



AVVISO N. 277/2018
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: "**Studi di fattibilità tecnico economica, di analisi ciclo di vita e sicurezza in ambito energetico**", di cui alla scheda allegata.

Campi di ricerca:	Engineering; Chemistry.
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/27 – CHIMICA INDUSTRIALE E TECNOLOGICA
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 19.367,00 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 22.11.2018**. 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:	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 270/2004 nelle seguenti classi: LM-22 (Ingegneria chimica), ovvero LM-26 (Ingegneria della sicurezza), ovvero LM-30 (Ingegneria energetica e nucleare) <i>oppure</i> Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 27/S (Ingegneria chimica), ovvero 33/S (Ingegneria energetica e nucleare) <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria chimica, ovvero Laurea in Ingegneria nucleare, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 <i>oppure</i> titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Esperienze di ricerca (comprovate da pubblicazioni su riviste internazionali e/o su libri e da partecipazione attiva a conferenze internazionali) in: <ul style="list-style-type: none">• Sviluppo e caratterizzazione di catalizzatori innovativi (a base di ossidi metallici) per applicazioni nel campo della foto/elettrocatalisi;• Analisi critica dello stato dell'arte nel campo di sistemi foto/elettrocatalitici per la produzione di composti con elevato valore aggiunto da H₂O, CO₂ sfruttando fonti



	<p>rinnovabili di energia;</p> <ul style="list-style-type: none">• Test di reattori elettrochimici.
Temî del colloquio:	<p>Si valuteranno le conoscenze generali sulla catalisi eterogenea ed in particolare sui sistemi elettro- e foto-catalitici allo stato dell'arte per la produzione di composti chimici ad alto valore aggiunto (fuels e fine-chemicals).</p> <p>Un ulteriore approfondimento riguarderà lo stato dell'arte di sistemi elettrochimici per la conversione della CO₂ a idrocarburi e/o ossigenati attraverso tecnologie innovative che sfruttino fonti di energie rinnovabile (solare, etc).</p> <p>Altresî, si valuterà l'esperienza e la competenza del candidato nella sintesi di foto/elettrocatalizzatori attraverso tecniche quali: elettrodeposizione, sintesi idrotermale e successivo spin o dip-coating.</p> <p>In particolare si valuteranno le seguenti capacità:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Tecniche di sintesi di catalizzatori a base di ossidi metallici;2) Esperienza su realizzazione e/o interpretazione di risultati ottenuti con metodi di caratterizzazione chimico-fisica di catalizzatori in polvere e su elettrodo (BET, FESEM, FTIR, XPS, XRD, voltammetrie cicliche e lineari, crono-amperometrie, Mott-Schotky plots, IPCE, EIS);3) Esperienza su metodi per l'analisi di prodotti di reazione (es. gas cromatografia, HPLC, ICP);4) Esperienza nello studio di sistemi elettrocatalitici innovativi che integrino elettrodi e membrane (membrane-electrode-assembly). <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:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 30.11.2018 – ore 14,00 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 30.11.2018 – ore 14,30 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, 09.11.2018

LA DIRETTRICE GENERALE
(Dott.ssa Iliara ADAMO)



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Studi di fattibilità tecnico economica, di analisi ciclo di vita e sicurezza in ambito energetico</p> <p>Technical and economical feasibility studies, analysis of life cycle and safety in energy field</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>ADVEN</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>4 anni dal 01/03/2016 al 28/02/2020</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Studio finalizzato alla proiezione della fattibilità economica di processi e prodotti industriali con riferimento allo sfruttamento delle opportunità di risparmio energetico e all'utilizzo di energie rinnovabili o alla riduzione dell'impatto ambientale, alla analisi del ciclo di vita, con particolare riferimento alla realizzazione e gestione di impianti di produzione di energia rinnovabile e sua conversione in combustibili "verdi" sostitutivi di quelli fossili. Inoltre in questo programma sono comprese le analisi di sicurezza di nuovi processi produttivi e prodotti industriali, anche in riferimento alle diverse realtà culturali in materia di energie rinnovabili dei paesi EU ed extra EU.</p> <p>Study aimed at showing the economic feasibility of industrial processes and products with regard to the exploitation of the opportunities for energy savings and use of renewable energy and reduction of environmental impact, the analysis of the life cycle, with particular reference to the implementation and management of installations of renewable energy production and conversion into renewable fuels. Also in this program it includes the analysis of safety of new production processes and industrial products, including with regard to the different cultural realities in the field of renewable energies of the EU and non-EU countries.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none">• Sintesi di catalizzatori ed elettrocatalizzatori a base di ossidi metallici;• Implementazione di design of experiment per l'ottimizzazione del sistema catalitico;• Caratterizzazione e test dei elettrocatalizzatori per l'elettrosintesi di acidi glicolici e glucarico a partire da glucosio e sali provenienti da processi di trasformazione della CO₂;• Test di un sistema elettrochimico innovativo di splitting di sali provenienti da processi di trasformazione della CO₂ per la produzione di composti con più elevato valore.