



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE

BANDO N. 2/2021

**SELEZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DI N. 1 BORSA DI RICERCA DAL TITOLO:  
"Relazione tra morfologia delle creste mitocondriali e loro attività"**

**IL DIRETTORE**

- VISTO** lo Statuto dell'Università degli Studi di Cagliari, emanato con D.R. n° 339 del 27.03.2012, e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTA** la Legge 30.12.2010, n° 240, recante "norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega del Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario", ed in particolare l'art. 18, co.5, lett. f;
- VISTA** la legge 04.04.2012, n° 35 di "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 9 febbraio 2012, n° 5, recante disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo" ed in particolare l'art. 49, comma 1, lett. h), che modifica l'art. 18, comma 5, lett. f) della suddetta legge 240/2010;
- VISTA** la Legge 30.11.1989, n° 398 concernente Norme in materia di borse di studio universitarie e s.m., ed in particolare l'art. 6;
- VISTO** il Regolamento di Ateneo per il conferimento di borse di ricerca di cui al D.R. n° 432 del 13 giugno 2018;
- VISTA** la richiesta della Dott.ssa Raffaella Isola, approvata dal Consiglio di Dipartimento in data 20 gennaio 2021, e relativa alla pubblicazione di n. 1 bando di selezione, per titoli e colloquio, per il conferimento di n° 1 borsa di ricerca dal titolo: "**Relazione tra morfologia delle creste mitocondriali e loro attività**", della durata di MESI 12 e dell'importo di € 17.400,00, lordi comprensivi degli eventuali oneri a carico dell'Ateneo, a valere sulle risorse finanziarie del **Pennington Biomedical Research Center (U.S.A.)**, per il Progetto di ricerca triennale dal titolo: "**Indagine sulla attività di mitocondri cardiaci con creste normali e con delle alterazioni indotte**", di cui è Responsabile scientifico la Dott.ssa Raffaella Isola;
- VISTE** le disposizioni del Governo nazionale adottate per il contenimento e la gestione dell'emergenza legata al Coronavirus, e il relativo recepimento da parte dell'Università degli Studi di Cagliari;
- ACCERTATA** la copertura finanziaria sui Progetti: RICALTRO CTC 2020 ISOLA - RESEARCH COOPERATION AGREEMENT PENNINGTON; voce COAN: A.15.01.02.05.01.01.

**DISPONE**

**ARTICOLO UNO**

(Caratteristiche)

E' indetta la selezione pubblica, per titoli e colloquio, per il conferimento di **n. 1** borsa di ricerca con le seguenti caratteristiche:

**Provenienza fondi: Pennington Biomedical Research Center (U.S.A.);**

**Progetto: “Indagine sulla attività di mitocondri cardiaci con creste normali e con delle alterazioni indotte”;**

**Data di scadenza del progetto: 15 luglio 2023;**

**Strutture presso le quali si svolgerà l’attività: Laboratorio di Microscopia Elettronica, Sezione di Citomorfologia, Dipartimento di Scienze Biomediche;**

**Responsabile Scientifico: Dott.ssa Raffaella Isola;**

**Durata: 12 mesi;**

**Importo (al lordo degli eventuali oneri a carico dell’Ateneo): € 17.400,00;**

**Titolo (Italiano): “Relazione tra morfologia delle creste mitocondriali e loro attività”;**

**Oggetto del programma e/o della specifica ricerca (Italiano):**

**I mitocondri sono indispensabili per l’omeostasi energetica della cellula. Diverse patologie metaboliche, quali, ad esempio, il diabete e la miopatia mitocondriale si originano da difetti mitocondriali, specialmente a carico del muscolo o del cuore. Il presente progetto di ricerca combinerà metodi biochimici e di morfologia ultrastrutturale per correlare lo stato energetico mitocondriale all’aspetto delle creste. Si utilizzeranno colture cellulari di miotubi murini (C2C12). Nelle cellule in toto si valuterà l’attività mitocondriale tramite elettrodo di Clark, e parallelamente si osserverà in HRSEM la morfologia delle creste in campioni trattati per la macerazione osmica. Dopo silenziamento dei geni coinvolti nella formazione delle creste si valuterà l’attività mitocondriale e la loro morfologia. I risultati attesi sono la conoscenza dei meccanismi biologici che regolano la fisiologia mitocondriale e una ricaduta in campo diagnostico.**

**Titolo (Inglese): “Correlation between mitochondrial cristae morphology and their activity”;**

**Oggetto del programma e/o della specifica ricerca (Inglese):**

**Mitochondria are essential for the energy homeostasis of the cell. Several metabolic diseases, such as, for example, diabetes and mitochondrial myopathy originate from mitochondrial defects, especially in the muscle or heart. The present research project will combine biochemical and ultrastructural morphology methods to correlate the mitochondrial energetic state and the appearance of mitochondrial cristae. Murine myotube cell cultures (C2C12) will be used. In permeabilized cells, mitochondrial activity will be evaluated using a Clark electrode, and, in parallel, the morphology of cristae will be observed by HRSEM in samples treated for osmic maceration. After silencing genes involved in cristae formation mitochondrial activity and morphology will be evaluated. The expected results are an increase of knowledge of the biological mechanisms that regulate mitochondrial physiology and, hopefully, a relapse in the diagnostic field.**

## **ARTICOLO DUE**

**(Requisiti per l’accesso, incompatibilità)**

Possono partecipare alla selezione i candidati che alla data di scadenza del termine utile per la presentazione della domanda di partecipazione, sono in possesso dei seguenti requisiti:

- A) Laurea triennale o diploma di laurea (ante D.M. 509/99) in: Scienze Biologiche, Farmacia, Chimica e tecnologie farmaceutiche;

- B) Laurea specialistica/magistrale in: Classi delle Lauree Magistrali in LM-6 Biologia, LM-13 Farmacia e Farmacia industriale, LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche.
- C) altri titoli richiesti: conoscenze delle metodiche utilizzate per le colture cellulari.

La partecipazione alla selezione è libera, senza limitazioni in relazione alla cittadinanza.

La borsa di ricerca non è compatibile con:

- a) altre borse a qualsiasi titolo conferite, ad eccezione di quelle concesse da Istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca del borsista;
- b) la frequenza di corsi di dottorato di ricerca con borsa e di specializzazione medica, in Italia e all'estero;
- c) assegni di ricerca;
- d) rapporti di lavoro subordinato, fatta salva la possibilità che il borsista venga collocato in aspettativa senza assegni;
- e) attività di lavoro autonomo, anche parasubordinato, fatta salva l'ipotesi di cui al comma seguente.

2. I borsisti possono svolgere attività di lavoro autonomo anche parasubordinato, previa comunicazione scritta al Responsabile scientifico e a condizione che:

- a) tale attività sia dichiarata dal responsabile stesso compatibile con l'esercizio dell'attività di formazione di cui alla Borsa di ricerca;
- b) non comporti conflitto di interessi con la specifica attività di formazione svolta dal borsista;
- c) non rechi pregiudizio all'Università, in relazione alle attività svolte;
- d) tale attività risulti residuale in termini di tempo rispetto a quella di formazione di cui alla borsa di ricerca.

La durata complessiva dei rapporti instaurati con i titolari di borsa, assegno di ricerca di cui all'art. 22 della L 240/2010 e contratti di cui all'art. 24 L 240/2010 non può superare i dodici anni, anche non continuativi. Ai fini della durata dei predetti rapporti non rilevano i periodi trascorsi in aspettativa per maternità o per motivi di salute secondo la normativa vigente.

### ARTICOLO TRE

(Domanda di partecipazione)

Le domande di ammissione alla selezione, redatte su carta semplice secondo lo schema dell'Allegato A, la cui modulistica è disponibile al seguente link:

[https://www.unica.it/unica/it/dip\\_scienzebiomed\\_17\\_borse\\_ric.page](https://www.unica.it/unica/it/dip_scienzebiomed_17_borse_ric.page),

potranno essere inviate soltanto per Posta Elettronica Certificata all'indirizzo: [protocollo@pec.unica.it](mailto:protocollo@pec.unica.it), al Dipartimento di Scienze Biomediche, Segreteria Amministrativa, Cittadella Universitaria, S.P. 8 Km 0,700, CAP 09042 Monserrato (CAGLIARI), e dovranno pervenire improrogabilmente entro il giorno **2 marzo 2021**.

Non si terrà conto delle domande pervenute oltre il termine di scadenza.

Alla domanda i candidati dovranno allegare:

a) autocertificazione relativa al luogo di nascita, cittadinanza, residenza, codice fiscale, e alla insussistenza delle situazioni di incompatibilità di cui all'art. 2 del presente bando (presente nell'All. A);

b) curriculum formativo e professionale, scaricabile al seguente link:

<https://www.unica.it/static/resources/cms/documents/145449a34a3b1bbde7b6041b8fbf0326.doc> ;

c) dichiarazione sostitutiva di certificazioni, rilasciata ai sensi del D.P.R. 28.12.2000, n° 445, relativamente al possesso dei titoli valutabili, redatta secondo lo schema in All. B, con tutti gli elementi richiesti;

d) se i titoli di studio richiesti per l'accesso sono stati conseguiti all'estero, copia del provvedimento

di riconoscimento che ne attesta la validità in Italia. Nel caso in cui detto riconoscimento non sia ancora stato effettuato, l'equivalenza verrà valutata, unicamente ai fini dell'ammissione del candidato alla selezione, dalla Commissione Giudicatrice;

e) modulo relativo al colloquio a distanza (All. D) completo delle indicazioni richieste (ACCOUNT SKYPE);

f) scansione fronte/retro di un documento di identità in corso di validità;

g) elenco in carta libera dei documenti e dei titoli presentati in allegato alla domanda.

**Nell'oggetto della comunicazione P.E.C. dovrà essere riportata la dicitura "Borsa di ricerca: "Relazione tra morfologia delle creste mitocondriali e loro attività" – BANDO N. 2/2021;**

**Responsabile scientifico: Dott.ssa Raffaella Isola;**

**UNICA - Dipartimento di Scienze Biomediche, Segreteria Amministrativa, Cittadella Universitaria, S.P. 8 KM 0,700, 09042 Monserrato (CA).**

Non verranno presi in considerazione i titoli presentati a questa Amministrazione e conseguiti oltre il termine utile per la presentazione delle domande di partecipazione alla selezione.

## **ARTICOLO QUATTRO**

(Commissioni giudicatrici e selezione dei candidati)

La Commissione giudicatrice è nominata, ai sensi dell'art. 5, comma 1 del Regolamento d'Ateneo, con Disposizione Direttoriale, ed è composta di norma, da tre docenti di ruolo afferenti a settori scientifico disciplinari affini alla tematica della ricerca. La Commissione giudicatrice può altresì essere integrata da uno o più componenti designati dal soggetto finanziatore in qualità di esperti.

La Commissione giudicatrice, verificati i requisiti di ammissione, definisce preliminarmente le modalità e i criteri di valutazione dei titoli previsti nel bando ed il punteggio minimo per l'ammissione al colloquio, disponendo di 100 punti, di cui 60 punti per la valutazione dei titoli e 40 per la valutazione del colloquio.

La selezione avviene mediante la valutazione preliminare dei titoli presentati da ciascun candidato con l'attribuzione del relativo punteggio, ed in un successivo colloquio volto ad accertare l'idoneità dei candidati ammessi.

Gli esiti della valutazione dei titoli e l'elenco dei candidati ammessi al colloquio sono pubblicati nel sito web del Dipartimento e nel sito dell'Ateneo.

Ai candidati ammessi verranno comunicate tramite posta elettronica e/o pubblicazione sul medesimo sito web, la data e l'ora di svolgimento del colloquio, con un preavviso di almeno 15 giorni.

Il colloquio si terrà per via telematica, previo riconoscimento del candidato tramite esibizione del documento a colori già allegato alla domanda, e salvo diversa previsione che sarà comunicata tempestivamente, in accordo con le disposizioni che saranno in vigore in merito al contenimento e alla gestione dell'emergenza legata al Coronavirus.

La ripartizione di 60 punti per la valutazione dei titoli prevede l'attribuzione seguente:

- voto di laurea: fino ad un massimo di 30 punti, secondo il seguente dettaglio: 110 con lode, punti 30; da 106 a 110, punti 25; da 101 a 105, punti 20; inferiore a 100, punti 15;
- conoscenza certificata della lingua inglese: fino ad un massimo di punti 5;
- valutazione complessiva del curriculum (eventuali titoli post-lauream, esperienze in laboratorio di ricerca italiani e all'estero, pubblicazioni scientifiche, ecc.): fino ad un massimo di punti 25.

Al termine dei lavori valutativi, la commissione compilerà la relativa graduatoria di merito sulla base della somma dei punteggi riportati da ciascun candidato rispettivamente nella valutazione dei titoli e nel colloquio. A parità di punteggio prevale il candidato più giovane.

## ARTICOLO CINQUE

(Conferimento della borsa di ricerca, avvio e conclusione dell'attività)

Gli atti sono approvati con Disposizione Direttoriale, previo accertamento dei requisiti richiesti, e pubblicati sul sito web del Dipartimento e dell'Ateneo.

La data di inizio e le modalità di svolgimento dell'attività di ricerca presso la struttura universitaria di riferimento, alla quale il borsista ha diritto di accedere con l'obbligo di osservarne le norme regolamentari e di sicurezza, devono essere concordate con il Responsabile scientifico in accordo con il Direttore del Dipartimento.

Il titolare della borsa è tenuto a stipulare adeguata polizza assicurativa personale obbligatoria sia contro il rischio di infortuni verificatisi durante il periodo di presenza presso le strutture universitarie, ovvero presso strutture esterne presso le quali il borsista è stato previamente autorizzato dal Responsabile Scientifico a svolgere la propria attività, sia per la responsabilità civile verso terzi, eventualmente derivanti dai danni a persone o cose provocati dal medesimo, copia della quale dovrà essere consegnata all'amministrazione alla data di inizio delle attività di ricerca presso questa università.

Il pagamento della borsa di ricerca è effettuato in rate mensili posticipate.

L'attività del borsista deve concludersi entro e non oltre la data di scadenza del Progetto **Pennington Biomedical Research Center (U.S.A.) – “Indagine sulla attività di mitocondri cardiaci con creste normali e con delle alterazioni indotte”**, prevista per il **15/07/2023**.

Al termine del periodo previsto per l'esecuzione della ricerca, il borsista è tenuto a presentare al Direttore del Dipartimento, una dettagliata relazione sull'attività svolta e sui risultati conseguiti, preventivamente approvata dal Responsabile Scientifico.

Il godimento della presente borsa di ricerca non determina l'instaurazione di un rapporto di lavoro, non dà luogo a trattamenti previdenziali, a valutazioni ai fini di carriere giuridiche ed economiche, né a riconoscimenti automatici ai fini previdenziali.

## ARTICOLO SEI

(Trattamento dei dati personali e diritto di accesso agli atti)

L'Università degli Studi di Cagliari è titolare del trattamento dei dati personali ai sensi delle norme del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, e del Codice in materia di protezione dei dati personali D. Lgs. 196/2003, nel rispetto della dignità umana, dei diritti e delle libertà fondamentali della persona. L'informativa sul trattamento dati per la categoria di interessato “Cittadini” e “Collaboratori” è pubblicata sul sito [https://www.unica.it/unica/it/utility\\_privacy.page](https://www.unica.it/unica/it/utility_privacy.page)

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della legge 7 agosto 1990, n.- 241, il responsabile della procedura selettiva di cui al presente bando è il Segretario Amministrativo del Dipartimento, Dott.ssa Francesca Falchi. I candidati hanno facoltà di esercitare il diritto di accesso agli atti del procedimento concorsuale secondo le modalità previste dal D.P.R. 184 del 12.4.2006 (Regolamento recante disciplina in materia di accesso ai documenti amministrativi).

## ARTICOLO SETTE

(Pubblicità e norme di salvaguardia)

Il presente bando verrà pubblicato sul sito internet dell'Ateneo ([www.unica.it](http://www.unica.it)) e sul sito del Dipartimento di Scienze Biomediche, categorie borse di ricerca.

Ogni ulteriore informazione sulla presente selezione è richiedibile presso la Segreteria amministrativa, i cui contatti sono disponibili al seguente percorso online: [UniCa / Dipartimento di Scienze biomediche Dipartimento Organizzazione](#) Segreteria.

Per quanto non specificato nel presente bando, si fa riferimento alle norme contenute nella L. 240/2010 e nel vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di Borse di Ricerca di questa Università.

Firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. n. 82/2005

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Prof. Roberto Crnjar