



**AVVISO N. 141/2015**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "senior" (categoria C) – Fascia 1**  
**presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia.**

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Modellizzazione e verifica sperimentale di fenomeni di regolazione post-trascrizionale mediata da micro-RNA"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	<b>Biological sciences</b>
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>BIO/02 – Botanica sistematica</b>
Durata assegno:	<b>1 anno</b> rinnovabile per 1 anno, a seguito di valutazione positiva dell'attività svolta dall'assegnista, per esigenze di prosecuzione del programma di ricerca, previa verifica della copertura finanziaria
Importo lordo assegno:	<b>Euro 26.000,00 annui lordi.</b>

La domanda di partecipazione alla selezione, *redatta sull'apposito modulo e corredata della documentazione indicata nel bando generale per l'attribuzione di assegni di ricerca*, dovrà essere presentata presso l'Area Risorse Umane, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali - Ufficio Personale non strutturato – stanza n. 6 – **dal lunedì al giovedì dalle ore 9.00 alle ore 12.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 12.00**, ovvero inviata via posta, corriere o tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 16.11.2015**. La data di arrivo sarà comprovata dal timbro a calendario apposto dall'ufficio. Non saranno ritenute valide le domande pervenute oltre il suddetto termine.

La selezione verrà effettuata, per titoli e colloquio, secondo il programma d'esame sotto indicato:

<b>Titolo di studio richiesto per la partecipazione:</b>	Dottorato di ricerca in Chimica, ovvero Dottorato di ricerca in Fisica, ovvero Dottorato di ricerca in Scienze biologiche e biotecnologie, ovvero Dottorato di ricerca in Sistemi complessi per le scienze della vita, o titolo universitario straniero equivalente, oltre a due anni di esperienza scientifico-professionale, documentata anche da pubblicazioni scientifiche.
<b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>	Biologia molecolare e Fisica statistica.
<b>Temi del colloquio:</b>	Il colloquio verterà su: 1. Tecniche di ingegneria genetica, e di caratterizzazione biochimica delle macromolecole biologiche e strumenti bioinformatici; 2. Modellizzazione dei meccanismi di regolazione e trascrizione genica. Saranno, inoltre, discussi i titoli ammessi a valutazione e accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

**CALENDARIO DELLE PROVE:**

<b>Affissione elenco valutazione titoli:</b>	il 23.11.2015 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
--	--



<b>Colloquio:</b>	il 23.11.2015 – ore 10,30 presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia - Politecnico di Torino – Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24.
-------------------	---

**Titoli:**

Sono valutati, purché in settori attinenti a quello per il quale è bandito l'assegno, i seguenti titoli:

- il dottorato di ricerca fino a 10 punti;
- il voto di laurea fino a 5 punti;
- pubblicazioni fino a 15 punti;
- i diplomi di specializzazione e gli attestati di frequenza di corsi di perfezionamento post laurea conseguiti in Italia o all'estero fino a 10 punti;
- lo svolgimento di documentata attività di ricerca (compresa quella effettuata nell'ambito dello svolgimento della tesi di laurea o di dottorato) presso soggetti pubblici e privati con contratti, borse di studio o incarichi, sia in Italia che all'estero, fino a 20 punti con un massimo di 4 punti all'anno.

Coloro che hanno prodotto domanda dovranno presentarsi nel luogo, giorno ed ora su indicati, muniti di valido documento di riconoscimento.

Il bando generale per l'attribuzione degli assegni di ricerca, cui si rinvia per gli aspetti procedurali, e il "Regolamento per l'attribuzione di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca" sono disponibili su internet al seguente indirizzo: <http://www.swas.polito.it/services/concorsi/>.

Torino, 05.11.2015

IL DIRETTORE GENERALE  
(Dott. Aldo TOMMASIN)  
*f.to A. Tommasin*



<p><b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</b></p> <p>Modellizzazione e verifica sperimentale di fenomeni di regolazione post-trascrizionale mediata da micro-RNA</p> <p>Modeling and experimental assessment of micro-RNA mediated post-transcriptional regulation phenomena</p>
<p><b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</b></p> <p>MESAMICRO</p>
<p><b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</b></p> <p>2 anni dal 01/01/2016</p>
<p><b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</b></p> <p>Il programma di ricerca ha due obiettivi principali: (i) modellizzazione di circuiti di regolazione genica post-trascrizionale mediati da microRNA e (ii) verifica sperimentale delle predizioni dei modelli studiati. In particolare lo studio di modelli stocastici di regolazione genica permette di ottenere valori medi e varianze delle specie molecolari in esame (e quindi noise, correlazioni, ecc...). Tramite simulazioni Gillespie si possono in prima analisi verificare se le predizioni del modello sono corrette in linea teorica. Il secondo step è la verifica sperimentale (con misure di fluorescenza al citofluorimetro o al microscopio) delle predizioni del modello tramite lo sviluppo di costrutti sintetici fluorescenti da trasfettare in cellule eucariotiche</p> <p>The research program has two main purposes: (i) modelling circuits of post-transcriptional gene regulation mediated by microRNAs and (ii) experimental check of the model predictions. In particular the study of stochastic models of gene regulation allows to obtain mean values and variances for the examined molecular species (and thus noise, correlations, etc...). Through Gillespie simulations it is possible to verify if the model predictions are theoretically correct. The second step is the experimental check (with measures of fluorescence at the cytofluorimeter or microscope) of the model predictions through developing fluorescent synthetic constructs to transfect into eukaryotic cells.</p>
<p><b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Applicazione di metodi teorici relativi alla Chemical Master Equation, modellizzazione statistica dei meccanismi di trascrizione genetica, tecniche sperimentali di biologia molecolare;</li><li>2) Applicazione delle principali tecniche di laboratorio di biologia molecolare: estrazione di DNA e RNA da tessuto, da pellet cellulari, purificazione e quantificazione. Separazione di acidi nucleici su gel d'agarosio, PCR (Polymerase Chain Reaction), RT-PCR (Retro Transcriptase-Polymerase Chain Reaction). Real-time RT-PCR, microscopia confocale, e citofluorimetria;</li><li>3) Attività di modellizzazione statistica dei fenomeni di regolazione genetica.</li></ol>