POLITECNICO
DI TORINO

AREA RISORSE UMANE E ORGANIZZAZIONE
SERVIZIO RISORSE UMANE E ORGANIZZAZIONE
UFFICIO PERSONALE NON STRUTTURATO ED ELABORAZIONE DATI
Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino Italia
tel: +39 011 564-7847 fax: +39 011 564 5919
e-mail: ruo.persns@polito.it

AVVISO N. 115/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di n. 1 assegno di ricerca presso il Dipartimento di Meccanica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Fissatore interno dinamico sensorizzato",** di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	**Analisi strutturale numerica e sperimentale di una placca dinamica per fratture ossee**
Settore Scientifico Disciplinare:	**ING-IND/34 – Bioingegneria industriale**
Durata assegno:	**1 anno**
Importo lordo assegno:	**Euro 17.700,00 annui lordi**

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 **23.06.2011.**
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:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 26/S (Ingegneria biomedica) *oppure* Laurea in Ingegneria biomedica, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 *oppure* titolo universitario straniero equivalente
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Biomeccanica ortopedica; Modellazione a partire da immagini; Programmazione.
Temi del colloquio:	Il candidato dovrà dimostrare di avere competenze nell'ambito della biomeccanica ortopedica ossia conoscere le problematiche inerenti i problemi strutturali che derivano dall'accoppiamento di elementi protesici o dispositivi di fissazione, utilizzati in traumatologia, con gli elementi ossei. Il candidato dovrà dimostrare di conoscere il comportamento del tessuto osseo sottoposto a sollecitazione e la sua risposta in termini di rimodellamento. Il candidato dovrà inoltre dimostrare di conoscere quali sono le tecniche di analisi strutturale, sia numeriche sia sperimentali, utilizzate nell'ambito della biomeccanica ortopedica e essere in grado, individuato un problema progettuale riguardante un dispositivo di sintesi, di proporre un programma di lavoro ipotizzando tempi e successione dei metodi di analisi da adottare. 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:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 27.06.2011 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 27.06.2011 – ore 10,15 presso il Dipartimento di Meccanica - Politecnico di Torino – Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24 (Ufficio Prof.ssa Bignardi)

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, 13.06.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)

Allegato A)

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA **Fissatore Interno Dinamico Sensorizzato**
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA **FIDIS**
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 3 anni, 01 giugno 2010
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA Il programma di ricerca prevede la progettazione e realizzazione di un fissatore interno per fratture ossee dinamizzato, dotato di un sensore che permetta di controllare e "quantificare" il processo di sintesi e di guarigione del paziente. Il sensore sarà installato direttamente sul mezzo di sintesi, permettendo allo staff medico, con un semplice intervento di dinamizzazione del fissatore interno, in modalità miniinvasiva, facili ma significativi controlli della consolidazione della frattura, senza necessità di collegamento diretto del paziente ad attrezzature di controllo.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA L'assegnista contribuirà alla definizione delle specifiche del fissatore (materiali, dimensioni longitudinali, spessori, lunghezza delle viti di bloccaggio, accoppiamento delle due parti costituenti il fissatore, forma e dimensioni dell'interfaccia del fissatore con il sensore). In particolare interverrà nella definizione di un modello numerico che permetterà di evidenziare, in condizioni di vincolo e di carico selezionate, le zone della placca più sollecitate e a verificarne la resistenza. Contribuirà inoltre alla definizione delle specifiche del sensore (forma e dimensioni, collocazione all'interno del fissatore, resistenza strutturale, sensibilità e precisione di misura, frequenza di acquisizione del segnale). In particolare interverrà nella modellazione del sensore e nella valutazione della sua risposta in termini di precisione e riproducibilità. Infine metterà a punto un banco sperimentale che consentirà di validare il prototipo di fissatore sensorizzato realizzato, sia dal punto di vista strutturale (resistenza a carichi imposti, sia statici sia di fatica, una vola montata su un simulacro di femore fratturato), sia dal punto di vista della risposta del sensore alle deformazioni imposte (corrispondenza degli spostamenti misurati con quelli imposti e controllati dalla macchina di prova).