



**AVVISO N. 252/2012**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)**  
**presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica.**

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: "**Studio della propagazione di masse rocciose complesse**", di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	<b>Engineering</b>
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>ICAR/07 – Geotecnica</b>
Durata assegno:	<b>1 anno</b>
Importo lordo assegno:	<b>Euro 19.367,00 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 il Servizio Risorse Umane e Organizzazione - Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati – stanza n. 3 – **dal lunedì al giovedì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 13.00**, ovvero inviata tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 16.07.2012**. 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>	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 28/S (Ingegneria Civile) ovvero 4/S (Architettura e ingegneria Edile)  oppure Laurea in Ingegneria Civile, ovvero Laurea in Architettura, ovvero Laurea in Ingegneria Edile-Architettura conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999  oppure titolo universitario straniero equivalente.
<b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>	Applicazione della modellazione numerica della propagazione di masse rocciose alla studio di casi reali passati e potenziali e validazione dei modelli stessi attraverso analisi a ritroso di prove di laboratorio.
<b>Temi del colloquio:</b>	Il colloquio verterà su: Principi, teorie e metodologie analitiche, computazionali e sperimentali per la modellazione con l'approccio della meccanica del continuo e del discontinuo della propagazione delle masse rocciose complesse.  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 25.07.2012 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
<b>Colloquio:</b>	il 25.07.2012 – ore 10,30 presso la Sala Riunioni – 1° piano (ingresso 1°) del Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica - 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, 4.07.2012

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO  
(P. VIGLIANI)



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Studio della propagazione di masse rocciose complesse</p> <p>Study of the propagation of complex rock mass</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>PROMAROCK</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Anni 1 a partire dal 1° settembre 2012</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Il programma di ricerca riguarda lo sviluppo di strumenti teorici e numerici, validati attraverso sperimentazione in laboratorio ed in sito, finalizzati a migliorare l'attuale stato delle conoscenze riguardanti la meccanica e la dinamica della fase di propagazione di fenomeni franosi quali le colate rapide. Gli aspetti concernenti i fenomeni di erosione del fondo o il progressivo deposito di materiale con conseguente aumento o diminuzione del volume mobilitato e variazione della dinamica del fenomeno stesso saranno oggetto di particolare approfondimento.</p> <p>Specifici test di laboratorio saranno effettuati in collaborazione con la BOKU University di Vienna, Austria così da permettere la caratterizzazione del materiale granulare tipicamente coinvolto in una colata detritica. Dal punto di vista numerico, si procederà con l'implementazione numerica di opportune leggi di erosione/deposito e reologiche in un codice di calcolo finalizzato alla risoluzione del sistema di equazioni di conservazione delle massa e della quantità di moto, con l'ipotesi dell' "acque basse".</p> <p>The research program will focus on the study of the dynamic of propagation and deposition of debris flows both using in-situ experimentation and laboratory apparatus and through the development and implementation of theoretical and numerical models. Erosion and deposition processes, causing important changes in the flow dynamics, will be analysed in detail.</p> <p>A collaboration with the BOKU University (Vienna, Austria) will allow the use of a drum-machine to characterize the large-size granular material that is typically involved in a debris flow. From a numerical point of view, it will be performed the implementation of erosion/deposition and rheological laws in the mass and momentum balance equations, with the shallow water assumption.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</p> <p>L'assegnista di ricerca dovrà sviluppare gli strumenti numerici necessari per la visualizzazione e l'analisi dei dati registrati nel corso delle prove condotte presso l'università BOKU di Vienna. Sarà altresì chiamato ad utilizzare tali strumenti, in modo da acquisire una capacità di analisi e di valutazione che gli permetta di contribuire attivamente alla definizione di eventuali nuove campagne di prove e allo sviluppo di strumenti numerici per lo studio e la simulazione della fase di propagazione delle colate rapide di detrito. L'assegnista dovrà inoltre imparare ad usare strumenti di calcolo quali DAN-W e RASH-3D, in modo da potere procedere autonomamente anche allo studio di casi reali. Infine dovrà acquisire le capacità necessarie per modificare in prima persona il sorgente del codice RASH-3D, di modo da essere in grado di ampliare le potenzialità di quest'ultimo, in accordo con i risultati di laboratorio.</p>