

CURRICULUM VITAE

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONI

(Art. 46 D.P.R. 445 del 28/12/2000)

Il sottoscritto BRUNI FRANCESCO, nato a [REDACTED] il [REDACTED], residente a [REDACTED] in [REDACTED], tel. [REDACTED],

consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere e falsità negli atti, richiamate dall'art. 76 D.P.R. 445 del 28/12/2000,

DICHIARA

che tutte le informazioni contenute nel seguente Curriculum Vitae sono corrette e aggiornate alla data odierna.

FRANCESCO BRUNI

Nazionalità: italiana

Data di nascita: [REDACTED]

Ufficio/Lab:

c/o Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica

Università degli Studi di Bari 'Aldo Moro' - Campus

Via Orabona 4, 70125, Bari

Tel.: +39 080 5443308

e-mail: francesco.bruni@uniba.it

QUALIFICHE

- 2017 **Abilitazione Scientifica Nazionale** alle funzioni di professore universitario di seconda fascia per i settori concorsuali 05/E2 - Biologia Molecolare (SSD BIO/11), 05/E1 - Biochimica Generale (SSD BIO/10) e 05/F1 - Biologia Applicata (SSD BIO/13).
- 2006 **PhD** in Biochimica e Biologia Molecolare (Università degli Studi di Bari Aldo Moro).
- 2003 **Abilitazione** alla libera professione di biologo.
- 2002 **Laurea** quinquennale in Scienze Biologiche (Università degli Studi di Bari Aldo Moro).

ESPERIENZE PROFESSIONALI

- 2019 - oggi **Professore di II fascia**, SSD: BIO/11 - Biologia Molecolare (Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica, Università degli Studi di Bari Aldo Moro).
- 2016 - 2019 **Ricercatore a Tempo Determinato**, Legge 240/10, Art.24 c.3, lett. **b)** SSD: BIO/11 - Biologia Molecolare (Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica, Università degli Studi di Bari Aldo Moro).
- 2012-2016 **Scientific Officer** (Wellcome Trust Centre for Mitochondrial Research presso Institute for Ageing and Health e, in seguito, Institute of Neuroscience, Newcastle University, UK).
- 2010-2012 **Research Associate** (Institute for Ageing and Health - Newcastle University, UK);
borsista post-Dottorato (ex Dip. di Biochimica e Biologia Molecolare, Università degli Studi di Bari Aldo Moro).
- 2006-2010 **Assegnista di Ricerca** (ex Dip. di Biochimica e Biologia Molecolare, Università degli Studi di Bari Aldo Moro);
attività didattica e membro di commissioni d'esame per i corsi nella ex Facoltà di Scienze MM. FF. NN. (Università degli Studi di Bari);
- 2002-2005 **Dottorando** in Biochimica e Biologia Molecolare (ex Dip. di Biochimica e Biologia Molecolare, Università degli Studi di Bari Aldo Moro);
coordinatore dei Dottorandi di Ricerca e membro del Consiglio di Dipartimento.
- 2002 **Contrattista** a prestazione d'opera presso il Dip. di Biochimica e Biologia Molecolare, Università degli Studi di Bari.

Altre esperienze:

- membro di una Commissione esaminatrice (D.D. n. 37 del 15 Maggio 2018) della selezione pubblica per l'affidamento di un contratto d'opera;
- comitato organizzativo dell'EMBO|FEBS Lecture Course '*Mitochondria in life, death and disease*' (Fasano, 9-13 ottobre 2017);
- comitato organizzativo del MitEURO training course '*Mitochondrial transcription*' (Bari, 12-16 luglio 2004);
- validazione anticorpi prodotti contro diverse subunità della catena respiratoria per conto dell'azienda ProteinTech Europe (PTG lab);
- contratto part-time (distribuzione di testi universitari e utilizzo delle banche dati digitali del sistema bibliotecario di Ateneo) presso la biblioteca degli ex dipartimenti di Biochimica e Biologia Molecolare, e di Fisiologia Generale ed Ambientale, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

INTERESSI e ATTIVITÀ DI RICERCA

I miei principali interessi di ricerca riguardano il campo della biogenesi, funzione ed espressione genica mitocondriale.

Durante il mio dottorato e periodo post-Doc ho studiato il meccanismo di terminazione della trascrizione mitocondriale in *D. melanogaster*, caratterizzandone diversi fattori di trascrizione. In aggiunta, ho studiato fattori di trascrizione nucleari umani che regolano l'espressione di geni codificanti proteine coinvolte nei processi mitocondriali di trascrizione e replicazione.

Nel 2010 ho iniziato la mia attività di ricerca all'estero nel laboratorio del Prof. R. Lightowlers (Newcastle University, UK), dove ho caratterizzato a livello funzionale enzimi coinvolti nel metabolismo degli RNA mitocondriali nell'uomo. Successivamente, ho ricoperto la posizione di *Scientific Officer* presso il Wellcome Centre for Mitochondrial Research (WCMR, Newcastle upon Tyne, UK), Centro europeo d'eccellenza per lo studio delle malattie mitocondriali. In collaborazione con il Prof. R. Taylor ho investigato sui meccanismi di traduzione mitocondriale sia in condizioni fisiologiche sia patologiche in pazienti affetti da disordini e malattie mitocondriali.

Negli ultimi anni, oltre alle diverse multi-collaborazioni con gruppi clinici internazionali attualmente in corso, ho intrapreso una collaborazione con il gruppo della Prof. G. d'Amati (Sapienza Università di Roma). L'obiettivo del progetto è delucidare il meccanismo molecolare alla base della funzione di peptidi mitocondriali in grado di svolgere un ruolo terapeutico verso sindromi associate a mutazioni nei tRNA mitocondriali.

PROGETTI DI RICERCA

- Partecipazione a otto *Progetti di ricerca finanziati con fondi di Ateneo*, dal 2003 al 2010. Struttura: ex Dip. Biochimica e Biologia Molecolare (Università degli Studi di BARI ALDO MORO).
- Partecipazione a due *PRIN* finanziati (2005, 2008). Struttura: ex Dip. Biochimica e Biologia Molecolare (Università degli Studi di BARI ALDO MORO).
- Partecipazione al *FIRB 2008* (Linea di intervento 1, Codice: RBFR0813Z5). Struttura: ex Dip. Biochimica e Biologia Molecolare (Università degli Studi di BARI ALDO MORO).
- Partecipazione al progetto '*Mitochondrial End Game*' presso l'Institute for Ageing and Health (Newcastle University) con fondi del Biotechnology and Biological Sciences Research Council.
- Partecipazione al progetto '*Understanding critical factors and pathogenic defects underlying mitochondrial gene expression*' presso l'Institute of Neuroscience (Newcastle University) con fondi del Wellcome Trust.
- Assegnatario di FFABR 2017 - Finanziamento delle Attività Base di Ricerca (di cui all'ART. 1, Commi 295 e seguenti, della Legge 11 Dicembre 2016 n.232).
- Responsabile Scientifico di FONDI DI ATENEO "CONTRIBUTO ORDINARIO DI SUPPORTO ALLA RICERCA 2015/16"
- Responsabile Scientifico di FONDI DI ATENEO "CONTRIBUTO ORDINARIO DI SUPPORTO ALLA RICERCA 2017/18"

PUBBLICAZIONI su riviste internazionali

- Bruni F, Proctor-Kent Y, Lightowlers RN, Chrzanowska-Lightowlers ZM. - *Messenger RNA delivery to mitoribosomes - hints from a bacterial toxin*. **FEBS J.** (2021) 288(2):437-451.

- Van Eyck L, Bruni F, Ronan A, Briggs TA, Roscioli T, Rice GI, Vassallo G, Rodero MP, He L, Taylor RW, Livingston JH, Chrzanowska-Lightowlers ZMA, Crow YJ - *Biallelic Mutations in MTPAP Associated with a Lethal Encephalopathy*. **Neuropediatrics** (2020) 51, 178-184.
- Sommerville EW, Dalla Rosa I, Rosenberg MM, Bruni F, Thompson K, Rocha M, Blakely EL, He L, Falkous G, Schaefer AM, Yu-Wai-Man P, Chinnery PF, Hedstrom L, Spinazzola A, Taylor RW, Gorman GS. - *Identification of a novel heterozygous guanosine monophosphate reductase (GMPR) variant in a patient with a late-onset disorder of mitochondrial DNA maintenance*. **Clin Genet.** (2020) 97(2), 276-286.
- Bruni F, Di Meo I, Bellacchio E, Webb BD, McFarland R, Chrzanowska-Lightowlers ZMA, He L, Skorupa E, Moroni I, Ardisson A, Walczak A, Tynismaa H, Isohanni P, Mandel H, Prokisch H, Haack T, Bonnen PE, Enrico B, Pronicka E, Ghezzi D, Taylor RW, Diodato D - *Clinical, biochemical and genetic features associated with VARS2-related mitochondrial disease*. **Human mutation** (2018) 39, 563-578.
- V. Boczonadi, K. Meyer, H. Gonczarowska-Jorge, H. Griffin, A. Roos, M. Bartsakoulia, B. Bansagi, G. Ricci, F. Palinkas, R.P. Zahedi, F. Bruni, B. Kaspar, H. Lochmüller, K.M. Boycott, J.S. Müller, R. Horvath - *Mutations in glycyl-tRNA-synthetase impair mitochondrial metabolism in neurons*. **Human Molecular Genetics** (2018) 27(12), 2187-2204.
- Vieira GZ, Bruni F, Thompson K, He L, Walker S, Taylor R, Niyazov D, Caldecott KW - *Confirmatory TDP2 mutation in spinocerebellar ataxia autosomal recessive 23 (SCAR23)*. **Neurology Genetics** (2018) 4(4), e262.
- Bruni F, Lightowlers RN, Chrzanowska-Lightowlers ZMA - *Human mitochondrial nucleases*. **FEBS Journal** (2017) 284, 1767-1777.
- A. Besse, P. Wu, F. Bruni, T. Donti, B. H. Graham, W. J. Craigen, R. McFarland, P. Moretti, S. Lalani, K. L. Scott, R. W. Taylor, P. E. Bonnen - *The GABA transaminase, ABAT, is essential for mitochondrial nucleoside metabolism*. **Cell Metabolism** (2015) 21, 417-427.
- W. C. Wilson, H.T. Hornig-Do, F. Bruni, J.H. Chang, A. A. Jourdain, J.C. Martinou, M. Falkenberg, H. Spåhr, N.G. Larsson, R.J. Lewis, L. Hewitt, A. Baslé, H.E. Cross, L. Tong, R.R. Lebel, A.H. Crosby, Z.M.A. Chrzanowska-Lightowlers, R.N. Lightowlers - *A human mitochondrial poly(A) polymerase mutation reveals the complexities of post-transcriptional mitochondrial gene expression*. **Human Molecular Genetics** (2014) 23, 6345-6355.
- J. W. Yarham, T. N. Lamichhane, A. Pyle, S. Mattijssen, E. Baruffini, F. Bruni, C. Donnini, A. Vassilev, L. He, E. L. Blakely, H. Griffin, M. Santibanez-Koref, L. A. Bindoff, I. Ferrero, P. F. Chinnery, R. McFarland, R. J. Maraia, R. W. Taylor - *Defective i6A37 Modification of Mitochondrial and Cytosolic tRNAs Results from Pathogenic Mutations in TRIT1 and its Substrate tRNA*. **PLoS Genetics** (2014) 10, e1004424.
- F. Bruni, P. Gramegna, J.M. Oliveira, R.N. Lightowlers, Z.M.A. Chrzanowska-Lightowlers. - *REXO2 is an oligoribonuclease active in human mitochondria*. **PLoS One** (2013) 8, e64670.
- M. A. Fernández-Moreno, R. Hernández, C. Adán, M. Roberti, F. Bruni, P. Loguercio Polosa, P. Cantatore, Y. Matsushima, L. Kaguni, R. Garesse - *Drosophila nuclear factor DREF regulates the expression of the mitochondrial DNA helicase and mitochondrial transcription factor B2 but not the mitochondrial translation factor B1*. **Biochimica Biophysica Acta** (2013) 1829,1136-1146.
- F. Bruni, P. Gramegna, R.N. Lightowlers, Z.M.A. Chrzanowska-Lightowlers. - *The Mystery of Mitochondrial RNases*. **Biochem Soc Trans** (2012) 40, 865-869.
- F. Bruni, C. Manzari, M. Filice, P. Loguercio Polosa, M. Colella, C. Carmone, E. Hambardjieva, M. Garcia-Diaz, P. Cantatore, M. Roberti - *D-MTERF5 is a novel factor modulating transcription in Drosophila mitochondria*. **Mitochondrion** (2012) 12, 492-499.
- F. Bruni, R.N. Lightowlers - *Designing an organellar postal service: delivery of macromolecules to mitochondria in intact cells*. **Molecular Therapy** (2011) 19, 1404-1405.
- M. Roberti, P. Loguercio Polosa, F. Bruni, S. Deceglie, M.N. Gadaleta, P. Cantatore - *MTERF factors: a multifunction protein family*. **Biomolecular Concepts** (2010) 1, 215-224.
- F. Bruni, P. Loguercio Polosa, M.N. Gadaleta, P. Cantatore, M. Roberti - *Nuclear Respiratory Factor 2 Induces the Expression of Many but Not All Human Proteins Acting in Mitochondrial DNA Transcription and Replication*. **Journal of Biological Chemistry** (2010) 285, 3939-3948.

- M. Roberti, P. Loguercio Polosa, F. Bruni, C. Manzari, S. Deceglie, M.N. Gadaleta, P. Cantatore - *The MTERF family proteins: Mitochondrial transcription regulators and beyond*. **Biochimica Biophysica Acta** (2009) 1787, 303-311.
- M. A. Fernández-Moreno, F. Bruni, C. Adán, R. Hernández Sierra, P. Loguercio Polosa, P. Cantatore, R. Garesse, M. Roberti - *The Drosophila nuclear factor DREF positively regulates the expression of the mitochondrial transcription termination factor DmTTF*. **Biochemical Journal** (2009) 418, 453-462.
- M. Roberti, F. Bruni, P. Loguercio Polosa, C. Manzari, M.N. Gadaleta, P. Cantatore - *MTERF3, the most conserved member of the mTERF-family, is a modular factor involved in mitochondrial protein synthesis*. **Biochim Biophys Acta** (2006) 1757, 1199-1206.
- M. Roberti, F. Bruni, P. Loguercio Polosa, M.N. Gadaleta, P. Cantatore - *The Drosophila termination factor DmTTF regulates in vivo mitochondrial transcription*. **Nucleic Acids Research** (2006) 34, 2109-2116.
- M. Roberti, P. Fernandez-Silva, P. Loguercio Polosa, E. Fernandez-Vizarra, F. Bruni, S. Deceglie, J. Montoya, M.N. Gadaleta, P. Cantatore - *In vitro transcription termination activity of the Drosophila mitochondrial DNA-binding protein DmTTF*. **Biochem Biophys Res Commun** (2005) 331, 357-362.
- M. Roberti, P. Loguercio Polosa, F. Bruni, C. Musicco, M.N. Gadaleta, P. Cantatore - *DmTTF, a novel mitochondrial transcription termination factor that recognises two sequences of Drosophila melanogaster mitochondrial DNA*. **Nucleic Acids Research** (2003) 31, 1597-1604.

Autore di numerosi *proceeding/abstract* a congressi internazionali.

Attività di **Guest Editor** per la rivista internazionale *Life* (MDPI, ISSN 2075-1729).

Attività di **reviewer** di articoli pubblicati su diverse riviste internazionali (*Molecular Genetics and Metabolism Reports; Cell and Tissue Research; BBA; Scientific Reports; PLoS One; PLoS Genetics*)

CONFERENZE e CORSI

Speaker alle seguenti conferenze/seminari:

- *Meeting of Nucleotide and Genome Groups - SIBBM*, Rosamarina (Italia), 9-11 giugno 2002.
- *Inter-regional meeting, CBPCM section - SIBBM*, Foggia (Italia), 13-14 giugno 2002.
- *Structure and Function of the Genome*, Cortona (Italia), 10-12 aprile 2003.
- *XVIII National Meeting of Biochemistry PhD Student*, Brallo di Pregola (Italia), 7-10 giugno 2005.
- *Mitochondria in Life, Death and Disease - FEBS Advanced Lecture Series*, Aussois (Francia), 25-29 aprile 2007.
- Invited speaker, *RNA Interest Group*, Newcastle upon Tyne (UK), 12 gennaio 2010.
- Invited speaker, *Mitochondrial Research Group*, Newcastle upon Tyne (UK), 13 gennaio 2010.
- *RNA UK 2012*, Lake District (UK), 20-22 gennaio 2012.
- Invited speaker, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Farmaceutica, Università di Bari, Bari (Italia), 8 aprile 2013.
- Invited speaker, *Molecules Genes & Cells Club*, International Centre for Life, Newcastle upon Tyne (UK), 6 giugno 2013.
- *Joint WTCMR-MBU meeting*, Matfen Hall (UK), 8-9 ottobre 2014.
- *EMBO-FEBS Lecture Course 'Mitochondria in life, death and disease'*, Fasano (Italia), 9-13 ottobre 2017.

Altre conferenze/corsi:

- *Concerted Action on Mitochondrial Biogenesis and Disease (MitEURO), Joint Workshop of Workpackages 4 & 5*, 24-26 ottobre 2003, Saragozza (Spagna).
- *Mitochondrial transcription, RNA processing and translation (MitEURO), 3rd Joint Workshop of Workpackages 4 & 5*, 22-24 ottobre 2004, Roma.
- *International Conference on 'Mitochondria, from Molecular Insight to Physiology and Pathology'*, 17-22 dicembre 2005, Bari.
- *First ROC international workshop and practical course on chromatin immunoprecipitation related techniques*, 5-12 novembre 2006, Roma.
- *EMBRACE workshop - Applied Gene Ontology*, 7-9 novembre 2007, Bari.
- *International Symposium on "Mitochondrial Physiology and Pathology"*, 22-26 Giugno 2008, Bari.
- *34th FEBS Congress, Life's Molecular Interactions*, 4-9 luglio 2009, Praga (Repubblica Ceca).
- *Next Generation Sequencing workshop*, 16-18 settembre 2009, Bari.
- *RNA UK 2014*, Windermere (UK), 24-26 gennaio 2014.
- *SIBBM workshop: "New Frontiers in Epitranscriptomics"*, Bari, 16 aprile 2018
- *Gordon Research Conference 'Mitochondria and Chloroplasts'*, Lucca, 8-13 luglio 2018

Borse di studio/viaggio:

- YTF (Young Travel Fund) bursary per partecipare al *FEBS Advanced Lecture Series*, 2007, Aussois (Francia).
- borsa di studio SIB per partecipare al *34^o FEBS Congress* 2009, Praga (Repubblica Ceca).
- grant per spese di viaggio per il *35^o FEBS Congress* 2010, Goteborg (Svezia).
- Biochemical Society Travel Grant per partecipare all'*RNA UK meeting 2014*, Windermere (UK).

DIDATTICA

- Titolare dei seguenti insegnamenti presso l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro:
 - **Biotechnologie Ambientali** dal 2017 ad oggi (SSD BIO/11, Corso di LM in Biologia Ambientale, Dipartimento di Biologia);
 - **Biologia Molecolare** aa 2017-2018 (SSD BIO/11, Corso di LM in Medicina e Chirurgia, Scuola di Medicina);
 - **Laboratorio di Biologia Molecolare e Bioinformatica** dal 2018 ad oggi (SSD BIO/11, Corso di LT in Biotechnologie Mediche e Farmaceutiche, Dipartimento di Bioscienze Biotechnologie e Biofarmaceutica, Università degli Studi di Bari Aldo Moro).
- Docente-tutor di studenti tesisti (BIO/11) per i Corsi di LT in Scienze Biologiche (Dip. di Biologia) e in Biotechnologie Mediche e Farmaceutiche (Dip. di Bioscienze, Biotechnologie e Biofarmaceutica).
- Docente-tutor di tre studenti nell'ambito della tesi sperimentale (BIO/11) di durata annuale.
- Docente-tutor di quattro studenti del CdL in Biotechnologie per lo svolgimento di tirocinio volontario in laboratorio per il conseguimento di CFU a scelta.
- Tutor di uno studente, atleta olimpico di interesse nazionale, del CdS di Biotechnologie Mediche e Farmaceutiche incluso nel programma di attrazione delle eccellenze sportive universitarie italiane dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.
- Supervisione tecnico-scientifica di un Dottorando di Ricerca (Corso di dottorato in GENOMICA E PROTEOMICA FUNZIONALE E APPLICATA) del Dip. di Bioscienze, Biotechnologie e Biofarmaceutica, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.
- Supervisione scientifica e didattica di numerosi *undergraduates*, *Erasmus* e *PhD students* presso l'Institute of Neuroscience (Newcastle University, Newcastle upon Tyne, UK).

- Membro della Commissione d'esame finale per le sedute delle Lauree Magistrali (Università degli Studi di Bari Aldo Moro) per corsi afferenti al Dip. di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica (Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare, Biotecnologie Industriali ed Ambientali) e al Dip. di Biologia (Biologia Ambientale, Biologia Cellulare e Molecolare, Scienze Biosanitarie).
- Attività didattica di supporto per i corsi di altri docenti (Università degli Studi di Bari):
 - Tecniche Avanzate in Biologia Molecolare (LS in Biologia Cellulare e Molecolare);
 - Biochimica (LT in Biologia Ambientale);
 - Biologia Molecolare I (LT in Scienze Biosanitarie);
 - Biochimica (LT in Scienze Biologiche);
 - Biologia Molecolare (LT in Scienze Biologiche).
- Co-tutor di sei progetti sperimentali di tesi di laurea in Biochimica e Biologia Molecolare (docente titolare: Prof. Marina Roberti) nell'ex Dip. Biochimica e Biologia Molecolare (Università degli Studi di BARI ALDO MORO).
- Supervisione scientifica e didattica a studenti di laurea, ERASMUS e dottorandi presso la Newcastle University (UK).

COMPETENZE LINGUISTICHE

Madrelingua: italiano.

Altre lingue: inglese (eccellente capacità di lettura, scrittura ed espressione orale).

ABILITA' INFORMATICHE

Ottima conoscenza di diversi sistemi operativi e software.

Molto buona familiarità con diversi database di DNA e proteine.

Profonda conoscenza di *tool* bioinformatici per la manipolazione di sequenze di DNA/proteine e per predizioni (siti di legame per fattori di trascrizione, targeting di proteine mitocondriali, struttura 3D di proteine/RNA).

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n.196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e del GDPR (Regolamento UE 2016/679).

Luogo e data

Bari, 15 febbraio 2021

Il Dichiarante
