



**AVVISO N. 206/2018**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)**  
**presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture.**

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

|                                   |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Campo di ricerca:                 | <b>Engineering</b>                                                                                                                                                                                                  |
| Settore Scientifico Disciplinare: | <b>ICAR/06 – Topografia e cartografia</b>                                                                                                                                                                           |
| Durata assegno:                   | <b>1 anno</b><br>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 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 08.10.2018**. 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)<br><i>oppure</i> Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 28/S (Ingegneria civile)<br><i>oppure</i> Laurea in Ingegneria edile, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999<br><i>oppure</i> titolo universitario straniero equivalente. |
| <b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Geomatica;</li><li>• GIS;</li><li>• Fotogrammetria;</li><li>• Unmanned aerial vehicle;</li><li>• GNSS;</li><li>• Navigazione indoor e outdoor.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Temi del colloquio:</b>                               | Il colloquio riguarda le tematiche proprie della geomatica ovvero le tecniche di rilevamento tridimensionale del territorio (topografia tradizionale, GPS/GNSS, laser scanner terrestre e aereo, fotogrammetria, unmanned aerial vehicle), i sistemi di riferimento                                                                                                                                                                                                                                                            |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>geodetici, l'integrazione di sensori per il posizionamento, il posizionamento indoor, i sistemi di rappresentazione cartografica e le tecniche di trasformazione tra essi, la cartografia numerica e i sistemi informativi territoriali (progettazione GIS, modello entità/relazioni, modello logico, geodatabase).</p> <p>Saranno, inoltre, discussi i titoli ammessi a valutazione e accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### CALENDARIO DELLE PROVE:

|                                              |                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Affissione elenco valutazione titoli:</b> | il 12.10.2018 – ore 13,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24. |
| <b>Colloquio:</b>                            | il 12.10.2018 – ore 14,30 presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture - 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, 26.09.2018

LA DIRETTRICE GENERALE  
(Dott.ssa Ilaria ADAMO)

**Allegato A)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</b><br><br>Fotogrammetria, Geomatica e GIS<br><br>Photogrammetry, Geomatics and GIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</b><br><br>GeoGIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</b><br><br>5 anni dall'11/10/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</b><br><br>La ricerca è orientata a: <ul style="list-style-type: none"><li>- sviluppare tecniche/metodologie/algoritmi utili per la futura automazione del processo di rilevamento fotogrammetrico digitale e multispettrale, recentemente arricchita dalle tecnologie legate ai mezzi aerei non convenzionali a volo autonomo ;</li><li>- utilizzare mezzi non convenzionali (smartphone) per l'immagine based location and navigation e la video odometry;</li><li>- rendere più efficace ed efficiente la transizione dal dato acquisito alle informazioni derivate mediante tecniche di elaborazione dei dati innovative ed automatizzate;</li><li>- definire modelli innovativi per l'organizzazione strutturata delle informazioni in infrastrutture di dati spaziali mediante ontologie digitali;</li><li>- proporre prodotti innovativi per la rappresentazione del territorio e del Cultural Heritage (progettazione e realizzazione GIS 3D, immagini solide, ortofoto solida e video solido) e la condivisione delle informazioni in ambienti diffusi (webGIS).</li></ul><br>The research is focused on: <ul style="list-style-type: none"><li>- the development of techniques / methods / algorithms useful for future automation of the digital photogrammetric survey and multispectral acquisitions, also for technologies related to non-conventional aircraft in autonomous flight;</li><li>- the use of non-conventional instrument (smartphones) for the image based location and navigation and video odometry;</li><li>- a more effective and efficient transition to the information derived from the data acquired by means of innovative and automated data processing techniques;</li><li>- the definition of innovative models for the structured organization of information in spatial data infrastructure through digital ontologies;</li><li>- the proposal of innovative products for the representation of land and Cultural Heritage (design and implementation of 3D GIS, solid images, orthophotos solid and solid video, ...) and information sharing in internet environments (webGIS).</li></ul> |
| <b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA</b><br><br><ol style="list-style-type: none"><li>1. Raccolta dati cartografici tridimensionali e, a completamento, acquisizione informazioni sul campo mediante tecniche geomatiche (fotogrammetria, droni, laserscanner terrestre, mobile mapping system);</li><li>2. Collaborazione con implementazione di sensori multiparametrici di rilevamento ambientale per la parte georeferenziazione (ricevitori GNSS, riferimento temporale, ecc.);</li><li>3. Sviluppo di tecniche di integrazioni GNSS e Inerziale, per la navigazione in ambienti indoor e underwater.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |