



AVVISO N. 015/2013

**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture.**

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Definizione dell'impatto ambientale derivante da attività antropica"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ICAR/03 – Ingegneria sanitaria-ambientale
Durata assegno:	2 anni rinnovabile per 2 anni, 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 22.000,00 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, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali - Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati – stanza n. 3 – **dal lunedì al giovedì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 13.00**, ovvero inviata tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 24.01.2013**. 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:	Dottorato di ricerca in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Qualità delle acque superficiali e trattamenti di depurazione; trattamenti termici di rifiuti, biomasse e fanghi di depurazione delle acque reflue; valorizzazione energetica mediante trattamenti termici; compatibilità ambientale dei sistemi di trattamento termico.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: 1. Trattamenti di depurazione delle acque reflue: prestazioni e confronto dei diversi processi; 2. Trattamenti termici: confronto tra trattamenti termici tradizionali e innovativi, possibilità di applicazione a diverse matrici solide; 3. Definizione della compatibilità ambientale dei sistemi di trattamento termico: bilancio ambientale, valutazione delle esternalità, modelli di dispersione e ricaduta degli inquinanti. 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 valutazione titoli:	elenco	il 01.02.2013 – ore 9,30 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:		il 01.02.2013 – ore 10,00 presso la Sala Riunioni del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture - 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, 14.01.2013

IL RESPONSABILE DELL'AREA
(P. VIGLIANI)

**Allegato A)**

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA Definizione dell'impatto ambientale derivante da attività antropica Evaluation of the environmental impact connected with anthropic activities
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA ENVIMP
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 4 anni, 01/03/2013
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA Il programma di ricerca prevede due distinte attività, la prima relativa alla depurazione delle acque di scarico, la seconda relativa al trattamento di diverse matrici solide mediante tecnologie di trattamento termico. La prima attività si distingue a sua volta in tre distinti sottoprogrammi inerenti l'impianto di depurazione SMAT di Castiglione Torinese: ottimizzazione energetica, effetto dello scarico del depuratore sulla qualità del corpo idrico ricettore, bilancio ambientale complessivo del ciclo idrico. L'obiettivo di tali attività è l'individuazione di una strategia per il miglioramento delle prestazioni. La seconda parte è relativa all'analisi delle tecnologie di trattamento termico, in particolare delle tecnologie di trattamento innovativo (gassificazione e pirolisi) applicate alle matrici RSU, biomasse e fanghi, dal punto di vista della tecnologia e dell'impatto ambientale The research program foresee two different activities, the first one concerning the wastewater treatment and the second one concerning the treatment of different solid matrixes with thermal treatment. The first activity foresee three different under activities concerning the improvement of the efficiency of the wastewater plant SMAT located in Castiglione Torinese: energetic optimization, effect of the wastewater collector on the quality of the river, global environmental balance of the water cycle. The aim of these activities are the individuation of a strategies for the improvement of the performances. The second activity concerning the thermal treatment analysis, in particular the analysis of the innovative thermal treatment (gasification and pyrolysis) applied to the matrixes MSW (Municipal Solid Waste), biomasses and sewage sludge, from the technological point of view and from the environmental impact point of view.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA Le attività di ricerca richieste riguarderanno la valutazione di soluzioni di ottimizzazione delle prestazioni dell'impianto di depurazione SMAT di Castiglione Torinese e l'analisi delle tecnologie di trattamento termico innovative applicate a diverse matrici solide. L'assegnista dovrà innanzitutto eseguire una ricerca bibliografica inerente i contenuti del programma di ricerca al fine di descrivere lo stato dell'arte ed in seguito si occuperà operativamente dello svolgimento delle due attività al fine di conseguire gli obiettivi richiesti. In particolare per ciò che riguarda la prima attività, in seguito alla valutazione dello stato dell'arte e dopo aver definito un quadro chiaro della situazione esistente, dovrà individuare possibili soluzioni innovative al fine di conseguire il miglioramento delle prestazioni attese. Per ciascuna delle soluzioni individuate, dopo aver illustrato i criteri e le metodologie che hanno portato a tale scelta, occorrerà verificarne l'applicabilità alla situazione esistente e definire le performance ottenibili anche mediante prove su eventuali impianti pilota. Per quanto riguarda la seconda attività l'attenzione dovrà essere posta, in particolare, sulla produzione potenziale di syngas e sulla possibilità di depurazione dello stesso ai fini di un suo possibile utilizzo in sistemi di recupero energetico altamente performanti, dovrà inoltre essere valutata la possibilità della biometanazione e l'upgrading dello stesso. Anche in questo caso dovrà essere redatto un documento tecnico che illustri criteri e metodologie adottati. Infine l'assegnista parteciperà ai sopralluoghi, eseguirà le prove su campo e le analisi di laboratorio che si renderanno necessarie.

