



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE

BANDO N. 11/2019

**SELEZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DI N. 1 BORSA DI RICERCA DAL TITOLO:  
"Effetti delle NPS: Sviluppo di una multicentrica di ricerca per il potenziamento informativo  
del Sistema di Allerta Precoce"**

**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 Dottoressa Maria Antonietta De Luca, successivamente approvata dal Consiglio di Dipartimento del 16 luglio 2019, 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: **"Effetti delle NPS: Sviluppo di una multicentrica di ricerca per il potenziamento informativo del Sistema di Allerta Precoce"**, della durata di MESI 12 e dell'importo di € 13.000,00, lordi comprensivi degli eventuali oneri a carico dell'Ateneo, a valere sulle risorse finanziarie del Progetto "Effetti delle NPS: Sviluppo di una multicentrica di ricerca per il potenziamento informativo del Sistema di Allerta Precoce" (CUP: F75J18000390005), il cui Responsabile scientifico è la Dott.ssa Maria Antonietta De Luca;
- VISTO** l'accordo di collaborazione stipulato dal Dipartimento Politiche Antidroga della Presidenza del Consiglio dei Ministri con il Dipartimento di Morfologia, Chirurgia e Medicina Sperimentale, Laboratorio di Tossicologia e Medicina Legale dell'Università degli Studi di Ferrara, via Luigi Borsari 46, Ferrara, per la realizzazione del progetto "Effetti delle NPS: Sviluppo di una multicentrica di ricerca per il potenziamento informativo del Sistema di Allerta Precoce", e la convenzione per la collaborazione stipulato tra Università degli Studi di Ferrara - Dipartimento di Morfologia, Chirurgia e Medicina Sperimentale, Laboratorio di Tossicologia e Medicina Legale e il Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università degli Studi di Cagliari, con decorrenza delle attività relative al medesimo progetto a partire dal 17 dicembre 2018;
- ACCERTATA** la copertura finanziaria sul Progetto: RICALTRO\_CTC\_2019\_DE\_LUCA - DPAFERRARA - EFFETTI DELLE NPS: SVILUPPO DI UNA MULTICENTRICA DI

**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: Dipartimento Politiche Antidroga della Presidenza del Consiglio dei Ministri;**

**Progetto: "Effetti delle NPS: Sviluppo di una multicentrica di ricerca per il potenziamento informativo del Sistema di Allerta Precoce";**

**Data di scadenza del progetto: 17 dicembre 2020;**

**Strutture presso le quali si svolgerà l'attività: Università di Cagliari, Dipartimento di Scienze Biomediche (Sezione Neuropsicofarmacologia, Laboratorio microdialisi e self administration);**

**Responsabile Scientifico: Dott.ssa Maria Antonietta De Luca;**

**Durata: 12 mesi;**

**Importo (al lordo degli eventuali oneri a carico dell'Ateneo): € 13.000,00;**

**Titolo (Italiano): "Effetti delle NPS: Sviluppo di una multicentrica di ricerca per il potenziamento informativo del Sistema di Allerta Precoce";**

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

---

Studi preclinici precoci degli effetti delle Nuove Sostanze Psicoattive (Novel Psychoactive Substances, NPS) su sistema nervoso, cardiovascolare, respiratorio e comportamentale (aggressività, stati di incoscienza, alterazioni psicomotorie) e funzioni principali cognitive (memoria ed apprendimento). Ricerche finalizzate alla creazione di conoscenze tecnico-scientifiche sulle NPS per l'attivazione di interventi preventivi e curativi precoci delle intossicazioni acute e croniche da NPS. Studi del metabolismo, in vitro, condotti su modelli cellulari e sub cellulari di derivazione umana. Studi in vivo permetteranno di i) valutare le proprietà di rinforzo delle NPS selezionate e il loro effetto sui meccanismi neurobiologici coinvolti nelle dipendenze con particolare riferimento alla trasmissione dopaminergica mesolimbica e mesocorticale, mediante microdialisi cerebrale, elettrofisiologia, auto- somministrazione endovenosa, registrazione delle vocalizzazioni ultrasoniche e analisi comportamentale in ratti adolescenti; ii) comprendere gli effetti centrali a lungo termine indotti dall'uso continuativo delle NPS in età adolescenziale mediante test comportamentali e analisi biochimico-cellulare eseguiti in età adulta per valutare marcatori di neuroinfiammazione e neurodegenerazione in specifiche aree cerebrali; iii) valutare se tutti questi effetti sono diversi tra maschi e femmine. L'insieme dei risultati ottenuti permetterà di: i) aumentare le conoscenze sul rischio indotto dall'uso di specifiche NPS; ii) fornire informazioni utili per sviluppare possibili strategie di intervento contro le intossicazioni; iii) fornire materiale scientifico per campagne informative rivolte a scuole e popolazione generale, ma anche alle Forze dell'Ordine, ai Servizi per le dipendenze e alle Medicine d'urgenza. Nell'ambito di questo progetto, il borsista si occuperà di svolgere gli studi in vivo utilizzando le tecniche dell'autosomministrazione endovenosa e della microdialisi cerebrale. Gli esperimenti verranno svolti in ratti e topi adolescenti e adulti (maschi e femmine) al fine di valutare le proprietà di rinforzo e gratificazione di diverse NPS. Per ciascuna sostanza verranno identificate i) la curva dose-risposta; ii) le proprietà d'abuso, scegliendo diverse schedule di rinforzo (Fixed Ratio 3-5) in base alla risposta comportamentale degli animali.

---

**Titolo (Inglese): “Effects of NPS: Development of a multicentric research team for the enhancement of the national Early Warning System”;**

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

This project foresees preclinical studies on the effects of Novel Psychoactive Substances (NPS) on nervous, cardiovascular, respiratory systems as well as behavioural (aggressiveness, states of unconsciousness, psychomotor alterations) and main cognitive functions (memory and learning). Research aims at creating technical and scientific knowledge on NPS for the activation of early preventive and curative interventions of acute and chronic intoxication by NPS. In addition, in vitro metabolism studies conducted on cellular and sub-cellular models of human derivation and in vivo studies will allow to i) evaluate the reinforcing properties of selected NPS and their effect on neurobiological mechanisms involved in addiction, with particular reference to mesolimbic and mesocortical dopaminergic transmission, by cerebral microdialysis, electrophysiology, intravenous self-administration, recording of ultrasound vocalizations and behavioral analysis in adolescent rats; (ii) understand the central long-term effects induced by the continued use of NPS in adolescence through behavioral testing and biochemical-cellular analysis, performed in adulthood to assess markers of neuroinflammation and neurodegeneration in specific brain areas; (iii) assess whether all these effects are different between males and females. The set of results obtained will make it possible to: i) increase knowledge on the risk induced by the use of specific NPS; ii) provide useful information to develop possible strategies of intervention against intoxications; iii) provide scientific material for information campaigns addressed to schools, general population, but also at the Police, Addiction Services and Emergency Medicine. This will encourage a direct interaction between research and territory. In the context of this project, the scholar will conduct in vivo studies using the technique of intravenous self-administration and in vivo brain microdialysis. The experiments will be carried out in adolescent rats (male and female) in order to evaluate the reinforcement and gratification properties of different NPS. For each substance will be identified (i) the dose-response curve; (ii) the abuse properties, choosing different reinforcement schedules (Fixed Ratio 3-5) based on the animals' behavioral response.

## **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 specialistica/magistrale in: Farmacia, CTF, Biologia, Neuropsicobiologia;
- B) altri titoli richiesti: conoscenze sulle metodiche dell'autosomministrazione endovenosa nel topo e/o microdialisi cerebrale in vivo nel roditore.

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 a mezzo servizio postale, per raccomandata con avviso di ricevimento o presentate a mano o per posta certificata all'indirizzo protocollo@pec.unica.it, al Dipartimento di Scienze Biomediche, Segreteria Amministrativa, Cittadella Universitaria, S.P. 8 Km 0,700, CAP 09042 Monserrato (CAGLIARI), e pervenire improrogabilmente entro il giorno **9 settembre 2019**.

Non si terrà conto delle domande pervenute oltre il termine di scadenza, anche se spedite a mezzo servizio postale entro il termine.

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) per i soli candidati residenti o domiciliati al di fuori del territorio sardo che desiderino sostenere la prova in modalità telematica, modulo di richiesta colloquio a distanza (All. D) completo delle indicazioni richieste;

f) fotocopia 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.

Sulla busta i candidati dovranno riportare:

**il proprio cognome e nome e indirizzo;**

**la dicitura “Borsa di ricerca: “Effetti delle NPS: Sviluppo di una multicentrica di ricerca per il potenziamento informativo del Sistema di Allerta Precoce” – BANDO N. 11/2019;**

**Responsabile scientifico: Dott.ssa Maria Antonietta De Luca;**

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 verrà comunicata tramite posta elettronica e/o pubblicazione sul medesimo sito web, la data l'ora e la sede di svolgimento del colloquio, con un preavviso di almeno 15 giorni.

I candidati, per sostenere la prova, dovranno esibire un valido documento di riconoscimento.

Per i soli candidati residenti o domiciliati al di fuori del territorio sardo, il colloquio potrà essere sostenuto per via telematica, con l'esibizione contestuale del documento a colori già allegato in domanda.

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

- voto di Laurea: fino a 25 punti (per la votazione di 110 e lode);
- valutazione curriculum vitae in coerenza con le tematiche descritte nel bando fino a 30 punti;
- conoscenza certificata della lingua inglese: fino ad un massimo di 5 punti.

Durante la prova orale sarà valutata la comprensione di un testo scientifico in lingua Inglese.

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 finanziamento: "Effetti delle NPS: Sviluppo di una multicentrica di ricerca per il potenziamento informativo del Sistema di Allerta Precoce", prevista per il **17 dicembre 2020**.

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)) (percorso: "concorsi e selezioni" / selezioni per borse di ricerca) e sul sito del Dipartimento di Scienze Biomediche, categoria "atti amministrativi" / bandi e selezioni - 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.

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO  
F.to Prof. Roberto Crnjar