcuni Master (*Medicina di Laboratorio, Management delle Malattie Neurodegenerative, Riabilitazione respiratoria*) che impegnano trasversalmente la quasi totalità dei docenti del Dipartimento con un carico molto elevato di ore di didattica frontale e di tirocinio. Alcune Scuole di specializzazione del Bi.N.D., in particolare Radiodiagnostica presentano un elevato numero di studenti superiore a qualsiasi altra



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI
BIOMEDICINA, NEUROSCIENZE
E DIAGNOSTICA AVANZATA
(Bi.N.D.)



Scuola di specializzazione e a molti CdL ed hanno carichi didattici e formativi professionalizzanti che assorbono centinaia di ore di didattica non conteggiate ma comunque dovute.

Inoltre il Bi.N.D. è sede del Dottorato di Ricerca internazionale in “*Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata*”. Quest’ultimo è consorziato con la University of Texas Medical Branch (Galveston, TX, USA), dove i dottorandi svolgono parte del loro percorso formativo. Inoltre, alcuni dottorandi provenienti da paesi europei (Polonia) o dell’area mediterranea (Israele e Libano), svolgono il loro percorso formativo nei laboratori del dipartimento o in collaborazione con docenti del Dottorato afferenti al Bi.N.D.

Il numero di iscritti ai Corsi di Laurea afferenti al Bi.N.D è programmato di concerto con il Ministero della Salute. Il numero di iscritti al Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia negli ultimi quattro anni è stato pressoché costante sebbene nell’ultimo anno, a seguito delle necessità in campo in ambito medico correlate alla emergenza sanitaria e all’attivazione del CLMCU in Medicina e Chirurgia *Medit*, il numero degli iscrivibili è superiore alle 400 unità. Il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia presenta sempre un appeal straordinario per gli studenti che provengono dalle scuole secondarie grazie all’elevato e rapido tasso di inserimento nel mondo del lavoro già ad un anno dalla laurea. I corsi di Laurea triennali delle professioni sanitarie (*Fisioterapia, Ortottica ed assistenza oftalmologica; Logopedia, Tecnica della riabilitazione Psichiatrica; Tecnico di Radiologia medica, per Immagini e Radioterapia e Tecnico di Laboratorio Biomedico*) che afferiscono al Bi.N.D. hanno anche loro un notevole appeal con un numero di richieste di iscrizioni anche dieci volte superiori ai posti da assegnare che purtroppo sono limitati in base ai rigidi vincoli posti dal Ministero della Salute.

Le attività dei Corsi di laurea sono sottoposte a verifica continua tramite gli organismi di controllo come la Commissione paritetica studenti/docenti della Scuola di Medicina, il Presidio di Qualità di Ateneo, il Nucleo di valutazione dell’Ateneo e l’annuale confronto con i portatori di interesse ed interni (Gruppo di Assicurazione della Qualità della Didattica) di ciascuno dei corsi. I rapporti di revisione annuali e ciclici, che hanno preso in considerazione i punti di forza ed i margini di miglioramento cui può andare incontro ciascuno dei corsi, hanno evidenziato un buono stato di salute dei nove Corsi di Laurea con un buon grado di gradimento da parte degli studenti in merito al corpo docente e alla coerenza tra offerta formativa e obiettivi proposti. Il CdL di Medicina e Chirurgia presenta infine un indicatore molto favorevole per quanto riguarda il numero di studenti ERASMUS in uscita ed il numero di CFU conseguiti all’estero dagli studenti iscritti entro la durata del corso di studi e numerosi studenti del CdL in Medicina e Chirurgia hanno un’esperienza all’estero nell’ambito del Progetto “Erasmus” o come *visiting students* in sedi universitarie estere nell’ambito del progetto Erasmus (Paesi con cui esistono accordi di interscambio per il Corso di laurea di Medicina e Chirurgia di Palermo: Polonia, Germania, Spagna, Portogallo, Repubblica Ceca e Turchia) con l’acquisizione di un congruo numero di CFU. E’ evidente che questo indicatore negli ultimi due anni è stato fortemente condizionato dalla pandemia che ha temporaneamente ridotto se non azzerato la mobilità internazionale sia in uscita che in ingresso. Nell’ultimo anno la ripresa graduale della mobilità internazionale, sebbene ancora ridimensionata, induce a pensare il ripristino della forte positività di questo indicatore. Le principali criticità emerse riguardano lo svolgimento dei tirocini professionalizzanti. I tirocini professionalizzanti per i CdL delle professioni sanitarie risentono della mancanza dei professionisti esterni alla Scuola. Nel Corso di Laurea a



ciclo unico di Medicina e Chirurgia la carenza anche grave di spazi idonei, strumenti e tutor pregiudicano un corretto espletamento delle attività di tirocinio. Relativamente all'attività di tirocinio nel Canale *Hypatia* del CdL in Medicina e Chirurgia con sede a Caltanissetta, le attività professionalizzanti si svolgono tutte presso reparti e unità operative dell'Ospedale S. Elia di Caltanissetta. Inoltre nella stessa sede, dall'A.A. 2012-2013 è attivo il SIMHOS, ospedale simulato nel quale gli studenti iniziano ad esercitarsi su simulatori. Per migliorare le attività di tirocinio professionalizzante si è già cominciato a procedere alla stipula di nuove convenzioni con strutture sanitarie esterne e all'acquisto di nuovi strumenti. Tuttavia, gli effetti positivi delle azioni compiute sono ancora poco evidenti.

2.2 ANALISI SWOT

Tematica	Punti di forza	Punti di Debolezza	Rischi	Opportunità
Offerta formativa	<p><i>Grande appeal di tutti e nove i corsi di laurea sia triennali che magistrali con un numero di richieste notevolmente superiore al numero programmato dal Ministero.</i></p> <p><i>Presenza dei docenti del Dipartimento in tutti i Corsi di Studio della Scuola di Medicina e Chirurgia</i></p> <p><i>Elevato numero di studenti che svolgono un periodo all'estero come studenti Erasmus o visiting nel CdL in Medicina e Chirurgia</i></p>	<p><i>Carenza di personale docente, soprattutto delle discipline di base, per far fronte all'intensa attività didattica nel CdL e nelle scuole di specializzazione</i></p> <p><i>Carenza di strutture e personale per lo svolgimento dei tirocini professionalizzanti</i></p> <p><i>Lauree sanitarie triennali a numero chiuso</i></p> <p><i>Ridotta attrattività di studenti stranieri</i></p> <p><i>Gestione dei corsi di Laurea da parte della Scuola di Medicina</i></p>	<p><i>SSD indeboliti dal ridotto numero di professori e ricercatori a causa anche dei pensionamenti e ridotto turn over</i></p> <p><i>Riduzioni dei posti per le lauree sanitarie</i></p> <p><i>Inasprimento della concorrenza da parte di Atenei non regionali o privati con maggiori disponibilità finanziarie.</i></p>	<p><i>Incremento dell'attrattività di studenti provenienti dai paesi emergenti</i></p> <p><i>Ampliamento di programmi di sviluppo e di accordi di cooperazione internazionale</i></p>



	<p><i>Tasso di occupazione retribuita ad 1 anno dalla Laurea (CdL di Medicina e Chirurgia) fra i più alti fra i corsi di studio dell'Ateneo</i></p> <p><i>Sensibile riduzione del numero di studenti fuori corso e incremento di studenti regolari</i></p> <p><i>Presenza di un Polo a Caltanissetta con bacini di utenza rilevanti.</i></p> <p><i>Offerta di Master e Dottorati di Ricerca</i></p>			
--	---	--	--	--

2.3 CARICO DIDATTICO SSD DEL DIPARTIMENTO

L'offerta formativa del Bi.N.D., come già indicato sopra, è caratterizzata da 10 Corsi di Laurea triennale delle professioni sanitarie (*Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia; Tecniche di Laboratorio Biomedico; Fisioterapia; Ortottica e assistenza oftalmologica; Logopedia; Tecnica della riabilitazione psichiatrica, Tecniche audioprotesiche*), da tre Corsi di laurea Magistrale (*Scienze riabilitative delle professioni sanitarie, Neuroscienze e Biotecnologie mediche e medicina molecolare*), dal Corso di Laurea a ciclo unico in Medicina e Chirurgia distinto in tre canali di cui uno svolto nella sede di Caltanissetta ed, infine dal CLMCU in Medicina e Chirurgia ad indirizzo Tecnologico (Medit) con una significativa interazione formativa con molte discipline afferenti al Dipartimento di Ingegneria. A questa offerta di base si aggiungono 9 Scuole di Specializzazione, 3 Master e 1 Dottorato di Ricerca Internazionale.

L'offerta formativa del Dipartimento è in gran parte sostenuta dai docenti che afferiscono al Bi.N.D,



che sono, pertanto, gravati da un impegno didattico consistente. Nel complesso i docenti afferenti al Dipartimento erogano nei corsi di Laurea afferenti alla Scuola di Medicina oltre 1000 CFU di didattica frontale con un rapporto di CFU/docente di 10 (vedi tabella allegata). A questo si devono aggiungere un numero consistente di CFU erogati nelle scuole di specializzazione di area sanitaria afferenti alla Scuola di Medicina.

TAB. 1 Quadro del carico didattico frontale dei Settori Scientifico Disciplinari del Dipartimento nei diversi Corsi di Laurea.

SSD	Docenti del DPT	PO/PA	RTI	RTD	CFU/docente	Quiescenza nel triennio
BIO/09	10	7	1	2	9,75	3
BIO/10	4	4			12,7	1
BIO/12	8	1	3	4	5.4	
BIO/13	8	4	2	2	12.83	
BIO/14	1	1				
BIO/16	11	7	0	4	12	
BIO/17	5	2		3	7.5	
CHIM/03			1		0	
ING-INF/05	1	1			18	
L-LIN/12	1		1		10	
MED/02	1			1	12	
MED/04	9	5	1	3	9	
MED/05	2	1	1		10.5	
MED/06	1	1			12	
MED/18	1	1			3	
MED/25	3	2	1		17.33	
MED/26	10	6	3	1	7.7	
MED/27	2	2			3	
MED/30	4	2	2		8.67	1
MED/31	5	3	1	1	6.8	
MED/32	2	1		1	12	
MED/36	10	6	2	2	9.11	1
MED/48	1	1			10	
MED/50	3	1	1	1	26	

Alla luce di questa analisi l'obiettivo che si propone il Bi.N.D per il triennio 2021/2023, è il



mantenimento dei corsi di studio attualmente afferenti al dipartimento con azioni di rafforzamento e miglioramento continuo della qualità della didattica. L'ipotesi di incrementare l'offerta formativa con l'individuazione di ulteriori percorsi (Lauree Magistrali attrattive per le professioni sanitarie tecniche) può diventare praticabile a fronte di un significativo rafforzamento organico di settori essenziali per queste tipologie di corsi e segnatamente quelli di base coinvolti in tutta l'offerta formativa.

2.4 OBIETTIVI

A. consolidare l'offerta formativa proposta rafforzando l'organico soprattutto relativamente a quei SSD i cui insegnamenti sono presenti in modo trasversale in tutti i CdS della Scuola di Medicina e Chirurgia.

B. L'offerta formativa per i corsi di Laurea afferenti al Dipartimento dipende strettamente dalla programmazione a livello ministeriale e regionale. Come detto precedentemente i CdS che afferiscono al Bi.N.D. presentano un elevato appeal e sono in grado di soddisfare prontamente le richieste che arrivano dal mondo del lavoro, ma i numeri di studenti iscrivibili sono limitati da decisioni ministeriali. Esistono dei margini di espansione dell'offerta formativa del Dipartimento in quanto vi è una richiesta pressante da parte di *stakeholders* come le associazioni professionali di categoria che chiedono di istituire Lauree Magistrali che possano permettere ad alcune professioni tecniche di acquisire nuove competenze professionali da spendere nella progressione di carriera. Un aspetto critico risulta la richiesta sempre più pressante di incrementare l'offerta formativa nelle sedi decentrate che appare assolutamente vincolata ad un significativo incremento dell'organico dedicato con il coinvolgimento nell'attribuzione delle risorse necessarie delle Istituzioni locali.

C. Dal punto di vista tecnico gestionale i CdS del Dipartimento si avvalgono della collaborazione dello staff amministrativo della Scuola di Medicina e Chirurgia a cui i Dipartimenti hanno delegato la maggior parte delle funzioni di coordinamento didattico. Tuttavia, l'organico del personale Tecnico-amministrativo della Scuola e dell'Unità operativa Didattica del Dipartimento necessita di un ulteriore e significativo potenziamento da parte dell'Amministrazione dell'Ateneo.

2.2 AZIONI

A. Programmazione in ambito dipartimentale della distribuzione delle risorse al fine di sostenere l'ampia offerta formativa tenendo conto delle criticità del corpo docente del Dipartimento relativamente all'impegno didattico particolarmente gravoso e in relazione ai pensionamenti prevedibili.

B. Integrazione funzionale fra personale TAB della Scuola di Medicina e Chirurgia e personale TAB del Dipartimento per una gestione delle funzioni di front-office, istruzione pratiche studenti e pubblicazione di delibere decreti ed avvisi in tempi utili e fruibili dalla popolazione studentesca.

C. Potenziamento dell'organico del Personale TA, adeguatamente formato da destinare al supporto gestionale della Didattica-

D. Miglioramento e potenziamento della internazionalizzazione dei Corsi di Laurea che prevedono analoghi percorsi in Università



straniere attraverso l'istituto delle convenzioni ed il rilascio del doppio titolo. Questo aspetto sarà al centro della programmazione didattica del Dipartimento che ancora oggi risente del blocco conseguente alla emergenza sanitaria.

2.5 INDICATORI

- Consolidamento dei Corsi di Studio attivi ed incardinati nel Dipartimento
- Identificazione di percorsi formativi triennali o magistrali di maggiore appeal nel territorio ma integrati in un contesto di qualità formativa nazionale ed internazionale
- Verifica della sostenibilità mediante appositi protocolli di intesa con gli Enti locali per quei corsi a sede decentrata.
- Rinnovo ed ampliamento degli spazi e strumenti di laboratorio destinati alla didattica in coerenza con l'azione specifica integrata proposta annualmente dalla Struttura di raccordo "Scuola di Medicina e Chirurgia"
- Ampliamento dei servizi on line dedicati agli studenti dei Corsi di Studio del Dipartimento
- Verifica del gradimento da parte degli studenti dei percorsi formativi triennali e magistrali incardinati nel Dipartimento. Appare necessaria una capillare consapevolezza dei dati che la opinione degli studenti fornisce annualmente.
- Coerenza tra le necessità nella formazione teorico-pratica e le risorse logistiche e strumentali presenti nel Dipartimento e nelle correlate U.U.O.O. assistenziali
- Copertura degli insegnamenti nei SSD presenti nel Dipartimento e coerenza con le programmazioni dipartimentale.
- Incrementare l'investimento interdipartimentale per quei ssd impegnati in corsi di studio al di fuori della Scuola di Medicina e Chirurgia.
- Adeguatezza delle risorse del personale TA dedicato alle attività didattiche e le necessità di tutte le strutture formative del Dipartimento (Corsi di Studio e Formazione post- laurea: Master, Corsi di perfezionamento, Scuole di Specializzazione etc.)

2.6 TARGET

Anche in questo caso non è possibile quantizzare il grado di variazione necessario degli indicatori in quanto le attività didattiche di ambito medico sono coordinate ed integrate con la Struttura di Raccordo "Scuola di Medicina" e gli altri due Dipartimenti di area medica e molti degli obiettivi sono necessariamente condivisi, e quindi condizionati, da azione messe in atti da strutture accademiche esterne al Dipartimento.

3. ORIENTAMENTO

3.1 OBIETTIVI

L'orientamento costituisce una fondamentale attività istituzionale del Dipartimento al fine di generare nel futuro studente e nello studente iscritto ai corsi del Dipartimento quegli elementi conoscitivi fondamentali per operare una scelta consapevole. L'orientamento evidentemente viene suddiviso nelle seguenti tipologie:

L'ORIENTAMENTO IN INGRESSO intende accompagnare lo studente nel periodo antecedente il conseguimento del diploma di scuola secondaria superiore per renderlo consapevole delle scelte dei percorsi formativi e, quindi, favorire il futuro inserimento nel mercato del lavoro.

L'ORIENTAMENTO IN ITINERE con l'obiettivo principale è di guidare gli studenti iscritti ai corsi universitari nel loro percorso di studi attraverso una serie di indicazioni ed informazioni circa le procedure amministrative, i corsi, i docenti, i piani di studio e il riconoscimento dei CFU.



L'ORIENTAMENTO IN USCITA con l'obiettivo di promuovere il confronto con i rappresentanti del mercato del lavoro specifico al fine di ottenere adeguate informazioni e metodologie per l'inserimento nel mondo del lavoro, la stesura del curriculum vitae oltre che l'aggiornamento professionale.

3.2 AZIONI

Orientamento in ingresso

1. Incontri con le scuole superiori di secondo grado presso la sede del Dipartimento – **Open day** – con lo scopo di sollecitare il confronto tra studenti, docenti di discipline differenti ed esperti del mondo del lavoro e delle professioni. Gli incontri sono pianificati annualmente e coordinati con il COT di Ateneo attraverso l'azione di interfaccia operata dal Delegato all'orientamento del Dipartimento. Tali incontri oltre a fornire materiale ed informazioni sull'offerta formativa e sugli sbocchi occupazionali dei singoli corsi di laurea triennale e magistrale, prevedono la visita guidata alle strutture di didattica e di ricerca e, in alcuni casi, è possibile partecipare ad una lezione universitaria.
2. Gli **incontri con le Scuole** superiori di secondo grado presso la sede dell'Istituto superiore tenuti a turno da docenti del Dipartimento secondo un calendario organizzato dai referenti e hanno lo scopo di fornire informazioni sull'offerta didattica e sui possibili sbocchi occupazionali; ogni incontro è specifico e tiene conto della vocazione della scuola superiore ospitante.
3. Partecipazione a **Manifestazioni di Orientamento**. Ogni anno il Dipartimento nell'ambito del più completo intervento di Ateneo è presente in modo attivo alle iniziative di orientamento tese a comunicare al mondo della scuola le innovazioni del mondo universitario.

Tutte queste attività sono state svolte con particolare impegno già nel triennio precedente sia in presenza sia con attività a distanza a seguito dell'emergenza sanitaria. Il riscontro da parte degli studenti del penultimo ed ultimo anno delle Scuole secondarie superiori è stato molto positivo. Appare utile, tuttavia, razionalizzare gli eventi di promozione dell'offerta formativa che, gli occhi della popolazione studentesca possono risultare molteplici e frammentanti anche in conseguenza di una mancata consapevolezza della organizzazione dipartimentale in termini di incardinamento dei Corsi di studio.

Orientamento in itinere

Creazione di uno sportello, coordinato dal Delegato del Dipartimento e gestito in collaborazione con gli studenti part-time. Tale attività presuppone la destinazione di Personale TAB dedicato che in atto non è presente nella specifica dotazione del Dipartimento.

Orientamento in uscita

Il Dipartimento partecipa annualmente al "**Career Day**" - giornata di orientamento professionale nel mercato del lavoro al fine di valorizzare un momento di confronto tra i laureandi del Dipartimento e i coach delle principali organizzazioni del mercato del lavoro (enti locali, società, associazioni, sindacati...). Tutte queste attività vengono svolte in partenariato con l'U.O. Placement di Ateneo.

I corsi di studio di area medica, segnatamente le Lauree magistrali a ciclo unico, presentano un percorso di inserimento nel mondo lavorativo quasi obbligato dai corsi di specializzazione post-lauream e da reclutamento nell'ambito delle strutture del SSN sia pubbliche che convenzionate. Appare utile un più significativo coinvolgimento della Sanità privata che può consentire un ingresso rapido nel mondo del lavoro magari nelle more della formazione specialistica post-laurea o di una posizione a tempo indeterminato in strutture del SSN.

3.3 INDICATORI

Gli indicatori sono già contenuti nelle azioni di orientamento messe in atto. A queste va aggiunto un sistema di monitoraggio dell'efficacia informativa e del gradimento da parte degli Stakeholders specifici, ma trattandosi di un'attività introdotta negli ultimi anni ancora non è possibile avere un



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI
BIOMEDICINA, NEUROSCIENZE
E DIAGNOSTICA AVANZATA
(Bi.N.D.)



sistema di valutazione correttamente impostato. In ogni caso un elemento indispensabile è costituito da un miglior coordinamento con il COT che spesso interviene subito alla vigilia delle manifestazioni di orientamento.

3.4 TARGET

Non è possibile quantizzare le variazioni su modalità e strumenti necessari per migliorare le azioni di orientamento dipartimentale essendo un'attività appena iniziata e, pertanto, non ci sono dati di confronto. Di certo, la sezione orientamento in entrata sarà particolarmente curata ai fini di garantire pubblicità e, quindi, adeguata attrattività dei corsi. Sul tema orientamento in uscita sarà privilegiata la documentazione sulle opportunità offerte dallo stesso Dipartimento Bi.N.D. in tema di post-lauream (Scuole di Specializzazione, Master, Corsi di perfezionamento, Dottorato).



4. INTERNAZIONALIZZAZIONE

4.1 OBIETTIVI

Il Dipartimento Bi.N.D. si propone di sviluppare e potenziare la propria dimensione internazionale, al fine di migliorare la qualità dell'offerta formativa e dei prodotti di ricerca. all'ampliamento del numero di accordi Erasmus nella doppia forma "studio" e *placement*.

Nell'ambito di una visione più ampia di internazionalizzazione, appare indispensabile favorire percorsi di internazionalizzazione diffusa, che facciano emergere e valorizzino ed implementino gli i accordi internazionali già esistenti nel dipartimento. Questo punto è fondamentale anche per la definizione dei ranking e il miglioramento della raccolta e mappatura di informazioni accurate, che mettano in luce le numerose attività svolte in questo contesto ma che non sempre sono tracciate.

Una politica d'internazionalizzazione di questo genere è di grande importanza anche per il territorio ed i rapporti con le aziende e le associazioni, a cui vanno comunicate e trasferite efficacemente le iniziative internazionali promosse dal Dipartimento anche per offrire agli studenti percorsi formativi spendibili sul mercato del lavoro internazionale.

In questo ambito appare indispensabile ricordare che la formazione alla ricerca d'eccellenza è essenziale per aumentare l'attrattività internazionale del Dipartimento.

4.2 AZIONI

- Ampliamento degli accordi di cooperazione e di mobilità all'estero di docenti, studenti, personale amministrativo;
- Partecipazione a/al coordinamento di progetti internazionali di ricerca e cooperazione;
- Strutturazione di Corsi che, sulla base di *partnership* consolidate con sedi universitarie straniere, rilascino agli studenti titoli di laurea "doppi" o "congiunti";
- Formazione, informazione e supporto dei docenti interessati a presentare proposte progettuali di carattere internazionale.
- Creazione di una 'U.O. di internazionalizzazione trasversale tra le U.U.O.O. Ricerca didattica che possa costituire una agevole interfaccia con le diverse istituzioni universitarie e di ricerca straniere.
- Inserimento del Sistema museale e collettaneo dipartimentale nella rete internazionale dei musei scientifici

4.3 INDICATORI

Numero di accordi di cooperazione con strutture di ricerca estere

Incremento del numero dei Docenti proponenti o facenti parte di *partnership* internazionali Numero di studenti stranieri in ingresso per attività formativa curriculare e/o attività di ricerca Numero di *Visiting Professor*

Monitoraggio del *Placement* internazionale degli studenti che hanno completato il loro percorso



formativo triennale o magistrale nei corsi di studio incardinati nel Dipartimento
Potenziamento ed ampliamento con multipli accordi di cooperazione internazionale del Dottorato in Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata
Incremento degli accordi di scambio internazionale destinati a borsisti, assegnisti etc. Adeguatezza del percorso internazionale specificamente destinato ai RTD reclutati con bando AIM (Mobilità dei Ricercatori sia in ingresso sia in uscita)

4.4 TARGET

Anche in questo caso non è possibile quantizzare le modalità e gli strumenti necessari per migliorare le azioni di internazionalizzazione dipartimentale essendo un'attività molto eterogenea, spesso dipendente da fattori esterni al Dipartimento e, in alcuni casi, priva di dati di confronto e trasversale interessando la sezione operativa didattica e ricerca. Quindi i target di miglioramento della internazionalizzazione saranno complessivi e di tipo qualitativo.

5. RICERCA E TERZA MISSIONE

5.1 OBIETTIVI

Ricerca

Gli obiettivi che il dipartimento intende perseguire nel campo della Ricerca vengono indicati come segue:

- Consolidare e aumentare la produzione e la qualità scientifica del Dipartimento, soprattutto in relazione ai SSD meno produttivi, al fine di migliorarne la performance anche in funzione della VQR.
- Aumentare la capacità di attrazione internazionale, in particolare a livello di Dottorato di Ricerca.
- Rafforzare la capacità progettuale dei singoli gruppi di ricerca.
- Migliorare le condizioni operative di svolgimento delle attività dei gruppi di ricerca
- Sfruttare la capacità tecnologica acquisita in Ateneo per consentire un miglioramento della qualità della ricerca
- Riconfigurare secondo criteri di adeguatezza logistica e strumentale gli spazi dedicati ai laboratori di ricerca.

Terza missione

In tale ambito gli obiettivi e le azioni del Dipartimento devono principalmente rispondere alle necessità di consolidamento del dialogo e delle relazioni con il territorio, nonché di incremento delle collaborazioni con i Distretti Tecnologici e Produttivi a livello regionale.

- 1 - Valorizzazione e promozione dei beni culturali dipartimentali:
- 2 - Sperimentazione clinica, infrastruttura di ricerca e formazione medica (Studi Clinici; Trial clinici):
- 3 - Attività di formazione ad elevato profilo culturale e divulgativo e Formazione continua (attività seminariali, congressuali sia pubbliche che organizzate da enti privati con e senza crediti ECM):



- 4 - Scuole di Specializzazione
- 5 - Consolidamento ed ampliamento del partenariato con le strutture imprenditoriali del territorio regionale
- 6 - Consolidamento ed ampliamento delle forme di interazione con gli Enti culturali pubblici e privati del territorio (teatri, onlus, fondazioni culturali, accademie scientifiche etc.)

Le azioni di carattere organizzativo od operativo da svolgere per perseguire gli obiettivi indicati vengono di seguito delineate.

5.2 AZIONI

Ricerca

Azioni relative all'obiettivo 1 - Consolidare e aumentare la produzione e la qualità scientifica del Dipartimento, soprattutto in relazione ai SSD meno produttivi, al fine di migliorarne la performance anche in funzione della VQR.

- 1.1 Incentivare le collaborazioni scientifiche tra docenti del Dipartimento appartenenti a SSD diversi.
- 1.2 Incentivare le collaborazioni scientifiche tra docenti di Dipartimenti diversi.
- 1.3 Incrementare la produttività scientifica di SSD carenti attraverso la collaborazione di docenti provenienti da altri SSD più produttivi.
- 1.4 Consolidare e/o aumentare il numero di seminari, interventi a convegni, workshops, e seminari di studio.
- 1.5 – 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.
- 1.6 - Integrazione delle attività di ricerca e miglioramento della qualità della ricerca e del numero delle pubblicazioni prodotte per tutti i SSD afferenti

Azioni relative all'obiettivo 2 - Aumentare la capacità di attrazione internazionale, in particolare a livello di Dottorato di Ricerca.

- 2.1 Aumentare il numero di posti con borsa offerti dal Dottorato di Ricerca Internazionale in Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata e, attraverso la diffusione del bando relativo alla selezione di dottorandi italiani e stranieri, aumentare il numero di candidati, aumentare la disponibilità di posizioni di dottorandi con borsa e innalzare costantemente la qualità degli stessi prevedendo, per esempio un prolungamento degli stage presso laboratori internazionali qualificati.
- 2.2 Incentivare la partecipazione dei docenti ai bandi CORI e alle iniziative universitarie promosse dall'ERASMUS PLUS.

Azioni relative all'obiettivo 3 - Rafforzare la capacità progettuale dei singoli gruppi di ricerca.

- 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.

Azioni relative all'obiettivo 4 - Migliorare le condizioni operative di svolgimento delle attività dei gruppi di ricerca

- 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



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI
BIOMEDICINA, NEUROSCIENZE
E DIAGNOSTICA AVANZATA
(Bi.N.D.)



Azioni relative all'obiettivo 5 - Sfruttare la capacità tecnologica acquisita in Ateneo per consentire un miglioramento della qualità della ricerca

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

Terza missione

Azioni relative all'obiettivo 1 - Valorizzazione, promozione e gestione dei beni culturali dipartimentali:

1.1 - Ulteriore potenziamento e pubblicizzazione del Museo di Radiologia, delle Collezioni scientifiche di Anatomia umana e di Fisiologia umana: si ritiene innanzitutto importante ai fini dell'incremento del numero dei visitatori adottare iniziative volte alla pubblicizzazione, anche con uso delle piattaforme digitali, per mettere a conoscenza un maggior numero di potenziali utenti dell'esistenza stessa, nonché dei beni esposti nel museo. Contestualmente, è in programma l'allestimento l'esposizione di nuovi beni e l'ampliamento dello spazio museale, con il contributo di una unità appartenente al Personale tecnico-amministrativo.

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

Azioni relative all'obiettivo 2 - Sperimentazione clinica, infrastruttura di ricerca e formazione medica (Studi Clinici; Trial clinici):

2.1 - Potenziamento ulteriore delle attività, con proposte di inserimento in un numero crescente di trial anche come unità capofila;

2.2 - Miglioramento e semplificazione delle relazioni con l'AOUP Paolo Giaccone ai fini della gestione e condivisione dei dati e delle procedure burocratiche ed amministrative, anche nell'ottica di un più agevole reperimento delle informazioni inerenti (azione già programmata in condivisione con la Scuola e con l'Azienda Policlinico).

Azioni relative all'obiettivo 3 - Formazione continua (attività seminariali, congressuali sia pubbliche che organizzate da enti privati con e senza crediti ECM):

3.1 - Partecipazione dei singoli docenti a Corsi organizzati da altre strutture

3.2 - Organizzazione di eventi dipartimentali

3.3 - Eventuale accreditamento del dipartimento come provider ECM

Azioni relative all'obiettivo 4 - Scuole di Specializzazione



- 4.1 – Monitoraggio delle reti formative e dei relativi volumi assistenziali
- 4.2 – Supporto al mantenimento dei requisiti normativi per l'accreditamento.
- 4.3 - Definizione del percorso formativo con una organizzazione delle attività del tutto coincidente con quella dei corsi di studio

Azioni relative all'obiettivo 5 - consolidamento ed ampliamento delle forme di imprenditorialità

- 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 di volta in volta disponibili.

Azioni relative all'obiettivo 6 - consolidamento ed ampliamento delle forme di interazione con il territorio

- 6.1- Partecipazione ad eventi a carattere informativo o divulgativo (es. Notte Europea dei ricercatori o eventi simili).

5.3 INDICATORI

Per la complessità degli indicatori di ricerca e terza missione utilizzati e lo specifico confronto con gli obiettivi strategici e le azioni proposte, viene di seguito riportata una tabella che rende più agevole la lettura:

Ricerca

TAB. 2



Obiettivo strategico	Azione	Indicatore	Target
1 - Consolidare e aumentare la produzione e la qualità scientifica del Dipartimento, garantendo risorse ausiliarie ai ssd che hanno minori possibilità di accesso alle più comuni fonti di finanziamento, al fine di migliorarne la performance anche in funzione della VQR.	1.1 Incentivare le collaborazioni scientifiche tra docenti del Dipartimento	Identificazione di linee di ricerca congiunte con coinvolgimento trasversale di più SSD	
	1.2 Incentivare le collaborazioni scientifiche tra docenti di Dipartimenti diversi. 1.3 Creare facilities dipartimentali di supporto alle ricerche meno finanziate	Creazione di piattaforme progettuali tra Dipartimenti di area medica e delle scienze di base e traslazionali	
	1.4 Incrementare la produttività scientifica di SSD carenti attraverso l'inserimento di docenti provenienti da altri SSD più	Coinvolgimento dei SSD produttivi in tematiche dipartimentali di maggiore impatto ed efficacia produttiva	



	produttivi.		
	1.5 Consolidare e/o aumentare il numero di seminari, interventi a convegni, workshops, e seminari di studio.	Incentivare la partecipazione ed il confronto scientifico anche con l'utilizzo dei sistemi di tele conferenza	
	1.6 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.	# totale di articoli pubblicati su rivista # pubblicazioni indicizzate (SCOPUS o ISI WoS) # pubblicazioni indicizzate con coautore straniero # pubblicazioni indicizzate I e II quartile	
	1.7 - Integrazione delle attività di ricerca e miglioramento della qualità della ricerca e del numero delle pubblicazioni prodotte per tutti i SSD afferenti	# totale pubblicazioni delle pubblicazioni su riviste indicizzate (SCOPUS e/o ISI WoS) IMPACT FACTOR medio # pubblicazioni Q1 e Q2 (JCR) # pubblicazioni Q1 (SCOPUS e/o ISI WoS) # pubblicazioni con coautore straniero	



2 - Aumentare la capacità di attrazione internazionale, in particolare a livello di Dottorato di Ricerca.	2.1 Aumentare il numero di posti con borsa offerti dal Dottorato di Ricerca Internazionale in Biomedicina Sperimentale e, attraverso la diffusione del bando relativo alla selezione di dottorandi italiani e stranieri, aumentare il numero di candidati, estendere il numero di dottorandi e innalzare costantemente la qualità degli stessi.	Incrementare la rete collaborativa di Istituzioni di ricerca estere nell'ambito del Dottorato esistente nel Dipartimento	
	2.2 Incentivare la partecipazione dei docenti ai bandi COR1 e alle iniziative universitarie promosse dall' ERASMUS PLUS.	Rendere passaggio obbligato, soprattutto per i docenti neo-reclutati, la proposta annuale di partecipazione ai Bandi Cori ed Erasmus plus	
3 - Rafforzare la capacità progettuale dei singoli gruppi di ricerca.	3.1 - sviluppo di progetti di ricerca comuni ed interdisciplinari.	Creazione di un gruppo di sostegno interno al Dipartimento per la elaborazione di progetti nazionali ed internazionali	
4 - Migliorare le condizioni operative	4.1 - Dare ampia diffusione a livello	Reclutare, nell'ambito dell'U.O.	



di svolgimento delle attività dei gruppi di ricerca	dipartimentale dei bandi di ricerca disponibili.	Ricerca una Unità di personale che si occupi in modo specifico del reperimento e diffusione tra i gruppi di ricerca del Dipartimento delle opportunità di partecipazione	
	4.2 – Supportare il ricercatore durante la preparazione delle proposte progettuali, in modo che possa meglio concentrarsi sulla parte scientifica del progetto.		
5 - Sfruttare la capacità tecnologica acquisita in Ateneo per consentire un miglioramento della qualità della ricerca	5.1 – utilizzare le tecnologie di ultima generazione presenti in Ateneo, nel Dipartimento anche in collaborazione con l'ATEN center.	Razionalizzare le risorse tecnologiche già esistenti in Dipartimento anche in cooperazione con quelle di ATEN al fine di ottimizzarne l'utilizzo	
6 - Migliorare la performance dei SSD del dipartimento in funzione della prossima VQR.	6.1 – 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.	Creazione di un gruppo di monitoraggio della performance di ricerca con sistemi di intervento preventivo su gruppi meno efficaci in termini di performance e valutazione VQR	
	6.2 - Integrazione delle attività di ricerca e miglioramento della qualità della ricerca e del numero delle pubblicazioni	Come sopra	



	prodotte per tutti i SSD afferenti		
--	---------------------------------------	--	--

Terza missione

TAB. 3

Obiettivo strategico	Azione	Indicatore	Target
1 - Produzione e gestione dei beni culturali dipartimentali	1.1 Potenziamento e pubblicizzazione dei musei di Radiologia, di Anatomia umana e di Fisiologia umana: si ritiene innanzitutto importante ai fini dell'incremento del numero dei visitatori adottare iniziative volte alla pubblicizzazione, anche con uso delle piattaforme digitali, per mettere a conoscenza un maggior numero di potenziali utenti dell'esistenza stessa, nonché dei beni esposti nel museo. Contestualmente, è in programma l'allestimento l'esposizione di nuovi beni e l'ampliamento dello spazio museale, con il contributo di una unità appartenente al Personale tecnico Amministrativo.	Creare una piccola U.O. con personale dedicato alla valorizzazione, cura, manutenzione e pubblicizzazione delle esposizioni museali e collettanee del Dipartimento	
2 - Sperimentazione clinica, infrastruttura di ricerca e formazione medica	2.1 Potenziamento ulteriore delle attività, con proposte di inserimento in un	Costruire un sistema di comunicazione adeguato che permetta di censire,	



(Studi Clinici; Trial clinici)	numero crescente di trial anche come unità capofila;	monitorare e valutare la sperimentazione clinica che è stata finora concepita come attività di esclusiva pertinenza aziendale mentre è elemento strutturale di terza missione in un dipartimento bio-medico	
	2.2 Miglioramento e semplificazione delle relazioni con l'AOUP Paolo Giaccone ai fini della gestione e condivisione dei dati e delle procedure burocratiche ed amministrative, anche nell'ottica di un più agevole reperimento delle informazioni inerenti.	Identificazione di uno o più interlocutori aziendali con i quali consolidare, ed in alcuni casi costruire un sistema di comunicazione più efficace	
3 - Formazione continua (attività seminariali, congressuali sia pubbliche che organizzate da enti privati con e senza crediti ECM)	3.1 Partecipazione dei singoli docenti a Corsi organizzati da altre strutture		
	3.2 Organizzazione di eventi dipartimentali		
	3.3 Eventuale accreditamento del dipartimento come provider ECM	SI	
4 - Scuole di Specializzazione	4.1 – Monitoraggio delle reti formative e dei relativi volumi assistenziali	Verifica e monitoraggio dei requisiti assistenziali ed eventuale miglioramento delle reti formative	
	4.2 – Supporto al mantenimento dei requisiti normativi per l'accREDITamento	Verifica dei requisiti disciplinari dei SSD coinvolti ed eventuale	



		inserimento nella programmazione dipartimentale	
5 - Sfruttare la capacità tecnologica acquisita in Ateneo per consentire un miglioramento della qualità della ricerca	5.1 – utilizzare le tecnologie di ultima generazione presenti in Ateneo.	Le dotazioni tecnologiche del Dipartimento sono buone ma occorre incrementare l'utilizzo delle stesse attraverso	
6 - Consolidamento ed ampliamento delle forme di interazione con il territorio	6.1- Partecipazione ad eventi a carattere informativo o divulgativo (es. Notte Europea dei ricercatori o eventi simili)		

TAB. 3 INDICATORI DI MONITORAGGIO PRODUTTIVITÀ

ID	Anno	2015		2016		2017		2018		2019	2020	2021
		BioN eC	DiBiM eD									
1	# totale di articoli pubblicati su rivista	146	n.d.	126	83	112	105	92	164	245	275	366 (articoli + review) 403 (+ lettere e note)
	# pubblicazioni indicizzate (SCOPUS o ISI WoS)	114	n.d.	94	n.d.	77	105	70	121	214	266	345 WOS (articoli + review) + 37 (+ lettere e note) – 364 Scopus (articoli)



												oli + revie w) + 37 (lette re e note)
2	# pubblicazioni indicizzate con coautore straniero	34	n.d.	29	18	26	21	11	36	43	81	112 + 11 (lette re e note)
3	# pubblicazioni indicizzate I e II quartile	84	n.d.	73	67	51	64	45	105	140 (WOS) 212 (Scop us)	130 (WOS) 180 (Scop us)	WOS: 221 (artic oli) + 43 (revie w) + 17 (lette re) + 2 (note) Scopu s: 290 (artic oli) + 54 (revie w) + 24 (lette re) + 13 (note)



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI
BIOMEDICINA, NEUROSCIENZE
E DIAGNOSTICA AVANZATA
(Bi.N.D.)



5.4 TARGET

Non è possibile quantificare le modalità di raggiungimento degli obiettivi strategici e i loro indicatori anche in funzione di numerose variabili indipendenti ed esterne alla capacità progettuale e finanziaria del Dipartimento.

6. RISORSE UMANE

Per rendere compatibile la realizzazione piena della proposta di obiettivi strategici triennali e la loro sostenibilità nel tempo è evidente la necessità di un adeguato investimento in personale docente e ricercatore.

Le linee strategiche di reclutamento di ricercatori e di chiamata dei Professori di I e II sono già dalla programmazione scorsa in linea con quanto stabilito a livello di Ateneo mediante piani di investimento delle risorse elaborate dal Consiglio di Amministrazione. ciò ha consentito di rispondere alle esigenze dei diversi ssd in termini di progressione di carriera e di reclutamento. Per la programmazione triennale prossima a servizio delle esigenze complessive del Dipartimento verrà privilegiato il reclutamento di nuove leve che possano costruire la nuova realtà di docenza e di ricerca per il prossimo decennio investendo non solo nei ssd cosiddetti carenti ma anche in ssd coinvolti a diverso titolo nelle attività di ricerca e di didattica. Particolare attenzione sarà rivolta anche alle posizioni apicali per quei ssd che sono privi di una posizione di coordinamento classicamente rappresentata dal ruolo di Professore ordinario anche in relazione ai futuri pensionamenti che sono evidenziati in una tabella sopra riportata. Inoltre, la presenza di discipline con responsabilità assistenziale e con titolarità (sede amministrativa) di Scuole di specializzazione medica che stante la attuale normativa rischiano dall'anno successivo di non aver più sede presso la nostra università a causa della mancata presenza di docenti nelle discipline di riferimento come richiesto dalla legge (perdita della sede amministrativa già avvenuta nell'accREDITAMENTO dell'anno corrente per ben 3 Scuole di specializzazione)



1. la presenza di discipline con la responsabilità assistenziale di struttura non coperte da ruoli accademici di 1^a fascia;
2. la pressione del contesto territoriale verso l'attivazione di una offerta didattica in area sanitaria sempre più ampia ed articolata (nel *pre- e post-graduation*) alla quale è impossibile rispondere con gli organici attuali. Queste necessità vengono schematizzati e resi significativi in termini di richieste di risorse umane nella tabella sotto riportata alla quale vanno aggiunti i dati di quiescenza nel triennio indicati nella tabella precedente

TAB.4 Risorse umane necessarie al Dip. Bi.N.D.

SSD	PO	PA	PA progressione RTDb	RTDb	RTDa
BIO/09				2	
BIO/10	1			1	
BIO/12	1				
BIO/13	1	1			1
BIO/16	1		1	1	
BIO/14				1	
BIO/17					1
ING-INF/05				1	
MED/02			1		
MED/04				2	
MED/05	1			1	
MED/06					
MED/25				1	
MED/26					
MED/27	1			1	
MED/30				1	
MED/31					
MED/32	1				
MED/36				1	
MED/48	1				
MED/50				1	



7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In sintesi, gli obiettivi strategici del Dipartimento Bi.N.D. per il triennio 2021-2023, in parte costituiscono il completamento di obiettivi non raggiunti nel triennio precedente e, in parte, nuovi obiettivi a seguito di un assetto in parte modificato rispetto alla fase di istituzione dello stesso Dipartimento e correlato alle novità che il contesto normativo universitario ha reso indispensabile. Tutte le azioni adeguatamente identificate sono in stretta coerenza con il piano strategico di Ateneo e, al netto della contestualizzazione dipartimentale, ne costituiscono una parte integrante:

1. consolidare e potenziare in tutti i CdS attivi nel dipartimento le relative risorse logistiche e disciplinari a servizio della didattica e degli studenti;
2. sostenere il potenziamento di laboratori didattici per tutti i corsi di studio chiedendo finanziamenti adeguati allo scopo all'Ateneo o a sponsor esterni;
3. favorire l'integrazione di tutti i ricercatori nei gruppi presenti nelle rispettive aree di appartenenza, nonché favorire le interazioni trasversali tra le aree;
4. sostenere le attività di ricerca e di terza missione, identificando selettivamente gli ambiti di maggior potenziale e sviluppando relazioni più sistematiche con il contesto territoriale pertinente;
5. stimolare la partecipazione a progetti nazionali ed internazionali;
6. consolidare le attività di orientamento offerte anche in partenariato con la Scuola e gli altri Dipartimenti (open day, esperienze e stages di studenti delle scuole superiori etc.);
7. sostenere lo sviluppo dell'organico in modo da far fronte alle esigenze legate alla didattica (copertura dei corsi) e al contempo fornire adeguate spinte motivazionali ai ricercatori offrendo loro giuste prospettive di progressione di carriera;
8. garantire agli RTD in scadenza il rinnovo del contratto, processo già avviato con la programmazione 2022;
9. rinnovare e razionalizzare il parco degli strumenti scientifici, eventualmente aggiornando o sostituendo quelli più vecchi e/o obsoleti.
10. Individuare competenze tecnico-amministrative e bibliotecarie funzionali alle attività amministrative del Dipartimento richiedendo competenze specifiche;
11. censire gli spazi destinati alle attrezzature ed ai gruppi di ricerca e promuovere una politica di allocazione dinamica degli spazi basata sull'evoluzione dei vari gruppi di ricerca, sulla loro produttività ed esigenze progettuali. e sulla possibilità di creare facilities comuni per la ricerca.