

BIOLOGIA (DiBio) - Monitoraaggio 2024

Sezione A: Informazioni generali

Quadro: A.1

A.1 Struttura del Dipartimento

La sezione è precompilata con l'anagrafica del Dipartimento (nome, sede, Direttore, aree CUN di riferimento), le informazioni a disposizione sull'ISPD (valore, aree CUN che hanno contribuito positivamente e negativamente) e con le informazioni di base del personale strutturato e non strutturato afferente al Dipartimento stesso (numerosità, tipologia (I fascia, II fascia, ricercatore, ...)).

Ateneo	Università degli Studi di PADOVA
Struttura	BIOLOGIA (DiBio)
Direttore	Bubacco Luigi
Referente tecnico del portale	Simone Canesso
Altro Referente tecnico del portale	Raffaella Celin

Aree CUN del Dipartimento e personale che vi afferisce

Codice Area	Descrizione Area	Prof. Ordinario	Prof. Associato	Ricercatore	Assistente	Prof. Ordinario r.e.	Straord. a tempo determ.	Ric. a tempo determ.	Assegnista	Dottorando	Specializzando	Totale
05	Scienze biologiche	20	49	3	0	0	0	25	104	0	0	201
06	Scienze mediche	1	1	0	0	0	0	1	5	0	0	8
07	Scienze agrarie e veterinarie	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
10	Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
11	Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3
-	Nessuna afferenza	0	0	0	0	0	0	0	0	84	0	84

Indicatore Standardizzato della Performance Dipartimentale (ISPD)

100

Incidenza delle Aree Cun nel Calcolo dell'ISPD

Aree preminenti (sopra la media)	05 - Scienze biologiche
Altre Aree (sotto la media)	06 - Scienze mediche 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche

Quintile dimensionale

4

Sezione B: Selezione dell'area CUN

Quadro: B.1

B.1 Area CUN del progetto ed eventuali aree CUN da coinvolgere

Campo non modificabile

Area CUN del progetto:

05 Scienze biologiche

Eventuali ulteriori Aree CUN da coinvolgere:

06 Scienze mediche
11 Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche

Quadro: B.2

B.2 Referente

Eventuali modifiche del referente del progetto vanno richieste all'indirizzo e-mail dell'Ufficio competente (dgistituzioni.ufficio3@mur.gov.it), motivando la richiesta.
REFERENTE: BUBACCO Luigi BIO/09

Sezione C: Risorse a disposizione del progetto

Quadro: C

C Risorse per la realizzazione del progetto

Campo non modificabile

Sezione D: Descrizione del progetto

Il numero massimo di caratteri (spazi esclusi) complessivamente inseribili nei quadri D4-D8 della sezione D è 20.000

Quadro: D.0

D.0 Sintesi del progetto

Si utilizzano le informazioni fornite in sede di candidatura, il campo non è modificabile

Quadro: D.1

D.1 Stato dell'arte del Dipartimento

Si utilizzano le informazioni fornite in sede di candidatura, il campo non è modificabile

Quadro: D.2

D.2 Obiettivi complessivi di sviluppo del dipartimento

Si utilizzano le informazioni fornite in sede di candidatura, il campo non è modificabile

Quadro: D.3

D.3 Strategie complessive di sviluppo del progetto

Si utilizzano le informazioni fornite in sede di candidatura, il campo non è modificabile

Quadro: D.4

D.4 Reclutamento del personale

Descrizione azioni realizzate nel 2024

o

Cessazioni di personale intercorse dall'avvio del progetto il 1° gennaio 2023:
nessun nominativo

Con riferimento agli obiettivi:

1. Creare una leadership scientifica nell'epigenetica

Stiamo lavorando per sviluppare una leadership scientifica nell'ambito dell'epigenetica, seguendo la logica della Network and Quantitative Biology. Questo obiettivo sarà raggiunto attraverso il reclutamento di un professore di prima fascia (PO) di fama internazionale, esterno all'Università di Padova (UNIPD). Il candidato ideale dovrebbe possedere competenze trasversali in epigenetica, con riferimento all'Area 05, GSD 05/BIOS-14 Genetica, SSD BIOS-14/AS (ex SC 05/11 SSD BIO/18). Attualmente, siamo in fase avanzata di scouting per trovare candidature che garantiscano una scelta ampia per selezionare il candidato migliore per il ruolo (id Proper 5345).

2. Potenziare le attività di ricerca nell'ambito della microbiologia

Stiamo lavorando per potenziare le attività di ricerca nel campo della Microbiologia attraverso il reclutamento di un professore di seconda fascia (PA), esterno all'Università di Padova con competenze nell'area 05, GSD 05/BIOS-15 Microbiologia, SSD BIOS-15/A Microbiologia (ex SC 05/12 SSD BIO/19). Questo nuovo docente contribuirà a creare una massa critica e a completare l'ampio spettro di temi biologici necessari al Dipartimento di Biologia (DiBio) per implementare un efficace approccio di network and quantitative Biology, integrando l'analisi del mondo microbico a tutti i livelli (Id Proper 5347).

3. Potenziare la componente scientifica del BioData HUB

Stiamo lavorando per potenziare la componente scientifica del BioData HUB attraverso il reclutamento di due Ricercatori a tempo determinato in tenure track (RTT) nell'area 05, GSD 05/BIOS-08 Biologia molecolare, SSD BIOS-07/A (ex SC 05/E2 SSD BIO/11):

- una risorsa con una formazione orientata verso la Network and Quantitative Biology per la quale siamo in fase di scouting per valutare le candidature e individuare una short list di potenziali candidati interessati per questo ruolo (ID Proper: 5352);
- una risorsa interdipartimentale con Scienze Statistiche con competenze di statistica e network Biology, per potenziare le attività di ricerca nel campo della biologia molecolare, con particolare riferimento agli aspetti computazionali e di modellazione statistica del dato biologico nell'ambito delle scienze della vita (Id Proper 5356). La selezione avviata nel corso dell'anno 2023 (selezione 2023RUB05, Gazzetta Ufficiale n. 49 del 30 giugno 2023), si è conclusa senza un vincitore (DR rep. 252/2024 prot 14374 del 25/01/2024). Considerata la nota del Ministero dell'Università e della Ricerca prot. 9732 del 28/07/22 che prevede la possibilità di attivare posizioni di RTdB nell'ambito dei Progetti di eccellenza solo fino al 29/06/2023, il Consiglio di Dipartimento di Biologia, nella seduta del 27/02/2024, ha deliberato di sostituire la posizione di RTDB con un RTT e ha approvato l'attivazione di una nuova procedura selettiva (delibera del Consiglio di Dipartimento del 27 febbraio 2024), non ancora conclusa al momento attuale.

4. Potenziare le competenze "Life in context"

Abbiamo reclutato un Ricercatore a Tempo Determinato (RTT) con competenze in Ecologia vegetale e monitoraggio ambientale, con esperienza di ricerca sul campo per contribuire a potenziare gli studi quantitativi sulla biodiversità vegetale. Il docente si occuperà di analisi sulla diversità funzionale dal livello individuo fino a quello di intere comunità vegetali attraverso l'analisi di rilevamenti da satellite e da drone. All'esito della selezione 2023RTT02 -All. 1, con delibera del Consiglio di Amministrazione del 25/06/2024, è stato chiamato il Dott. Francesco Petruzzellis, nato a omissis. Il ricercatore ha preso servizio il 1° ottobre 2024, nell'Area 05, nel GSD 05/BIOS-01 Botanica, SSD BIOS-01/C Botanica ambientale e applicata (ex SC 05/A1 SSD BIO/03).

5. Identificare un tecnico di cat. EP come coordinatore tecnico del BioData Hub

6. Reclutare un tecnico di cat. D per la gestione tecnica del BioData Hub

Per migliorare l'organizzazione e massimizzare l'accessibilità agli utenti del BioData HUB, abbiamo ritenuto di strutturare queste due posizioni all'interno della stessa area (Area dei funzionari, ex categoria D, Settore Scientifico-Tecnologico). Prevediamo di differenziare le responsabilità tramite incarichi di coordinamento, anche a rotazione. Pertanto, con delibera del Consiglio di Dipartimento del 23/04/2024, è stata modificata la categoria di una delle posizioni da EP (attualmente Area delle Elevate Professionalità) a D (attualmente Area dei funzionari). Il costo di questa posizione, a carico del Fondo per il reintegro dei tecnici di laboratorio, è passato da 0,400 p.o. a 0,300 p.o., comportando una lieve diminuzione della quota di co-finanziamento al progetto. La procedura selettiva 2024N49, pubblicata per 2 posizioni, si è conclusa con un solo vincitore (decreto del Direttore Generale rep. n. 4431/2024 del 15/11/2024). La vincitrice, dott.ssa Annalisa Scapolatiello, nata a omissis, ha preso servizio nei primi giorni dell'anno 2025. Per la seconda posizione da reclutare sarà avviata una nuova procedura nella primavera del 2025.

7. Formazione di nuovi ricercatori nelle linee tematiche del Progetto di Eccellenza

Il Progetto di eccellenza prevede l'assegnazione di 6 contratti di ricerca, come stabilito dal comma 6 septies del D.L. 36/2022 (convertito dalla legge 79/2022). Questi contratti sono di nuova tipologia, in base alla modifica dell'art. 22 della Legge 240/2010; sono di durata biennale e possono essere rinnovati una sola volta per ulteriori due anni. Il valore previsto per ciascun contratto è di € 75.000. In mancanza di indicazioni normative sui nuovi contratti di ricerca e considerata la possibilità offerta da decreti legge successivi (l'ultimo dei quali è il D.L. 31 maggio 2024, n. 71) di

prorogare fino al 31 dicembre 2024 la possibilità di bandire selezioni per assegni di ricerca secondo il previgente art. 22 della Legge 240/2010, abbiamo ritenuto più funzionale agli obiettivi del progetto procedere con le attività e stanziare nell'anno 2024 risorse per € 112.500 su fondi ministeriali per finanziare completamente 2 assegni di ricerca e cofinanziare con 35.000 su risorse proprie un terzo assegno su tematiche relative al Progetto di eccellenza 2023-2027.

- Dopo una procedura competitiva, il Consiglio di Dipartimento del 16 luglio 2024 ha finanziato le seguenti proposte:
- Progetto: The interaction between the glucocorticoid receptor and glucosylated sterols: new insights on intestinal homeostasis maintenance and inflammation development
a. Responsabile scientifico: Prof.ssa Luisa Dalla Valle
b. Vincitrice: Dott.ssa Francesca Terrin, presa di servizio il 1/11/2024
c. Durata dell'assegno: biennale
d. Importo rendicontabile su fondi ministeriali: € 50.000,00
 - Progetto: Exploring the pathogenesis of mitochondrial myopathy associated to FDX2 mutations (MEOAL)
a. Responsabile scientifico: Prof.ssa Paola Costantini
b. Vincitrice: Dott.ssa Boarolo Alice, presa di servizio il 18/10/2024
c. Durata dell'assegno: biennale
d. Importo rendicontabile su fondi ministeriali: € 50.000,00
 - Progetto: Modeling POLG1/POLG2 disorders in zebrafish: pathogenetic mechanisms and pharmacological treatment
a. Responsabile scientifico: Prof.ssa Natascia Tiso
b. Vincitrice: Dott.ssa Raquel Branas Casas, presa di servizio il 1/12/2024
c. Durata dell'assegno: biennale
d. Importo rendicontabile su fondi ministeriali: € 12.500,00 (il restante costo dell'assegno per 35.000 è coperto su fondi propri del Dipartimento)

Quadro: D.5 | D.5 Infrastrutture

Descrizione azioni realizzate nel 2024

A. Nuove Facility

1. Facility HUB BioData

Il comitato ordinatore è costituito dai Proff.ri Gil Rosenthal, Gabriele Sales e Luca Pagani.

Infrastrutture

Con decreto del DG rep. 16/2024 prot. 3614 del 9/01/2024 è stata aggiudicata alla ditta BEANTECH srl con Sede legale in Via Ivrea, 5 Udine (UD) - P.I. - C.F. 02175740303 la fornitura di un sistema integrato di calcolo ad alte prestazioni. La fornitura è stata curata dall'Area Servizi Informatici e Telematici (ASIT) dell'Ateneo che gestisce in maniera coordinata le esigenze di diversi dipartimenti: il razionale di questa scelta è quello di ottimizzare i contributi di più progetti di eccellenza attribuiti a Dipartimenti UNIPD generando una massa critica per l'infrastruttura di calcolo, che consente una forte economia di scala sui costi è quindi un aumento della potenza di calcolo per i singoli progetti. Più specificamente è stato acquistato un sistema composto da 5 NVIDIA DGX H100 nell'ambito dell'architettura di riferimento BasePOD. Questa particolare configurazione, certificata da NVIDIA, permette di utilizzare le GPU con la massima flessibilità, riducendo la complessità di gestione. Per le applicazioni di intelligenza artificiale il sistema offre un'interconnessione ad alta velocità e bassa latenza, elemento essenziale al fine di distribuire tra più componenti l'affinamento dei modelli di ultima generazione, le cui dimensioni superano la capacità di VRAM delle singole schede GPU. È stata inoltre acquisita una work station per il personale a supporto della gestione tecnica.

Sono stati inoltre eseguiti lavori di ammodernamento dei locali (circa 100 mq al terzo piano sud del Complesso Vallisneri) da destinare alla Facility e degli arredi.

Importo complessivo rendicontabile su fondi ministeriali per l'anno 2024: € 275.312,94.

2. Induced Pluripotent Stem Cell - iPSC

Il Comitato Ordinatore è composto dai Professori Milena Bellin e Graziano Martello. La Facility è attiva dal 1° novembre 2024, dopo aver completato lavori di ammodernamento dei laboratori e degli arredi. Sono state inoltre acquistate moderne strumentazioni scientifiche, come hood di flusso laminare, incubatori CO2/N2, centrifughe e microscopi a fluorescenza. Situata al quinto piano sud del Complesso Vallisneri, per una superficie di 200 mq, la Facility iPSC rappresenta una risorsa preziosa per lo sviluppo di nuovi modelli sperimentali (i.e. organoidi). Offre servizi di alta qualità che non solo potenziano gli studi sulle cellule staminali, ma si configurano anche come una possibile alternativa futura ad alcuni modelli animali (i.e. organoidi). Un elemento distintivo di questa struttura è il training specifico fornito per l'espansione e la crioconservazione delle iPSC. L'importo rendicontabile su fondi ministeriali per l'anno 2024 è di € 92.369,08.

3. Clean Laboratory (Rare and Unusual DNA Purification)

Il Comitato Ordinatore è composto dai Professori Leonardo Congiu e Luca Pagani. La Facility sarà situata al secondo piano sud del Complesso Vallisneri e occuperà una superficie di circa 60 mq.

Con decreto del Direttore del Dipartimento, rep. 806/2024, datato 6 dicembre 2024, è stata selezionata la ditta Medical Lab System Srl, con sede in via Germania 19, 35010 Vigonza (PD) - C.F. / P.I. 04837690280. Questa ditta è incaricata della fornitura e dell'installazione di una camera bianca per l'analisi di campioni contenenti DNA antico o ambientale a bassissima concentrazione, non processabili in laboratori convenzionali a causa dell'elevato rischio di contaminazione. L'importo rendicontabile su fondi ministeriali per l'anno 2024 ammonta a € 128.100,00.

4. Laboratorio di microbiologia

La realizzazione di questa infrastruttura è collegata alla chiamata di un Professore di seconda fascia esterno all'Università di Padova con competenze nell'area 05, GSD 05/BIOS-15 Microbiologia, SSD BIOS-15/A Microbiologia (ex SC 05/I2 SSD BIO/19), tuttora in fase di scouting.

B. Potenziamento di Facility avviate con il Progetto di eccellenza 2018-2022

1. Freshwater Fish Behavior

Il Comitato Ordinatore è composto dai Professori Clelia Gasparini, Gil Rosenthal e Andrea Pilastro. La Facility sarà situata al piano interrato del Complesso Vallisneri (400 mq). Attualmente, sono in fase di progettazione i lavori di ammodernamento e ampliamento degli spazi, con un forte focus sulla sostenibilità. In particolare, una nuova stanza, attualmente utilizzata come magazzino dal Dipartimento di Scienze Biomediche, sarà trasformata in uno stabulario. Questo spazio sarà dotato di un sistema di scarico dell'acqua, isolamento adeguato e condizionatori per mantenere una temperatura costante di 26 gradi. Per quanto riguarda il nuovo sistema di acquari, stiamo collaborando con due aziende specializzate per l'installazione di vasche di varie dimensioni e funzionalità, che includeranno opzioni come la suddivisione temporanea, filtri indipendenti e illuminazione programmabile. È previsto l'implemento di un sistema di filtrazione semplice con raggi UV, con l'ulteriore valutazione dell'installazione di un impianto di osmosi inversa (RO) per il trattamento dell'acqua. Questi interventi mirano a ottimizzare l'uso delle risorse idriche, contribuendo così alla minimizzazione dei consumi d'acqua. Inoltre, è stato acquisito un sistema automatizzato di animal tracking, attualmente attivo in via sperimentale dal mese di agosto e temporaneamente collocato nello spazio dei laboratori. L'importo rendicontabile su fondi ministeriali per queste attività per l'anno 2024 ammonta a € 25.579,94.

2. Plant Genome Editing & Phenotyping (ex PGE)

Il Comitato Ordinatore è composto dai Professori Tomas Morosinotto, Alessandro Alboresi e Livio Trainotti. La Facility, evoluzione di Plant Genome Editing, ha adottato un nuovo nome che integra le attività precedenti con le nuove: Plant Genome Editing & Phenotyping. Gli strumenti acquistati nel 2023, il Li-cor 6800 e il F-750 Handheld Produce Quality Meterso, fondamentali per le ricerche in ambito vegetale, sono stati implementati. Li-cor 6800
Questo strumento, fornito dalla ditta Ecosearch e destinato all'analisi degli scambi gassosi e dei parametri fotosintetici nelle piante (come il trasporto elettronico e la conduttanza stomatica), è complementare rispetto agli altri strumenti già disponibili nel Dipartimento e può essere utilizzato sia in laboratorio che in campo. Nel 2024, il Li-cor 6800 è stato impiegato in vari progetti di ricerca del DiBio, tra cui:
• Studio dell'impatto dello stress salino sulla fotosintesi della vite.
• Analisi degli effetti di mutazioni su fotosintesi e respirazione in muschio.
• Misurazione dell'assimilazione di CO₂, conduttanza stomatica e trasporto elettronico in orzo con fotoprotezione alterata.
• Valutazione degli effetti dell'esposizione ai PFAS su pomodoro e mais.
• Analisi della capacità fotosintetica delle macroalghe nella laguna di Venezia.
F-750 Handheld Produce Quality Meter
Fornito da Felix Instruments, questo spettrometro NIR/Vis è utilizzato per analizzare con precisione lo stato di maturazione dei frutti. È stato impiegato nello studio dei livelli di maturazione di pomodori parentali e ingegnerizzati, mirato a ottenere una maturazione più lenta. I dati spettroscopici raccolti sono stati correlati con parametri fisici e biochimici, permettendo di definire in modo quantitativo gli stadi di maturazione che faciliteranno una caratterizzazione fenotipica più accurata e processiva dei frutti, sia parentali che ingegnerizzati. Nel corso del 2024, è stato poi realizzato un intervento di riqualificazione di una camera di crescita, con un costo di € 5.429,00, rendicontabile su fondi ministeriali.

3. DiBio-Sequencing (ex NGS -Up Stream and Down Stream Processing)

Il Comitato Ordinatore è composto dal Prof. Stefano Campanaro e dalla Prof.ssa Laura Treu. La Facility rappresenta l'evoluzione del progetto NGS e, già nel primo anno di progetto (2023), ha completato l'acquisto della strumentazione necessaria, tra cui il Biomek i5 e l'Onyx di Atrandi, per potenziare l'automazione del processamento dei campioni e ridurre la variabilità. Il budget assegnato è stato interamente rendicontato nel primo anno del PE. L'introduzione del Biomek i5 nella facility DiBio Sequencing ha notevolmente migliorato la produttività e l'efficienza nel processamento dei campioni per il sequenziamento NGS. Questo strumento ha consentito di elaborare un numero maggiore di campioni in tempi ridotti, migliorando la qualità e minimizzando gli errori manuali. Sono stati sviluppati protocolli per l'estrazione di DNA da 1200 campioni per analisi del microbiota fecale, la purificazione con beads magnetiche per un uso più efficiente dei reagenti e la normalizzazione della concentrazione di DNA e RNA. Inoltre, è in fase di sviluppo un protocollo per la preparazione automatizzata di librerie genomiche basato su kit Illumina. Parallelamente, è in corso l'implementazione dello strumento Onyx per l'analisi single-cell. Finora, questo strumento ha consentito di effettuare dieci analisi genomiche su colture miste

di batteri e archea, oltre a test su "mock communities" contenenti <i>Saccharomyces cerevisiae</i>, microalghe e procarioti, per valutarne l'efficienza e le performance. Grazie a questa tecnologia, è possibile comprendere meglio la struttura delle comunità microbiche a livello di ceppo e l'integrazione di virus nei genomi delle singole cellule. L'utilizzo dell'Onyx sarà ampliato nel prossimo anno, estendendolo ad altre tipologie di campioni. Inoltre, i miglioramenti apportati hanno permesso di ridurre del 15% i costi dei servizi offerti. 4. Life in context Il Comitato Ordinatore è costituito dai Proff.ri Laura Airoidi, Andrea Pilastro, Alberto Barausse, Giuseppe Fusco. La Facility si dedicherà a ricerche avanzate sia in ambito terrestre che marino e sta considerando un investimento significativo per sensori da laboratorio e da campo, come il sensore FIRESTING per il monitoraggio dell'ossigeno, la sonda HANNA per ambienti acquatici, un HOBO logger per monitorare vari parametri ambientali. Il budget prevede inoltre l'acquisto di un mezzo di trasporto opportunamente attrezzato con gancio di traino, barre portatutto e unità refrigerante per la conservazione dei campioni raccolti in campo.
--

Quadro: D.6 D.6 Premialità Descrizione azioni realizzate nel 2024 - Nel progetto, in fase di candidatura, erano stati previsti interventi premiali (per € 285.000) suddivisi tra personale tecnico amministrativo (€ 100.000) e personale docente-ricercatore (€ 185.000). In fase di attuazione, nel primo anno di progetto si è deciso di rimodulare il budget: € 135.000 di premialità del personale docente-ricercatore sono stati destinati alle attività didattiche di elevata qualificazione per finanziare assegni di ricerca (vedi quadro D7 lettera d); € 50.000 sono stati stralciati dal budget per effetto del taglio del contributo ministeriale. Rimangono quindi confermate in questo quadro solo le voci di spesa relative alla premialità del personale tecnico-amministrativo, per un importo di € 100.000. Con delibera del Consiglio di Dipartimento del 19 dicembre 2023 sono state definite le modalità per il riconoscimento dei compensi premiali al personale tecnico e amministrativo coinvolto nelle attività del progetto. Sono stati individuati i soggetti interessati, le specifiche attività di didattica, di ricerca e di terza missione da svolgere, gli obiettivi da raggiungere, gli indicatori di risultato, i soggetti preposti alla verifica. A seguito: - della nota prot. 4359 del 21 marzo 2024 con la quale il Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) ha comunicato l'esito del monitoraggio sull'andamento dei progetti e sull'impiego delle risorse nell'anno 2023 e attestato che il Dipartimento DiBio ha rendicontato oltre l'80% delle risorse ministeriali, - del parere positivo della Commissione Scientifica del Dipartimento alla relazione contenente la descrizione delle attività svolte e il raggiungimento degli obiettivi nei tempi previsti in data 28 maggio 2024 il Consiglio di Dipartimento ha deliberato la liquidazione dei compensi premiali al personale interessato.

Quadro: D.7 D.7 Attività didattiche di elevata qualificazione Descrizione azioni realizzate nel 2024 - Sviluppo della formazione alla ricerca attraverso: a) l'erogazione di borse di dottorato a tema vincolato su network and quantitative biology. Nel corso del 2024, nel 40° ciclo del Dottorato in Biosciences che ha preso avvio il 1/11/2024, sono state attivate 5 borse, una per ognuno dei quattro indirizzi curriculari e una aggiuntiva in conseguenza della cessazione anticipata della dott.ssa Giulia Piccaluga (Curriculum di Cell Biology and Physiology) avvenuta nel 2023. Le borse sono state così assegnate: - Dott. Thomas Baratta, Curriculum Cell Biology and Physiology, Supervisore Prof.ssa Elisa Greggio; - Dott.ssa Olivia Cassetti, Curriculum Evolution Ecology and Conservation, Supervisore Prof.ssa Laura Airoidi; - Dott. Filippo Fiorin, Curriculum Biochemistry and Biotechnology, Supervisore Dott. Giorgio Perin; - Dr. Kavooosi Sanaz, Curriculum Genetics Genomics and Bioinformatics, Supervisore Prof. Stefano Cagnin; - Dr. Annalena Weber, Curriculum Cell Biology and Physiology, Supervisore Prof. Massimo Santoro. Il costo rendicontabile su risorse ministeriali per l'anno 2024 ammonta a € 356.493 e su risorse proprie ammonta a € 18.507. b) Il coinvolgimento di visiting professor/scientist nelle attività formative del nuovo corso di laurea magistrale in Quantitative and Computational Biosciences. Nel nuovo corso di laurea magistrale è stato attivato nell'a.a. 2024/2025 e il Comitato Ordinatore coinvolgerà attivamente i Visiting Scientist nelle attività formative a partire dal secondo anno del corso, in modo da permettere un migliore assestamento dei corsi e dei docenti. c) L'istituzione di cicli di seminari tenuti da eminenti scienziati italiani e stranieri, a favore soprattutto di studenti magistrali e dottorandi. Sono state svolte le seguenti attività seminariali: 27/02/2024, Prof. Lucia Marucci, University of Bristol, "Programming cells: from models to data and back" - Dal 10 al 12/04/2024, Prof. Benyamin Rosental, Ben Gurion University of the Negev, "Stem cell biology, comparative immunology and cell transplantation" 22/04/2024, Prof. Manlio De Domenico, Dipartimento di Fisica e Astronomia Università degli Studi di Padova, "Multilayer modeling of complex systems: theory and applications" 28/05/2024, Prof. Hertel Johannes, University Medicine Greifswald, "Metabolic equivalence, functional redundancy, species-species interdependencies - taking a deep dive into microbiome communities via constraint-based modelling" 29/05/2024, Dott. Massimo Bernardi, MUSE Trento Museum of Science, "Basta musei?! viva i musei! La sfida della rilevanza sociale per i musei dell'Antropocene" 30/05/2024, Prof. Leon de Windt, Department of Molecular genetics, Maastricht University, "Tiny ticks to rejuvenate the heart" 20/06/2024, Tiziana Sanavia, Dipartimento di Scienze Mediche Università di Torino "The representation of biological information in Machine Learning: applications in the analysis of omics data" 05/07/2024, Dott. Andrea Quagliariello, Dipartimento di Biomedicina Comparata ed Alimentazione Università degli Studi di Padova, "Ancient Microbes: a bacterial perspective of human evolution" 05/07/2024, Dott. Matteo De March, Laboratory for Environmental and Life Sciences (LELS), University of Nova Gorica, "Structural basis of genome stability: a small experience in a big world" 15/07/2024, Dott. Enrico Gaffo, Dipartimento di Medicina Molecolare Università degli Studi di Padova, "Uncovering the molecular bases of haematological malignancies by transcriptomics and bioinformatics" 25/11/2024, Dario Righelli, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e Tecnologie Dell'informazione Università degli Studi di Napoli Federico II, "The representation of biological information in Machine Learning: applications in the analysis of omics data" 25/11/2024, Guido Zampieri, Dipartimento di Biologia Università degli Studi di Padova, Crafting a computational toolbox for microbial systems in One Health Totale rendicontabile su fondi ministeriali € 3.000, totale rendicontabile su risorse proprie € 1.368,74 d) L'attivazione di contratti di ricerca ai sensi del previgente art. 22 Legge 240/2010. Dopo una procedura competitiva avviata nel secondo semestre del 2023, il Consiglio di Dipartimento ha finanziato le seguenti proposte: i) Progetto: Determinazione del meccanismo d'azione del riluzolo nel contesto della Sclerosi Laterale Amiotrofica al fine di disegnare farmaci più potenti Responsabile scientifico: Prof. Marco Bisaglia Vincitore: Dott. Francesco Agostini (contratto rep. 164/2024 del 02/04/2024), presa di servizio in data 02/04/2024; Durata dell'assegno: biennale Importo rendicontabile su fondi ministeriali: € 45.000; ii) Progetto: Organismi fotosintetici antartici: esplorazione della loro diversità molecolare e chimica Responsabile scientifico: Prof.ssa Isabella MoroVincitore: Dott. Riccardo Trentin (contratto rep. 418/2023 del 18/12/2023), presa di servizio in data 01/01/2024; Durata dell'assegno: biennale Importo rendicontabile su fondi ministeriali: € 40.000; Totale rendicontabile su fondi ministeriali per l'anno 2024: € 85.000,00 e) Didattica di secondo livello Il perseguimento degli obiettivi di miglioramento della didattica, dello sviluppo e aggiornamento dei contenuti, nonché dell'innovazione e apertura sempre più internazionale dei corsi di studio di secondo livello si è concretizzato attraverso l'istituzione e l'attivazione, a partire dall'a.a. 2024/2025, del nuovo Corso di Laurea magistrale internazionale in Quantitative and Computational Biosciences (LM6), erogato completamente in lingua inglese. Questo corso accoglie attualmente 30 studenti regolarmente immatricolati al primo anno, di cui 11 (37%) con titolo di studio conseguito in Italia e 19 (63%) con titolo di studio conseguito all'estero. In aggiunta, il Dipartimento di Biologia ha approvato un progetto di miglioramento e sviluppo della didattica, intitolato "La sfida della complessità: nuova didattica per le scienze della vita." Questo progetto si integra con il PE 2023-2027 e la Laurea Magistrale in Quantitative and Computational Biosciences, mirando a promuovere un approccio quantitativo nel campo delle scienze della vita. L'iniziativa prevede la riorganizzazione e razionalizzazione delle attività didattiche, potenziando le competenze interdisciplinari degli studenti e favorendo l'integrazione tra teoria e pratica. Tale approccio è particolarmente pertinente per il nuovo Corso di Laurea, che richiede l'applicazione di strumenti matematici e statistici. L'obiettivo è garantire una formazione solida e aggiornata, preparando gli studenti ad affrontare le sfide attuali e future nel campo della biologia quantitativa e computazionale.
--

Quadro: D.8 D.8 Modalità e fasi del monitoraggio Descrizione attività di monitoraggio realizzate nel 2024 e relativi esiti - La procedura di monitoraggio del Progetto di Eccellenza si sviluppa su due livelli principali: scientifico e organizzativo. - Piano Scientifico Unità di Ricerca (UdR)
--

Le UdR del Dipartimento fungono da primo livello di coordinamento e supervisione. I referenti di ciascuna Unità hanno incentivato il coinvolgimento attivo di tutti i membri del Dipartimento nelle attività del Progetto.

Commissione Scientifica

Costituisce il secondo livello di supervisione. Ha garantito un approccio trasversale alla network e quantitative biology, coinvolgendo tutti gli ambiti di ricerca del Dipartimento nelle diverse linee di azione.

Comitato Esterno (Scientific Advisory Board)

Il terzo livello di monitoraggio è rappresentato da un Comitato esterno. Nel 2024 è stata completata la sua composizione, che include:

Monica Bettencourt-Dias: Direttrice, Instituto Gulbenkian de Ciência

Paola Bonfante: Professoressa Emerita di Biologia Vegetale, Università di Torino

Melody Susan Clark: Professor, Genetic Leader, British Antarctic Survey.

Due membri del Comitato hanno partecipato al Retreat del Dipartimento di Biologia (29-30 maggio 2024), monitorando il progresso del Progetto attraverso interazioni attive con i ricercatori su temi quali metabolismo, fisiologia, biotecnologia, genetica, biodiversità, evoluzione, ecologia e biologia cellulare.

2. Piano Organizzativo

Project Manager

La Commissione Scientifica è supportata da un Project Manager, selezionato tramite una call competitiva.

L'incarico è stato assegnato alla Dott.ssa Raffaella Celin con nota prot. 2931 del 18 aprile 2023.

La Dott.ssa Celin ha facilitato la comunicazione tra le diverse componenti del Dipartimento e ha monitorato il rispetto delle tempistiche e dei budget delle varie linee di azione.

Conclusioni

Il monitoraggio del Progetto di Eccellenza è stato strutturato in modo efficace, garantendo un'ampia partecipazione e un controllo rigoroso, sia a livello scientifico che organizzativo. La collaborazione tra i membri del Dipartimento e il supporto del Scientific Advisory Board hanno contribuito alla positiva realizzazione delle attività svolte fino ad oggi.

Quadro: D.9 | D.9 Strategie per la sostenibilità del progetto

Si utilizzano le informazioni fornite in sede di candidatura, il campo non è modificabile

Sezione E: Budget per la realizzazione del progetto

Quadro: E.1 | E.1 Reclutamento di personale

Reclutamento del personale al 31 dicembre 2024

TOTALE RISORSE IMPIEGATE (€) PER QUADRO E.1 - RECLUTAMENTO DI PERSONALE

Valore su budget MUR	Valore su risorse di Ateneo	Valore su risorse Terzi	Totale complessivo impiegato
1.214.250 €	35.000 €	0 €	1.249.250 €

a . Professori esterni all'ateneo di I fascia

Non è stato inserito alcun personale.

b . Professori esterni all'ateneo di II fascia

Non è stato inserito alcun personale.

c1 . Ricercatori art. 24, c. 3, lett. b), Legge 240/2010 (compreso passaggio II fascia) – pre d.l. 36/2022 convertito con modificazioni dalla l. 79/2022

Non è stato inserito alcun personale.

c2 . Ricercatori art. 24, Legge 240/2010 (compreso passaggio II fascia) – post d.l. 36/2022 convertito con modificazioni dalla l. 79/2022

Punti organico Impiegati	Risorse Impiegate	Reclutamento
Valore Complessivo punti organico: 0.65	- Valore su "Budget MUR-Dipartimenti di Eccellenza": 1101750 € - Valore su risorse di ateneo: 0 € - Valore su risorse di terzi:0 €	Numero di unità personale reclutate: 1

Nome	Cognome	Codice Fiscale	Qualifica	Dettaglio Qualifica	Tipo Contratto	Esterno	Data Imm. Qualifica	Data Imm. Ente	PO MUR	PO ATENEO	PO TERZI
Francesco	PETRUZZELLIS	omissis	RU	Ricercatori	TD		01/10/2024	01/10/2024	0.65	0	0

d . Altro Personale tempo indeterminato

Non è stato inserito alcun personale.

e1 . Ricercatori art. 24, c. 3, lett. a), Legge 240/2010 – pre d.l. 36/2022 convertito con modificazioni dalla l. 79/2022

Non è stato inserito alcun personale.

e2 . Assegni di ricerca

Risorse Impiegate	Reclutamento
- Valore su "Budget MUR-Dipartimenti di Eccellenza": 112500 € - Valore su risorse di ateneo: 35000 € - Valore su risorse di terzi:0 €	Numero di unità personale reclutate: 3

Nome	Cognome	Codice Fiscale	Qualifica	Dettaglio Qualifica	Tipo Contratto	Esterno	Data Imm. Qualifica	Data Imm. Ente	€ MUR	€ ATENEO	€ TERZI
Alice	BOAROLO	omissis	AR	Assegnista	TD		18/10/2024	18/10/2024	50000 €	0 €	0 €
Raquel	BRAÑAS CASAS	omissis	AR	Assegnista	TD		01/12/2024	01/12/2024	12500 €	35000 €	0 €
Francesca	TERRIN	omissis	AR	Assegnista	TD		01/11/2024	15/02/2024	50000 €	0 €	0 €

e3 . Personale TA a tempo determinato

Non è stato inserito alcun personale.

e4 . Tecnologi

Non è stato inserito alcun personale.

e5 . Collaborazioni a progetto

Non è stato inserito alcun personale.

Risorse impiegate al 31 dicembre 2024

€ Impiegati a valere sul budget MIUR - Dipartimenti di Eccellenza al 31 Dicembre 2024

- Infrastrutture: 526.791 €
- Premialità Personale: 10.340 €
- Attività didattiche di alta qualificazione (esclusi assegni di ricerca): 359.493 €
- Attività didattiche di alta qualificazione (assegni di ricerca): 85.000 €
- Totale: 981.624 €

€ Impiegati a valere su risorse proprie o di terzi aventi carattere di certezza al 31 Dicembre 2024

- Infrastrutture: 0 €
- Premialità Personale: 0 €
- Attività didattiche di alta qualificazione (esclusi assegni di ricerca): 19.876 €
- Attività didattiche di alta qualificazione (assegni di ricerca): 0 €
- Totale: 19.876 €

TOTALE € impiegati 2024

- Infrastrutture: 526.791 €
- Premialità Personale: 10.340 €
- Attività didattiche di alta qualificazione (esclusi assegni di ricerca): 379.369 €
- Attività didattiche di alta qualificazione (assegni di ricerca): 85.000 €
- Totale: 1.001.500 €

Nome	Cognome	Codice Fiscale	Qualifica	Dettaglio Qualifica	Tipo Contratto	Esterno	Data Imm. Qualifica	Data Imm. Ente	€ MUR	€ ATENEO	€ TERZI
Francesco	AGOSTINI	omissis	AR	Assegnista	TD		02/04/2024	02/04/2024	45000 €	0 €	0 €
Riccardo	TRENTIN	omissis	AR	Assegnista	TD		01/01/2024	01/01/2024	40000 €	0 €	0 €

Reclutamento del personale e risorse impiegate al 31 dicembre 2024

Oggetto	Budget (€)			Risorse (€) impiegate al 31 Dicembre 2024		
	Complessivo	Dip. Eccellenza	Risorse Proprie o di terzi	Totali	A valere sul budget MIUR - Dipartimenti di Eccellenza	A valere su risorse proprie o di terzi aventi carattere di certezza
Professori esterni all'ateneo	2.881.500 €	1.695.000 €	1.186.500 €	0 €	0 €	0 €
Ricercatori art. 24	4.407.000 €	3.305.250 €	1.101.750 €	1.101.750 €	1.101.750 €	0 €
Altro Personale	1.636.500 €	450.000 €	1.186.500 €	147.500 €	112.500 €	35.000 €
Subtotale	8.925.000 €	5.450.250 €	3.474.750 €	1.249.250 €	1.214.250 €	35.000 €
Infrastrutture	1.839.000 €	1.386.000 €	453.000 €	526.791 €	526.791 €	0 €
Premialità Personale	285.000 €	285.000 €	0 €	10.340 €	10.340 €	0 €
Attività didattiche di alta qualificazione	1.601.500 €	1.553.750 €	47.750 €	464.369 €	444.493 €	19.876 €
Totale	12.650.500 €	8.675.000 €	3.975.500 €	2.250.750 €	2.195.874 €	54.876 €