



**AVVISO N. 217/2011**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)**  
**presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica.**

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Integrazione di tecniche interferometriche radar da terra e da satellite e modellazione numerica FEM/DEM per la caratterizzazione geologica e geomeccanica di versanti e fronti di scavo"**, 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 l'Area Risorse Umane e Organizzazione - Servizio Risorse Umane e Organizzazione - Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati – stanza n. 3 - **dal lunedì al venerdì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00**, entro il termine perentorio del **11.08.2011**.

La domanda può essere fatta pervenire via posta, corriere o fax al n. 011/564.5919 entro il suddetto termine. Considerata, infatti, la tempistica concorsuale non è rilevante per l'ammissione alla selezione la data di invio, ma solo quella di pervenimento all'Ufficio.

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: 86/S (Scienze geologiche) <i>oppure</i> Laurea in Scienze geologiche, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 <i>oppure</i> titolo universitario straniero equivalente
<b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>	Caratterizzazione geologica e geomeccanica degli ammassi rocciosi; Monitoraggio con tecniche interferometriche radar; Stabilità dei versanti e dei fronti di scavo
<b>Temi del colloquio:</b>	Metodi indiretti e diretti di monitoraggio tradizionali ed avanzati; Analisi georeferenziate in ambiente GIS; Metodo FEM/DEM, nonché la discussione sui titoli ammessi a valutazione. Sarà, inoltre, 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 06.09.2011 – ore 11.30 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
<b>Colloquio:</b>	il 06.09.2011 – ore 12,00 presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale 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, 02.08.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO  
(P. VIGLIANI)

**Allegato A)**

<b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA (max 200 caratteri):</b>  Integrazione di tecniche interferometriche radar da terra e da satellite e modellazione numerica FEM/DEM per la caratterizzazione geologica e geomeccanica di versanti e fronti di scavo. Integration of ground based and satellite radar interferometry techniques with FEM/DEM numerical modelling for geological and geomechanical characterization of natural and artificial slopes
<b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</b>  MON
<b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</b>  1 anno – 01/10/2011
<b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA IN ITALIANO (max 950 caratteri):</b>  L'assegno di ricerca è volto al monitoraggio di versanti instabili in roccia e fronti di cava mediante tecniche interferometriche radar da terra e da satellite ed all'utilizzo dei dati così derivati per la modellazione numerica 2D e 3D FEM/DEM. A tal fine si farà riferimento ad un'area di studio rappresentata da un fronte di cava nel comune di Roaschia (CN) sul quale è già stato individuato un potenziale cuneo di roccia instabile del volume di alcune centinaia di migliaia di m <sup>3</sup> . Nell'ambito del progetto verrà utilizzata la tecnica interferometrica radar sia da terra (GBInSAR) che da satellite (DI-InSAR). L'elaborazione dei dati consentirà quindi di ottenere mappe di spostamento che dovranno essere opportunamente interpretate sulla base delle caratteristiche geologiche - geomeccaniche del sito in esame. I dati interpretati di spostamento saranno il supporto indispensabile per la modellistica numerica  This research grant is aimed at the monitoring of unstable natural and artificial rock slopes using ground based and satellite radar interferometry techniques. The obtained displacement data will be used for 2D and 3D FEM/DEM numerical modeling. The methodology will be employed for the stability assessment of a quarry face in Roaschia (CN) along which a potential unstable rock wedge with an estimated volume of some hundreds of thousands of m <sup>3</sup> has been detected. The results of the ground based and satellite radar monitoring will allow to obtain displacement maps to be properly interpreted taking into account the geological and geomechanical features of the site. The interpreted displacement data will constitute the base for the numerical modeling. For this task a numerical model that use an innovative combined FEM / DEM approach and an open-source code ("Y-code" - Munjiza, 2004) will be used.
<b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</b>  Monitoraggio interferometrico