



**AVVISO N. 094/2015**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)**  
**presso il Dipartimento di Automatica e Informatica.**

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Interfacce web innovative e real-time per Internet of Things e applicazioni di Swarm Intelligence"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	<b>Engineering</b>
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>ING-INF/05 – Sistemi di elaborazione delle informazioni</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, 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 06.07.2015**. 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:

<b>Titolo di studio richiesto per la partecipazione:</b>	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 270/2004 nelle seguenti classi: LM-32 (Ingegneria informatica) <i>oppure</i> Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 35/S (Ingegneria informatica) <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria informatica, 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>	a. Protocolli di rete a livello applicativo HTTP, websockets, REST; b. Programmazione HTML/CSS, Javascript; c. Framework per Single Page Application e programmazione front-end web; d. Data driven documents; e. Sistemi per la creazione di applicazioni web geografiche (tile servers, openstreetmap, ecc.); f. MEAN stack.
<b>Temi del colloquio:</b>	Il colloquio verterà su: 1. Conoscenza dei protocolli di rete a livello applicativo per la realizzazione di applicazioni web, in particolare il protocollo HTTP, i websocket ed il protocollo REST per la realizzazione di API accessibili tramite interfaccia web; 2. Programmazione in ambito web: realizzazione di applicazioni in Javascript in ambiente browser tramite l'utilizzo dei moderni



	<p>framework per single page applications (preferibilmente AngularJs), realizzazione di interfacce grafiche interattive attraverso linguaggi HTML e CSS;</p> <p>3. Conoscenza di librerie per la realizzazione di applicazioni web di tipo data drive (preferibilmente libreria D3.js) e di librerie per applicazioni web geografiche che si appoggiano su servizi aperti per la visualizzazione di mappe territoriali (tile server, in particolare openstreetmap);</p> <p>4. Programmazione tramite lo stack MEAN: MongoDB, Express, AngularJs e Node.js.</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 15.07.2015 – ore 16,00 alla bacheca del Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
<b>Colloquio:</b>	il 15.07.2015 – ore 16,05 presso il Dipartimento di Automatica e Informatica - 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, 26.06.2015

IL RESPONSABILE DELL'AREA  
(Mario RAVERA)  
*F.to M. Ravera*



<p><b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</b></p> <p>Interfacce web innovative e real-time per Internet of Things e applicazioni di Swarm Intelligence</p> <p>Innovative and real-time web interfaces for Internet of Things and Swarm Intelligence Applications</p>
<p><b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</b></p> <p>SwarmWebApps</p>
<p><b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</b></p> <p>3 anni dal 01/06/2015</p>
<p><b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</b></p> <p>Il programma di ricerca si colloca nel contesto delle Internet of Things (IoT) e considera nel dettaglio gli scenari di Swarm Intelligence dove più entità indipendenti concorrono a realizzare una intelligenza collettiva attraverso la condivisione di informazioni locali.</p> <p>In particolare verranno affrontati temi riguardanti l'integrazione in ambito IoT di applicazioni web innovative che sappiano coniugarsi con le necessità di coordinamento, real-time e interattività di tale scenario.</p> <p>L'attenzione è quindi rivolta a progettare e testare interfacce web che facciano leva sulle tecnologie emergenti per lo sviluppo di Single Page Application e sappiano espanderne le potenzialità dove necessario. In particolare si studierà la fattibilità dello sviluppo di applicazioni web che richiedono la capacità di mostrare una ricca e molteplice quantità di informazioni in una singola schermata, coinvolgendo e coordinando una moltitudine di entità.</p> <p>The research program is referred to the research area defined as Swarm Intelligence or Swarm Applications that extends beyond the area of Internet of Things.</p> <p>This activity is focused on the development of innovative web services that needs to manage the high level of coordination, real-timeliness, and interactivity required by IoT applications that exploit swarm intelligence.</p> <p>This research aims at designing and testing interactive and graphical web interfaces that will exploit and enhance (if necessary) emerging web technologies for Single Page Web Applications development. In particular this research will deal with the challenge of integrating a huge number of data and interactions in a single web view with the ability to coordinate and connect numerous independent entities each one aware only of its own individual knowledge of the system.</p>
<p><b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</b></p> <p>A partire dalla definizione degli obiettivi di ricerca all'assegnista di ricerca selezionato nell'ambito del presente programma verrà richiesto di contribuire alla progettazione, implementazione e verifica di sistemi web, sia lato browser, sia lato server, che siano in grado di fungere da front-end per applicazioni Swarm, in particolare studiando e sfruttando le più moderne tecnologie di sviluppo web per ambienti real-time e interattivi.</p>