



AVVISO N. 123/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
presso il Dipartimento di Idraulica, Trasporti e Infrastrutture Civili.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Metodi per la VALutazione quantitativa della Risorsa Idrica in regioni Montane"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Idrologia
Settore Scientifico Disciplinare:	ICAR/02 – Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia
Durata assegno:	1 anno rinnovabile per 3 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 Al vincitore sarà inoltre erogato un compenso in natura, nella forma del buono pasto, ad integrazione dell'ammontare in denaro dell'assegno.

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:	Dottorato di ricerca in settori attinenti al progetto di ricerca, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Idrologia e climatologia
Temi del colloquio:	Elementi di idrologia e di climatologia e modelli di trasformazione afflussi-deflussi in presenza di precipitazioni nevose, nonché la discussione sui titoli ammessi a valutazione. Sarà, inoltre, accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 05.07.2011 – ore 13,30 alla bacheca del Dipartimento di Idraulica, Trasporti e Infrastrutture Civili del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 05.07.2011 – ore 14,00 presso il Dipartimento di Idraulica, Trasporti e Infrastrutture Civili (Area Idraulica) - 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, 28.06.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA
Metodi per la VALutazione quantitativa della Risorsa Idrica in regioni Montane
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA
VARIM
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA
Durata: 48 mesi Data di inizio: Luglio 2011
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA
<p>Le regioni montane hanno un ruolo cruciale all'interno del ciclo idrologico, tanto che i maggiori corsi d'acqua della Terra hanno origine proprio in queste zone, e forniscono abbondanti risorse idriche non solo nelle immediate vicinanze, dove spesso sono sfruttate per la produzione di energia idroelettrica, ma anche alle regioni di valle, dove la domanda idrica è elevata per la presenza di grandi agglomerati urbani e industriali e attività agricole. Eventuali variazioni nelle condizioni climatiche in queste regioni, ed in particolare un innalzamento della temperatura media, potrebbero avere un forte impatto sulla disponibilità di risorsa idrica.</p> <p>Il programma di ricerca ha l'obiettivo di costruire degli strumenti per la valutazione quantitativa della variabilità della risorsa idrica in ambienti montani e della potenzialità idroelettrica, sia rispetto alle attuali condizioni climatiche, sia considerando possibili variazioni climatiche. I risultati attesi potranno fornire importanti indicazioni non solo rispetto alla comprensione del ciclo idrologico alle alte quote, ma anche rispetto a finalità di gestione e pianificazione della risorsa idrica.</p> <p>La quantificazione della risorsa alle alte quote (attraverso i regimi idrometrici e le curve di durata delle portate) rappresenta una problematica molto discussa in campo scientifico, a causa delle difficoltà che è necessario superare per una completa caratterizzazione del ciclo idrologico. I dati disponibili sono infatti spesso scarsi e poco rappresentativi per un territorio dall'orografia complessa. Per questi motivi, all'interno del programma di ricerca saranno indagate soluzioni modellistiche parsimoniose, basate sulle caratteristiche morfoclimatiche dell'area in esame, in grado di rappresentare i principali processi fisici che interagiscono nel bilancio idrologico, ma caratterizzate dalla possibilità di essere applicate estensivamente all'intero arco alpino anche in assenza di informazioni climatiche puntuali. La conoscenza delle curve di durata consentirà inoltre di ottenere informazioni precise sulle potenzialità idroelettriche (ad esempio per mezzo della valutazione del potenziale idroelettrico lordo) in corrispondenza di tutti i punti della rete idrografica.</p> <p>La soluzione modellistica sviluppata sarà poi utilizzata per valutare come variazioni climatiche (temperatura, precipitazione,...) possano influenzare la disponibilità di risorsa idrica e la potenzialità idroelettrica della regione alpina.</p>
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA
<p>L'assegnista avrà il compito di mettere a punto uno strumento per la valutazione della risorsa idrica in ambito montano, sia prendendo in considerazione la valutazione del regime idrometrico medio sia la costruzione di curve di durata. Queste ultime rappresentano il punto di partenza imprescindibile per lo sviluppo di metodologie speditive per la valutazione della potenzialità idroelettrica delle aree montane.</p> <p>L'attività richiesta all'assegnista si può suddividere nei seguenti moduli:</p> <ol style="list-style-type: none">1. raccolta dati: costruzione di una banca dati omogenea di dati pluviometrici, idrometrici e geomorfologici per un congruo numero di bacini montani, che interessino possibilmente l'intero arco alpino.2. modellistica: definizione di un modello idrologico per la stima del regime medio del deflusso in presenza di accumulo e scioglimento nivale e della curva di durata. In entrambi i casi sarà necessario sviluppare strumenti minimalisti, che siano in grado di rappresentare i principali processi fisici anche in presenza di dati scarsi o



incompleti.

3. analisi: valutazione delle variazioni attese della disponibilità di risorsa idrica e del potenziale idroelettrico a fronte di possibili variazioni climatiche.

Per lo svolgimento delle suddette attività dovrà essere selezionata una persona con consolidata esperienza nel campo dell'idrologia montana, con particolare riguardo alla modellistica idrologica. E' richiesta la conoscenza dell'inglese per la necessità di intrattenere relazioni con centri di ricerca esteri operanti nel campo dell'idrologia nivale.