AVVISO N. 143/2015
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
presso il Dipartimento di Scienze Matematiche "G. L. Lagrange".

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Aspetti Geometrici e Qualitativi di EDP",** di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	**Mathematics**
Settore Scientifico Disciplinare:	**MAT/05 – Analisi matematica**
Durata assegno:	**1 anno**
Importo lordo assegno:	**Euro 19.367,00 annui lordi**

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:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 45/S (Matematica), ovvero 50/S (Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria) *oppure* Laurea in Matematica, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 *oppure* titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Proprietà qualitative di soluzioni di equazioni differenziali in particolare di ordine superiore e problemi al contorno per equazioni differenziali di ordine superiore.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: - Equazioni differenziali di ordine superiore; - Metodi variazionali applicati ad equazioni alle derivate parziali; - Studio qualitativo di ODE. 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:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 24.11.2015 – ore 15,45 alla bacheca del Dipartimento di Scienze Matematiche "G. L. Lagrange" del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.

Area Risorse Umane, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali
Servizio Personale tecnico-amministrativo e non strutturato
Ufficio Personale non strutturato
Politecnico di Torino Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino – Italia
tel: +39 011 090 6136 - 6229 – 5923 fax: +39 011.090.5919
ruo.persns@polito.it www.swas.polito.it/services/ampe/

Colloquio:	il 24.11.2015 – ore 16,15 presso il Dipartimento di Scienze Matematiche "G. L. Lagrange" - Politecnico di Torino – Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24.

Per i candidati residenti o domiciliati oltre i 600 km di distanza dalla sede di selezione, il colloquio potrà essere sostenuto con modalità a distanza utilizzando supporti informatici audio e video, purché sia possibile riconoscere con certezza l'identità del candidato, da verificare successivamente all'atto della stipula del contratto. Il candidato che intenda avvalersi di tale modalità dovrà aver allegato alla domanda di partecipazione alla selezione almeno una lettera di presentazione di docenti o ricercatori di Università italiane o straniere o Istituti di Ricerca.

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, 06.11.2015

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

Allegato A)

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:

Aspetti Geometrici e Qualitativi di EDP

Geometrical and qualitative aspects of PDE's

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

GeQuadPde

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

12 mesi dal 01/01/2016

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:

Direzioni di ricerca:
[DR1] Analisi qualitativa di soluzione di EDP: si tratta di ottenere informazioni a priori, quali simmetria, stabilità, comportamento asintotico, delle soluzioni di equazioni differenziali. In particolare, si intendono considerare equazioni ellittiche non lineari su varietà con curvatura negativa.
[DR2] Ottimizzazione di forme e problemi sovradeterminati: i problemi sovradeterminati si presentano generalmente con una EDP accompagnata da condizioni al contorno sovrabbondanti che possono coesistere solo per opportune geometrie del dominio. Il problema differenziale può quindi essere letto in chiave geometrica come problema di ottimizzazione di forme.
[DR3] Analisi spettrale e disuguaglianze funzionali: si tratta dello studio di problemi agli autovalori per operatori differenziali teso ad evidenziare le proprietà dello spettro connesse alle caratteristiche geometriche dell'insieme su cui il problema è definito.

Research directions:
[DR1] Qualitative analysis of solutions to PDE's: we deal with a priori properties of solutions to suitable differential equations such as symmetries, stability and asymptotic behaviour. In particular, we will focus on nonlinear elliptic equations on manifolds with negative curvature.
[DR2] Shape optimization and overdetermined problems: overdetermined problems in general correspond to a classic partial differential equation where both Dirichlet and Neumann type boundary conditions are imposed. This overdetermination makes the domain itself unknown. Hence, the existence of solutions is usually guaranteed provided the domain satisfies some geometrical constraints, like symmetries.
[DR3] Spectral Theory and Functional Inequalities: we are concerned with eigenvalue problems for differential operators. The attention mainly focuses on those properties of the spectrum which are related to the geometry of domains.

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA

All'assegnista sarà richiesta attività di studio e di ricerca nell'ambito dell'analisi di proprietà qualitative di equazioni alle derivate parziali, in particolare di ordine superiore.