



**AVVISO N. 297/2017**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)**  
**presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia.**

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Processi biologici per la conversione di CO2 in prodotti chimici ad alto valore aggiunto"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	<b>Biological Sciences</b>
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>BIO/04 – Fisiologia Vegetale</b>
Durata assegno:	<b>1 anno</b> 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 18/12/2017**. 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-54 (Scienze chimiche), ovvero LM-6 (Biologia), ovvero LM-61 (Scienze della nutrizione umana), ovvero LM-22 (Ingegneria chimica), ovvero LM-26 (Ingegneria della sicurezza) <i>oppure</i> Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 62/S (Scienze chimiche), ovvero 6/S (Biologia), ovvero 69/S (Scienze della nutrizione umana), ovvero 27/S (Ingegneria chimica) <i>oppure</i> Laurea in Chimica, ovvero Laurea in Scienze Biologiche, ovvero Laurea Ingegneria Chimica, 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>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Biologia;</li><li>– Biochimica;</li><li>– Chimica per l'energia.</li></ul>



<b>Temi del colloquio:</b>	<p>Il colloquio verterà su:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Valutazione e monitoraggio di parametri biologici relativi a microrganismi usati in bioreattori (es. tasso di crescita di microrganismi, reazioni biochimiche coinvolte, efficienza catalitica, cinetiche enzimatiche);</li><li>- Tecniche analitiche funzionali alla determinazione dell'efficienza biocatalitica di processo (es. conte cellulari, microscopia ottica/elettronica, tecniche cromatografiche, test di attività catalitica, determinazioni enzimatiche);</li><li>- Processi di riutilizzo di CO<sub>2</sub> mediante microrganismi per produzione di sostanze chimiche ad alto valore aggiunto (es. etanolo, acido lattico, PHA, acetone) e fattibilità su scala industriale.</li></ul> <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 12.01.2018 – ore 9,30 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
<b>Colloquio:</b>	il 12.01.2018 – ore 10,00 presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia - 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, 06.12.2017

**P/IL DIRETTORE GENERALE  
IL VICE DIRETTORE GENERALE  
(Arch. Gianpiero BISCANT)  
f.to Gianpiero BISCANT**



<b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</b> Processi biologici per la conversione di CO <sub>2</sub> in prodotti chimici ad alto valore aggiunto Biological processes for the conversion of CO <sub>2</sub> into value-added chemicals
<b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</b> ENG-MF
<b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</b> 24 mesi dal 16/02/2018 al 15/02/2020
<b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</b> <p>Il programma di ricerca prevede lo sviluppo di tecnologie per la conversione della CO<sub>2</sub> in una varietà di prodotti chimici ad alto valore aggiunto (acido lattico, polioidrossialcanoati, acetone, etanolo) attraverso l'utilizzo di microrganismi ingegnerizzati per ottenere condizioni di produzione soddisfacenti a livello di reattore e di processo industriale. Le attività di ricerca saranno svolte principalmente nell'ambito del progetto ENGICOIN (crescita di batteri ingegnerizzati in reattori per l'utilizzo di CO<sub>2</sub> in impianti integrati di trattamento dei reflui, con particolare riguardo alla frazione organica di rifiuti solidi municipali). Questi reattori biologici avanzati permetteranno di ottenere alta selettività ed efficienza energetica a condizioni operative non estreme. Inoltre saranno di facile utilizzo ed adatti ad applicazioni su piccola scala.</p> <p>The research program is aimed at the development of technologies for the conversion of CO<sub>2</sub> into a variety of value-added chemicals (lactic acid, polyhydroxyalkanoates, acetone, ethanol) through engineered microorganisms to achieve satisfactory conditions at both reactor and industrial process levels. The research activities will be encompassed mainly in the project ENGICOIN (Engineered microbial factories for CO<sub>2</sub> exploitation in an integrated waste treatment platform regarding the organic fraction of municipal solid waste). Such advanced biological reactors may enable high selectivity as well as high energy efficiency at mild conditions. They also have low operational complexity and are amenable for small scale.</p>
<b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</b> All'Assegnista di Ricerca sono richieste le seguenti prestazioni: <ul style="list-style-type: none"><li>- Analisi modellistica e sperimentale dei fondamenti dei processi biologici che presiedono alla conversione di CO<sub>2</sub> in composti chimici ad alto valore aggiunto;</li><li>- Analisi di dettaglio della dinamica di tali fenomeni in modo da consentire l'elaborazione di modelli vuoi stazionari vuoi dinamici delle relative unità di processo (cinetiche di reazione, dinamiche di modificazione genetica di microrganismi, modificazioni strutturali di enzimi, ecc.);</li><li>- Supporto alla elaborazione di modelli di processo.</li></ul>