



AVVISO N. 126/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Ricerca e sviluppo di vettori bioenergetici (BIOEN)"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Sviluppo di sistemi biochimici o biomimetici per la fotolisi dell'acqua
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/27 – Chimica industriale e tecnologica
Durata assegno:	1 anno rinnovabile per un 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:	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 - 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 **04.07.2011**.

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: 6/S (Biologia), ovvero 62/S (Scienze chimiche), ovvero 68/S (Scienze della natura), ovvero 27/S (Ingegneria chimica) <i>oppure</i> Laurea in Scienze biologiche, ovvero Laurea in Chimica, ovvero Laurea in Scienze naturali, ovvero Laurea in Ingegneria chimica, 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:	Fotosintesi naturale e fotosintesi artificiale. Organismi fotosintetici, proprietà delle membrane fotosintetiche e processi di conversione di energia solare in energia chimica, struttura e funzionalità del Fostosistema II. Tecniche di spettrofotometria/fluorimetria, tecniche di separazione elettroforetiche e di identificazione proteiche (SDS-PAGE, western blot, principi di spettrometria di massa). Analisi di funzionalità del PSII (evoluzione di ossigeno/fluorescenza della clorofilla). Processistica biochimica.
Temi del colloquio:	Si valuterà l'esperienza e la competenza del candidato nel settore dei sistemi biomimetici della fotosintesi, con particolare riferimento alle componenti biochimiche. In particolare si valuterà la conoscenza: 1. delle metodiche di isolamento, purificazione e immobilizzazione dell'enzima Fostosistema II (PSII) su elettrodi utilizzati nella realizzazione del progetto della foglia artificiale; 2. della struttura del sito catalitico



	naturale del PSII (e dei metodi analitici per valutarne la funzionalità) e dei sistemi biomimetici fotolitici già testati a livello internazionale (sistemi misti CoP, MnCa ecc.); 3. di tecniche analitiche spettroscopiche/fluorimetriche indispensabili per valutare la componente in pigmenti presente nell'enzima naturale e i possibili sostituenti artificiali (dyes) da associare ai mimics. 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 06.07.2011 – ore 9,00 alla bacheca del Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 06.07.2011 – ore 15,30 presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica - 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, 29.06.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA: Ricerca e sviluppo di vettori bioenergetici.
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA: BIOEN.
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA: 01/01/2009-01/01/2013
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA: Sviluppo di processi innovativi catalitici per la produzione di biocarburanti (bioidrogeno) da materiale di origine vegetale, ovvero lo sviluppo di sistemi catalitici atti a riprodurre il processo di fotosintesi clorofilliana delle piante per la scomposizione dell'acqua in idrogeno e ossigeno mediata da energia solare. Più in generale questo programma di ricerca mira allo studio e allo sviluppo di vettori energetici di origine biologica e come tali rinnovabili.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA L'assegnista dovrà contribuire all'estrazione e alla caratterizzazione di complessi enzimatici naturali atti alla fotolisi dell'acqua. In particolare, sarà richiesto l'isolamento dalle membrane fotosintetiche (tilacoidi) dell'enzima Fotosistema II (PSII), la sua purificazione, caratterizzazione funzionale e biochimica e l'analisi delle sue componenti proteiche e componenti cromofore che assorbono la luce solare. Particolare attenzione sarà rivolta all'analisi dei pigmenti fotosintetici (clorofille e carotenoidi) associati all'enzima e deputati all'assorbimento dell'energia solare e al suo trasferimento al sito catalitico dove avviene la reazione di fotolisi dell'acqua. Lo scopo ultimo è quello di fornire quelle informazioni essenziali per la mimesi di tali sistemi naturali con sistemi artificiali più stabili ed efficienti.