

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE - I C E A**  
*DEPARTMENT OF CIVIL, ENVIRONMENTAL AND ARCHITECTURAL ENGINEERING*  
Via Marzolo, 9 - I 35131 Padova  
tel +39 049 8275477 fax +39 049 8275765

Rep. n. 332 Prot. n. 2883 del 20.12.2018

Anno 2018 Tit. IV Cl. 18 Fasc. 10

**Bando di selezione per il conferimento di n. 1 borsa di ricerca dal titolo:**  
**“Applicazione di tecniche di Data Assimilation per la modellazione numerica della subsidenza su campi a gas”**

Si prega di prendere visione della documentazione e della modulistica relativa al bando disponibili al seguente link: <http://www.unipd.it/borse-di-ricerca>

Ai sensi dell’art. 80 comma 4 del “Regolamento di Ateneo per l’amministrazione, la finanza e la contabilità” e del “Regolamento delle borse per lo svolgimento di attività di ricerca”, è indetta una selezione per titoli e colloquio per n. 1 borsa per lo svolgimento di attività di ricerca, da svolgersi presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale sotto la responsabilità scientifica del prof. Massimiliano Ferronato.

La borsa avrà la durata di 8 mesi. L’importo totale di € 10.800,00 sarà a carico del finanziamento ENI SpA “Servizi finalizzati ad attività di studio del fenomeno geodinamico della subsidenza” codice FERR\_COMM\_18\_03 e verrà corrisposto in rate mensili posticipate. Il/la borsista dovrà svolgere la seguente attività di ricerca: **“Tecniche di Data Assimilation (DA) basate sull’Ensemble Smoother vengono applicate per la previsione della subsidenza causata dalla coltivazione di campi idrocarburi. Viene sviluppato un modello geomeccanico completo dei campi prescelti per il test e acquisite delle opportune serie di misurazioni. Partendo da un set di dati di riferimento con la relativa incertezza, ci si propone di validare la capacità delle procedure DA di migliorare la conoscenza modellistica mediante l’acquisizione e assimilazione di nuove informazioni, diminuendo progressivamente l’incertezza sui parametri in gioco e aumentando l’affidabilità nella capacità previsionale del modello numerico. Obiettivo del progetto è contribuire alla messa a punto di una metodologia innovativa per la previsione e l’analisi degli impatti in superficie causati dall’estrazione di idrocarburi”.**

**Requisiti di accesso**

- Titolo di studio: Laurea magistrale/specialistica di cui al D.M. 509/99 e D.M. 270/04 in Ingegneria Civile.

**Competenze richieste:**

- conoscenza della lingua inglese;
- conoscenze informatiche: programmazione in Matlab e Fortran90; software ArgusONE, GMV e VISIT; sistema operativo Linux;
- conoscenza dei Metodi Numerici per la soluzione di equazioni differenziali alle derivate parziali, in particolare del metodo degli elementi finiti; conoscenza delle tecniche di Data Assimilation basate sull’Ensemble Smoother; esperienza nello sviluppo di modellistica numerica bi-e tri-dimensionale in ambito geomeccanico con applicazione di leggi costitutive visco-elasto-plastiche; esperienza nella modellistica numerica per la previsione della subsidenza dovuta all’estrazione di fluidi dal

*sottosuolo;*

- *pubblicazioni scientifiche;*
- *documentata attività di studio e di ricerca pertinenti.*

### **Incompatibilità**

La borsa di ricerca non è cumulabile con:

- assegni per attività di ricerca;
- borse di studio a qualsiasi titolo conferite, tranne quelle concesse da istituzioni di ricerca nazionali ed estere allo scopo di integrare, con soggiorni all'estero, la specifica attività prevista dal programma di lavoro svolto dal titolare.

In caso di rapporto di lavoro autonomo o subordinato o parasubordinato, la compatibilità verrà attestata dal Responsabile scientifico.

Non potranno essere conferite borse di ricerca a coloro che abbiano un rapporto di coniugio o un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con personale docente o ricercatori/ricercatrici di ruolo appartenenti alla struttura che propone la selezione ovvero con Rettore, Direttore generale o componenti del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

### **Modalità di presentazione della domanda di partecipazione**

La data di scadenza della domanda di partecipazione alla selezione è fissata il **giorno 22/01/2019 alle ore 13.00.**

La domanda dovrà essere compilata utilizzando esclusivamente il modulo disponibile al link indicato in premessa al bando e nella pagina web del Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale e potrà essere presentata alternativamente:

1) di persona presso la Segreteria Amministrativa del Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale sito in via F. Marzolo, 9 – 35131 Padova dalle ore 9.00 alle ore 12.30 dei giorni da lunedì a venerdì.

2) inviata mediante raccomandata con avviso di ricevimento all'indirizzo via F. Marzolo, 9 – 35131 Padova. In tale caso non fa fede il timbro postale di spedizione, ma la data di ricevimento da parte dell'Amministrazione, che dovrà avvenire entro e non oltre la scadenza del presente bando.

3) inviata tramite Posta Elettronica Certificata all'indirizzo: [dipartimento.dicea@pec.unipd.it](mailto:dipartimento.dicea@pec.unipd.it).

Sulla busta contenente la domanda o nell'oggetto dell'e-mail si dovrà indicare: "Bando di selezione per borsa di Ricerca – **“Applicazione di tecniche di Data Assimilation per la modellazione numerica della subsidenza su campi a gas”** - presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale.

Alla domanda dovrà essere allegato:

- a) un CV in formato Europeo datato e firmato, disponibile al link indicato in premessa al bando;
- b) la fotocopia di un valido documento di identità (Carta di Identità o Passaporto);
- c) ogni altro documento, titolo o pubblicazione, utile alla selezione.

### **Procedure di selezione**

Le candidature saranno valutate da una Commissione esaminatrice, nominata secondo quanto previsto dal "Regolamento delle borse per lo svolgimento di attività di ricerca", sulla base dei titoli e del colloquio.

La Commissione esaminatrice, prima di procedere alla valutazione dei candidati, stabilirà il punteggio massimo da attribuire, i criteri e le modalità di valutazione dei titoli, l'eventuale punteggio minimo per l'ammissione al colloquio, i criteri e le modalità di svolgimento del colloquio.

**Il colloquio** è previsto per il **giorno 28/01/2019 alle ore 12.30** presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale via Francesco Marzolo, 9 (sala riunione 2° piano ex DCT) Padova.

Al termine dei lavori, la Commissione trasmetterà il verbale delle operazioni concorsuali al Responsabile del Dipartimento per gli adempimenti di competenza.

Il Responsabile del Dipartimento, verificata la legittimità degli atti, procederà con proprio decreto all'approvazione degli stessi e all'assegnazione della borsa.

La segreteria del Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale che ha emesso il bando trasmetterà alla persona risultata vincitrice il provvedimento di assegnazione.

Nel termine di dieci giorni dal ricevimento del provvedimento di assegnazione, la persona risultata vincitrice dovrà, a pena di decadenza, accettare la borsa. In caso di rinuncia la borsa sarà assegnata seguendo l'ordine della graduatoria finale di merito.

E' garantita la pubblicità dei risultati della selezione all'Albo di Ateneo e nella pagina web del Dipartimento al link <http://www.dicea.unipd.it/>.

#### **Ritiro documenti e pubblicazioni**

Si potrà provvedere a proprie spese al recupero della documentazione e delle pubblicazioni inviate a questa Università, dopo due mesi dall'espletamento della selezione, salvo eventuale contenzioso in atto.

#### **Trattamento dei dati personali**

I dati personali trasmessi con le domande di partecipazione alla procedura selettiva, ai sensi del D. Lgs. n. 196 del 30/06/2003 e s. m. i., saranno trattati esclusivamente per le finalità di gestione della presente procedura e dell'eventuale successiva assegnazione della borsa.

#### **Responsabile del Procedimento**

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della legge 07/08/1990, n. 241 e s. m. i., responsabile del procedimento amministrativo (RPA) della presente selezione è la Dott.ssa Tiziana Pampanin, Segretario del Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, e-mail [tiziana.pampanin@unipd.it](mailto:tiziana.pampanin@unipd.it) Tel. n. 049/8275422.

#### **Norme finali**

Per quanto non previsto nel presente bando si rinvia all'apposito Regolamento di Ateneo ed alla normativa vigente in materia.

Padova, 20.12.2018

Il Direttore  
Prof. Carlo Pellegrino