



Attuazione del Progetto d'Ecceellenza (PE) del Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova Gennaio 2019

Il Dipartimento di Biologia (DiBio) dell'Università di Padova, a seguito dell'analisi iniziale dell'Agenzia Nazionale per la Valutazione delle Università e della Ricerca (ANVUR) nella quale aveva riportato il valore massimo di valutazione (parametro ISPD = 100) e della selezione dei Dipartimenti candidabili effettuata in seno all'Ateneo patavino, ha presentato il proprio Progetto d'Ecceellenza in risposta al relativo bando MIUR. Il Progetto è stato approvato, classificandosi in quinta posizione nella graduatoria nazionale dei 27 Dipartimenti ammessi alla valutazione nell'area 05-Scienze biologiche.

Il finanziamento di ecceellenza può essere utilizzato:

- a) per il **reclutamento di personale docente e tecnico di laboratorio** a tempo determinato o indeterminato (Professori ordinari PO, Associati PA, Ricercatori a tempo determinato di tipo b RTDb, o di tipo a RTDa, Tecnici di Laboratorio TL da livello C a EP);
- b) per **premierialità al personale tecnico-amministrativo e docente** coinvolto nel PE;
- c) per **finanziamento di attività didattiche di alta formazione** (comprese borse di dottorato o di assegnista di ricerca);
- d) in una parte vincolata, per **infrastrutture e/o strumentazioni** per la ricerca.

Il finanziamento quinquennale 2018/2022 concesso a DiBio dal MIUR è il seguente:

- voce a) 5.142.000 Euro
- voce b) 230.000 Euro
- voce c) 2.034.475 Euro
- voce d) 1.250.000. Euro

Il relativo piano finanziario è indicato nella scheda del PE DiBio presentata al bando ministeriale. Da giugno 2018 è stata accreditata a DiBio la prima annualità del Progetto d'Ecceellenza.

Ricerca

Si ricorda che il PE non prevede un finanziamento diretto per le comuni voci di spesa associate alle attività di ricerca sperimentali (reagenti e consumabili, missioni, spese per congressi e pubblicazioni, ecc.). L'avanzamento delle linee di ricerca attinenti alle tematiche di sviluppo previste nel Progetto d'Ecceellenza sarà presentato, con interventi orali e poster, durante il 3° Retreat scientifico del Dipartimento di Biologia (30/1-1/2-2019). I relativi contenuti scientifici sono anticipati nel Book of Abstracts del Retreat.

Personale

Nel 2018 si è provveduto:

- All'**apertura di un bando pubblico per Tecnico di Laboratorio**, Livello D per supporto alle attività di ricerca in Biologia marina presso la Sede di Chioggia;
- All'organizzazione di un **bando internazionale per posizioni di Post-Doc** sulle tematiche del PE;
- Alla ricerca di candidati esterni (italiani o esteri) per la **copertura del posto di Professore di prima fascia**. Per le rimanenti posizioni (RTDa, RTDb e posizioni cofinanziate con risorse interne), si provvederà alla relativa programmazione in coordinamento con il Piano dipartimentale generale del personale 2019/2021, per il quale il Consiglio d'Amministrazione dell'Università di Padova ha assegnato lo scorso dicembre le risorse spendibili (punti organico) ai Dipartimenti afferenti e che dev'essere completato, secondo linee guida di Ateneo in fase di pubblicazione, entro marzo 2019.

Premierialità per il personale docente e tecnico-amministrativo coinvolti nel PE

Nell'ambito della premierialità destinata ai docenti, la cifra programmata per il 2018 era pari a 36.000 Euro. Per questa tipologia di finanziamento, la Commissione scientifica dipartimentale ha valutato, con un apposito bando, **progetti di ricerca di tipo start-up (PRID-seed)** presentati dai membri DiBio su tematiche inerenti al Progetto d'Ecceellenza. La premierialità per il 2018 è stata assegnata ai seguenti progetti:



- **Proponente:** Nicoletta La Rocca, PA
Progetto: “Molecular and physiological responses of cyanobacteria to simulated extraterrestrial atmospheres and stars irradiations”
Finanziamento: 12.000 Euro
- **Proponente:** Francesca Moret, RTDa
Progetto: “Mesenchymal stem cells as shuttles of multi-drug-loaded nanoparticles for killing differentiated and stem cancer cells”
Finanziamento: 14.000 Euro
- **Proponente:** Carlotta Mazzoldi, PA
Progetto: “A database of marine biodiversity of the Mediterranean Sea at the Museum of Adriatic Zoology Giuseppe Olivi”
Finanziamento: 6.000 Euro
- **Proponente:** Laura Cendron, RTI
Progetto: “State-of-the-Art nano-biotechnologies to study the structural basis of SOS-Signaling in Bacteria: Nanobody chaperones to trap and describe DNA loaded RecA/LexA activated complex”
Finanziamento: 4.000 Euro

Per la premialità del personale tecnico-amministrativo (per il 2018 = 10.000 Euro), si è rimandata l’assegnazione al 2019 per coordinarla con le premialità assegnate dall’Ateneo sui fondi istituzionali.

Attività didattiche di alta formazione

1) Nel settembre 2018 è stato organizzato un bando dipartimentale competitivo aperto ai docenti dei Corsi di Studio riferiti al Dipartimento di Biologia per progetti riguardanti:

Linea a) la chiamata di Visiting Scientist a tenere almeno 4 ore di lezione (per un massimo di 32 ore), che approfondiscano aspetti legati alle tematiche del PE all’interno dell’attività didattica della Scuola di Dottorato in Bioscienze (afferente a DiBio). Le lezioni sono aperte anche agli studenti delle Lauree Magistrali (LM) che fanno capo al Dipartimento di Biologia;

Linea b) la chiamata di Relatori per un ciclo di seminari attinenti alle tematiche del PE dedicati agli studenti del Corso di Dottorato in Bioscienze ma aperti anche alle LM riferite al Dipartimento di Biologia.

Le proposte sono state esaminate da una Commissione interna composta dai Presidenti dei CS afferenti al Dipartimento di Biologia e dal Coordinatore del Corso di Dottorato in Bioscienze, coordinati dalla Prof.ssa Mariella Rasotto.

Sono stati approvati e finanziati i seguenti progetti:

• Linea a)

Proponente	Corsi	Visiting Scientist	Sede	Tema	Periodo	N. ore	Costo Euro
Lucia Manni, PA	LM Scienze della Natura	Jay	Francia	Evolution and development of Stem Cells	A.A. 2018/19 II semestre	4	2.500
Tomas Morosinotto, PO	LM Biologia evolutivistica	Cardol	Belgio	The complex evolutionary history of secondary algae metabolic pathways and regulatory mechanisms	A.A. 2018/19 I semestre	4	2.500
Luca Pagani, RTDb	LM Scienze della Natura	Voskoboynik	USA	Inference of population structure in ancient and modern human genomes	A.A. 2018/19 I semestre	4	2.500
Paola Venier, PA	LM Biologia marina	Gomez-Charri	USA	Host-microbe relationships and signalling	A.A. 2018/19 I semestre	8	5.000
Ildiko Szabo, PO	Dottorato in Bioscienze e LM biologiche	Schulte-Merker	Germania	Cell signaling	A.A. 2018/19	4	2.500
Ildiko Szabo, PO	Dottorato in Bioscienze e LM biologiche	Bergo	Svezia	Cell Signalling	A.A. 2018/19	4	2.500
Massimo Santoro, PO	Dottorato in Bioscienze e LM biologiche	Sorenson	Canada	Cell signalling	A.A. 2018/19		2.500
TOTALI		7	6				20.000



• **Linea b)**

Proponente	Corsi	Relatore	Sede	Tema	Periodo	Costo
Marta Giacomello, RTDa	Dottorato in Bioscienze e LM biologiche	Palmer	USA	Nuovi approcci per lo studio delle vie di segnale nelle cellule	A.A. 2018/19	850
Marta Giacomello, RTDa	Dottorato in Bioscienze e LM biologiche	Uwe	Germania	Cellule sensoriali e citoscheletro	A.A. 2018/19	850
Paola Venier, PA	Dottorato in Bioscienze e LM biologiche	Gerdol	Italia	Variazioni inter-individuali nella risposta a segnali ambientali	A.A. 2018/19	850
Lorella Navazio, PA e Barbara Baldan, PO	Dottorato in Bioscienze e LM biologiche	Genre	Italia	Segnali chimici nella simbiosi funghi-piante	A.A. 2018/19	850
Tomas Morosinotto, PO	Dottorato in Bioscienze e LM biologiche	Cardol	Belgio	Segnali organismi vegetali-ambiente	A.A. 2018/19	850
Chiara Papetti, RTDb	Dottorato in Bioscienze e LM biologiche	Dulière	Belgio	Segnali di dispersione, migrazione e connettività in organismi marini	A.A. 2018/19	850
Carlotta Mazzoldi, PA	Dottorato in Bioscienze e LM biologiche	Guidetti	Francia	Segnali organismi-ambiente e impatto antropico	A.A. 2018/19	850
Chiara Papetti, RTDb	Dottorato in Bioscienze e LM biologiche	Tolotti/Bruno	Italia	Alterazioni dei segnali in ambienti d'acqua dolce in relazione ai cambiamenti climatici	A.A. 2018/19	850
Valerio Matozzo, PA	Dottorato in Bioscienze e LM biologiche	Bertolo	Canada	Ecosistemi: segnali di transizione catastrofici	A.A. 2018/19	850
Ildiko Szabo, PO	Dottorato in Bioscienze e LM biologiche	Spetea	Svezia	Ioni e trasporto di metaboliti nei cloroplasti algali	A.A. 2018/19	850
Massimo Santoro, PO	Dottorato in Bioscienze e LM biologiche	Messens	Belgio	Il linguaggio Redox delle cellule	A.A. 2018/19	850
Maddalena Mognato, RTI	Dottorato in Bioscienze e LM biologiche	Rotkamm	Germania	Risposte cellulari a segnali di stress genotossico	A.A. 2018/19	850
TOTALI		12	7			10.200

2) Nel 2018 sono state finanziate **4 borse triennali aggiuntive di dottorato di ricerca a tema vincolato sulle tematiche del PE**, nell'ambito del Corso di Dottorato in Bioscienze riferito al Dipartimento di Biologia, per un costo complessivo di Euro 232.000. Le borse sono state inserite nel bando per il XXXIV ciclo del dottorato e assegnate, a conclusione della valutazione, a partire dal 1° ottobre 2018, ai seguenti progetti:

- Dottoranda: Elena Prosdocimi (Tutor: Prof.ssa Ildikò Szabò)
Titolo ricerca: "Exploring the interactome of mitochondrial ion channels in intact cells"
- Dottoranda: Giulia Tombesi (Tutor: Prof.ssa Elisa Greggio)
Titolo ricerca: "Role of the Parkinson's disease kinase LRRK2 in shaping neurite and synapses"
- Dottorando: Matteo Barbato (Tutor: Prof.ssa Carlotta Mazzoldi)
Titolo ricerca: "The use of the space by elasmobranch species in the Adriatic Sea: implication for vulnerability and insights for conservation"
- Dottoranda: Arianna Basile (Tutor: Prof. Giorgio Valle)
Titolo ricerca: "Combining omics approaches, machine learning and flux balance analysis for unraveling microbial community interactions".

Infrastrutture e strumentazioni per la ricerca

La quota vincolata per infrastrutture spendibile per il 2018 era pari a 250.000 Euro (1/5 della cifra complessiva assegnata con il PE).

La Commissione scientifica ha approvato e programmato investimenti che riguardano il consolidamento di preesistenti o l'allestimento di nuove Facilities dipartimentali, in linea con l'organizzazione della ricerca che il Dipartimento di Biologia persegue da decenni e che è considerata virtuosa e strategica per la conduzione



e lo sviluppo delle attività sperimentali dei gruppi di ricerca dipartimentali. Gli investimenti conclusi sono stati i seguenti:

1) Allestimento di una **nuova Facility per l'allevamento, la manipolazione genetica e analisi fenotipica di ceppi di *Drosophila melanogaster***, denominata "FLY" alla quale sarà dedicato uno spazio di laboratorio adeguato al 2° piano sud del Complesso biologico Vallisneri

Questo investimento si basa sull'esperienza pluriennale di ricerca su questo importante organismo modello portata avanti con risultati scientifici riconosciuti a livello internazionale soprattutto dai ricercatori dell'Unità di Neurogenetica e Cronobiologia (Resp. Prof. Rodolfo Costa). L'interesse per questo organismo si è esteso negli anni ad altri gruppi del DiBio e di altri Dipartimenti, rendendo giustificata e strategica l'istituzione di questa nuova Facility. Le spese per questa iniziativa sono state:

2 stereo microscopi LEICA per l'osservazione dei moscerini	11.860,41
Adeguamento impiantistico di 2 celle termostatiche per allevamento	6.739,54
Allestimento di una cella di stabilità	1.841,65
Dispositivo per riempimento tubi per coltura di <i>Drosophila</i>	5.205,74
TOTALE	25.647,34

2) **Potenziamento della Facility Zebrafish**, collocata al piano interrato del Complesso biologico Vallisneri:

Sistema di fenotipizzazione pesci Zebrafish DanoVision System	25.097,84
---	------------------

3) **Potenziamento dei laboratori sperimentali per Biologia vegetale presso i nuovi spazi per ricerca del Giardino della Biodiversità presso l'Orto Botanico:**

2 incubatori walk-in per piante con controllo di temperatura, atmosfera, ciclo di luce (fitotroni)	55.452,34
Proiettore e lampada LED	2.975,29
TOTALE	58.427,63

4) **Potenziamento della Facility di Imaging per il settore di high-throughput screening HTS**, collocata al piano interrato del Complesso biologico Vallisneri:

Server per gestione e storage d'immagini con applicativi	27.864,80
MDT Gripper per Stazione robotica	11.999,92
TOTALE	39.864,82

5) **Rinnovo della strumentazione in dotazione alla Facility di ultracentrifugazione**, collocata al 5° piano sud del Complesso biologico Vallisneri

Ultracentrifuga Beckmann con set di 4 rotori	46.360,00
--	------------------

6) **Potenziamento dei Servizi informatici** del Dipartimento di Biologia

Switch DELL e accessori	22.799,36
-------------------------	------------------

TOTALE al 31/12/2018

218.196,89

7) L'iniziativa più rilevante in infrastrutture per la ricerca è rappresentata dal progetto di ristrutturazione di un immobile di circa 810 mq nell'isola di S. Domenico in Chioggia, adiacente alla Stazione Idrobiologica "Umberto d'Ancona", da destinare a nuovi laboratori e allevamenti sperimentali per la Biologia marina, nel 2018 si sono ottenuti i seguenti risultati:

- **Stesura e approvazione del progetto esecutivo per la ristrutturazione** (parte muraria, impiantistica e arredi tecnici) del nuovo edificio acquisito in Chioggia (vedi presentazione al Retreat)
- Ufficializzazione del **cofinanziamento del Comune di Chioggia** per il progetto di ristrutturazione (delibera del Consiglio comunale del 28 novembre 2018) 1.000.000,00
- **Approvazione del Consiglio d'Amministrazione dell'Università di Padova** del cofinanziamento del progetto di ristrutturazione (delibera del 18/12/2018) 1.800.000,00
- Approvazione del **cronoprogramma 2018-2020 delle attività per il progetto di ristrutturazione.**

Per il completamento dei Laboratori, sono stati stanziati 300.000 Euro del fondo infrastrutture del PE nel periodo 2019/2020, per l'acquisto di specifiche strumentazioni per la ricerca di Biologia marina.

La Commissione Scientifica del Dipartimento di Biologia

Proff.ri Barbara Baldan, Luigi Bubacco, Marina de Bernard, Gerolamo Lanfranchi, Tomas Morosinotto, Andrea Pilastro, Luca Scorrano