



AVVISO N. 265/2018
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
presso il Dipartimento di Ingegneria Gestionale e della Produzione.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Algoritmi integrati di simulazione-ottimizzazione per la pianificazione a livello di shop floor di sistemi di produzione"**, di cui alla scheda allegata.

Campi di ricerca:	Engineering; Mathematics.
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/16 – Tecnologie e sistemi di lavorazione
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 22.000,00 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 - 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 19.11.2018**. 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:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Dottorato di ricerca in Gestione, Produzione e Design, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Ingegneria gestionale in particolare su tematiche gestione dei sistemi di produzione e delle supply chain (pianificazione della produzione e della capacità nei sistemi di produzione, gestione delle scorte e provizione della domanda in supply chain).
Temî del colloquio:	Il colloquio verterà su: <ul style="list-style-type: none">• Approcci e tecniche di pianificazione, schedulazione e controllo di sistemi di produzione;• Elementi di programmazione matematica (modellizzazione di problemi ed algoritmi di soluzione);• Elementi di simulazione ad eventi discreti (modellazione degli input, analisi statistiche degli output, DOE, software di simulazione);• Elementi di teoria delle code. 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 valutazione titoli:	elenco	il 26.11.2018 – ore 14,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Gestionale e della Produzione del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:		il 26.11.2018 – ore 14,30 presso il Dipartimento di Ingegneria Gestionale e della Produzione - 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, 31.10.2018

LA DIRETTRICE GENERALE
(Dott.ssa Ilenia ADAMO)



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Algoritmi integrati di simulazione-ottimizzazione per la pianificazione a livello di shop floor di sistemi di produzione</p> <p>Integrated simulation-optimization algorithms for shop floor planning of manufacturing systems</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>MANU-SIMOPT</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Dal 01/12/2018 al 30/11/2023</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>La rivoluzione dell'Industria 4.0 (I4.0) obbligherà le industrie manifatturiere a usare modelli di simulazione a supporto delle decisioni a livello shop floor, per aumentare il valore aggiunto e la customizzazione dei prodotti. I4.0 permetterà di variare le risorse dei sistemi con un'alta frequenza, portando a configurazioni non considerate in fase di progetto. Nei prossimi anni, una grande sfida sarà gestire un'alta dinamicità di questi sistemi.</p> <p>L'obiettivo del programma di ricerca è sviluppare algoritmi di simulazione-ottimizzazione per prendere decisioni quasi-ottime velocemente. Si occuperà di sviluppo e validazione di modelli di simulazione data driven, attraverso tecniche di process mining, simulazione-ottimizzazione di sistemi di produzione in tempo reale, per consentire decisioni veloci e quasi-ottime durante l'operatività del reparto di produzione. Tecniche di raccolta dati avanzate a supporto dei modelli verranno analizzate.</p> <p>Industry 4.0 (I4.0) revolution will force manufacturing industries to exploit digital models to support shop floor decision making, thus increasing product added value and customization. I4.0 will enable the change of system resources with a frequency much higher than before, possibly encountering configurations not considered at the design phase. How to deal with such system dynamicity will represent one of the main challenges in the next years.</p> <p>The research program has the objective to develop simulation-optimization algorithms to enable the plant to make fast and near-optimal decisions. It will address data driven simulation model building and validation, through process mining techniques, and real time simulation-optimization of manufacturing systems, to allow fast and near-optimal decisions during the short term operation of the plant. Advanced data collection will also be a central issue for fast feed of models and algorithms.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</p> <p>L'attività dell'assegnista di ricerca si collocherà nell'ambito della linea di ricerca "Algoritmi e loro influenza sui processi decisionali" del progetto Dipartimenti di Eccellenza (Quadro D.2, pagina 9). Specificamente, le attività dell'assegnista saranno le seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Utilizzo della letteratura scientifica e di casi industriali per la raccolta ed analisi dei limiti degli attuali modelli/algoritmi di pianificazione quando applicati in contesti I4.0;2. Definizione delle caratteristiche (requirement) dei nuovi modelli/algoritmi;3. Sviluppo di metodi per la generazione semi-automatica di modelli DES di sistemi di produzione tramite l'utilizzo di tecniche di process mining integrate con la programmazione matematica;4. Sviluppo di metodi di validazione dei modelli DES che tengano in considerazione l'intera traiettoria di sistema;5. Testing e validazione dei modelli su casi di studio.