



**AVVISO N. 074/2016**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)**  
**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: **"Modelli matematici di previsione e gestione degli ordini per ottimizzare la saturazione degli impianti"**, di cui alla scheda allegata.

|                                   |                                                         |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Campi di ricerca:                 | <b>Computer science; Engineering; Mathematics.</b>      |
| Settore Scientifico Disciplinare: | <b>ING-IND/16 – Tecnologie e sistemi di lavorazione</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 31.03.2016**. 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. 509/1999 nelle seguenti classi: 34/S (Ingegneria gestionale)<br><i>oppure</i> Laurea in Ingegneria gestionale, 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>           | Analisi e pianificazione di sistemi di produzione; Algoritmi di soluzione di modelli matematici.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Temi del colloquio:</b>                               | Il colloquio verterà su:<br>- Analisi di processo e determinazione della capacità di un sistema di produzione (comprensione e gestione dei fattori influenzanti);<br>- Modelli previsionali (media mobile, smorzamento esponenziale, regressione lineare);<br>- Modelli di pianificazione e controllo della produzione (LP e MILP);<br>- Algoritmi euristici e meta-euristici di soluzione di MILP e LP;<br>- Elementi base di marketing ed economia aziendale.<br>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:

|                                              |                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Affissione elenco valutazione titoli:</b> | il 06.04.2016 – ore 09,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Gestionale e della Produzione del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24. |
| <b>Colloquio:</b>                            | il 06.04.2016 – ore 10,30 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, 21.03.2016

IL DIRETTORE GENERALE  
(Dott. Aldo TOMMASIN)  
*f.to A. Tommasin*

**Allegato A)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</b><br><br>Modelli matematici di previsione e gestione degli ordini per ottimizzare la saturazione degli impianti<br><br>Mathematical models for orders forecasting and management to optimize plant saturation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</b><br><br>MATH-OTD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</b><br><br>3 anni dal 01/02/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</b><br><br>La gestione efficiente del processo di Order-to-Delivery (OTD) deve trovare un compromesso tra la riduzione del lead time e la saturazione delle risorse. Infatti, mentre la prospettiva del lead time considera solo gli ordini dei clienti, quella delle risorse deve considerare anche come e dove i prodotti sono processati.<br>Le "logiche" utilizzate per saturare gli impianti devono ricevere in input i dati storici di domanda e gli ordini ricevuto per i vari prodotti e tutte le informazioni relative ai margini economici, future promozioni, griglie di configurazione e capacità del processo. Viceversa, il caricamento degli impianti potrebbe essere usato per progettare campagne promozionali.<br>L'obiettivo della ricerca è la creazione di strumenti di supporto alla definizione e gestione degli ordini nel processo ODT, attraverso lo sviluppo di modelli matematici da utilizzarsi in un sistema simulation-based.<br><br>The efficient management of the Order-to-Delivery (OTD) process has to trade-off the lead time reduction and the production resource saturation. In fact, while the lead time perspective only considers customer orders, the production resources perspective must take into account also how and where product are processed.<br>The approaches used for plant load/saturation must be fed by historical data about demand forecast and order received for the various products and all the information related to market margins, future initiatives, configuration grids and process capacity. On the other way around, plant loading could be used to design marketing campaign and initiatives.<br>The objective of the research is to support the definition and the management of orders across the OTD process, through the development of mathematical models using big data analysis strategies and tools that can be used in a simulation-based environment. |
| <b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA</b><br><br><ol style="list-style-type: none"><li>1. Analisi della letteratura scientifica sugli approcci ODT esistenti e sulla loro interazione con il caricamento delle risorse produttive;</li><li>2. Generazione di previsioni di domanda affidabili che considerino dati storici ed opzioni di configurazione dei vari prodotti;</li><li>3. Sviluppo di modelli matematici per il caricamento/saturazione ottimale delle risorse di produzione (impianti) con configurazioni di prodotto attrattive per il mercato;</li><li>4. Validazione dei modelli sviluppati con test su impianti di produzione identificati con eventuali partner aziendale (e.g., FCA).</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |