

DOCUMENTO TRIENNALE DI PROGRAMMAZIONE 2020-2022

Adottato dal Consiglio di Dipartimento di Biologia in data 12.06.2020, in coerenza con il Documento di Programmazione Integrata 2020-2022 dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro

**DIPARTIMENTO DI
*BIOLOGIA***

Documento triennale di programmazione 2020-2022

Adottato dal Consiglio di Dipartimento di Biologia in data 12.06.2020, in coerenza con il Documento di Programmazione Integrata 2020-2022 dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro

Sommario

PRESENTAZIONE DEL DOCUMENTO	2
ANALISI DI CONTESTO	3
ANALISI SWOT	14
PROGRAMMAZIONE 2020-2022	17
PRIORITY POLITICA A - LA QUALITÀ, L'INNOVAZIONE E L'ATTRATTIVITÀ DELL'OFFERTA FORMATIVA ANCHE IN OTTICA DI SVILUPPO DEL TERRITORIO	17
PRIORITY POLITICA B - I SERVIZI A SUPPORTO DEGLI STUDENTI E LE POLITICHE DI DIRITTO ALLO STUDIO	18
PRIORITY POLITICA C - LA QUALITÀ DELLA RICERCA, LA SUA ATTRATTIVITÀ TERRITORIALE E LA SUA DIMENSIONE INTERNAZIONALE.....	18
PRIORITY POLITICA D - IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E DI CONOSCENZA AL CONTESTO LOCALE, NAZIONALE ED INTERNAZIONALE.....	19
PRIORITY POLITICA E - LA SOSTENIBILITÀ SOCIALE E LA VALORIZZAZIONE DEL CAPITALE UMANO (PTA E CEL, DOCENTI E STUDENTI) PER COSTRUIRE UNA COMUNITÀ INCLUSIVA E IN DIALOGO CON IL TERRITORIO	19
PRIORITY POLITICA F - LA QUALITÀ, L'EFFICIENZA, LA TRASPARENZA, LA PARTECIPAZIONE, LA SEMPLIFICAZIONE E LA DIGITALIZZAZIONE	19

Presentazione del documento

Il rationale del presente documento di programmazione si basa sull'assunto che un incremento di risorse, umane prima ancora che logistico-strutturali, declinato sotto forma di *upgrade* del personale docente ma anche sotto forma di acquisizione di nuove risorse, sia il presupposto indispensabile per la sostenibilità nel tempo dell'offerta didattico-formativa, della qualità della ricerca scientifica e dell'impatto di questa nella società.

Il grado di coerenza tra le criticità individuate in termini di offerta formativa erogata e qualità della ricerca scientifica vs le risorse ritenute necessarie per una loro mitigazione/risoluzione è alto. La quantità di risorse richieste appare ragionevole e coerente con una politica di distribuzione di Ateneo premiale verso livelli qualitativi di ricerca e didattica erogata complessivamente buoni.

Obiettivo del Dipartimento di Biologia è quello di mantenere nel tempo, ma anche migliorare, i livelli di qualità raggiunti nel triennio 2018-2020.

L'*upgrade* del personale docente e ricercatore, in larghissima parte caricato da compiti didattici gravosi, è, da un lato, indispensabile per garantire la sostenibilità nel tempo dell'offerta formativa, dall'altro un importante elemento di gratificazione nei confronti di una generazione di ricercatori che, per motivi spesso indipendenti dalla propria volontà, si è trovata in un contesto storico sociale fortemente penalizzante. È plausibile ritenere pertanto che azioni di potenziamento verso il personale ricercatore e docente possano tradursi in un rinnovato entusiasmo ed impegno, giocando un importante ruolo positivo nelle dinamiche lavorative, tanto in ambito didattico che scientifico.

D'altra parte, le potenziali variabili che possono influenzare il percorso proposto, determinandone il successo o limitandone lo sviluppo, sono innumerevoli e coinvolgono anche fattori e dinamiche proprie della struttura complessiva d'Ateneo (organizzazione, e supporto logistico), così come dinamiche esterne legate alle mutevoli condizioni socio-politiche e a contorno (per esempio: istituzione di nuovi Cds al di fuori del territorio regionale). Un contesto a contorno positivo costituisce pertanto una condizione necessaria per il raggiungimento degli obiettivi individuati nel presente documento di programmazione.

Si auspica, per il futuro, che lo stesso approccio programmatico sia rivolto anche verso il personale tecnico-amministrativo (PTA), la cui funzione nella sostenibilità delle attività di dipartimento sta assumendo nel tempo un ruolo sempre maggiore.

Analisi di contesto

PERSONALE DOCENTE

Nel DB sono rappresentate 3 aree CUN, con diversa numerosità di docenti (Ru, RtdB, Pa, Po): 05- Scienze biologiche [38]; 03 - Scienze chimiche [1]; 08 – Ingegneria civile ed architettura [1], suddivisi tra i settori scientifici disciplinari (SSD) come da seguente elenco:

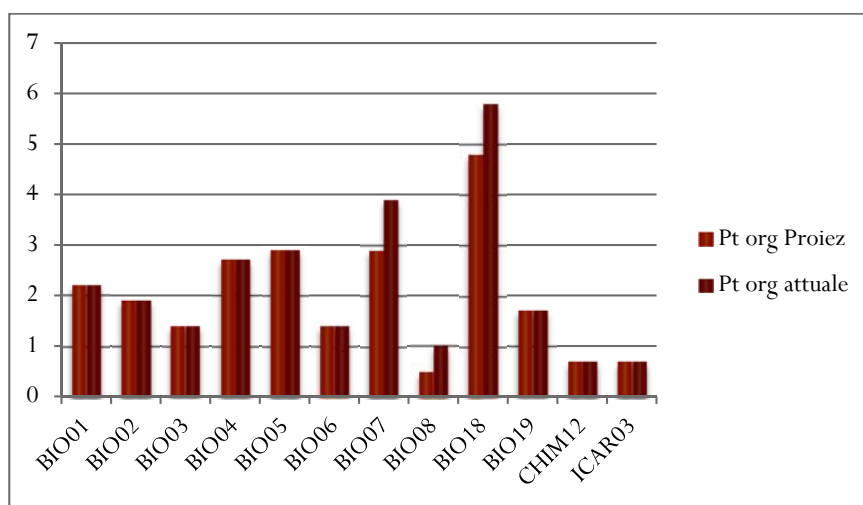
BIO/01 BOTANICA GENERALE [4]
BIO/02 BOTANICA SISTEMATICA [3]
BIO/03 BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA [2]
BIO/04 FISILOGIA VEGETALE [4]
BIO/05 ZOOLOGIA [4]
BIO/06 ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA [2]
BIO/07 ECOLOGIA [5]
BIO/08 ANTROPOLOGIA [2]
BIO/18 GENETICA [9]
BIO/19 MICROBIOLOGIA GENERALE [3]

Inoltre:

CHIM/12 CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI [1]
ICAR/03 INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE [1]

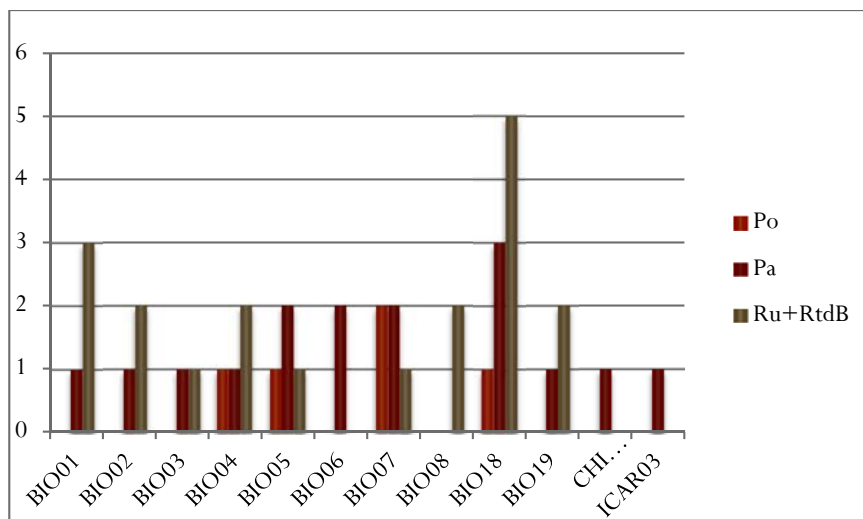
Alla data di approvazione del presente documento, i docenti e i ricercatori afferenti al Dipartimento di Biologia sono 40, di cui 5 Po, 16 Pa, 16 Rc, 3 RtdB, cui si aggiungono 8 RtdA. Non viene conteggiato n. 1Pa, nel SSD GEO/02, di cui è stata disposta la mobilità in favore di altro Dipartimento.

Il quadro attuale evidenzia una suddivisione tra i 12 SSD del Dipartimento in cui è presente personale docente strutturato e RtdB compresa tra 0,7 e 5,8 punti organico per SSD (Valore medio = 2,2).



Come si evince dal grafico i settori di area BIO con valori palesemente sotto la media risultano BIO/03; BIO/06; BIO/08, insieme ai settori CHIM/12 ed ICAR/03.

In proiezione 2022, in assenza di reclutamento, si verificherebbe una riduzione sia del valore minimo (0,5), sia di quello massimo (4,8) di punti organico per SSD, sia del numero di Professori ordinari (3). Di contro si prevede l'ingresso, a conclusione del recente piano di reclutamento di 2 RtdB, oltre a 6 nuovi RtdA previsti da finanziamenti regionali (REFIN).



Nel presente documento programmatico sono state avanzate richieste di risorse dedicate ai settori biologici in maggiore crisi (BIO/06; BIO/08) oltre a CHIM/12. Non sono state richieste risorse per il SSD BIO/03 che nel corso della recente programmazione ha beneficiato di una posizione RtdB.

PERSONALE TECNICO AMMINISTRATIVO

Al Dipartimento di Biologia sono assegnate 25 unità di personale tecnico-amministrativo che operano nelle diverse strutture a supporto dell'attività di didattica e di ricerca. In particolare:

COA	1
U.O. Ricerca e Terza Missione	2
U.O. Didattica e servizi agli studenti	3
U.O. Contabilità e attività negoziali	2
U.O. Servizi generali, logistica e supporto informatico	4
U.O. Laboratorio di Biologia	10
U.O. Laboratorio del Polo jonico	1
U.O. Laboratorio museale Lidia Liaci	1
Bibliotecari	1

Del sopraccitato personale n° 1 unità è in part-time e n. 2 unità saranno collocate a riposo entro il primo trimestre del 2021

OFFERTA FORMATIVA

Il Dipartimento di Biologia è di riferimento per quattro corsi di studio (CdS), 2 Corsi di Laurea triennale e 2 di laurea Magistrale, cui sono iscritti complessivamente circa 1000 studenti:

Il Dipartimento di Biologia, inoltre, partecipa in maniera significativa alla didattica di altri CdS contenenti materie di indirizzo biologico, afferenti ad altri dipartimenti della Università di Bari.

LAUREA TRIENNALE SCIENZE BIOLOGICHE L-13

Corso di Studio a carattere culturale-metodologico, che si pone l'obiettivo di fornire una solida conoscenza dei principali settori della biologia e padronanza, sul piano teorico e pratico, delle metodologie e tecnologie multidisciplinari inerenti i molteplici campi di indagine biologica. Il CdS ha lo scopo di assicurare prioritariamente ai neolaureati un robusto impianto culturale e metodologico di base finalizzato al proseguimento degli studi. Inoltre, fornisce la preparazione e gli strumenti necessari per assimilare i progressi scientifici e tecnologici e per affrontare ad un livello di approfondimento più avanzato le problematiche relative alle Scienze della Vita. Coordinatore del CdS è la Professoressa Nicoletta Archidiacono, Po del SSD BIO/18 afferente al Dipartimento. Il Corso di Laurea in Scienze Biologiche classe L-13, è a numero programmato (200 iscritti max, compresi 15 posti riservati a studenti extracomunitari non residenti).

LAUREA TRIENNALE SCIENZE DELLA NATURA L-32

Fornisce un'analisi armonica ed equilibrata dei diversi sistemi naturali, attraverso lo studio integrato delle componenti biotiche ed abiotiche, approfondendone le correlazioni spaziali, temporali e funzionali, in cui lo studio delle interazioni fra uomo e natura, l'analisi dei processi morfogenetici che modellano le forme del

paesaggio, vengono affrontati con un approccio ecologico. Obiettivo del CdS è la formazione di professionisti capaci di trasferire e divulgare le proprie conoscenze naturalistiche in ambiti diversi. Il laureato in Scienze della Natura acquisisce una cultura naturalistica di base ed una buona pratica del metodo scientifico; le nozioni fondamentali sugli strumenti e le metodologie per lo scambio e la gestione dell'informazione; le competenze professionali nell'ambito della tutela e del recupero dei beni naturali; la capacità di analizzare l'ambiente sia naturale che antropizzato, in termini di studio dei sistemi e processi, di biodiversità, di lettura in chiave ecologica del paesaggio, in un'ottica di conservazione e recupero degli ambienti naturali. Coordinatore del CdS è il Professore Angelo Tursi, Po del SSD BIO/07 afferente al Dipartimento.

LAUREA MAGISTRALE BIOLOGIA AMBIENTALE LM- 6

La laurea Magistrale in Biologia Ambientale intende formare specialisti nel campo della Biologia applicata alla conoscenza dei sistemi ambientali, naturali e antropizzati. Il laureato in Biologia Ambientale ha prospettive di occupazione con funzione di responsabilità in strutture pubbliche e private nell'ambito del controllo e monitoraggio degli ecosistemi terrestri e marini, delle coste, dei parchi e delle aree marine protette, degli impianti di produzione marina e acquacoltura, di acquari, nonché delle problematiche riguardanti le pressioni antropiche sull'ambiente. Inoltre, i laureati che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori disciplinari potranno, come previsto dalla legislazione vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario. Coordinatore del CdS è il Professore Nicoletta Archidiacono, Po del SSD BIO/18 afferente al Dipartimento.

LAUREA MAGISTRALE SCIENZE DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE- CLASSE LM-60&LM-75

Il Corso è organizzato in due percorsi formativi che consentono di ottenere, in funzione della scelta del percorso formativo, uno dei due titoli: Dottore Magistrale in Scienze della Natura (LM-60) o Dottore Magistrale in Scienze Ambientali (LM-75).

Il primo percorso mira a formare competenze specialistiche nel settore della CONSERVAZIONE DELLA NATURA mentre il secondo in quello delle BONIFICHE AMBIENTALI. Si propone di fornire una conoscenza approfondita della Natura, nelle sue componenti biotiche ed abiotiche e nelle loro interazioni. Il laureato magistrale in Scienze della Natura ha padronanza del metodo scientifico d'indagine e delle conoscenze necessarie per la ricerca scientifica in ambito naturalistico; un'approfondita conoscenza delle moderne strumentazioni di rilevamento e monitoraggio, delle tecniche di laboratorio, delle tecniche statistiche e informatiche di analisi e di archiviazione dei dati; un'elevata preparazione scientifica ed operativa in: - dinamica degli ecosistemi e dei fattori di disturbo (eventi naturali, azioni antropiche); - dinamiche ambientali e processi che ne determinano i cambiamenti e l'evoluzione; - gestione delle risorse rinnovabili dagli ambienti naturali in un'ottica di sviluppo sostenibile; - metodologie per la trasposizione di conoscenze disciplinari specializzate in messaggi e informazioni comprensibili da un largo pubblico di utenti; un'adeguata conoscenza, in forma scritta e orale, di una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari; la capacità di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture.

POST LAUREA

Il Dipartimento di Biologia ha rivolto, a partire dagli ultimi due anni, un meritorio impegno per lo sviluppo dei percorsi formativi "post-laurea", a cavallo tra didattica e Terza Missione – quest'ultima negli aspetti relativi alla *formazione continua, apprendimento permanente e didattica aperta* -: si ricorda, in proposito, il Corso di alta formazione in "Rifiuti, Bonifiche e Controlli ambientali – Ri.Bo.Co.", giunto alla sua seconda edizione, nell'a.a. 2019/2020, - che ha saputo coniugare il tema caldo delle emergenze ambientali che affliggono la città di Taranto con il percorso tecnico-scientifico posto in essere dal Dipartimento, offrendo ai discenti lezioni dal forte taglio pratico e la garanzia di un corpo docente di alto profilo, proveniente da enti di ricerca e da strutture pubbliche e private particolarmente specializzate - ed il Corso di Master universitario in *Citogenomica clinica e laboratorio di citogenetica* – progettato con sforzi congiunti di docenti universitari baresi e clinici della Regioni Puglia e Basilicata - , di cui è stata avviata la seconda edizione, per l'a.a. 2020/2021, in considerazione dell'ottimo riscontro ottenuto nella prima, sia da parte degli studenti che delle aziende e dell'Ordine Nazionale dei Biologi, i quali hanno rinnovato la disponibilità a finanziare borse di studio.

In linea con l'obiettivo strategico di Ateneo, è intenzione del Dipartimento proseguire ed implementare il novero dei percorsi formativi post-laurea, facendo incontrare una crescente domanda di formazione specialistica, in particolare, nel campo della biologia animale ed ambientale, con un'offerta del tutto ragguardevole, in termini di esperienza, competenze ed ambiti di applicazione.

ORIENTAMENTO E TUTORATO

L'orientamento e il tutorato universitario hanno lo scopo di realizzare processi di raccordo con la scuola secondaria di secondo grado al fine di creare un percorso che supporti inizialmente gli studenti delle scuole di secondo grado ad effettuare scelte consapevoli sulla base dell'offerta formativa, e successivamente gli studenti universitari, per l'inserimento nell'ambiente universitario. Agli studenti viene infatti fornito un supporto costante durante tutto il percorso di studio, al fine di limitare il fenomeno degli abbandoni così come orientamento nel percorso post-universitario, volto all'inserimento lavorativo dei neo-laureati. Il Dipartimento di Biologia è fortemente impegnato nell'attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita. Le azioni di **orientamento in ingresso** sono improntate alla realizzazione di una serie di iniziative, quali seminari ed incontri ad hoc con gli studenti delle scuole superiori, che vedono protagonisti docenti, personale tecnico e rappresentanti degli studenti. Queste strategie sono state di recente implementate mettendo in atto iniziative pubbliche, quali seminari e manifestazioni mirate a ridurre le distanze tra mondo dell'istruzione e le diverse componenti della società. Annualmente vengono realizzate le **Giornate dell'Orientamento** rivolte agli studenti degli ultimi due anni delle scuole superiori per presentare i Corsi di Laurea, i percorsi formativi, le principali competenze da acquisire per uno specifico corso di laurea e gli sbocchi occupazionali. Durante le giornate d'orientamento, i docenti, il personale tecnico-amministrativo del Dipartimento, così come i rappresentanti degli studenti sono a disposizione per la presentazione dei Corsi di studio e per fornire informazioni specifiche sulle modalità di accesso ai Corsi, sui piani di studi e sbocchi occupazionali previsti per i laureati nelle diverse classi di Laurea triennali e Magistrali afferenti al Dipartimento di Biologia. Nell'ambito del **Progetto di Orientamento Consapevole**, dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, il Dipartimento di Biologia organizza e svolge un ciclo di 10 seminari di orientamento, rivolti agli studenti del V e del IV anno degli Istituti Secondari di Secondo Grado, che prevedono l'approfondimento di tematiche affrontate in ottica orientativa relativa alle discipline dei corsi di laurea afferenti al Dipartimento. La frequenza dei corsi consente il riconoscimento di CFU validi per i Corsi di Laurea specifici, oltre che essere riconosciuti per l'attribuzione di crediti scolastici da parte delle istituzioni scolastiche nell'ambito della propria autonomia. Il Dipartimento partecipa attivamente all'**Open Day**, manifestazione di orientamento promossa dall'Università di Bari, che ogni anno apre le porte delle proprie strutture agli studenti delle scuole di secondo grado. Durante questa giornata vengono allestiti stand per i diversi dipartimenti, presso i quali docenti e studenti illustrano l'offerta formativa, le regole di accesso ai corsi di studio e i servizi offerti agli studenti dall'Università. Il Dipartimento si impegna a continuare una sistematica campagna informativa, fornendo la propria disponibilità ad interfacciarsi costantemente con docenti e studenti delle scuole secondarie di secondo grado, continuando ad implementare strategie di disseminazione garantendo maggiore diffusione di materiale informativo, sia cartaceo che online (siti web, social network, videoclip), in grado di incrementare il livello di conoscenza da parte dell'opinione pubblica delle attività didattiche e di ricerca scientifica effettuate. Il Dipartimento è fortemente impegnato anche nel consolidamento delle azioni di **orientamento in uscita**, che coadiuvano i laureandi ed i neolaureati nella scelta di ulteriori percorsi formativi, al fine di legare la carriera studentesca alla prospettiva di trasferire le proprie conoscenze nel mondo del lavoro. I contatti diretti con l'attività imprenditoriale e con Enti pubblici di Gestione del territorio, già messi in atto da vari docenti, sono destinati ad acquisire nel tempo un valore fondamentale dei corsi di studi incardinati nel Dipartimento di Biologia. Ogni anno viene organizzato il **Career Day** evento dedicato all'incontro aziende –studenti/neolaureati in cerca di lavoro. L'evento, che ha ottenuto riscontri favorevoli sia tra le aziende che tra gli studenti/laureati, permette una grande possibilità di interazione e confronto tra domanda e offerta, con raccolta dei CV da parte delle aziende, seminari dedicati e veri e propri colloqui di lavoro. L'impegno per il futuro dovrà tendere a migliorare il raccordo tra le aziende e l'università al fine di potenziare l'attività di placement. Il Dipartimento supporta attivamente anche le attività di tutoraggio, sia informativo che didattico integrativo e di recupero. L'attività di tutoraggio informativo indirizzata alle matricole ha lo scopo di aiutarle nel momento dell'inserimento nell'ambiente universitario fornendo loro informazioni utili sul funzionamento della didattica, sui servizi disponibili di supporto alla didattica, sull'ubicazione e le competenze degli uffici amministrativi. Inoltre, tale attività supporta gli studenti durante tutto il corso di studi cercando di rispondere ai diversi bisogni o problemi che possano incontrare nelle diverse fasi della vita universitaria. Il tutoraggio didattico integrativo e di recupero, reso possibile grazie agli assegni messi a disposizione dall'Ateneo, è volto ad aiutare gli studenti nello studio di discipline che presentano maggiore difficoltà di superamento. Negli ultimi anni il Dipartimento di Biologia, dopo aver consultato anche direttamente gli studenti, ha messo a disposizione degli stessi tutor di matematica, fisica, chimica e biochimica, ottenendo ottimi risultati, come si evince dalle schede di monitoraggio annuale dei corsi di studio.

INTERNAZIONALIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

Il numero di studenti stranieri in ingresso presso il nostro dipartimento ha subito una lieve flessione nell'ultimo anno. Questo è dovuto in parte all'emergenza internazionale legata alla pandemia dovuta al Coronavirus e la

chiusura delle strutture universitarie ospitanti la mobilità che hanno portato all'interruzione della mobilità di uno studente incoming. La limitata presenza di studenti internazionali nel nostro dipartimento è comunque da imputare alla scarsa offerta formativa in inglese. Per favorire l'attrattività del Dipartimento di Biologia da parte degli studenti stranieri, per il prossimo triennio si prevede di incrementare l'offerta formativa in lingua inglese mediante l'attivazione di corsi curriculari o a scelta in inglese. Inoltre, al fine di offrire una maggiore partecipazione al programma Erasmus+ si prevede di ampliare la disponibilità delle sedi convenzionate con la conclusione di nuovi accordi interistituzionali. Con riferimento specifico alla mobilità Erasmus studio outgoing, ogni anno prima dell'emanazione del bando annuale di mobilità, il delegato con l'aiuto dei rappresentanti degli studenti invita gli studenti iscritti ai corsi di laurea afferenti al Dipartimento di Biologia ad incontrare il delegato stesso, ponendo domande sul bando di mobilità, sulla compilazione della domanda e a chiarire ogni dubbio riguardante la scelta e il riconoscimento degli esami da sostenere all'estero.

Una volta pubblicata la graduatoria contenente l'indicazione della destinazione effettivamente assegnata tra quelle opzionate, Gli studenti assegnatari di mobilità erasmus prendono contatto con il Delegato Erasmus del dipartimento al fine di predisporre il Learning Agreement, ovvero il documento contenente il piano di studi da svolgere all'estero. In tale fase, il Delegato Erasmus ha rivestito un ruolo fondamentale per la guida ed il supporto dello studente outgoing, aiutandolo ad identificare, all'interno dell'offerta formativa dell'università ospitante, gli esami più idonei da sostenere all'estero. Gli studenti che, durante la mobilità, hanno avuto la necessità di modificare il Learning Agreement (a causa, ad esempio, di sovrapposizioni nell'orario delle lezioni oppure perché un insegnamento scelto non era più disponibile) sono stati costantemente supportati dal Delegato Erasmus di Dipartimento sia via email che per telefono. Il numero di candidature pervenute ogni anno si aggira intorno a 10, di cui 3-4 risultano assegnatari di mobilità erasmus. Fa eccezione l'a.a. 2019/2020 in cui sono pervenute solo 3 domande, nessuno studente ha superato il test di certificazione linguistica e pertanto nessuno è risultato assegnatario di mobilità erasmus. Per favorire una maggiore partecipazione degli studenti a tale programma, per il prossimo triennio il dipartimento prevede di organizzare una giornata informativa "Info Day Erasmus" prima della pubblicazione del Bando relativo alla mobilità studentesca ai fini di studio, ai quali oltre alla docente delegata potranno intervenire studenti outgoing già assegnatari di una mobilità Erasmus che presenteranno la loro esperienza di studio all'estero e dell'Università partner presso la quale si sono recati. Al fine di incentivare la mobilità internazionale degli studenti dei corsi di studio afferenti al Dipartimento di Biologia si prenderà in considerazione la possibilità di valutare la partecipazione al programma Erasmus+ anche ai fini del punteggio di laurea, in un centodecimo. Infine, il Dipartimento di Biologia ha registrato la presenza di un docente in mobilità in ingresso nell'ambito del programma Erasmus+ Staff Mobility For Teaching nell'a.a. 2018/2019.

L'attività didattica attualmente erogata dal personale docente strutturato + RtdB del Dipartimento di Biologia è pari a 440,5 CFU (4340,5 ore). L'attività didattica per SSD (n=12), normalizzata al numero di docenti, varia tra 70,6, e 304,3 (valore medio pari a 165).

	CFU	ORE	% DIDATTICA EROGATA	PO	PA	RU	RtdB	PUNTI ORGANICO	% PUNTI ORGANICO	ORE/P. ORGANICO
BIO/01	30	302	6,96	0	1	3	0	2,2	8,37	137,273
BIO/02	19	193	4,45	0	1	1	1	1,9	7,22	101,579
BIO/03	37	342,5	7,89	0	1	0	1	1,4	5,32	244,643
BIO/04	46	436	10,04	1	1	2	0	2,7	10,27	161,481
BIO/05	65,5	659	15,18	1	2	1	0	2,9	11,03	227,241
BIO/06	33	426	9,81	0	2	0	0	1,4	5,32	304,286
BIO/07	82	740,5	17,06	2	2	1	0	3,9	14,83	189,872
BIO/08	16	140,5	3,24	0	0	2	0	1	3,80	140,500
BIO/18	74	735	16,93	1	3	4	1	5,8	22,05	126,724
BIO/19	15	120	2,76	0	1	2	0	1,7	6,46	70,588
CHIM/12	12	130	3,00	0	1	0	0	0,7	2,66	185,714
ICAR/03	11	116	2,67	0	1	0	0	0,7	2,66	165,714
TOT		4340,5	100	5	16	16	3	26,3	100	165,038

Come si evince dalla tabella i settori BIO/03, BIO/05, BIO/06, BIO/07 e CHIM/12 evidenziano uno sforzo didattico per punto organico significativamente superiore al valore medio.

Il presente documento programmatico contiene richieste di risorse verso 4 dei 5 SSD citati, a supporto di tali criticità. Il SSD BIO/07 peraltro ha avuto attribuito dal Dipartimento (CdD del 12.06.2006) una risorsa RtdB nel piano straordinario attualmente in itinere. Per il sovraccarico didattico del SSD BIO/03, che ha usufruito nella precedente programmazione di un RtdB, il Dipartimento allo stato utilizzerà le risorse del settore affine BIO/02, e in prospettiva si orienterà ad implementare i punti organico del SSD BIO/03 nella prossima programmazione triennale

RICERCA

Il Dipartimento di Biologia nasce nel 2011 come aggregazione di differenti gruppi di ricerca scientifica afferenti a diverse ex-strutture dipartimentali, accomunati essenzialmente da omogeneità sul piano della didattica. Nel corso degli anni si è progressivamente caratterizzato dal punto di vista scientifico sia con la diversificazione e lo sviluppo delle tematiche di ricerca all'interno dei settori sia in termini di interazioni e sinergie tra settori stessi, presentandosi oggi come una solida realtà con competenze scientifiche multidisciplinari nel panorama macroregionale.

Nel Dipartimento sono attive 14 linee di ricerca, gran parte delle quali riconosciute a livello internazionale per la loro eccellenza scientifica, testimoniata dalla capacità di reperimento di fondi per la ricerca, dalle numerose pubblicazioni scientifiche presenti su riviste indicizzate e dalle collaborazioni internazionali dei ricercatori. Tali linee di ricerca sono di seguito brevemente descritte:

Sistemica, ecologia e sviluppo delle piante Comprende docenti dei settori BIO/01, BIO/02 e BIO/03. Il gruppo si occupa di: Filogenesi ed evoluzione delle piante; Origine e domesticazione delle piante; Conservazione *in situ* ed *ex situ* di specie della flora vascolare; Floristica e vegetazione; Restauro e conservazione di *habitat* d'interesse comunitario. *Parole chiave: Filogenesi; Conservazione; Vegetazione.*

Risposte a stress ambientali in organismi vegetali acquatici e terrestri Comprende docenti dei settori BIO/01 e BIO/04. L'attività di ricerca è indirizzata allo studio di: Basi fisiologiche e biomolecolari di risposte indotte in piante di interesse agro-alimentari suscettibili e resistenti a stress biotici ed abiotici; Caratterizzazione e valorizzazione delle componenti nutraceutiche in piante di interesse agro-alimentare; Influenza qualitativa della luce, in vivo ed in vitro, sul metabolismo dell'acido ascorbico e sulla crescita foto morfogenica in piante d'interesse alimentare e ornamentale; Biologia, fisiologia e tassonomia di macroalghe marine e degli ambienti di transizione. *Parole chiave: metaboliti secondari; alghe; stress biotici ed abiotici.*

Biochimica e biologia molecolare delle piante Comprende docenti del settore BIO/04, suddivisi in due gruppi di ricerca, che si occupano di: Risposte di organismi vegetali a stress abiotici; Aspetti fisiopatologici delle interazioni pianta patogeno; Regolazione redox nella morte cellulare programmata; Risposte di difesa delle piante allo stress termico; Ruolo del cAMP nello sviluppo e nella difesa in sistemi modello vegetali; *Parole chiave: Terre rare; sistemi antiossidanti, markers di fitossicità; funghi patogeni, endofiti; Regolazione redox; Stress abiotici; Nucleotidi ciclici.*

Biodiversità animale Comprende docenti del settore BIO/05, suddivisi in due gruppi di ricerca, che si occupano di: Censimenti, conservazione e gestione della fauna terrestre, con particolare riguardo alle aree protette, nazionali e regionali, ed alle aree ad elevato impatto antropico; Comunità bentoniche mediterranee, con particolare attenzione alle problematiche inerenti l'introduzione di specie non indigene; Conoscenza, salvaguardia e gestione di aree marine protette e siti di interesse comunitario (SIC); Sperimentazione di tecniche di restocking relative alla fauna bentonica di ambiente marino; Ricerca di metaboliti secondari di interesse farmacologico nei Poriferi; Biorisanamento in ambiente acquatico tramite utilizzo di invertebrati filtratori; Sedimentologia di ambienti transizionali e marini. *Parole chiave: Biologia marina; Conservazione della fauna; Specie alloctone; Bioremediation.*

Istologia, istochimica ed immunoistochimica comparata del sistema digerente dei vertebrati aspetti funzionali ed evolutivi Comprende docenti del settore BIO/06. Il gruppo si occupa di: Glicoistochimica delle mucine gastrointestinali; Immunoistochimica e immunocitochimica nel sistema epagastrico in condizioni normali e patologiche; Steatosi epatica: analisi qualitativa e quantitativa in condizioni

patologiche e sperimentali; Caratterizzazione istochimica ed ultrastrutturale degli involucri ovulari di anfibi.
Parole chiave: Gastrentrico; Glicomica; Sviluppo anfibi.

Ecologia Comprende docenti del settore BIO/07 e un RtdA CHIM/06. Il gruppo si occupa dello studio di: Ecologia di popolazioni e comunità marine; Biodiversità dell'ambiente marino profondo; Valutazione e gestione delle risorse biologiche marine; Conservazione della fauna marina e gestione delle aree marine protette; Bonifiche dei siti marini inquinati (mari di Taranto). *Parole chiave: Ecologia marina; Gestione risorse marine Ecosistemi marini; Ecologia delle popolazioni e delle comunità; Biodiversità dell'ambiente marino profondo.*

Inquinamento chimico dell'aria; Comprende docenti del settore CHIM/12. Il gruppo si occupa dello studio di: Qualità dell'aria indoor; Caratterizzazione dei VOCs nell'espriato umano; Emissioni odorigene; Chimica dell'ambiente. *Parole chiave: Particolato atmosferico; Composti Organici Volatili; Chimica ambientale.*

Antropologia Comprende docenti del settore BIO/08. Il gruppo si occupa di: Antropologia di resti scheletrici recenti e antichi; profilo biologico; stato nutrizionale, markers muscolo-scheletrici, cross-sectional geometry, paleopatologia. Ricostruzione facciale 3d; Paleomigrazioni e dinamiche biogenetiche dalla transizione neolitica fino al tardo-antico; Modelli diagnostici morfologici e numerici nella definizione del profilo biologico in resti scheletrici antichi e recenti. Morfometria convenzionale e geometrica; Valutazione dello stato nutrizionale, della struttura corporea e degli standard di crescita in pre-adolescenti, adolescenti e adulti dell'area pugliese. *Parole chiave: Biological anthropology; Population biology; Prehistory and protohistory.*

Interazioni tra cellule eucariote e virus Comprende docenti del settore BIO/18. Il gruppo di ricerca si occupa di: Studio delle interazioni virus neurotropici con le cellule ospiti utilizzando neuroni differenziati da iPSC; Creazione sistema modello per lo studio del deficit cognitivo associato alla distrofia di Duchenne; Studio dei nucleotidi ciclici nel signalling vegetale. *Parole chiave iPSCs; neurons; cAMP.*

Drosophila come organismo modello per lo studio della struttura e l'espressione del genoma eucariotico Comprende docenti del settore BIO/18. Il gruppo di ricerca si occupa di: Genetica, epigenetica e genomica dell'eterocromatina di *Drosophila*; Genetica e genomica degli elementi trasponibili di *Drosophila*; Presenza delle specie infestanti di Drosophilidi sul territorio; *Drosophila* come modello di studio della biogenesi mitocondriale. *Parole chiave: Modello Drosophila; Eterocromatina; Elementi trasponibili.*

Genetica dei tumori Comprende docenti del settore BIO/18. Il gruppo si occupa della caratterizzazione di alterazioni cromosomiche e geniche in tumori mediante tecniche di analisi genomica e trascrittomica.

Genomi ed evoluzione Comprende docenti del settore BIO/18. Le linee di ricerca del gruppo sono: Evoluzione dei primati; Organizzazione del genoma umano; Il genoma delle vite. *Parole chiave Evoluzione; Genomica; Variazioni strutturali.*

Immunogenetica Comprende docenti del settore BIO/18. Si occupa di: Analisi genomica e funzionale dei geni del T cell receptor nei mammiferi; Genomica comparata del locus TRB; Tematica Genomica comparata e analisi funzionale dei geni T $\gamma\delta$ nei Cetariodattili; Caratteristiche del recettore T $\gamma\delta$ nei Camelidi; Analisi di determinazione del sesso e del DNA mitocondriale della struttura genetica individuale e sociale nei delfini. *Parole chiave: Immunogenomica; T cell receptor; Ipermutazione somatica.*

Genetica dei microrganismi Comprende docenti del settore BIO/19. Le linee di ricerca del gruppo sono: Resistenza antimicrobica ed elementi genetici; Trasferimento genico orizzontale; Batteri simbiotici in insetti infestanti; Epidemiologia molecolare; Sistemi di memoria immunitaria-adattativa (CRISPR). *Parole chiave: Epidemiologia; Elementi genetici; Resistenza antimicrobica.*

Il Dipartimento di Biologia gestisce finanziamenti su progetti di ricerca per circa € 3.166.000,00 (rif. progetti attivi al 31/12/2019). È in aumento anche il numero di progetti su base competitiva presentati, cui è di supporto una buona politica di pubblicizzazione e diffusione delle informazioni sui bandi nazionali ed internazionali.

Le attività di ricerca si articolano su n. 29 laboratori di ricerca, di cui a seguire è fornito l'elenco, suddivisi tra le sedi di: Bari – Campus (3 strutture: Nuovo Plesso Dipartimenti Biologici; Palazzina di Biologia Vegetale; Vecchio Plesso Dipartimenti Biologici); Taranto (Laboratorio Polo Ionico, presso il Plesso Paolo VI):

N° 1 Laboratorio per *Drosophila*. Al laboratorio sono annesse due stanze termostate per il mantenimento dei ceppi.

N° 1 Laboratorio per microscopia in fluorescenza.

N° 8 Laboratori di genetica.

N° 2 Laboratori di microbiologia.

N° 3 Laboratori di zoologia.

N° 2 Laboratori di ecologia marina.

N° 1 Laboratorio di ecologia (Sede di Taranto, Paolo VI).

N° 1 Laboratorio di anatomia comparata.

N° 2 Laboratori di antropologia.

N° 3 Laboratori di biologia vegetale.

N° 1 Laboratorio di algologia.

N° 2 Laboratori di colture cellulari vegetali e animali.

N° 1 Laboratorio di chimica olfattometrica.

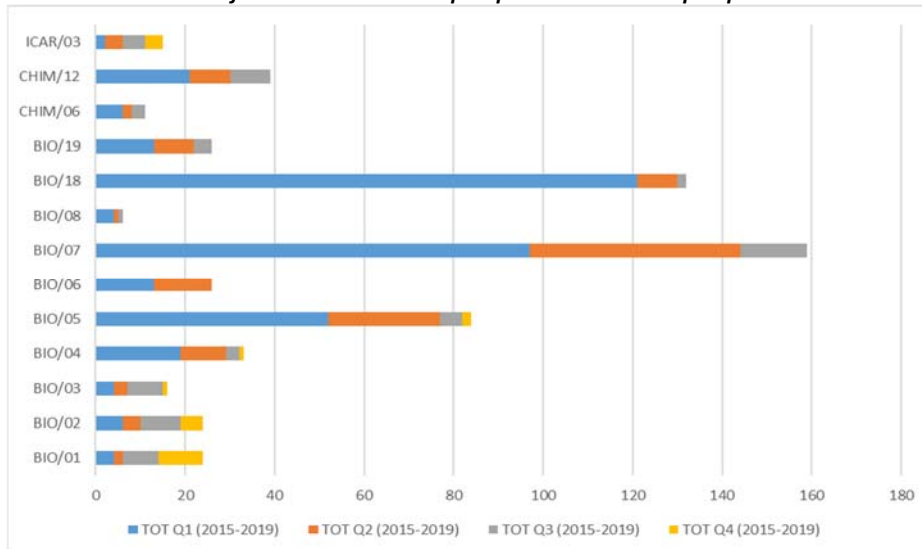
N° 1 Laboratorio per manipolazione sostanze radioattive.

All'interno di tali laboratori sono dislocati oltre 8 milioni di euro di grandi attrezzature di cui si riportano le principali:

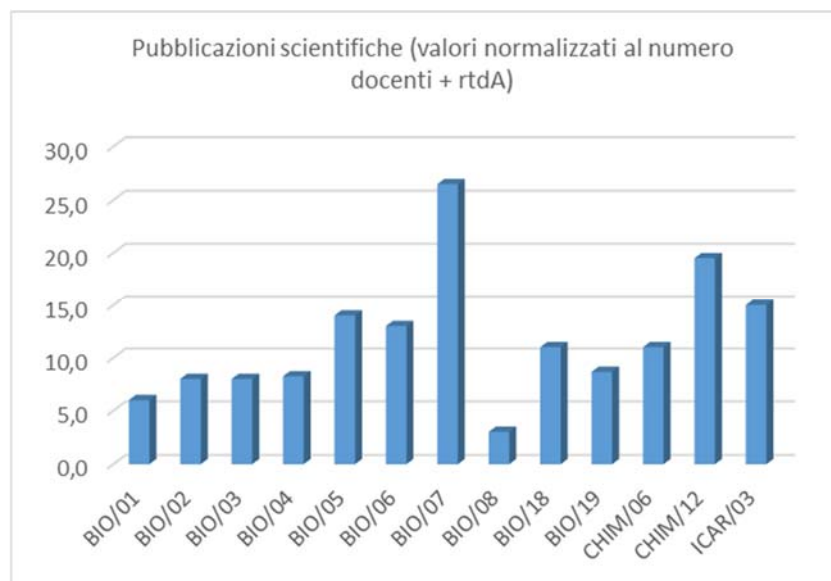
- Sequenziatore Next Generation Sequencing; Responsabile Scientifico (Rs) VENTURA M. 2011.
- Spettrometro infrarosso a trasformata di fourier operante nel range medio e lontano infrarosso e dotato di atr universal, corredato di computer, monitor e stampante; Rs TURSI A. 2014.
- Sistema Multibeam Interferometrico per rilievi batimetrici; Rs TURSI A. 2014.
- Strumento da campo per il campionamento ed analisi non distruttiva, mediante fluorescenza a raggi X, di metalli in campioni di aria ambiente alloggiato su laboratorio mobile; Rs TURSI A. 2014.
- Scanner tridimensionale; Rs TURSI A. 2014.
- Lisc-sac-HD per acquisizione segnale camera digitale subacquea, unità di superficie universal dock box; Rs TURSI A. 2014.
- Termocamera CO2; Rs TURSI A. 2014.
- Cromatografo liquido UHPLC modulare con rivelazione UV-VIS a serie di Diodi; Rs TURSI A. 2014.
- N° 2 veicoli da osservazione filoguidato (ROV); Rs TURSI A. 2014.
- Streamer digitale; Rs TURSI A. 2014.
- Sistema ecoscandaglio multifascio; Rs TURSI A. 2014.
- Impattatore elettrico multistadio a bassa pressione; Rs TURSI A. 2014.
- Server Blade + Lame + Switch + Armadio Rack; Rs TURSI A. 2014.
- Drone per rilievi aerei; Rs TURSI A. 2014.
- Landmarks of Science I e II, Monographs and Journals Collezione del Seminario di Storia; Rs GUARAGNELLA P. 2003.
- Laboratorio mobile VOC&ODOR; Rs DE GENNARO G. 2015.
- Campionatore per espirato; Rs DE GENNARO G. 2015.
- Olfattometro prototipale a 8 posizioni; Rs DE GENNARO G. 2015.
- Sistema analitico GCxGC – porta olfattometrica - Termodesorbitore con Interfacciamento a Spettrometro di Massa a Triplo Quadrupolo; Rs DE GENNARO G. 2015.
- Sistema analitico GC con interfacciamento a Spettrometro di Massa a Triplo Quadrupolo, corredato di Air Server e desorbitore termico; Rs DE GENNARO G. 2015.
- Analizzatore della qualità dell'aria multiparametrico; Rs DE GENNARO G. 2015.
- N.2 nasi elettronici corredati di centralina meteo e pc; Rs DE GENNARO G. 2015.
- Sistema integrato gascromatografia-olfattometria-spettrometria di massa corredato di desorbitore termico e auto campionatore; Rs DE GENNARO G. 2015.
- Campionatore bicanale di polveri orario; Rs DE GENNARO G. 2015.
- Olfattometro a 4 postazioni con sistemi di campionamento per olfattometria dinamica; Rs DE GENNARO G. 2015.
- Gas cromatografo - spettrometro di massa - desorbitore termico per la determinazione di IPA (rispettivamente AGILENT 6890N, AGILENT 5973N, MARKES UNITY con autocampionatore UNITY ULTRA TD); Rs DE GENNARO G. 2015.

Le pubblicazioni scientifiche prodotte nel quinquennio 2015-2019 dal personale docente strutturato + RtdB ed RtdA del Dipartimento di Biologia sono 850, di cui più del 40% (n=362) su riviste scientifiche collocate nel primo quartile.

Pubblicazioni scientifiche del DB suddivise per quartile rivista nel quinquennio 2015-2019



La produzione scientifica per SSD (n=13), normalizzata al numero di docenti, varia tra 3 e 26,5 con un valore medio pari a 11,7.



Come si evince dal grafico sopra riportato, il SSD BIO/08 evidenzia una produzione scientifica significativamente inferiore rispetto al valore medio di Dipartimento. Al fine di porre rimedio verso tale criticità, il presente documento programmatico contiene richieste di risorse verso il SSD BIO/08. Inoltre, il SSD in oggetto ha appena assunto una nuova unità RtdA (Ministero Università e Ricerca, Registro Ufficiale U. 0007377. 24.06.2020), a supporto delle attività di ricerca.

Tra i SSD con valori appena sotto la media di produzione scientifica di Dipartimento (BIO/01; BIO/02; BIO/03; BIO/04; BIO/19) nel presente documento di programmazione sono state richieste risorse per i SSD BIO/01; BIO/04; BIO/19. Per i SSD BIO/02 e BIO/03, che hanno usufruito di un RtdB nel corso della precedente programmazione di Dipartimento, e BIO/04 che ha avuto attribuito dal Dipartimento (CdD del 12.06.2006) una

risorsa RtdB nel piano straordinario attualmente in itinere, sarà svolta un'azione di monitoraggio allo scopo di valutarne le performance nel medio termine.

Il documento programmatico contiene anche richieste per il rafforzamento dell'attività di ricerca dei SSD BIO/05; BIO/06, che negli ultimi anni hanno evidenziato un costante percorso di crescita, per promuovere lo sviluppo della ricerca scientifica in un'area le cui performances si attestano poco sopra la media di Dipartimento e BIO/07; CHIM/12, che presentano una produzione scientifica particolarmente ricca, coerentemente con un ottimo finanziamento dell'attività di ricerca.

Per il SSD ICAR/03, per il quale non sono state presentate richieste nel presente documento programmatico, il Dipartimento si impegna a verificare e monitorare eventuali disponibilità straordinarie di risorse sull'area tarantina, dove è concentrata gran parte dell'attività di ricerca del settore. In questa lista compare anche il SSD CHIM/06 che, essendo rappresentato esclusivamente da una unità RtdA, non è stato citato nel paragrafo precedente. Su scala prospettica, il Dipartimento seguirà con attenzione le possibilità di sviluppo anche del SSD CHIM/06 nel contesto tarantino, in presenza di specifiche risorse.

INTERNAZIONALIZZAZIONE DELLA RICERCA

Il Dipartimento è attivo nel perseguire il potenziamento dell'internazionalizzazione della propria ricerca. I gruppi di ricerca hanno consolidato le collaborazioni di ricerca con Università/Enti e docenti stranieri, che si sono concretizzate in progetti di ricerca e pubblicazioni in comune, così come in accordi quadro di portata attuativa più generale. I risultati incoraggianti dell'iniziativa di *scouting* promossa dall'Ateneo, nell'anno 2018 e largamente partecipata dal DB, inducono a perseguire, nel prossimo triennio, l'obiettivo di incrementare il numero delle pubblicazioni su riviste scientifiche con autori internazionali. Un valido aiuto, in quest'ottica, potrebbe derivare anche dalle posizioni di *Visiting Researcher*, sulle quali il DB, risultandone assegnatario negli anni 2018, 2019 e 2020, mantiene ferma la volontà di investire.

Si rimanda ai prospetti di riepilogo delle attività progettuali e convenzionali del DB, che vengono resi disponibili sul *web*, alla pagina dedicata del sito UniBA del Dipartimento di Biologia, corroborando, in tal modo, l'obiettivo di Ateneo di favorire il più ampio accesso e visibilità alle relative informazioni <https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/biologia/ricerca>

TERZA MISSIONE

Il Dipartimento riconosce il valore della Terza Missione come parte integrante del proprio processo di sviluppo, intersecandosi, a vario titolo e livello, sia con la didattica che con la ricerca. Per naturale vocazione, è stato sempre orientato a favorire, nel novero delle attività ascrivibili alla terza missione, le attività di comunicazione e divulgazione della conoscenza attraverso una relazione diretta con il territorio e con tutti i suoi attori e a rivolgersi ad un vasto ed eterogeneo pubblico di fruitori mediante uso di mezzi di comunicazione di massa e strumenti di comunicazione museale.

Nell'ambito della Terza Missione, intesa come "valorizzazione economica della conoscenza", si evidenziano tra le attività ed iniziative:

A) I brevetti internazionali:

- Brevetto PCT/IT 2018/ 000173 Brevettazione di un device per il campionamento della porzione alveolare del respiro 2019
- Bari promoter sequences and its uses 2014;
- Use of the 3' UTR region of the ZAM retrotransposon of *D. melanogaster* as „insulator“ to guarantee transgene high expression levels 2006;

B) La ricerca conto terzi. Il confronto tra i valori 2016 di finanziamento sul conto terzi, pari a € 32.786,00, i valori 2018, pari a € 68.361,94 e i valori aggiornati, ossia € 78.633,00 (Consuntivo conto competenza al 31/12/2019) confermano l'ottimo *trend* di crescita delle attività conto terzi del Dipartimento. Ma a rendere di particolare rilievo questo dato numerico è anche la tipologia di conto terzi, a cavallo tra accordi relativi ad opere di coinvolgimento e partecipazione al *policy making* - e come tali, con natura trasversale,

poiché impattano anche sulle attività di Public Engagement (PE) - e accordi con imprese per la formazione di personale specializzato.

Nell'ambito della Terza Missione "culturale e sociale", un ruolo di rilievo è svolto dal Museo Lidia Liaci, struttura espositiva di circa 170 m², ripartita in due sale, in cui sono esposti circa 500 preparati a secco e in fluido dei principali gruppi zoologici, con particolare riguardo alla fauna locale. Vi è inoltre una collezione di scheletri di vertebrati, alcune preparazioni anatomiche di animali, nonché reperti umani del neolitico locale. Le azioni di valorizzazione, storicamente orientate alle visite degli studenti delle scuole elementari e medie, con ottimi riscontri dal punto di vista educativo-cognitivo, sono state arricchite per effetto dell'inserimento del Museo nelle attività del Sistema Museale di Ateneo, da ultimo, con l'iniziativa di "Apertura straordinaria dei musei dell'Università di Bari". Il Museo è un punto di riferimento di indubbio pregio per l'attivazione di percorsi didattici e di laboratori, per mostre scientifiche di ampio richiamo pubblico, per conferenze dedicate alla comunicazione dei risultati delle ricerche nei settori coinvolti.

L'opera di costante sensibilizzazione sul tema della Terza Missione, sotto il profilo del *Public Engagement* si è tradotta, negli ultimi anni, in una variegata e fitta serie di iniziative che hanno coinvolto gran parte dei docenti del Dipartimento: pubblicazioni (cartacee, e digitali) dedicate al pubblico esterno; pubblicazioni divulgative firmate dallo staff docente a livello nazionale o internazionale; organizzazione di eventi di pubblica utilità aperti alla comunità; partecipazioni attive a incontri pubblici organizzati da altri soggetti (ad es. caffè scientifici, festival, fiere scientifiche, ecc.); iniziative di orientamento e interazione con le scuole superiori; partecipazioni dello staff docente a trasmissioni radiotelevisive a livello nazionale o internazionale; iniziative di tutela della salute (es. giornate informative e di prevenzione); iniziative di democrazia partecipativa (es. *consensus conferences, citizen panel*).

Il Dipartimento di Biologia si propone di sviluppare una dinamica organizzativa focalizzata alla valorizzazione dei risultati, tale da infondere nel personale la fiducia nel fatto che queste attività siano sostenibili e fruttuose. Il graduale ringiovanimento del corpo docente e ricercatore è valutato all'uopo come un indicatore potenzialmente favorevole, rilevando nello spirito giovanile una valvola di apertura verso le sfide pionieristiche e innovative della cd. "Imprenditoria accademica".

Le competenze su plurime tematiche consentono di fornire al territorio un bagaglio di conoscenze ed esperienze di eccellenza.

Per contro, le attività di Terza Missione sono ancora dispendiose in termini di tempo e risorse, richiedono un dialogo costante con gli Enti non facilmente attivabile in mancanza di personale dedicato, specializzato ed autorevole su questi processi

Anche per le attività di terza missione, si rimanda ai prospetti di dettaglio relativi al DB, resi disponibili sul *web*, alla pagina dedicata del sito UniBA del Dipartimento di Biologia
<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/biologia/ricerca>

Analisi SWOT

(DIDATTICA)

	<i>Strengths</i>	<i>Weaknesses</i>
Contesto interno	<ul style="list-style-type: none">✓ <u>Qualità dell'offerta formativa e della docenza</u>, che come rilevato dall'elevata opinione positiva espressa dagli studenti, risulta ottima. I docenti. Vi è ampia soddisfazione per le informazioni sui singoli insegnamenti, per la presenza dei docenti alle lezioni, per la loro disponibilità e chiarezza espositiva e per l'interesse suscitato dalle materie e del loro contenuto✓ <u>Iniziative di orientamento in itinere</u>, supportate dalla professionalità e disponibilità del personale docente e amministrativo, pronti a ricevere gli studenti personalmente, o aiutarli per via telematica. Grazie all'attitudine di "problem solving" del personale il grado di soddisfazione degli studenti è molto alto✓ <u>Ottima collaborazione tra i consigli CdS e il Dipartimento</u>	<ul style="list-style-type: none">✓ <u>Spazi</u> Le aule e i laboratori, dislocati in diversi plessi del campus, rendono necessari gli spostamenti degli studenti. Inoltre, vi è una forte carenza di laboratori didattici✓ <u>Interazione con aziende e realtà produttive</u>, al fine di rendere l'offerta formativa spendibile sul mercato del lavoro✓ <u>Internazionalizzazione della didattica</u>. Carenza di Offerta Didattica in Lingua Inglese nei CdS. Basso numero di Scambi sia in entrata che in uscita. Scarsa Mobilità dei Docenti verso le Sedi Partner.
	<i>Opportunities</i>	<i>Threats</i>
Contesto esterno*	<ul style="list-style-type: none">✓ <u>Aumento di richieste di iscrizione nelle lauree magistrali del Dipartimento</u>, che rappresentano un punto di riferimento importante e qualificato a livello regionale. Le due lauree magistrali sono un collettore importante della domanda di conoscenza ambientale diffusa nel nostro paese. L'assenza di competitori su scala macroregionale è un'opportunità che deve essere colta con molta attenzione al fine di stabilizzare e implementare il numero di studenti che vi s'iscrivono con successo. L'elevato livello della qualità della ricerca ambientale raggiunto dai ricercatori del DB può tradursi non solo in una maggiore capacità di attrazione ma anche in una migliore formazione della componente studentesca.	<ul style="list-style-type: none">✓ <u>La Persistente crisi economica del sistema Italia</u>, la specificità del contesto economico-produttivo del meridione d'Italia, unitamente al blocco delle assunzioni nella Pubblica Amministrazione, possono rallentare il miglioramento degli indicatori occupazionali per i CdS erogati dal DB✓ <u>Competizione con Atenei del Centro-Nord</u> più efficienti per infrastrutture per la didattica e con maggiore possibilità di uso di fondi per il potenziamento della didattica

Analisi SWOT

(RICERCA)

	<i>Strengths</i>	<i>Weaknesses</i>
Contesto interno	<ul style="list-style-type: none">✓ <u>Elevata qualificazione scientifica del personale docente</u>, come si evince dalla qualità della produzione scientifica di gran parte dei docenti del DB✓ <u>Numero di progetti finanziati</u> che mostra una considerevole capacità di attrarre finanziamenti.✓ <u>Interdisciplinarietà docenti afferenti al DB</u> che ha un enorme potenziale per il miglioramento della produzione scientifica, ed è terreno fertile per la creazione di sinergie progettuali capaci di rispondere alle tematiche dei bandi competitivi attuali.✓ <u>Presenza di giovani studiosi in formazione</u>. I numerosi assegnisti, dottorandi e tesisti di Lauree Magistrali costituiscono una vivace e attiva forza lavoro in grado di rendere dinamica e competitiva la ricerca svolta dai docenti del DB.✓ <u>Applicabilità dei risultati di ricerca</u>. Il DB opera in campi scientifici innovativi in cui l'applicazione dei risultati ne è parte intrinseca e spesso rappresenta l'aspetto finale "indispensabile" e distintivo della ricerca. Anche in questo caso la molteplicità delle discipline in gioco rappresenta un ulteriore punto di forza.	<ul style="list-style-type: none">✓ <u>Produzione scientifica differente tra gruppi di ricerca</u> che operano all'interno del DB, dovuta a limitata numerosità di alcuni gruppi di ricerca, unita ad una scarsa attitudine ad attrarre fondi.✓ <u>Politica dipartimentale atta alla promozione della ricerca</u>. Il DB deve incentivare la ricerca, con l'aiuto finanziario ai giovani e ai gruppi di ricerca in momentanea difficoltà, la maggior condivisione ed utilizzo di strumenti e servizi di uso comune.✓ <u>Limitata competitività nei bandi internazionali</u> dovuta ad una serie di fattori tra cui la carenza di personale a supporto ai docenti nella preparazione e stesura dei progetti.✓ <u>Complessità amministrativa</u>, frutto dell'eterogeneità progettuale del DB, che può provocare picchi e sovraccarichi di lavoro per l'amministrazione nei momenti di rendicontazione dei progetti di ricerca.✓ <u>Carenze di personale tecnico e di fondi per la manutenzione della strumentazione</u>
Contesto esterno*	<ul style="list-style-type: none">✓ <u>Competenze interdisciplinari dei ricercatori del DB per l'attuazione di strategie di mitigazione di impatto ambientale</u>✓ <u>Competenze di Genomica e Proteomica che possono essere di supporto alla coltivazione di colture tipiche pugliesi</u>✓ <u>Competenze di genetica con riferimento all'impatto ambientale (vedi area di Taranto) sulla salute umana (es. studio dei tumori)</u>	<ul style="list-style-type: none">✓ <u>Assenza di strumenti amministrativi per ridurre la numerosità dei ricercatori poco produttivi</u>✓ <u>Inadeguatezza dei finanziamenti ministeriali</u> per la sostenibilità della ricerca di base

Analisi SWOT

(Terza Missione)

	<i>Strengths</i>	<i>Weaknesses</i>
Contesto interno	<ul style="list-style-type: none">✓ <u>Comunicazione della ricerca sui media e in eventi aperti al pubblico.</u> È costante la presenza di ricercatori del DB in programmi di divulgazione scientifica sull'ambiente (Linea verde, Linea Blu, Geo)✓ <u>Museo Lidia Liaci,</u> che veicola attività di ricerca e di diffusione della cultura scientifica presso la comunità e rappresenta un luogo di incontro degli stakeholder.✓ <u>Scouting di Ateneo per la valorizzazione dei risultati della ricerca</u>	<ul style="list-style-type: none">✓ <u>Carenza di tempo e di personale dedicato.</u> Le attività di terza missione richiedono un dialogo costante con gli Enti che non è facilmente attuabile in assenza di personale dedicato, specializzato ed autorevole su questi temi.✓ <u>Difficoltà ad individuare strumenti veritieri di valutazione delle azioni di terza missione</u>✓ <u>Scarsa propensione dei ricercatori ad esternalizzare e condividere i risultati della ricerca e l'innovazione che ne può derivare</u>
	<i>Opportunities</i>	<i>Threats</i>
Contesto esterno*	<ul style="list-style-type: none">✓ Messa a valore delle convenzioni con Istituzioni pubbliche ed Associazioni.✓ Diffusione della cultura della sostenibilità ambientale grazie all'esperienza e alla vocazione di molti ricercatori del DB in questo ambito✓ <u>Dialogo con Enti e Istituzioni per lo sviluppo sostenibile del territorio</u>	<ul style="list-style-type: none">✓ <u>Assenza di una politica di investimento sul capitale umano,</u> che dissuade i giovani ricercatori a lanciarsi in attività imprenditoriali✓ <u>Situazione economica generale,</u> che dissuade le imprese, soprattutto al sud, ad investire su ricerca e innovazione✓ <u>Struttura economica della regione,</u> che presenta in prevalenza piccole e medie imprese che non sono pronte ad interagire nel settore ricerca e sviluppo

Programmazione 2020-2022

Priorità politica A - La qualità, l'innovazione e l'attrattività dell'offerta formativa anche in ottica di sviluppo del territorio

Obiettivi strategici di Ateneo

- ✓ A1 - Promuovere la "percorribilità" dell'offerta formativa da parte degli studenti e la sua sostenibilità
- ✓ A2 - Aggiornare e razionalizzare l'offerta formativa rendendola più qualificante e meglio spendibile sul mercato del lavoro
- ✓ A3 - Potenziare le competenze trasversali
- ✓ A4 - Ampliare la formazione post-laurea
- ✓ A5 - Rafforzare la dimensione internazionale dell'offerta formativa

Obiettivi di Dipartimento

Obiettivo strategico	Obiettivo di Dipartimento	Indicatore	Target 2022	Referente (del Dipartimento) per l'obiettivo
A1	1. Implementazione di didattica integrativa e di tutorato negli insegnamenti in cui si rilevano criticità nel superamento degli esami 2. Reclutamento di docenti altamente qualificati per competenze scientifiche ed esperienza didattica	1. % laureati regolari entro la durata normale del CdS; % iscritti con 40 cfu al II anno 2. valore indicatore di qualità del corpo docente	1. Valore atteso 60% 2. Consolidamento del valore attuale	1. Coordinatori CdS magistrali; Commissione Didattica 2. Direttore Dipartimento
A2	Aumento attrattiva CdS del Dipartimento	Attivazione nuove materie di contenuto innovativo	1 per CdS magistrale	Coordinatori CdS magistrali Commissione Didattica
A3	1. Potenziamento della capacità di comunicazione scientifica attraverso la scrittura e la presentazione di relazioni scientifiche sui risultati di laboratorio o sulle attività di campo. 2. Potenziamento della partecipazione degli studenti nelle attività delle Commissioni del Dipartimento in cui sono rappresentati. 3. Coinvolgimento attivo degli studenti nelle attività di orientamento in ingresso	Specifici questionari da somministrare a studenti e laureandi	80% valutazione positiva	Coordinatori dei CdS Commissione didattica del Dipartimento
A4	Attivazione nuovi corsi post laurea (Master, ecc)	Numero di nuovi corsi attivati	4	Prof. G. D'onghia
A5	1. Potenziamento della partecipazione al programma Global Thesis. 2. Aumento delle convenzioni con Università straniere qualificate nell'ambito del programma Erasmus	1. % laureandi in Gobal Thesis 2. % laureati con almeno 6 cfu conseguiti all'estero	1. valore atteso >10% 2. valore atteso >10%-	Coordinatori CdS Prof.ssa Antonacci

Priorità politica B - I servizi a supporto degli studenti e le politiche di diritto allo studio

Obiettivi strategici di Ateneo

- ✓ B1 - Promuovere un orientamento integrato (in ingresso/in itinere/in uscita)
- ✓ B2 – Incrementare il livello di soddisfazione degli iscritti ai Corsi di Studio
- ✓ B3 - Ridurre abbandoni e drop-out
- ✓ B4 - Favorire un rapido ingresso nel mondo del lavoro
- ✓ B5 - Potenziare il sistema di accoglienza e di consulenza per gli studenti stranieri

Obiettivi di Dipartimento

Obiettivo strategico	Obiettivo di Dipartimento	Indicatore	Target 2022	Referente (del Dipartimento) per l'obiettivo
B1	1. Potenziamento della partecipazione di studenti di scuola superiore all'orientamento consapevole e ai programmi PLS del Dipartimento.	1. Numero di studenti che frequentano le attività di orientamento in ingresso.	1. Superamento dei valori attuali: + 25% .	1. Referenti del Dipartimento per l'Orientamento e per i progetti PLS
B2	Richiesta del DB presso l'Ateneo di investimento a livello di infrastrutture per la didattica (vedi laboratori didattici e aule) che tenga conto dei bisogni dei CdS	% laureandi soddisfatti dei corsi % studenti che si iscriverebbe allo stesso corso	Miglioramento degli indicatori >90%	Direttore del Dipartimento Coordinatori dei CdS
B3	Intensificazione di attività di tutorato e di didattica integrativa negli insegnamenti in cui si rilevano criticità nel superamento degli esami, con la partecipazione di RtdA.	1. % studenti che proseguono al II anno nello stesso corso. 2. %abbandoni del CdS dopo N+1 anni	1. valore >70% 2. valore <20%	Direttore del Dipartimento Coordinatori dei CdS
B4	2. Potenziamento di attività seminariali svolte da realtà aziendali e professionali operanti in vari ambiti della biologia e delle scienze della natura per fornire informazioni relative alle opportunità lavorative regionali. Potenziamento del servizio di Job Placement attraverso le giornate Career Days	2. Grado di soddisfazione di studenti e laureati (iC25 (% laureandi soddisfatti del corso) iC18 (% studenti che si iscriverebbe allo stesso corso)	2. 80% valutazione positiva.	2. Delegato Job Placement
B5	Realizzazione servizi specifici per utenza	Numero di servizi attivati	2	Prof. F. Antonacci

Priorità politica C - La qualità della ricerca, la sua attrattività territoriale e la sua dimensione internazionale

Obiettivi strategici di Ateneo

- ✓ C2. - Promuovere l'autovalutazione della ricerca
- ✓ C3 - Promuove l'integrazione e l'interdisciplinarietà della ricerca
- ✓ C4 - Rafforzare l'internazionalizzazione della ricerca di Ateneo

Obiettivi di Dipartimento

Obiettivo strategico	Obiettivo di Dipartimento	Indicatore	Target 2022	Referente (del Dipartimento) per l'obiettivo
C2	Istituzione di un sistema di monitoraggio della produzione scientifica del DB, valutando	% di pubblicazioni Q1 o Q2	+20% su valore medio triennio precedente	Commissione Ricerca

	l'andamento di indicatori bibliometrici internazionalmente riconosciuti			
C3	Aumento collaborazioni con SSD non presenti nel Dipartimento	Numero pubblicazioni su riviste scientifiche con autori di SSD non presenti in Dipartimento	+20% su valore medio triennio precedente	Prof. C. Longo
C4	Aumento collaborazioni internazionali	Numero pubblicazioni su riviste scientifiche con autori internazionali	+20% su valore medio triennio precedente	Prof. M. Ventura

Priorità politica D - Il trasferimento tecnologico e di conoscenza al contesto locale, nazionale ed internazionale

Obiettivi strategici di Ateneo

- ✓ D1 - Contribuire allo sviluppo sostenibile del territorio
- ✓ D3 - Accrescere le attività conto terzi

Obiettivi di Dipartimento

Obiettivo strategico	Obiettivo di Dipartimento	Indicatore	Target 2022	Referente (del Dipartimento) per l'obiettivo
D1	Promuovere collaborazioni con Enti Pubblici	Numero Convenzioni relative ad attività di disseminazione di know how	5	Prof. G. Corriero
D3	Aumento numero contratti conto terzi	Numero di nuovi contratti attivati	+30% su media triennio precedente	Prof. G. De Gennaro

Priorità politica E - La sostenibilità sociale e la valorizzazione del capitale umano (PTA e CEL, Docenti e studenti) per costruire una comunità inclusiva e in dialogo con il territorio

Obiettivi strategici di Ateneo

- ✓ E1 - Garantire percorsi di lifelong learning per il personale di UNIBA

Obiettivi di Dipartimento

Obiettivo strategico	Obiettivo di Dipartimento	Indicatore	Target 2022	Referente (del Dipartimento) per l'obiettivo
E1	Sostenere, anche economicamente, attività di formazione del PTA di Dipartimento	Numero attività di formazione (co)finanziate	(co)finanziamento di 1 attività di formazione per ciascuna area tematica	COA

Priorità politica F - La qualità, l'efficienza, la trasparenza, la partecipazione, la semplificazione e la digitalizzazione

Obiettivi strategici di Ateneo

- ✓ F1 - Favorire la condivisione dei dati di performance (Didattica, Ricerca, Terza Missione, Amministrazione) di UNIBA, con modalità innovative e interattive

Obiettivi di Dipartimento

Obiettivo strategico	Obiettivo di Dipartimento	Indicatore	Target 2022	Referente (del Dipartimento) per l'obiettivo
----------------------	---------------------------	------------	-------------	--

F1	Implementazione sito web di Dipartimento	Frequenza di aggiornamento	Semestrale	Responsabili UU.OO.
----	--	----------------------------	------------	---------------------

Piano di programmazione triennale delle risorse di docenza senza ordine di priorità

RAZIONALE DELLE RICHIESTE: SINTESI

a) Rafforzamento SSD sotto valori soglia numerosità docenti, attraverso reclutamento e, ove opportuno, ampliamento offerta formativa (Obiettivi A1, A2);

b) Rafforzamento SSD sopra valori soglia carico didattico attraverso reclutamento (Obiettivo A2).

c) Rafforzamento SSD sotto valori soglia produzione scientifica attraverso reclutamento, azioni di promozione della produttività scientifica (Obiettivi C1-C4;) e supporto economico dipartimentale (Proposta Commissione di Ricerca del 27/02/2020);

A tal fine il CdD in data 12.06.2020 all'unanimità ha votato le seguenti proposte di richiesta di posizioni di docenza e ricercatori incluse al presente documento programmatico:

- 5 posizioni RtdB per implementare la base di ricercatori del dipartimento, con particolare riguardo ai SSD che presentano qualche criticità in termini di produttività scientifica (BIO/01; BIO/19) o in forte crescita rispetto al passato, allo scopo di promuoverne lo sviluppo (BIO/05; BIO/06; CHIM/12); le posizioni di ricercatori richieste potranno anche contribuire a compensare i valori elevati di carichi didattici nei SSD BIO/06 e CHIM/12;

- 7 posizioni Pa allo scopo di ridurre alcune tra le principali criticità didattiche (BIO/05; BIO/07), ma anche di promuovere opportunità di upgrade per i numerosi ricercatori che supportano una quota significativa dell'attività didattica dipartimentale;

- 4 posizioni di Po allo scopo di compensare le quiescenze previste per questa fascia nel triennio (BIO/07; BIO/18) e per garantire un'adeguata rappresentanza delle differenti fasce di docenza nei SSD del Dipartimento (BIO/05). Le posizioni di Po richieste sono inferiori rispetto a quelle degli RtdB, nel rispetto dei vincoli Ministeriali.

Le richieste relative a 2 posizioni RtdB (BIO/05; BIO/19) per il quale ultimo è stata condivisa e approvata dal Dipartimento la scelta di 1 posizione di Rtdb in luogo del passaggio da Pa a Po, come da verbale riunione del CdD del 12/06/2020), 2 posizioni Pa (BIO/07; BIO18) e 1 posizione Po (BIO/18) rinviengono dal precedente documento programmatico 2018-2020 che viene pertanto portato a completamento nell'ambito della presente nuova fase di programmazione.

	BIO/01	BIO/04	BIO/05	BIO/06	BIO/07	BIO/08	BIO/18	BIO/19	CHIM/12
Ordinari	-	-	1	-	1	-	2	-	-
Associati	1	1	1	-	1	1	2	-	-
RTDB	1	-	1	1	-	-	-	1	1