

RELAZIONE SULLE ATTIVITÀ DI RICERCA A LIVELLO DIPARTIMENTALE

RELAZIONE SULLE INIZIATIVE DI TERZA MISSIONE

Anno 2018

SEZIONE PRIMA

RELAZIONE SULLE ATTIVITÀ DI RICERCA A LIVELLO DIPARTIMENTALE

I.1. LA RICERCA NEL DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE 2018-2020

Il Dipartimento di Biologia, storicamente caratterizzato da una forte eterogeneità disciplinare, nel corso dell'anno 2018 ha proseguito, dal punto di vista scientifico, nel percorso volto sia alla diversificazione ed allo sviluppo delle tematiche di ricerca all'interno dei SSD, sia alle interazioni e sinergie tra settori stessi, presentandosi sempre più come una solida realtà con competenze scientifiche multidisciplinari nel panorama macroregionale.

Dal Documento di programmazione dipartimentale 2018/2020, ultimo documento di sintesi dopo la scheda SUA-RD 2011-2013, si evincono n. 14 gruppi di ricerca – a fronte dei n. 12 individuati nella precedente programmazione -, di seguito elencati, riconosciuti 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. Le attività di ricerca si articolano su n. 29 laboratori.

1. Sistematica, ecologia e sviluppo delle piante
2. Risposte a stress ambientali in organismi vegetali acquatici e terrestri
3. Biochimica e Biologia molecolare delle piante
4. Biodiversità animale
5. Istologia, istochimica ed immunoistochimica comparata del sistema digerente dei vertebrati – aspetti funzionali ed evolutivi
6. Ecologia
7. Inquinamento chimico dell'aria
8. Antropologia
9. Interazioni tra cellule eucariote e virus
10. Genomi ed evoluzione
11. Genetica dei tumori

12. <i>Drosophila</i> come organismo modello per lo studio della struttura e l'espressione del genoma eucariotico
13. Immunogenetica
14. Genetica dei microrganismi

Nell'ambito della ricerca, il Dipartimento di Biologia ha confermato, nell'anno 2018, la linea strategica intrapresa, volta a incrementare la qualità della ricerca scientifica e a consolidare una reale e trasparente politica della qualità della ricerca. Il coinvolgimento attivo e costante del Comitato di valutazione della ricerca (cd. Commissione Ricerca) – rinnovato nella composizione alla fine dell'anno 2017, nel rispetto dei principi della massima rappresentatività dei ruoli e degli ambiti scientifici – ha consentito di mettere in atto e monitorare il raggiungimento degli obiettivi proposti, come testimoniato dai risultati della visita di accreditamento ANVUR cui il Dipartimento è stato coinvolto, nel novembre 2018 (*v. infra*)

I.2. DAL DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE ALLA PRATICA: LE ATTIVITÀ DI RICERCA DEL DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA NELL'ANNO 2018

[dal Documento di programmazione dipartimentale 2018-2020 – sezione “Obiettivi”] Obiettivi: Migliorare ulteriormente in termini quanti e qualitativi i prodotti della ricerca, in particolar modo le pubblicazioni; Identificare il personale afferente al Dipartimento con scarsa produttività scientifica ed incentivarlo all'aumento della produzione scientifica

L'occasione è stata, tra le altre, la ripartizione della quota parte dei fondi di Ateneo per la ricerca, da destinare ai progetti competitivi. La Commissione Ricerca, prima (riunione del 29/03/2018) ed il Consiglio di Dipartimento, poi (riunione del 29/03/2018), pur valutando tutti i progetti presentati ampiamente meritori, hanno ritenuto, in piena coerenza con lo spirito dell'iniziativa *de qua*, di dover privilegiare, ai fini dell'assegnazione del finanziamento in questione, l'aspetto relativo ad una significativa mancanza di risorse umane ed economiche dei gruppi proponenti. Il finanziamento si è proposto, in tal modo, di supportare i gruppi di ricerca nel miglioramento del proprio livello di produzione scientifica, a valere, pertanto, anche quale investimento per l'intero Dipartimento, per esempio nell'ottica della VQR.

[dal Documento di programmazione dipartimentale 2018-2020 – sezione “Obiettivi”] Obiettivo: Incoraggiare la collaborazione significativa fra gruppi di ricerca con competenze complementari promuovendo anche la co-partecipazione a bandi per finanziamenti competitivi

In proposito, è stato più che lusinghiero il risultato ottenuto nell'ambito del PON MIUR Ricerca e Innovazione 2014-2020 – Azione I.2 Mobilità e attrattività di ricercatori. È stata premiata la sinergia di alcuni gruppi (BIO/05 e BIO/18; BIO/18 e BIO/19; BIO/04, BIO/07 e CHIM/12) nel valorizzare la multidisciplinarietà coniugando la ricerca di più SSD del Dipartimento con la mobilità dei ricercatori presso Università/Enti esteri. Il risultato è stato che tutti e tre i progetti presentati sono presenti nella graduatoria di merito e due sono stati ammessi a finanziamento – per il reclutamento di n. 3 RTDa) da destinare alla mobilità internazionale.

[dal Documento di programmazione dipartimentale 2018-2020 – sezione “Obiettivi”] Obiettivi: Favorire la ricerca dipartimentale attraverso dotazioni strumentali di utilizzo comune – Migliorare le infrastrutture e i servizi di uso comune in modo da consentire ai ricercatori di utilizzare con la massima efficienza i propri fondi di ricerca

Nella partecipazione al bando della Fondazione Puglia che finanziava acquisti di attrezzature, ad esempio, si è perseguita con successo la strada dell'aggregazione tra più Dipartimenti con 2 progetti: “gruppo Tursi” (Dipartimento di Biologia) – “gruppo Mastronuzzi” (Dipartimento di scienze della terra), sul progetto del Commissario straordinario bonifica Taranto, che è risultato vincitore per l'acquisto di un *granulometro light scattering a diffrazione laser* e “gruppo Pazzani” (Dipartimento di Biologia) e “gruppo Porcelli” (Di.S.S.P.A.) a favore di un progetto HORIZON.

[dal Documento di programmazione dipartimentale 2018-2020 – sezione “Analisi di contesto”]

Nell'anno 2018, il Dipartimento si è distinto per investimenti *ad hoc* a sostegno del reclutamento di ricercatori: così è stato per l'indizione della procedura per n. 1 RTDa) a tempo pieno, nei SSD CHIM/06 e CHIM/12 a valere sul progetto INNONETWORK denominato NETSIGN (rif. CdB 29/05/2018), di cui il vincitore ha preso servizio a giugno 2019 e l'indizione della procedura per n. 1 RTDa) a tempo definito nel SSD BIO/05, a valere sul progetto LIFE+ 2016 dal titolo “Remedia Life” (rif. CdB 27/07/2018), di cui è giunta a giugno 2019 la richiesta al Dipartimento di proposta di relativa chiamata.

È, d'altra parte, costante l'impegno del Dipartimento nel favorire l'inserimento di giovani e talentuosi ricercatori. I numerosi assegnisti (n. 9 assegnisti attivi a dicembre 2018), 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 Dipartimento. I soddisfacenti riconoscimenti ottenuti da alcuni di loro avvalorano la direzione intrapresa dal Dipartimento. Si segnalano, in particolare:

- Premio italiano per la Pedagogia 2018 per il lavoro monografico dal titolo “Educare per lo sviluppo sostenibile. L’impegno degli Atenei italiani: esperienze in corso e buone pratiche – dott.ssa Gabriella Calvano – assegnista di ricerca;
- Finanziamento per giovani ricercatori di Sky e National Geographic Society per lo studio dei coralli neri in fondali in prossimità delle Isole Tremiti – dott. Giovanni Chimienti – assegnista di ricerca;

[dal Documento di programmazione dipartimentale 2018-2020 – sezione “Obiettivi”] Obiettivo: Potenziare l'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. Per il dettaglio si rimanda all'apposita mappatura citata sotto nelle fonti documentali, sulla quale, a livello generale, il Delegato all'Internazionalizzazione, dott.ssa F. Corbo si è recentemente espressa positivamente incoraggiando il proseguimento di tali iniziative di *scouting*, anche nell'ottica dello sviluppo e della partecipazione dell'Ateneo alle attività di *lobbying* a livello europeo.

Nell'anno 2018, la prof.ssa A. Ferro, di nazionalità statunitense, è stata impegnata presso il Dipartimento per cinque mesi su entrambi i fronti della didattica e della ricerca, in qualità di *Visiting professor* in ingresso. Nello stesso anno, il Dipartimento ha rinnovato la volontà di investire sui *Visiting professor/researcher*, partecipando al bando interno 2018 e risultando assegnatario di una nuova posizione di *Visiting Researcher* in ingresso (rif. D.R. n. 1574/2019), a favore del dott. Pere Ferriol (Università delle Isole Baleari) la cui attività avviata già a dicembre 2018 e culminata con il seminario multidisciplinare dal titolo “*Marine natural products: from chemical ecology to biotechnology*”, continuerà nel mese di luglio 2019.

È degno di nota, in proposito, che l'Università di appartenenza del *Visiting researcher* abbia accolto una giovane dottoranda di ricerca del Dipartimento per lo svolgimento delle attività connesse al proprio progetto di ricerca, nell'ambito della mobilità all'estero dei dottorandi.

Sempre sul piano dell'internazionalizzazione, posta l'inscindibilità della didattica e della ricerca, si è rivolta particolare attenzione alle proposte della Commissione paritetica docenti-studenti – da ultimo nella Relazione annuale 2018 - in merito ad alcune iniziative adottabili per il miglioramento degli indicatori di internazionalizzazione dei Corsi di studio afferenti al Dipartimento. In specie, la proposta di affiancare al referente Erasmus del Dipartimento un gruppo di docenti “*che favorisca la mobilità degli studenti in entrata e in uscita*”, si è concretizzata (rif. CdB 12.02.2019) con l'istituzione di un'apposita Commissione di Dipartimento, composta, oltre che da docenti, da un rappresentante degli studenti e un rappresentante del personale tecnico-amministrativo esperto.

In aumento anche le Convenzioni Erasmus+ - rispetto allo storico si aggiungono gli accordi con le Università di Granada, di Palma di Maiorca, di Leon e Saarbruecken - con un'attenzione particolare a regolamentare anche la possibilità di svolgere all'estero attività di *traineeship*, oltre che di *training mobility* per docenti e personale tecnico-amministrativo.

L'indagine condotta dallo Staff Statistiche di Ateneo della Direzione Generale, nell'ambito della rendicontazione degli obiettivi di internazionalizzazione di cui al Documento di programmazione integrata di Ateneo – cui si rimanda per il dettaglio - mostra, con riferimento al Dipartimento di Biologia, un discreto *trend* per quanto attiene alla varietà di iniziative ed alla durata della permanenza all'estero dei docenti e dà per la prima volta riconoscimento alle attività svolte anche dal personale tecnico-amministrativo presso Università straniere.

[dal Documento di programmazione dipartimentale 2018-2020 – sezione “Dottorato di ricerca”]

Undici docenti e ricercatori dei SSD BIO/04, BIO/05, BIO/07, BIO/18 del Dipartimento afferiscono al Corso di dottorato in Biodiversità, Agricoltura e Ambiente, *curricula* “Genetica ed evoluzione molecolare e strutturale” e “Scienze ambientali”. Al 2018, sono dieci i dottorandi dei cicli attivi che conducono ricerche nei settori di interesse del Dipartimento di Biologia, di cui una vincitrice di borsa nell'ambito del PON MIUR Ricerca e Innovazione 2014/52020 “Dottorati innovativi con caratterizzazione industriale” per il ciclo XXXIII.

I.3 PRINCIPALI CONVENZIONI ATTIVE ANNO 2018 – PROGETTI PRESENTATI, PROGETTI FINANZIATI, PROGETTI ATTIVI- ANNO 2018

PRINCIPALI CONVENZIONI ATTIVE – ANNO 2018

[sono indicati la tipologia di convenzione - il/i referente/i scientifico/i - l'oggetto dell'attività - le parti stipulanti]

- Convenzione di co-finanziamento Giuseppe Corriero - Francesco Mastrototaro - co-finanziamento rinnovo assegno di ricerca - CoNISMa - Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare;
- Accordo di collaborazione Giuseppe Corriero - ricerca scientifica in campo naturalistico - Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia;
- Convenzione per contributo di ricerca Giuseppe Corriero realizzazione Piano di gestione triennale della popolazione del Cinghiale Parco Naturale Regionale Lama Balice;
- Accordo quadro di collaborazione Carlo Pazzani collaborazione ricerca e didattica Amoud University - Borama (Somalia-Africa);
- Accordo quadro di collaborazione Carlo Pazzani collaborazione ricerca e didattica East Africa University - Bosaso (Somalia - Africa);
- Accordo quadro di collaborazione - Giuseppe Corriero - attività di studio, ricerca, progettualità e formazione nei campi della conservazione della natura, monitoraggio della fauna, flora e habitat di interesse conservazionistico presenti sul territorio Associazione Lega Italiana Protezione uccelli Onlus - LIPU Onlus;
- Erogazione liberale - Clelia Tiziana Storlazzi - sviluppo della linea di ricerca nel campo della caratterizzazione molecolare di neoplasie maligne epiteliali umane - Tethis S.p.A. Milano;
- Accordo quadro di collaborazione Roberto Carlucci attività di studio, ricerca, progettualità e formazione nei campi della conservazione dei cetacei e degli habitat di interesse conservazionistico prioritario presenti nel Mar Ionio Settentrionale - Associazione Jonian Dolphin Conservation - J.D.C.;
- Conto terzi Gianluigi de Gennaro - Alessia Di Gllio corso di formazione professionale sulla valutazione della qualità dell'aria e la caratterizzazione chimica della componente organica del Particolato atmosferico Società ENVINT S.r.l.;
- Conto terzi - Giuseppe Corriero - realizzazione del progetto di ricerca "Convivere con il lupo, conoscere per preservare: il sistema dei parchi nazionali dell'appennino meridionale per lo sviluppo di misure coordinate di protezione per il lupo - Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia;
- Conto terzi - Giuseppe Corriero - attività di ricerca e studio finalizzate alla salvaguardia della sicurezza della navigazione aerea per quanto attiene alla mitigazione del fenomeno del wildlife-strike - Aeroporti di Puglia (Aeroporto di Grottaglie);
- Conto terzi Giuseppe Corriero realizzazione del Progetto di ricerca "Convivere con il Lupo, conoscere per preservare: misure coordinate per la protezione del Lupo" nel Parco Nazionale del Gargano Ente Parco Nazionale del Gargano;
- Conto terzi Giuseppe Corriero realizzazione del Progetto di ricerca "Gestione del cinghiale nei parchi nazionali" nel Parco nazionale del Gargano - Ente Parco Nazionale del Gargano;
- Accordo organizzativo Antonella Bottalico realizzazione del Piano di monitoraggio operativo dei C.I.S. della Regione Puglia relativamente agli Elementi di qualità biologica "Macroalghe" e "Fanerogame" nelle acque di transizione pugliesi ARPA Puglia
- Accordo di collaborazione Giuseppe Corriero ricerca scientifica in campo naturalistico Ente Parco Nazionale Alta Murgia;
- Accordo di collaborazione Angelo Tursi indagini chimiche, fisiche e biologiche su varie matrici ambientali; valutazioni in campo ambientale ARPA Puglia;
- Collaborazione Giuseppe Corriero - attività di controllo della specie "Cinghiale" nel territorio urbano del Comune di Bari - Comune di Bari - Ripartizione Tutela Ambiente, Sanità, igiene – Regione Puglia Città metropolitana
- Convenzione per il finanziamento di n. 1 assegno di ricerca dal titolo "*Problematiche relative al marine litter*" – Porzia Maiorano – ADISU Puglia;
- Conto terzi – Francesco Mastrototaro - revisione del piano operativo nell'ambito del progetto Acquisizione sismica nell'area del permesso di ricerca di idrocarburi "d 84F.R-EL – Golden S.p.A.;
- Accordo – Porzia Maiorano - Progetto PLNRDA - Piano di lavoro per la raccolta dati nel settore della pesca e dell'acquacoltura 2017/2019 - CoNISMa - Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare

PROGETTI PRESENTATI – PROGETTI FINANZIATI – PROGETTI ATTIVI ANNO 2018

[sono indicati l'anno - la tipologia di progetto – l'ambito ERC – il titolo – lo stato – il responsabile scientifico]

- 2015 NAZIONALE MINISTERO PRIN LIFE SCIENCES
Structural Variation Of The Human Genome And Its Role In Reproductive Failure FINANZIATO DA UNIBA Antonacci Francesca;
- 2015 REGIONALE REGIONE PUGLIA BANDO "AIUTI A SOSTEGNO DEI CLUSTER TECNOLOGICI REGIONALI 2014" TECNOLOGIE APPLICATE INSIDE the Breath

- Industrializzazione di device e supporti decisionali per protocolli diagnostici, people oriented, basati sulla Breath Analysis FINANZIATO Gianluigi de Gennaro;
- 2015 NAZIONALE MIUR PRIN LIFE SCIENCES ONCE
"Organelle-Nucleus Communication Elements (ONCE) A multidisciplinary approach to uncover the molecular details of organelle-nucleus crosstalk in plants" FINANZIATO DA UNIBA Concetta de Pinto;
 - 2015 NAZIONALE MIUR PRIN LIFE SCIENCES
Evolutionary new centromeres - FINANZIATO Mariano Rocchi (Nicoletta Archidiacono subentrante);
 - 2015 NAZIONALE AIRC PROGRAMMA AIRC SALUTE Unconventional transcripts, fusion genes and neocentromeres: the hidden face of genomic amplifications in cancer FINANZIATO Clelia Tiziana Storlazzi;
 - 2015 NAZIONALE COMMISSARIO STRAORDINARIO PER GLI INTERVENTI URGENTI DI BONIFICHE, AMBIENTALIZZAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DI TARANTO ACCORDO DI COLLABORAZIONE EX ART. 15 L. N. 241/1990 SOTTOSCRITTO IL 29/01/2015
AMBIENTE/ECOLOGIA Attività di interesse comune propedeutiche alla realizzazione degli interventi per la Bonifica, Ambientalizzazione e Riqualificazione del Mar Piccolo di Taranto (che comprende più sottoprogetti) FINANZIATO Angelo Tursi;
 - 2015 NAZIONALE MIUR PRIN LIFE SCIENCES "Great apes haplotype- and inversion-resolved genome to study human evolution and diseases " FINANZIATO DA UNIBA Mario Ventura;
 - 2016 REGIONALE FONDAZIONE PUGLIA LIFE SCIENCES Varianti di inversione nei genomi di uomo e primato FINANZIATO Antonacci Francesca;
 - 2016 EUROPEO COMMISSIONE EUROPEA LIFE+ 2016 ENVIRONMENT REMEDIA LIFE Remediation of Marine Environment and Development of Innovative Acquaculture: exploration od edible/not edible biomass FINANZIATO Caterina Longo;
 - 2016 – NAZIONALE – MINISTERO DELLA SALUTE – LIFE SCIENCES - High dimensional resolution of leukemia stem cells heterogeneity by flow cytometry as a prognostic and predictive biomarker in t-cell acute lymphoblastic leukemia – FINANZIATO – Pietro D'Addabbo;
 - 2018 REGIONALE REGIONE PUGLIA PO - FEAMP 2014/2020 MISURA 1.40 Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi marini e dei regimi di compensazione nell'ambito di attività di pesca sostenibili S.C.S. Salvaguardia Costa Salento PRESENTATO Roberto Carlucci;
 - 2017 REGIONALE REGIONE PUGLIA POR PUGLIA FESR-FSE 2014/2020 ASSE VI - AZIONE 6.5 - 6.5.1 Interventi per la Tutela e Valorizzazione della Biodiversità Terrestre e Marina Piano di gestione ai fini della conservazione del corallo rosso pugliese FINANZIATO Giuseppe Corriero;
 - 2017 REGIONALE REGIONE PUGLIA POR PUGLIA FESR-FSE 2014/2020 ASSE VI - AZIONE 6.5 - 6.5.1 "Interventi di conservazione della biodiversità nella salina di Margherita di Savoia" – acronimo CoBiSMaS – FINANZIATO – Giuseppe Corriero;
 - 2017 REGIONALE REGIONE PUGLIA POR PUGLIA FESR-FSE 2014/2020 AZIONE 1.6 AVVISO INNONETWORK TECNOLOGIE PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE NETSIGN Network innovativo di sensori avanzati per il monitoraggio ambientale FINANZIATO Roberto Carlucci;
 - 2017 NAZIONALE MINISTERO AVVISO PER LA PRESENTAZIONE DI PROGETTI DI RICERCA INDUSTRIALE E SVILUPPO SPERIMENTALE NELLE 12 AREE DI SPECIALIZZAZIONE INDIVIDUATE DAL PNR 2015-2020 TECNOLOGIE PER GLI AMBIENTI DI VITA TARANTO Tecnologie e processi per l'abbattimento di inquinanti e la bonifica di siti contaminati con recupero di materie prime e produzione di energie totally green FINANZIATO Angelo Tursi;
 - 2018 - PRIN 2017 – NAZIONALE - Epigenetic errors in human genetic diseases. Etiology, pathogenetic mechanisms and therapeutic approaches – LIFE SCIENCE – LINEA SUD – PRESENTATO - Referente di Unità - Gemma Macchia – RTDa) - under 40;
 - 2018 - PRIN 2017 – NAZIONALE - Overcoming resistance to multiple myeloma CD38-based immunotherapy by targeting tumor-stroma cell interactions – LIFE SCIENCE – LINEA PRINCIPALE – PRESENTATO - Componente di Unità Clelia Tiziana Storlazzi
 - 2018 - PRIN 2017 – NAZIONALE Immunophenotypic and Multi-Omic approaches in understanding Multidrug resistance in canine lymphoma - LIFE SCIENCE – LINEA PRINCIPALE – PRESENTATO - Responsabile di Unità - Claudia Rita Catacchio – RTDa) UNDER 40;
 - 2018 - PRIN 2017 – NAZIONALE - Biodiversity Assessment in the Gulf of Naples as baseline for Global change Studies (BANGS) – LIFE SCIENCE – LINEA PRINCIPALE – PRESENTATO - Responsabile di Unità - Francesco Mastrototaro;
 - 2018 - PRIN 2017 – NAZIONALE - Novel nano-and micro technologies for cellular therapy in experimental Parkinson models - LIFE SCIENCE – LINEA SUD – PRESENTATO - Componente di Unità - Rachele Antonacci
 - 2018 - PRIN 2017 – NAZIONALE - Human carnitine acetyltransferase: metabolic causes and multi-omic consequences of a mitochondrial protein moonlighting in the nucleus - LIFE SCIENCE – LINEA PRINCIPALE – PRESENTATO - Componente di Unità - Maria Francesca Berloco;

<ul style="list-style-type: none"> • 2018 - PRIN 2017 – NAZIONALE - Characterization of atmospheric particulate matter to investigate Air Quality-CLimate-Health interaction in MEDiterranean coastal areas (AQ-CLIHMED) - LIFE SCIENCE – LINEA SUD – PRESENTATO - Responsabile di Unità - Alessia Di Gilio - RTDa) – under 40; • 2018 - PRIN 2017 – NAZIONALE - Darkmed - mediterranean marine bioconstructions in mesophotic and dark habitats: biodiversity, distribution, carbon sink, genetic connectivity, mapping, and interaction with human activities in pilot sites in southern Italy, with proposal for future studies, management, and protection - LIFE SCIENCE – LINEA SUD – PRESENTATO - Responsabile di Unità Gianfranco D'Onghia; • 2018 - PRIN 2017 – NAZIONALE - Discovering the causes of reproductive failure through Single-cell DNA template strand sequencing - LIFE SCIENCE – LINEA GIOVANI – PRESENTATO – PI Francesca Antonacci - Ricercatore a t.i. – under 40; • 2018 - PRIN 2017 – NAZIONALE - How to get a better fig? A comparative study of the common fig domestication - LIFE SCIENCE – LINEA SUD – PRESENTATO – PI Fabrizio Grassi • 2018 - PRIN 2017 – NAZIONALE - Marine Invertebrates, Algae, And Associated Microbial Communities: Integrated Approach For Bioremediation And Assessment Of Environmental Welfare - LIFE SCIENCE – LINEA SUD – PRESENTATO – PI Giuseppe Corriero, • 2018 REGIONALE REGIONE PUGLIA PO - FEAMP 2014/2020 MISURA 1.40 Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi marini e dei regimi di compensazione nell'ambito di attività di pesca sostenibili S.C.A. Salvaguardia Costa Adriatica PRESENTATO Roberto Carlucci; • 2018 REGIONALE REGIONE PUGLIA PO - FEAMP 2014/2020 MISURA 1.26 Innovazione SeLeCa Selective LED Catch and Antimicrobial blue light treatment FINANZIATO Roberto Carlucci; • 2018 EUROPEO COMMISSIONE EUROPEA HORIZON 2020 ERC LIFE SCIENCES SUBLIME Structural variation of the human genome and its role in Infertility, miscarriages and birth defects PRESENTATO Antonacci Francesca; • 2018 – EUROPEO – COMMISSIONE EUROPEA INTERREG ADRION – PRIORITY AXIS 2 – ECOLOGIA/AMBIENTE - Transnational cooperation for protecting marine biodiversity and cetaceans' conservation status in Adrion areas – PRESENTATO – Roberto Carlucci; • 2018 – NAZIONALE – PO - FEAMP 2014/2020 MIS. 1.39 - Selezione intelligente dei molluschi – PRESENTATO – Roberto Carlucci;

I.4. PRINCIPALI ATTIVITÀ DOCUMENTALI DI RIFERIMENTO

- a. Documento di programmazione dipartimentale 2016/2018
<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/biologia/programmazione/programmazione-2018-2020-bio>
- b. SUA-RD 2011-2013
- c. Risultati VQR 2011-2014
- d. Catalogo IRIS - UniBA
- e. Delibera CdB 29/03/2018 – Assegnazione fondi per la ricerca
- f. Delibera CdB 29/05/2018 – Indizione procedura per RTDa) CHIM/06 – CHIM/12M
- g. Delibera CdB 27/07/2018 – Indizione procedura per RTDa) BIO/05
- h. Mappatura delle competenze internazionali dei gruppi di ricerca (cd. Scouting dei Dipartimenti) – schede in possesso dell'Amministrazione centrale
- i. Rendicontazione indicatori strategici relativi all'internazionalizzazione nel Documento di Programmazione Integrata 2018-2020 – schede in possesso dello Staff Statistiche di Ateneo della Direzione Generale
- j. Visiting professor <https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/biologia/personale/elenco-visiting-professor-researcher-dipartimento-di-biologia>

SEZIONE SECONDA

RELAZIONE SULLE INIZIATIVE DI TERZA MISSIONE

II.1 LA TERZA MISSIONE NEL DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE 2018-2020

Il Dipartimento di Biologia 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.

II.2 DAL DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE ALLA PRATICA: LE ATTIVITÀ ED INIZIATIVE DI TERZA MISSIONE NELL'ANNO 2018

Nell'ambito della Terza Missione, intesa come valorizzazione economica della conoscenza, si evidenzia, innanzitutto, che nell'anno 2018 sono state portate a compimento, da parte del gruppo di ricerca interessato, tutte le attività necessarie all'iscrizione di un nuovo brevetto nazionale relativo *al campionamento della porzione alveolare del respiro*, che si viene ad aggiungere a quelli internazionali:

- 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;

Per quanto attiene, poi, alla ricerca conto terzi, il dato significativo si evince dal confronto tra i valori 2016 di finanziamento sul conto terzi, pari a € 32.786,00 (rif. Documento di programmazione dipartimentale 2016/2018) e i valori aggiornati, la cui misura sale sensibilmente a € 86.361,94 (rif. Documento di programmazione dipartimentale 2018/2020).

Ma a rendere di particolare rilievo questo dato numerico è 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.

In materia di *policy making*, si segnalano:

- le convenzioni con Aeroporti di Puglia sul monitoraggio della comunità ornitica e la valutazione del fenomeno *bird-strike* – che hanno permesso di redigere dettagliate carte di rischio relative ai suddetti aeroporti, coniugate alle attività di formazione al personale della sicurezza degli aeroporti di Bari, Brindisi, Grottaglie e Foggia e che hanno riguardato le metodologie di studio dell'avifauna e la problematica del bird-strike -,
- le convenzioni con i Parchi nazionali del Gargano, dell'Alta Murgia, il Parco naturale regionale Lama Balice, nonché gli accordi con il Comune di Bari e con la Regione Puglia (v. *infra* elenco delle convenzioni attive) per le ricerche finalizzate alla gestione di *pest species* – altamente problematiche nel settore delle produzioni agricole regionali e nazionali – quali il cinghiale, culminate, tra l'altro, nella redazione del Piano triennale di gestione dei cinghiali, approvato dagli Enti coinvolti ed avallato dalle competenti Istituzioni di vigilanza;
- il progetto, finanziato dalla Regione Puglia finalizzato alla redazione del “Piano di gestione ai fini della conservazione del corallo rosso pugliese” (v. *infra* elenco dei progetti attivi);
- la nomina della prof.ssa Porzia Maiorano, professore associato nel SSD BIO/07, quale membro del Consiglio scientifico dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA);
- la nomina del prof. Gianfranco D'Onghia, professore ordinario nel SSD BIO/07, quale membro esperto nella Commissione consultiva locale regionale per la pesca e l'acquacoltura;
- tra gli accordi con imprese per la formazione di personale specializzato, ha ottenuto un lodevole riscontro, altresì, il corso tenuto nel mese di ottobre 2018 dal gruppo del dott. de Gennaro su “valutazione e monitoraggio della qualità dell'aria” a favore di un gruppo di ingegneri cinesi, che ha meritato anche una notizia sulla home page dell'Ateneo

<https://www.uniba.it/ateneo/rettorato/ufficio-stampa/comunicati-stampa/2018/programma-di-cooperazione-italia-cina-per-la-protezione-ambientale>

Nell'ambito della Terza Missione "*culturale e sociale*", un'attenzione particolare è sempre stata rivolta dal Dipartimento alle attività del 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. 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". Le attività del Museo, individuate dal Documento di programmazione dipartimentale come un indiscutibile punto di forza nell'analisi della Terza Missione del Dipartimento, scontano, tuttavia, dalla fine del 2018, una forte penalizzazione a causa dei lavori di ristrutturazione che stanno interessando l'edificio in cui è collocato.

Il Dipartimento ha sostenuto con interesse, anche nel 2018, le attività di placement e la promozione di iniziative volte all'allineamento dei *curricula* ai bisogni economici e sociali. Dopo l'ottimo riscontro ottenuto con l'incontro con le parti sociali, organizzato nel dicembre 2017, l'impegno in questo ambito è proseguito con l'iniziativa del *Career Day 2018*, in collaborazione con l'Agenzia per il Placement di Ateneo. Si rimanda, a tal proposito, all'apposita pagina *web* indicata nelle fonti documentali.

È stato attivo, altresì, nell'ambito dell'Alternanza Scuola Lavoro, partecipando al progetto di macroarea, unitamente ai Dipartimenti di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica, al DiSSPA e al DiSAAT, dal titolo "*Tecnico di laboratorio in Scienze della vita*" e coordinando il progetto "*Museologia scientifica*" in convenzione con Liceo scientifico annesso al convitto nazionale "DOMENICO CIRILLO" di Bari.

Finalità analoghe sono alla base anche del progetto Piano Lauree scientifiche Biologia e Biotecnologie, che ha visto impegnato il Dipartimento in sinergia con il Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica.

Sotto il profilo della *formazione continua, apprendimento permanente e didattica aperta*, giova segnalare l'organizzazione da parte del Dipartimento di un Corso di alta formazione in "Rifiuti,

Bonifiche e Controlli ambientali – Ri.Bo.Co.” (rif. delibera CdB 25/09/2018), 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.

L’opera di costante sensibilizzazione sul tema della Terza Missione, sotto il profilo del Public Engagement si è tradotta, nell’anno 2018, in una variegata e fitta serie di iniziative che hanno coinvolto molti docenti del Dipartimento.

Una visione solo indicativa di dette attività è acquisibile dalle apposite pagine web del Dipartimento <https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/biologia/ricerca/eventi> a cui si aggiungono le iniziative di cui al prospetto che segue.

PUBLIC ENGAGEMENT [sono indicati tipo di attività – titolo e oggetto – data – canale di informazione]
– pubblicazione cartacea dedicata a pubblico non accademico – <i>Le spugne di Ustica</i> di Giuseppe Corriero – Lettera del Centro Studi e documentazione Isola di Ustica – Rassegna di ricerche e memorie n. 53 giugno 2018;
– pubblicazione on line – <i>Incontri ravvicinati con i cinghiali “Così li stiamo catturando”</i> – Repubblica Bari 30/06/2018;
– iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – <i>Caffè letterari per la sostenibilità</i> – Atrio Palazzo Ateneo – 23/05/2018;
– iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – <i>Il ruolo dell’ecologo marino nelle emergenze ambientali</i> – Dipartimento di Biologia – 15/05/2018;
– iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – <i>Tutela e valorizzazione della cetofauna nel Golfo di Taranto (Mari Ionio settentrionale, mediterraneo centro-orientale)</i> – Palazzo delle Aule (in collaborazione con l’associazione studentesca Link Bari) – 16/04/2018;
– iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – <i>mostre, laboratori scientifici e sperimentali, esposizioni pannelli fotografici, conversazioni sulle possibilità lavorative offerte dal mare</i> – San Cataldo 2018 <i>Celebrazioni cataldine per la Scuola</i> ;
– iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – <i>Il ruolo della pesca e dell’acquacoltura nella Blue Economy</i> – Fiera del levante 21/03/2018;
– iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – <i>Diventare umano Charles Darwin e l’evoluzione dell’uomo</i> – campus universitario 27/02/2018;
– iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – <i>Pastori e biodiversità – dalle produzioni pastorali alla conservazione della biodiversità</i> – Dipartimento di Biologia – 5-6 luglio 2018;
– iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – <i>Esplorando: focus etico sul rapporto uomo-animali non convenzionali – cetacei ed ecosistema marino</i> – Campus Medicina Veterinaria – 18/10/2018;

- iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – *In occasione della notte europea dei ricercatori – il contributo della ricerca scientifica allo sviluppo del territorio jonico* – Dipartimento jonico Taranto – 28/09/2018;
- iniziativa di democrazia partecipativa – *il primo meeting dedicato agli audaci ed ai visionari italiani – Presentazione del libro “Audaci e visionari di R. Smilor a cura di Ivan Giordano e dibattito pubblico sul ruolo che gli audaci e visionari hanno avuto e rivestono nella nostra società* – Palazzo Ateneo, 12/02/2018;
- iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – *Biogeografia ed erpetofauna nel Mediterraneo e nel PaleArtico occidentale* – Palazzo di Biologia dell’università Milano Bicocca – 23/03/2018;
- iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – *Parco per chi?* – Dipartimento di Biologia – 10/04/2018;
- iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – *Le attività di ISPRA in materia di Aree Marine Protette* – Dipartimento di Biologia – 17/04/2018;
- iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – *Etica e leadership per lo sviluppo sostenibile. Innovazione, cooperazione, progettualità – Etica, sostenibilità e tecnologie nella gestione dell’ambiente marino. Il caso di Taranto* – Hotel Plaza Taranto – 25/04/2018;
- iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – *Settimana europea del mare a Taranto “La protezione dei Mari di Taranto* – Circolo Ufficiali MMI Taranto – 18/05/2018;
- iniziativa di democrazia partecipativa – *Salviamo le tartarughe* – Villa Framarino Bari – 24/05/2018;
- iniziativa di democrazia partecipativa – *Pensare, comunicare e progettare la sostenibilità – Le sfide dell’Agenda 2030* – Palazzo Ateneo – 25/05/2018;
- iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – *Incontro-dialogo “L’altro Mar Piccolo. La foce del fiume Galeso: la natura, la bonifica e gli usi* – UniBA ex convento di San Francesco – 30/05/2018;
- iniziativa di democrazia partecipativa – *Laboratorio di sensibilizzazione paesaggistica – Taranto: una passeggiata “Paesaggio e acqua”* – UniBA Città vecchia di Taranto – 30/05/2018;
- iniziativa di democrazia partecipativa – *La pratica filosofica per lo sviluppo sostenibile. Uno sguardo dal Sud. L’agenda 2030 Onu per lo sviluppo sostenibile: ridurre le disuguaglianze-Disuguaglianze ambientali e disuguaglianze sociali: un approccio ecologico* – Alberobello – 16/07/2018;
- iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – *Cetaceans as sentinel species of the conservation status of marine ecosystem – Biometric relationship in the red sea pen -Pennatula rubra* – Palazzo Ateneo – 8-10/10/2018;
- iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – *La trilogia della bellezza della vita – la bellezza del creato – Ecologia della bellezza* – Chiostrò San Francesco Andria – 16/11/2018;
- iniziativa di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca – *I boschi e gli alberi monumentali nella politica forestale della Regione Puglia – L’impegno SBI nel censimento e studio degli alberi monumentali e dell’albero come risorsa in generale* – Villa La Rocca Bari – 21/11/2018

Un contributo di assoluto rilievo il Dipartimento ha, infine, fornito alla redazione del Bilancio sociale di Ateneo.

II.3. PRINCIPALI ATTIVITÀ DOCUMENTALI DI RIFERIMENTO

- a. Documento di programmazione dipartimentale 2016/2018
<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/biologia/programmazione/d>
- b. Documento di programmazione dipartimentale 2018/2020

<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/biologia/programmazione/programmazione-2018-2020-bio>

- c. SUA-RD Terza Missione 2014
- d. Linee guida ANVUR per la compilazione della Scheda Unica Annuale Terza Missione e Impatto sociale SUA-TM/IS per le Università (versione 07/11/2018)
- e. Pagina web Museo Lidia Liaci
<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/biologia/strutture/museo>
- f. Pagina web Placement <https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/biologia/orientamento-tutorato-e-placement/placement-1/career-day-2018-1/career-day-2018>
- g. Corso di alta formazione – delibera CdB 25/09/2018
- h. Pagina web del Dipartimento su “Ricerca e terza missione”
<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/biologia/ricerca>
- i. Bilancio ambientale di Ateneo <https://www.uniba.it/ateneo/programmazione-bilanci/bilancio-ambientale>

SEZIONE TERZA

RESONTO DELLA CEV NELL'AMBITO DELLA VISITA IN LOCO PER L'ACCREDITAMENTO PERIODICO UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO

III.1. IL RESOCONTO DELLA VISITA DELLA CEV

Il Dipartimento di Biologia è stato uno dei tre Dipartimenti dell'Ateneo barese selezionati nell'ambito della visita in loco dell'ANVUR per l'accreditamento periodico dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, che si è svolta dal 12 al 16 novembre 2018. Detta visita ha comportato, pertanto, una valutazione dei requisiti di qualità della ricerca e terza missione della struttura dipartimentale, articolata in requisiti ed indicatori.

Nel complesso, il Dipartimento di Biologia ha ottenuto una valutazione "soddisfacente".

Nello specifico, la CEV ha, tra l'altro, constatato dall'esame documentale che il Dipartimento ha definito una propria strategia sulla ricerca con un programma complessivo e obiettivi specifici definiti in base alle proprie potenzialità e al proprio progetto culturale e che tengono conto di iniziative di valutazione della ricerca (VQR, SUA-RD) e della terza missione attuate dall'Ateneo (Bilancio sociale); la condizione di frammentazione delle strutture di laboratorio e delle strumentazioni, riscontrato *ex ante* quale punto di debolezza, è stata valutata in notevole miglioramento con il trasferimento di personale e strumentazioni nel nuovo edificio del Dipartimento di Biologia, che dispone di infrastrutture del tutto idonee allo svolgimento di attività di ricerca.

La CEV ha evidenziato che il Dipartimento di Biologia analizza periodicamente gli esiti del monitoraggio della ricerca condotta al proprio interno, esaminando in maniera puntuale e convincente i successi conseguiti, i problemi e le loro cause e proponendo azioni migliorative plausibili, ancorché non sempre realizzabili.

Le attività di supporto alla ricerca dipartimentale sono state valutate ampiamente documentate e adeguate, pur con l'individuazione di due criticità: la complessità amministrativa, che può causare sovraccarico di lavoro per l'amministrazione in fase di rendicontazione dei progetti di

ricerca e la carenza di personale specificamente dedicato al supporto ai docenti nella preparazione e stesura dei progetti di ricerca; criticità che il Dipartimento si propone di tamponare favorendo un servizio di collegamento con le strutture di Ateneo, deputato alla promozione e assistenza alla preparazione ai progetti di ricerca per bandi nazionali e internazionali.

III.1. PRINCIPALI ATTIVITÀ DOCUMENTALI DI RIFERIMENTO

- a. Linee Guida ANVUR per l'accreditamento periodico (aggiornato al 10/08/2017);
- b. Relazione preliminare della CEV – allegato E – Dipartimento di Biologia;
- c. Bilancio sociale di Ateneo 2018 <https://www.uniba.it/ateneo/programmazione-bilanci/bilancio-sociale-terzaedizione-2018>