



**AVVISO N. 234/2018**  
**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: **"Sviluppo di un Sistema di monitoraggio strutturale per scuole e edifici residenziali, al fine di determinare l'indice di vulnerabilità sismica"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	<b>Engineering</b>
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>ICAR/09 – Tecnica delle costruzioni</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 - Ufficio Valutazioni Comparative e Assegni di ricerca – 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 22.10.2018**. 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. 270/2004 nelle seguenti classi: LM-23 (Ingegneria civile), ovvero LM-24 (Ingegneria dei sistemi edilizi), ovvero LM-26 (Ingegneria della sicurezza) <i>oppure</i> Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 28/S (Ingegneria civile) <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria civile, 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>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ingegneria strutturale e ingegneria sismica, con particolare attenzione al calcolo della resilienza delle infrastrutture e dei linguaggi di programmazione MATLAB e LABVIEW;</li><li>• Esperienza nello sviluppo di sistemi di monitoraggio strutturale;</li><li>• Analisi di diverse tecniche di monitoraggio strutturale;</li><li>• Analisi di vulnerabilità sismica e modellazione in larga scala di infrastrutture.</li></ul>
<b>Temi del colloquio:</b>	Il programma d'esame verterà sui seguenti argomenti: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscenze di ingegneria strutturale e ingegneria sismica;</li><li>• Conoscenza dei linguaggi di programmazione MATLAB, LABVIEW, OPENSIGNAL;</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esperienza in analisi de segnale;</li><li>• Esperienza nello sviluppo di sistemi di monitoraggio di grandi infrastrutture e edifici;</li><li>• Buona conoscenza della lingua inglese.</li></ul> <p>Saranno, inoltre, discussi i titoli ammessi a valutazione e accertata la conoscenza della lingua italiana per i cittadini stranieri.</p>
--	---

#### CALENDARIO DELLE PROVE:

<b>Affissione elenco valutazione titoli:</b>	il 25.10.2018 – 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 25.10.2018 – ore 11,00 presso l’Aula Albenga 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, 09.10.2018

LA DIRETTRICE GENERALE  
(Dott.ssa Ilenia ADAMO)



<p><b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</b></p> <p>Sviluppo di un Sistema di monitoraggio strutturale per scuole e edifici residenziali, al fine di determinare l'indice di vulnerabilità sismica</p> <p>Development of a structural health monitoring system for school and residential buildings in order to determine the vulnerability index</p>
<p><b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</b></p> <p>SHM_SCHOOL</p>
<p><b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</b></p> <p>Dal 16/11/2018 al 30/11/2019</p>
<p><b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</b></p> <p>L'obiettivo del programma è sviluppare un Sistema di monitoraggio strutturale di edifici scolastici al fine di definire i parametri fondamentali per lo sviluppo di un modello il cui scopo è quello di determinare un indice di vulnerabilità sismica.</p> <p>Esempi in scala ridotta di sistemi di monitoraggio saranno calibrati e verificati , dimostrando la fattibilità del problema , prima di applicare la metodologia a problemi più complessi . Poi la seconda fase integrerà i modelli tra loro usando un approccio matriciale e raccoglierà dati reali che saranno utilizzati per la calibrazione . Saranno definite nuove metriche per misurare la resilienza delle scuole a varie scale.</p> <p>The aim of the program is to develop a structural monitoring system for school buildings in order to define the fundamental parameters for the development of a model whose purpose is to determine an index of seismic vulnerability.</p> <p>Small-scale examples of monitoring systems will be calibrated and verified, demonstrating the feasibility of the problem, before applying the methodology to more complex problems. Then the second phase will integrate the models together using a matrix approach and collect real data that will be used for calibration. New metrics will be defined to measure the resilience of schools at various scales.</p>
<p><b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sviluppare un sistema di monitoraggio strutturale wireless per determinare il comportamento dinamico degli edifici presi in considerazione: due scuole e un municipio;</li><li>• Analisi del segnale raccolto con sensori accelerometrici;</li><li>• Conoscenza del linguaggio di programmazione LABVIEW e C++;</li><li>• Sviluppare tecniche di analisi in parallel computing per modellizzare gli edifici considerati.</li></ul>