

Dipartimento	Biologia
Direttore	Prof. Olga Rickards
Sito web	http://www2.bio.uniroma2.it

1) OBIETTIVI DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE 2018

Il Dipartimento di Biologia ha individuato due contesti operativi principali in linea con gli obiettivi strategici dell'area Ricerca di Ateneo: potenziare la ricerca di base e incentivare la ricerca applicata (R1); internazionalizzare la ricerca (R2).

Le azioni necessarie alla soddisfazione del primo obiettivo (R1) hanno comportato il consolidamento dei rapporti di collaborazione tra i ricercatori di diverse aree all'interno del Dipartimento e dell'Ateneo; l'incremento del personale attivo nella ricerca e il correlato incremento del numero di progetti di ricerca nazionali, europei e internazionali (derivanti da bandi nazionali competitivi e non) con esiti sulla produttività scientifica e sul miglioramento della qualità dei prodotti delle varie aree disciplinari; una variazione del numero degli abilitati nel Dipartimento (3 in più rispetto all'anno precedente). Tale intento rientra nell'Obiettivo operativo: Incrementare il personale attivo nella ricerca.

Per il raggiungimento di tale obiettivo strategico il Dipartimento ha promosso l'*upgrade* di personale già in servizio; inoltre, è stato favorito l'ampliamento dei Settori Scientifico Disciplinari attraverso il reclutamento di personale docente di SSD non presente nel Dipartimento (CHIM/08).

Le azioni intraprese per il raggiungimento del secondo obiettivo (R2) sono rivolte al rafforzamento delle collaborazioni già in atto e alla promozione di nuove, anche attraverso una mirata attività di internazionalizzazione e di partecipazione a progetti Horizon 2020. Le modalità operative si basano sull'incremento di accordi e convenzioni con atenei e centri di ricerca stranieri, riferendosi al numero di accordi e convenzioni interuniversitarie internazionali per attività di ricerca rispetto allo scorso anno.

Nell'ambito della Finalità Strategica di Area "Sviluppare la qualità e l'efficacia della ricerca promuovendo l'internazionalizzazione e la ricerca sostenibile", il Dipartimento di Biologia monitorerà i seguenti indicatori di impatto: numero di pubblicazioni in materia di sostenibilità/numero totale di pubblicazioni; incremento di iniziative ed eventi in materia di sostenibilità da parte di esperti green. Gli indicatori monitorati sono il numero di progetti di ricerca internazionali nel 2018, il numero di prodotti scientifici in collaborazione con autori stranieri, e l'incremento degli accordi con Atenei e Centri di Ricerca.

2) ANALISI DELLA SITUAZIONE E INTERVENTI CORRETTIVI

- Potenziare la ricerca di base e incentivare la ricerca applicata (R1):

I risultati mostrano come l'andamento dei progetti **nazionali** finanziati, con bando competitivo, sia in crescita rispetto agli anni precedenti e ha raggiunto la cifra di 18 progetti nel 2018.

La **produttività scientifica** sulla base della media ponderata dell'impatto citazionale è negli anni in miglioramento.

La proporzione degli **addetti attivi** sul totale degli addetti rimane costante rispetto alla rilevazione precedente. L'ampliamento del personale docente, operato attraverso il reclutamento di RTDb e professori associati, ha consentito un miglioramento della produttività scientifica e dell'impatto citazionale nonché della sostenibilità didattica.

- Internazionalizzare la ricerca (R2):

Nel 2018 sono stati finanziati numerosi progetti **internazionali** competitivi, in numero maggiore rispetto al 2017. Di conseguenza, la percentuale di coautori stranieri nelle pubblicazioni scientifiche risulta sensibilmente aumentata.

3) AZIONI DI MIGLIORAMENTO GIÀ INTRAPRESE ED ESITI 2018

- Potenziare la ricerca di base e incentivare la ricerca applicata (R1):

Il Dipartimento mostra un miglioramento negli indicatori presi in esame; in particolare rispetto all'anno precedente il numero di pubblicazioni è aumentato da 170 a 176, il numero medio di citazioni da 209,8 a 223,4 e l'*h-index* medio del Dipartimento è rimasto in un range di valori abbastanza costante (22,3 - 22,1). Gli interventi correttivi utilizzati, in particolare le collaborazioni intra settori e la valutazione periodica, hanno permesso il consolidamento degli addetti attivi sul totale degli addetti rispetto all'anno precedente.

Il Dipartimento ha effettuato una politica di reclutamento finalizzata alla crescita delle presenze di giovani ricercatori e a una programmazione che ha previsto il consolidamento delle aree più scoperte come quelle in cui sono presenti i pensionamenti.

Il Dipartimento ha ulteriormente incrementato le collaborazioni con il terzo settore in modo consistente.

Gli interventi correttivi si sono concentrati sul potenziamento del personale attivo nella ricerca stimolando i vari ricercatori ad ampliare le proprie collaborazioni per avere più accessibilità a fondi di ricerca. Inoltre, si procederà con una gestione più aggregata per tematiche affini allo scopo di ridurre i costi della ricerca e ottimizzare l'efficacia dei risultati.

Nel corso del 2018 si è ottenuto un miglioramento della produttività e della qualità dei prodotti scientifici (valutazione della performance del Dipartimento rispetto alla media di Ateneo, nazionale ed europea) e un consolidamento degli addetti attivi; resta comunque implicito l'impegno a favorire la crescita della produttività come obiettivo sempre valido e perseguibile.

Il Dipartimento dovrà favorire ulteriormente il confronto tra i ricercatori per verificare la progettualità comune. Le risorse saranno messe a disposizione dal Dipartimento e coinvolgeranno *in primis* i settori più critici.

Il Direttore propone inoltre i seguenti Criteri di attribuzione di incentivi e premialità dei vari gruppi disciplinari (SSD):

- 1) numero di pubblicazioni
- 2) esito della VQR e posizione nella graduatoria nazionale del SSD
- 3) didattica erogata
- 4) numero di tutoraggi per laureati magistrali e triennali
- 5) progetti di ricerca e terza missione approvati

L'indicatore monitorato sarà quindi la percentuale di prodotti mancanti su prodotti attesi nella valutazione VQR.

La responsabilità sarà del Direttore e del Consiglio di Dipartimento.

- Internazionalizzare la ricerca (R2);

Il Dipartimento ha favorito la competitività dei vari settori all'interno del Dipartimento, è comunque necessario sostenere la crescita e l'acquisizione di autonomia scientifica dei giovani e potenziare i percorsi di ingresso nelle attività di ricerca e sviluppo. I progetti di ricerca derivanti da bandi competitivi internazionali e nazionali mostrano un coinvolgimento importante di giovani sia in ambito di ricerca che di supporto tecnico che ha permesso la creazione di nuove figure professionali a tempo determinato (borsisti, assegnisti, personale tecnico).

Permane l'impegno a consolidare i risultati ottenuti e ad ampliare gli interessi di nuovi settori. Sarà importante promuovere quanto più possibile scambi internazionali, in entrata e in uscita, con Atenei e Centri di Ricerca Stranieri. Gli indicatori che saranno monitorati sono il numero di accordi di ricerca stipulati, e il numero di dottorandi in mobilità in entrata e in uscita. La responsabilità sarà del Direttore, dei Coordinatori dei 2 dottorati di Ricerca e del Dipartimento.

4) PRODOTTI DELLA RICERCA 2018

Il numero totale di pubblicazioni nel corso del 2018 è **176** a fronte dei 170 lavori prodotti nell'anno precedente.

5) RESPONSABILITÀ SCIENTIFICHE, EDITORIALI E PUBBLICISTICHE 2018

- RESPONSABILITÀ SCIENTIFICHE

Nel 2018 si evidenziano i seguenti PROGETTI ATTIVI INTERNAZIONALI sulla base di bandi competitivi:

Friedreich's Ataxia Research Alliance (febbraio 2017, durata 2 anni); AFM Telethon (aprile 2017, durata 3 anni); Roche spa (dicembre 2017, gennaio 2019); Progetto LIFE16 GIE/IT/000761 ISPRA; H2020-MSCA-ITN-2017 (Marie Curie) BioMedaqua; EU Horizon 2020 ASSEMBLE PLUS "Excellence in marine biology research" (1st call); Qatar National Research Foundation (QNRF – NATIONAL PRIORITY RESEARCH PROGRAM) grant (48 months). Proposal Number: NPRP10-0208-170411.

PROGETTI INTERNAZIONALI

EBMT (Stichting European Group for Blood and Marrow Transplantation); AriSLA "HyperALS, Modulation of hypermetabolism and hyperexcitability to counteract degeneration in ALS; Grant Agreement International Iguana Foundation; Agreement for dual degree Faculty Pharmacy Hygeia International Univ. - Dip.to di Biologia; progetto 182518617 Iguana rosa Mohamed bin Zayed Species Conservation Found; contributo Ministero degli Affari Esteri nell'ambito dell'Accordo di Cooperazione Scientifica Italia Israele - Area tematica: esperimenti su piattaforme in microgravità a controllo remoto per attività spaziali a uso pacifico. Progetti di Ricerca con Unit of Cell Stress and Sur-

vival del Danish Cancer Society Research Center, Copenhagen Danimarca; EU Horizon 2020 ASSEMBLE PLUS “Excellence in marine biology research” (1st call) presso IUI (InterUniversity Institute) of Marine Sciences di Eilat (Israele); Collaborazione scientifica con Unit of Cell Stress and Survival del Danish Cancer Society Research Center, Copenhagen Danimarca.

PROGETTI NAZIONALI sulla base di bandi competitivi:

Progetto AIRC IG 2016 19069 (durata 3 anni); Università Cattolica Sacro Cuore (2016 - durata 3 anni); AIRC IG 2017 id20719 (durata 5 anni), AIRC IG2017 id20322 (durata 5 anni), AIRC IG 2017 id20417 (durata 5 anni), AIRC IG 2017 id19826 (durata 5 anni); 2 Progetti integrati “Circular Economy e Energia” POR FESR LAZIO 2014-2020 Regione Lazio – Lazio Innova; 3 Contributi Regione Lazio «Gruppi di Ricerca» 2018-2020; progetto AIRC IG 2018 Id. 21880.

PROGETTI NAZIONALI

Progetto Nazionale Lauree Scientifiche PNL5 2015-2018 Biologia e Biotecnologie attribuzione quota III annualità; AriSLA “HyperALS, Modulation of hypermetabolism and hyperexcitability to counteract degeneration in ALS; AriSLA 2018 SPLICEALS; Agreement for dual degree Faculty Pharmacy Cyprus International Univ. - Dip.to di Biologia; Progetto OLIMPIA di Ateneo.

- RESPONSABILITÀ EDITORIALI

I membri del Dipartimento con responsabilità editoriale e scientifica nel 2018 sono:

Helmer Citterich Manuela

PLoSOne dal 2013.

membro del Scientific Advisory Committee del PDBe presso lo European Bioinformatics Institute (EBI, 2013-2018), e per 5 anni membro del Scientific Advisory Board dell’Istituto Nazionale di Genetica Molecolare di Milano (INGM, 2014-2019).

Presidente della Società Italiana di Bioinformatica (2009-2014) e dal 2015 Presidente Onorario.

Desideri Alessandro

Anticancer agents in medicinal chemistry

AIMS Biophysics

AIMS Molecular Science

The open bioinformatics Journal

Mini-Review in Medicinal Chemistry

Gentile Gabriele

Biomed Research International (Hindawi)

Campello Silvia

Frontiers in Physiology, Cell Stress

Barilà Daniela

"Experimental Cell Research" gruppo editoriale Elsevier

Scardi Michele

Freshwater Biology, Ecological Informatics, Scientific Reports

Ghibelli Lina

Frontiers in Pharmacology; Frontiers in Oncology

Forni Cinzia

BioMed Research International, Journal Plant Science and Phytopathology

Thaller Maria Cristina

Frontiers in Environmental Health

Cecconi Francesco

Cellular and Molecular Life Science

Ciiriolo Maria Rosa

Scientific Reports

Gene & Nutrition

Frontiers in Oncology: Cancer Molecular Targets and Therapeutics

MAP Kinase

Trends in Cell & Molecular Biology

ROS: Reactive Oxygen Species

Oxidative Medicine and Cellular Longevity

Nutrients

Battistoni Andrea

Open Journal of Microbiology, World Journal of Biological Chemistry

Santoro Maria Gabriella

Cell Stress & Chaperones (Springer)

Filomeni Giuseppe

Oxidative Medicine and Cellular Longevity, Frontiers in Neuroscience

Guest Editor: *Frontiers in Oncology* – Research Topic “Redox and Metabolic Circuits in Cancer”;
Frontiers in Neuroscience – Research Topic “Redox and Metabolic Circuits in Aging-Related Neurological and Neuromuscular Diseases”

Billi Daniela

Astrobiology

Russo Tommaso

Frontiers in Marine Science

Aquilano Katia

Frontiers in Nutrition, Frontiers in Genetics, Frontiers in Physiology (guest associate editor e review editor), Frontiers in Molecular Neuroscience, Frontiers in Developmental Biology

Loreni Fabrizio

Frontiers in Genetics

World Journal of Biological Chemistry

Rickards Olga

Annals of Human Biology (Taylor & Francis - Health Sciences) Editor in Chief

Martinez La Barga Cristina

Annals of Human Biology (Taylor & Francis - Health Sciences) Editorial Board

Ciminelli Bianca

Annals of Human Biology (Taylor & Francis - Health Sciences) Editorial Board

6) ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE 2018

Al Dipartimento afferiscono varie strutture deputate alla ricerca e all'attività di terza missione: il Centro di Microscopia Avanzata P. Albertano, il Centro di Biotecnologie Farmaceutiche, Centro di Bioinformatica Molecolare, il Centro di Antropologia Molecolare per lo studio del DNA antico, il Centro Ricerche Miele, il Laboratorio di Ecologia Sperimentale e Acquacoltura (LESA), l'Orto Botanico, il Centro di servizi interdipartimentale Stazione per la Tecnologia Animale (STA) e il Centro interdipartimentale Nanoscienze & Nanotecnologie & Strumentazione (NAST). I docenti e il personale TAB che vi operano gestiscono numerose collaborazioni e progetti. Tutte le attività intraprese hanno permesso di potenziare le azioni di supporto alla ricerca come stabilito dal Piano Strategico di Ateneo.

Di seguito l'elenco di iniziative ancora in atto nel 2018 con imprese internazionali: rinnovo collaborazione con Romarklab (1 anno) in ambito virologico; EBMT contratto di consulenza in ambito statistico, Science Technology Society CCMAR (settembre 2017, durata 2 anni); Department of food quality and design Univ. Wageningen, The Netherlands (novembre 2017, durata 1 anno).

Nuove collaborazioni sono Klinik Sankt Moritz AG Svizzera; Pfizer srl; Cooperazione culturale Dip.to di Biologia Univ. Tor Vergata – Parco Nazionale Galapagos (Ecuador).

Tra le collaborazioni nazionali ancora in atto compaiono la Farmalabor (febbraio 2017, durata 3 anni); CNR- Istituto di Biologia Cellulare e Neurobiologia (marzo 2017, durata 2 anni); Comando generale dei carabinieri (settembre 2017, durata 3 anni); AGRI Island (Dicembre 2017, durata 5 anni);

Nel corso del 2018 sono iniziate altre collaborazioni: Regione Lazio, Direzione Regionale agricoltura sviluppo rurale caccia e pesca; ISPRA; CoNISMA (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare); ASI (Agenzia Spaziale Italiana); ENEA; IFO-IRE (Istituti Fisioterapici Ospedalieri Regina Elena Anakoinosis Meeting il contributo di Fluidigm, Labozeta Teva e Medac; IRCCS Istituto Nazionale Tumori Regione Lombardia; Convenzione Quinte e Scienza srl.; Convenzione operativa Dip.to di Biologia – Istituto di Biologia Cellulare e Neurobiologia CNR nell'ambito della Convenzione Quadro Univ. Tor Vergata, Ente parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga Filiera Certificata del Polline; Hygeia Lab; Istituto Regina Elena; Comune Monte Porzio Catone /Dipt. Biologia; Istituti Fisioterapici Ospitalieri; Analisi campioni Riserva Monte Rufeno – Centro Ricerche Miele Dip.to Biologia; ricerca ADSL; Analisi microbiologiche ed ecotossicologiche e ARPA Lazio; Istituto di Biologia Cellulare e Neurobiologia (CNR); Ministero della Salute e l'Università di Tor Vergata per il Progetto “Genotipizzazione degli isolati di *Blastocystis* sp. nei suidi domestici”; Progetto di Gruppi di Ricerca Regione Lazio Agrifood; Convenzione Quadro di Ricerca Scientifica Dip.to di Biologia – M&M Biotech.

Inoltre si sono sviluppate diverse attività di divulgazione scientifica e culturale:

Contributo Giovani e Ricerca Scientifica Fondazione Cassa di Risparmio di Pistoia e Pescia

Convenzione tra Università Telematica E-CAMPUS – Dip.to di Biologia

Convenzione triennale per la promozione di tirocini teorico pratici presso aziende/enti per il Master Area Biologica presso Centro di Riferimento Oncologico di Aviano

Convenzioni per Tirocini pratici presso IZSLT per i corsi di Laurea Triennale, Laurea Specialistica, Laurea Specialistica a Ciclo unico, Corsi di Laurea Magistrale, Corsi di Laurea Magistrale a Ciclo unico di tutta l'Area Biologica attivi presso la Macroarea di Scienze M.F.N.

Convenzione triennale per la promozione di tirocini teorico pratici presso aziende/enti per i Master Area Biologica presso Azienda Ospedaliera Papardo di Messina.

Tirocini teorico pratici presso aziende/enti per i Corsi di Laurea Area Biologica presso l'Istituto Zoonofilattico Sperimentale Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta.

Convenzione triennale per la promozione di tirocini teorico pratici presso aziende/enti per i Corsi di Laurea Area Biologica presso Azienda ospedaliero-universitaria Umberto I GM Lancisi di Ancona. Tirocinio professionale in Farmacia Dip.to di Biologia – Ordine dei Farmacisti della Provincia di Avellino.

Altre iniziative riguardano i progetti già in atto con le cooperative sociali, le ASL territoriali e il PTV per progetti di ortoterapia, così come con la Società dilettantistica AMOROMA per la realizzazione di un Campo Pratica Golf all'interno dell'Orto Botanico.

Il progetto "Didattica delle Scienze" continua a offrire un servizio di attività divulgativa scientifica e attività di laboratorio agli studenti degli istituti di istruzione primaria e secondaria di primo e secondo grado di Roma e provincia.

Nel Dipartimento sono operativi due accordi di Spin off nell'ambito della genomica: Bioscience Genomics srl, Algares, e Salugene srl. Tali Spin off rappresentano una potenzialità di ricerca scientifica, didattica e di opportunità lavorative per i laureati in area biologica.

7) ALTRE ATTIVITÀ 2018

Incarichi di insegnamento o fellowships ufficiali presso Atenei e istituti di ricerca internazionali, di alta qualificazione:

EMBL-EBI a Hinxton, per ISB (International Society for Biocuration); Máster interuniversitario di Antropologia biologica (anno accademico 2017/18) di 60 CFU, dell'Universidad de Barcelona e Universidad Autonoma de Barcelona.