AVVISO N. 022/2017
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: **"Recupero di biomacromolecole da scarti dell'industria agro-alimentare",** di cui alla scheda allegata.

Campi di ricerca:	**Technology; Environmental science**
Settore Scientifico Disciplinare:	**ING-IND/22 – Scienza e tecnologia dei materiali**
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 - 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 06.02.2017**. 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:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 270/2004 nelle seguenti classi: LM-8 (Biotecnologie industriali) *oppure* Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 8/S (Biotecnologie industriali) *oppure* Laurea in Biotecnologie indirizzo Biotecnologie industriali, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 *oppure* titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	- Esperienza di laboratorio nell'analisi di polimeri naturali (spettroscopia FTIR-ATR, gel di elettroforesi su agarosio, spettroscopia UV-Visibile, microscopia elettronica); - Biodegradazione in vivo e in vitro di polimeri naturali.
Temi del colloquio:	Il colloquio accerterà: - Conoscenze relative all'applicazione di microrganismi ed enzimi nella biodegradazione di polimeri naturali; - Conoscenze relative all'estrazione di biomacromolecole da scarti dell'industria agro-alimentare e biomasse esauste; - Caratterizzazione delle biomacromolecole estratte (spettroscopia

	FTIR-ATR, gel di elettroforesi su agarosio, spettroscopia UV-Visibile, microscopia elettronica); - Conoscenze relative all'allestimento e monitoraggio di prove di biodegradazione in microcosmo. 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 14.02.2017 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 14.02.2017 – ore 10,30 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, 25.01.2017

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

Allegato A)

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:

Recupero di biomacromolecole da scarti dell'industria agro-alimentare

Recovery of biomacromolecules from agro-food wastes

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

BIO-REC

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

24 mesi dall'1/03/2017 al 28/02/2019

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:

Il programma di ricerca BIO-REC è relativo al recupero di biomacromolecole (proteine e acidi nucleici) da scarti dell'industria agro-alimentare (biomasse esauste e scarti vegetali), da utilizzarsi come ritardanti di fiamma in matrici polimeriche. Saranno messi a punto i metodi di estrazione per ogni matrice selezionata e saranno ottimizzati i parametri sperimentali di estrazione (temperatura, pH, solventi, tensioattivi, metodo di rottura delle cellule). Le biomacromolecole estratte saranno caratterizzate mediante spettroscopia FTIR-ATR e UV-Vis e saranno, dopo eventuale ulteriore modificazione chimica, come ritardanti di fiamma. Le matrici polimeriche così addittivate saranno caratterizzate dal punto di vista del loro comportamento alla fiamma.

BIO-REC research program is aimed at recovering biomacromolecules (namely, proteins and nucleic acids) from agro-food wastes (i.e. exhausted biomasses and vegetable scraps), to be employed as flame retardant additives in polymer matrices. For each selected waste, the extraction methods will be set; in addition, the experimental extraction parameters will be optimized (namely, temperature, pH, solvents, surfactants and cellular permeabilization and rupture methods). The extracted biomacromolecules will be characterized through FTIR-ATR and UV-Vis spectroscopies and exploited as flame retardants after their further possible chemical modification. The polymer matrices added of these products will be characterized as far as their fire behavior is considered.

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA

- Caratterizzazione (mediante spettroscopia UV-Vis e spettroscopia infrarossa) di biomacromolecole recuperate da biomasse esauste e da scarti dell'industria agro-alimentare;
- Caratterizzazione del comportamento alla combustione forzata (mediante conocalorimetro a consumo di ossigeno) e alla fiamma (mediante misure di indice limite di ossigeno - LOI - test UL94) di polimeri addittivati con ritardanti di fiamma derivati dalle biomacromolecole estratte;
- Caratterizzazione del comportamento meccanico (trazione, flessione e impatto) di polimeri addittivati con ritardanti di fiamma derivati dalle biomacromolecole estratte.