



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Area Risorse Umane
Settore Personale Docente
Ufficio Concorsi del Personale docente

Oggetto: Pubblica selezione, per titoli ed eventuale colloquio, per il conferimento di 11 assegni per lo svolgimento di attività di ricerca, ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240, nel testo vigente prima della data di entrata in vigore della legge di conversione del DL 36/2022 (L. 79/2022), nei settori ICAR/09, ING-IND/01, ING-IND/08, ING-IND/09, ING-IND/10, ING-IND/13, GEO/04, GEO/05, GEO/08 e GEO/10.

IL RETTORE

- Vista** la legge 30 dicembre 2010, n. 240, "Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario" e, in particolare, l'art. 22, recante la disciplina per il conferimento di assegni per lo svolgimento di attività di ricerca, nel testo vigente prima della data di entrata in vigore della legge di conversione del DL 36/2022 (l. 79/2022) e secondo quanto previsto dall'art. 14, comma 6-quaterdecies, del medesimo decreto, in merito alla possibilità di indire procedure per il conferimento di assegni di ricerca per il periodo ivi indicato;
- Visti** i commi 6-bis e 6-ter dell'art. 14 del medesimo DL 36/2022, come modificato dalla legge di conversione n.79/2022, in merito ai settori scientifico-disciplinari, nelle more del loro previsto aggiornamento;
- Visto** il decreto ministeriale 9 marzo 2011, n. 102, "Importo minimo assegni di ricerca - art. 22, Legge 30 dicembre 2010, n. 240";
- Visto** l'art. 6, comma 2-bis del decreto-legge 31 dicembre 2014, n. 192, "Proroga di termini previsti da disposizioni legislative", convertito, con modificazioni, dalla legge 27 febbraio 2015, n. 11, laddove è previsto che "La durata complessiva dei rapporti instaurati ai sensi dell'articolo 22, comma 3, della legge 30 dicembre 2010, n. 240, è prorogata di due anni.";
- Richiamato** il "Regolamento per il conferimento di assegni per lo svolgimento di attività di ricerca ai sensi dell'articolo 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240", emanato con decreto rettorale 24 maggio 2013, n. 653 e successive modificazioni;
- Richiamato** il "Codice etico e di comportamento" dell'Università degli Studi di Trieste;
- Viste** le richieste formulate dal Dipartimento di Ingegneria e Architettura (prot. 3438 del 25/10/2022, prot. 3549 del 04/11/2022, prott. 3573 e 3574 del 07/11/2022, prot. 3727 del 17/11/2022 e prot. 3915 del 01/12/2022) e dal Dipartimento di Matematica e Geoscienze (prot. 2096, 2097, 2098 e 2102 del 09/11/2022 e prot. 2179 del 22/11/2022);
- Acquisite** le dichiarazioni dei Dipartimenti relative alla copertura della spesa per l'intera durata degli assegni;

D E C R E T A

Articolo 1 Indizione delle procedure selettive

Sono indette le pubbliche selezioni, per titoli ed eventuale colloquio, per il conferimento di 11 assegni per lo svolgimento di attività di ricerca, ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240, nel testo previgente le modifiche di cui alla legge di conversione del D.L. 36/2022 (L. 79/2022), secondo secondo quanto previsto dall'art. 14, comma 6-quaterdecies, del medesimo decreto, di cui all'allegato A), che costituisce parte integrante del presente bando.



Articolo 2

Soggetti destinatari degli assegni di ricerca

Possono essere destinatari degli assegni di ricerca, di cui al presente bando, studiosi in possesso di *curriculum* scientifico-professionale idoneo allo svolgimento dell'attività di ricerca.

Le Commissioni giudicatrici, di cui all'art. 7 del bando, valutano il *curriculum* di ciascun candidato in relazione al programma di ricerca e ne dichiarano l'idoneità con adeguata motivazione.

Ai fini dell'ammissione alle procedure selettive indette con il presente bando è richiesto il possesso del diploma di laurea (corso di studi di durata non inferiore a quattro anni), della laurea specialistica o magistrale ovvero di titolo equivalente conseguito all'estero.

L'equivalenza del titolo estero, se mancante, ai soli fini dell'ammissione alla procedura concorsuale viene accertata dalla Commissione giudicatrice, nel rispetto della normativa vigente in materia in Italia e nel Paese dove è stato rilasciato il titolo stesso e dei trattati o accordi internazionali in materia di riconoscimento di titoli per il proseguimento degli studi.

Il possesso del titolo di dottore di ricerca o di titolo riconosciuto equivalente conseguito all'estero ovvero, per i settori interessati, il titolo di specializzazione di area medica, corredato da adeguata produzione scientifica, costituiscono titolo preferenziale ai fini dell'attribuzione dell'assegno.

Non possono partecipare alle procedure selettive indette con il presente bando coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore di ruolo appartenente al Dipartimento che ha richiesto l'emanazione del bando, ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

Non possono essere conferiti assegni di ricerca al personale di ruolo delle Università, delle istituzioni e degli enti pubblici di ricerca e di sperimentazione, dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), dell'Agenzia spaziale italiana (ASI), nonché delle istituzioni il cui diploma di perfezionamento scientifico è stato riconosciuto equipollente al titolo di dottore di ricerca ai sensi dell'art. 74, comma 4, del D.P.R. n. 382/1980.

Colui che appartenga al suddetto personale, qualora risulti vincitore dell'assegno, dovrà presentare, nei termini previsti per la stipulazione del contratto, copia della lettera di dimissioni dall'ente o dall'istituzione di appartenenza, e potrà stipulare il contratto di conferimento dell'assegno di ricerca dopo aver prodotto copia del provvedimento di accettazione delle dimissioni.

Articolo 3

Divieto di cumulo e incompatibilità

La fruizione degli assegni di ricerca non è compatibile con la titolarità di altro assegno, con la partecipazione a corsi di laurea, laurea specialistica o magistrale, scuole di specializzazione in medicina di cui al decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 368, master di primo e secondo livello, in Italia o all'estero, o comunque con rapporti di lavoro subordinato e, per i lavoratori dipendenti di ruolo, comporta il collocamento in aspettativa senza assegni secondo le norme previste dalla legge e dalla contrattazione collettiva vigente.

Gli assegni di ricerca non sono cumulabili con borse di studio e di ricerca a qualsiasi titolo conferite, ad eccezione di quelle concesse da istituzioni o enti nazionali, esteri o internazionali, utili a integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca dei titolari.

Al di fuori dell'impegno per l'attività di ricerca prevista dal contratto e previo parere favorevole del Dipartimento di pertinenza, gli assegnisti possono svolgere l'attività didattica che sia stata a essi conferita ai sensi della normativa vigente in materia.

Gli assegnisti, qualora rivestano la qualifica di cultore della materia, possono partecipare alle Commissioni degli esami di profitto.



Articolo 4 Durata e importo

Gli assegni possono avere una durata compresa tra uno e tre anni e, ove previsto dal presente bando, possono essere rinnovati alla scadenza per una durata anche inferiore a un anno e, in ogni caso, non inferiore a sei mesi, esclusivamente per lo svolgimento di progetti di ricerca, la cui scadenza non consente di conferire assegni di durata annuale.

La richiesta di rinnovo degli assegni deve essere presentata dal Dipartimento che ne ha proposto l'attivazione almeno un mese prima della scadenza del contratto ed è subordinata all'effettiva disponibilità della copertura finanziaria, garantita dal Dipartimento medesimo.

La durata complessiva dei rapporti instaurati per il conferimento degli assegni di ricerca di cui all'art. 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240, nel testo vigente prima della data di entrata in vigore della legge di conversione del DL 36/2022 (l. 79/2022), intercorsi anche con enti o Università diversi, compresi gli eventuali rinnovi, non può comunque essere superiore a sei anni, ad esclusione del periodo in cui l'assegno è stato fruito in coincidenza con il dottorato di ricerca, nel limite massimo della durata legale del relativo corso.

La durata complessiva dei rapporti instaurati con i titolari degli assegni di ricerca di cui al predetto art. 22, e dei contratti di ricerca a tempo determinato di cui all'art. 24 della medesima legge, nel testo vigente prima della data di entrata in vigore della legge di conversione del DL 36/2022 (l. 79/2022), intercorsi con il medesimo soggetto, anche con Atenei diversi, statali, non statali o telematici, nonché con gli enti di cui all'art. 2, comma 5 del "Regolamento per il conferimento di assegni per lo svolgimento di attività di ricerca", non può in ogni caso superare i dodici anni, anche non continuativi. Ai fini della durata dei predetti rapporti non rilevano i periodi trascorsi in aspettativa per maternità o per motivi di salute secondo la normativa vigente.

L'importo degli assegni di ricerca è determinato dal Dipartimento che ne ha chiesto l'attivazione, tenuto conto dell'importo minimo stabilito con decreto ministeriale.

Articolo 5 Domanda di ammissione – modalità per la presentazione

La domanda di partecipazione alla selezione, nonché i titoli posseduti, i documenti e le pubblicazioni ritenute utili per la selezione, devono essere presentati, per via telematica, utilizzando l'applicazione informatica dedicata alla pagina:

<https://pica.cineca.it/units>

Non sono ammesse altre forme di invio delle domande o di documentazione utile per la partecipazione alla procedura.

L'accesso avviene tramite autenticazione con account personale: in caso di prima registrazione è richiesto il possesso di un indirizzo di posta elettronica. Successivamente sarà possibile accedere alla piattaforma tramite il Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID) – modalità consigliata – scegliendo dalla pagina l'ente Università di Trieste; in alternativa sarà possibile accedere con le sole credenziali.

La procedura di compilazione e invio telematico della domanda dovrà essere completata entro il termine perentorio di 30 giorni dal giorno successivo di pubblicazione del presente bando sull'Albo Ufficiale dell'Ateneo (www.units.it/ateneo/albo/).

La procedura di compilazione e l'invio telematico dovranno essere completati entro e non oltre le ore 23:59 del giorno di scadenza del bando.

La domanda di partecipazione deve essere compilata in tutte le sue parti secondo quanto indicato nella procedura telematica e dovranno essere allegati i seguenti documenti previsti, in formato elettronico PDF:



- 1) copia di un documento di identità in corso di validità;
- 2) *curriculum* della propria attività scientifica e professionale datato e firmato;
- 3) eventuali pubblicazioni, attestati e ogni altro titolo ritenuto utile a comprovare la propria qualificazione in relazione al programma di ricerca.

Le pubblicazioni devono essere prodotte in lingua originale e, fatte salve le selezioni riguardanti materie linguistiche, devono essere corredate da una traduzione in una delle lingue curriculari (italiano, francese, inglese, tedesco e spagnolo) certificata conforme al testo straniero, redatta dalla competente rappresentanza diplomatica o consolare o da un traduttore ufficiale. Per i lavori stampati all'estero deve risultare la data e il luogo di pubblicazione. Per i lavori stampati in Italia devono essere adempiuti gli obblighi previsti dal D.P.R. 3 maggio 2006, n. 252.

Entro la scadenza di presentazione della domanda il sistema consente il salvataggio in modalità bozza, al fine di consentirne il successivo perfezionamento e invio. In caso di necessità, entro il termine utile per la presentazione, è possibile altresì ritirare una domanda già inviata e presentarne una nuova.

La data di presentazione telematica della domanda di partecipazione alla procedura è certificata dal sistema informativo mediante ricevuta che verrà automaticamente inviata via email.

La procedura di compilazione e l'invio telematico dovranno essere completati entro e non oltre le ore 23:59 del giorno di scadenza del bando. Allo scadere del termine utile per la presentazione, il sistema non permetterà più l'accesso e l'invio del modulo elettronico.

Ad ogni domanda verrà attribuito un numero identificativo che, unitamente al codice concorso indicato nell'applicazione informatica, dovrà essere specificato per qualsiasi comunicazione successiva.

In caso di accesso al sistema tramite il Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID), non sarà richiesta alcuna firma in fase di presentazione della domanda. Se l'accesso non avviene tramite SPID, la presentazione della domanda di partecipazione dovrà essere perfezionata e conclusa secondo le seguenti modalità:

- mediante firma digitale, utilizzando smart card, token usb o firma remota, che consentano al titolare di sottoscrivere documenti generici utilizzando un software di firma su pc oppure un portale web per la firma remota resi disponibili dal certificatore. Chi dispone di una smart-card o di un token usb di firma digitale potrà verificarne la compatibilità con il sistema di firma digitale integrato nel sistema server. In caso di esito positivo il titolare potrà sottoscrivere la domanda direttamente sul server (es. ConFirma);
- chi non dispone di dispositivi di firma digitale compatibili e i titolari di firme digitali remote che hanno accesso a un portale per la sottoscrizione di documenti generici, dovranno salvare sul proprio pc il file pdf generato dal sistema e, senza in alcun modo modificarlo, firmarlo digitalmente in formato CADES: verrà generato un file con estensione.p7m che dovrà essere nuovamente caricato sul sistema. Qualsiasi modifica apportata al file prima dell'apposizione della firma digitale impedirà la verifica automatica della corrispondenza fra il contenuto di tale documento e l'originale e ciò comporterà l'esclusione della domanda;
- in caso di impossibilità di utilizzo di una delle opzioni sopra riportate il candidato dovrà salvare sul proprio pc il file pdf generato dal sistema e, senza in alcun modo modificarlo, stamparlo e apporre firma autografa completa sull'ultima pagina dello stampato. Tale documento completo dovrà essere prodotto in pdf via scansione, e il file così ottenuto dovrà essere caricato sul sistema, unitamente alla copia in formato pdf di un valido documento di identità.

Nella domanda di partecipazione, il candidato dovrà dichiarare sotto la propria responsabilità e ai sensi degli articoli 46 e 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445:

- a. di aver preso visione dell'informativa sul trattamento dei dati personali e di autorizzare il titolare e il responsabile al trattamento dei dati personali nei termini specificati dalla suddetta informativa;



- b. le proprie generalità, la data ed il luogo di nascita, la propria cittadinanza, il codice fiscale, la residenza ed il recapito eletto agli effetti del concorso, il numero telefonico e l'indirizzo e-mail. Ogni eventuale variazione deve essere tempestivamente comunicata a questo Ateneo;
- c. il diploma di laurea (vecchio ordinamento) o di laurea specialistica/magistrale (nuovo ordinamento) posseduto, la votazione riportata, la data e l'Università presso la quale è stato conseguito il diploma.

Se il titolo di studio è stato conseguito all'estero, allegare il titolo di riconoscimento di equipollenza o, ai soli fini della partecipazione alla procedura di selezione, la dichiarazione di equivalenza.

Allegare alternativamente:

- il certificato di laurea con esami e la dichiarazione di valore;
- il *diploma supplement*, purché il *diploma supplement* fornisca una descrizione completa della natura, del livello, del contesto, del contenuto e dello status degli studi effettuati;
- il certificato con esami rilasciato alternativamente in inglese, spagnolo, francese o portoghese;
- il certificato con esami assieme alla traduzione in italiano o inglese e alla dichiarazione di veridicità della traduzione e della conformità all'originale.

In questa fase le traduzioni potranno essere effettuate dal candidato stesso, che si assume totalmente la responsabilità della veridicità delle traduzioni e della conformità all'originale. È consigliato comunque allegare ogni altro documento utile ai fini della dichiarazione di equivalenza di cui all'art. 2, comma 4 del presente bando (es. "dichiarazione di valore" del titolo accademico);

- d. l'eventuale diploma di dottore di ricerca, o titolo accademico equipollente conseguito presso un'Università straniera, nonché la data di conseguimento del titolo, la votazione conseguita, l'Università sede amministrativa del corso di dottorato e relativo ciclo. Nel caso di titolo accademico conseguito presso un'Università straniera, indicare l'eventuale provvedimento di equipollenza;
- e. dichiarazione di essere in possesso dei requisiti di ammissione al bando in oggetto e dichiarazione di essere a conoscenza delle norme contenute nello stesso;
- f. dichiarazione di non essere stato destituito dall'impiego presso una pubblica amministrazione per persistente insufficiente rendimento e di non essere stato dichiarato decaduto da un impiego statale, ai sensi dell'art.127 lettera d) del DPR 10.01.1957, n.3;
- g. dichiarazione di godere dei diritti politici in Italia o, se cittadino straniero, nello Stato di provenienza;
- h. di non essere in rapporto di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un docente appartenente alla struttura ove si svolge l'attività di ricerca, ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione ai sensi dell'art. 18, comma 1, lett. b) e c) della legge del 30 dicembre 2010 n. 240;
- i. dichiarazione di avere o non avere riportato condanne penali e di avere o non avere procedimenti penali pendenti; in caso affermativo specificare il reato, se la sentenza è passata in giudicato, se il procedimento penale è in corso e se sono state comminate pene accessorie e quali;
- j. il Comune nelle cui liste elettorali è iscritto o le motivazioni della mancata iscrizione;
- k. posizione rispetto agli obblighi militari;

I titoli di studio accademici e i titoli professionali sono autocertificati in sostituzione delle normali certificazioni.

L'amministrazione non ha alcuna responsabilità per il caso di eventuali problemi tecnici relativi alla procedura telematica.



Per la segnalazione di problemi esclusivamente tecnici, contattare il supporto tramite il link presente in fondo alla pagina <https://pica.cineca.it/units>.

Informazioni sul bando potranno essere chieste esclusivamente all'indirizzo mail assegni@amm.units.it.

Articolo 6

Esclusione dalla selezione e rinuncia

I candidati sono ammessi con riserva alla procedura selettiva per cui hanno presentato domanda. L'esclusione dalla selezione per difetto dei requisiti è disposta con decreto motivato del Rettore.

Il candidato che rinunci alla partecipazione alla selezione deve darne comunicazione scritta indirizzata al Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Trieste, piazzale Europa n. 1 - 34127 Trieste, corredata dalla fotocopia di un valido documento d'identità.

Articolo 7

Commissione giudicatrice

La Commissione giudicatrice, di norma, è composta dal responsabile scientifico del progetto di ricerca e da altri due membri effettivi, di cui uno scelto tra i professori di ruolo e i ricercatori delle Università italiane, appartenenti ai settori scientifico-disciplinari per cui è bandita la procedura medesima o a settori affini, e l'altro, anche esterno, appartenente a Università italiane o straniere o a Istituti accreditati dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Qualora il responsabile scientifico del progetto di ricerca non fosse in possesso dei requisiti di cui all'art. 6, commi 7 e 8, Legge n. 240/2010, ovvero versasse in situazione di conflitto di interesse o incompatibilità, è sostituito da un professore o un ricercatore preferibilmente appartenente ai ruoli dell'Ateneo, afferente al settore concorsuale per cui è bandita la procedura medesima o a settori affini, che risulti in possesso di detti requisiti.

Scaduti i termini per la presentazione delle domande di ammissione alla selezione, il Dipartimento interessato, sentito il responsabile scientifico del progetto di ricerca, propone al Magnifico Rettore i componenti della Commissione giudicatrice dopo aver verificato che gli interessati siano in possesso dei requisiti di cui all'art. 6, commi 7 e 8, Legge n. 240/2010.

La nomina della Commissione giudicatrice viene disposta con decreto del Rettore e viene pubblicata all'Albo Ufficiale di Ateneo (www.units.it/ateneo/albo/) e sul sito web di Ateneo riservato alle procedure selettive degli assegni di ricerca (<http://web.units.it/concorsi/ricerca/assegni-ricerca>).

Articolo 8

Valutazione dei candidati

La selezione avviene per titoli ed eventuale colloquio e consiste in una valutazione comparativa dei candidati.

Per le pubblicazioni scientifiche e per i titoli, la Commissione può attribuire a ciascun candidato un punteggio massimo di 70 punti ripartiti secondo lo schema seguente:

- dottorato di ricerca o titolo equivalente conseguito all'estero;
- diploma di specializzazione;
- diplomi di master;
- svolgimento di documentata attività di ricerca presso soggetti pubblici e/o privati;
- pubblicazioni scientifiche;
- eventuali altri titoli.

Nel valutare le pubblicazioni scientifiche, la Commissione dovrà tenere conto dei seguenti criteri:

- originalità e innovatività della produzione scientifica e sua coerenza con il settore scientifico-disciplinare e con il programma di ricerca per cui viene bandita la selezione;



- apporto individuale del candidato nei lavori in collaborazione.

La Commissione giudicatrice, nella prima riunione, stabilisce i criteri e le modalità di valutazione dei titoli, delle pubblicazioni scientifiche e del *curriculum*. Al suddetto verbale viene data pubblicità all'albo ufficiale di Ateneo (<http://www.units.it/ateneo/albo/>) e sul sito web di Ateneo riservato alle procedure selettive degli assegni di ricerca (<http://web.units.it/concorsi/ricerca/assegni-ricerca>) prima dell'ulteriore proseguimento dei lavori.

La Commissione giudicatrice, compiute le valutazioni di cui ai precedenti paragrafi, previa valutazione comparativa con gli altri candidati e constatato che solo un candidato ha ottenuto, nella valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, un punteggio non inferiore a 40 punti su 70, indica il vincitore della selezione, dando adeguata motivazione al giudizio.

Al di fuori dall'ipotesi di cui al precedente comma, se più candidati hanno ottenuto nella valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche, un punteggio non inferiore a 40 punti su 70, la commissione procede al colloquio in seduta pubblica con i candidati ammessi, previa convocazione da effettuarsi almeno venti giorni prima dello svolgimento della medesima prova, mediante Avviso pubblicato all'Albo di Ateneo (<http://www.units.it/ateneo/albo/>) e sul sito web di Ateneo riservato alle procedure selettive degli assegni di ricerca (<http://web.units.it/concorsi/ricerca/assegni-ricerca>). La pubblicazione on-line delle suddette convocazioni ha valore di comunicazione ufficiale agli interessati. La mancata partecipazione al colloquio, qualunque ne sia la ragione, comporta l'automatica esclusione del candidato dalla selezione. La Commissione si avvale degli strumenti telematici di lavoro collegiale anche in sede di colloquio con i candidati.

Colloquio in videoconferenza

Tutti i candidati convocati sosterranno il colloquio in videoconferenza in seduta pubblica, tramite l'utilizzo della **piattaforma MSTeams**. Il collegamento diretto alla piattaforma verrà pubblicato nell'Avviso esposto all'Albo.

Prima che il colloquio inizi, il candidato dovrà identificarsi, mostrando lo stesso documento di identità già allegato alla domanda di ammissione.

Sono esclusi dal concorso i candidati che non si colleghino alla piattaforma tramite l'apposito link nel giorno o nell'orario stabilito e che non esibiscano un valido documento di identità.

L'Università degli Studi di Trieste declina qualsiasi responsabilità nel caso in cui problemi di carattere tecnico, imputabili all'interessato, che impediscano il regolare svolgimento del colloquio.

Per il colloquio, la Commissione giudicatrice può attribuire a ciascun candidato un punteggio massimo di 30 punti. Il colloquio si considera superato qualora il candidato ottenga un punteggio non inferiore a 20 punti.

La valutazione complessiva dei candidati viene determinata sommando il voto conseguito nella valutazione dei titoli al punteggio riportato nel colloquio.

Articolo 9

Formulazione e utilizzo della graduatoria

Al termine dei lavori la Commissione giudicatrice formula la graduatoria dei candidati e designa vincitore il candidato risultato al primo posto della graduatoria di merito.

Entro trenta giorni dalla consegna da parte della Commissione, gli atti della selezione e la graduatoria dei candidati sono approvati con decreto del Rettore. Tale provvedimento viene pubblicato all'albo ufficiale di Ateneo (<http://www.units.it/ateneo/albo/>) e sul sito web di Ateneo



riservato alle procedure selettive degli assegni di ricerca (<http://web.units.it/concorsi/ricerca/assegni-ricerca>), e ha valore di comunicazione ufficiale a tutti i candidati.

In caso di cessazione anticipata dell'assegnista nonché di recesso dell'Università nelle ipotesi di cui all'articolo 11 del presente bando, la graduatoria potrà essere utilizzata ai fini della stipulazione di contratti di durata comunque non inferiore a un anno, previa deliberazione del consiglio del Dipartimento interessato.

Articolo 10

Conferimento e disciplina dell'assegno di ricerca

L'assegno di ricerca è conferito al vincitore della selezione mediante stipulazione di un apposito contratto di collaborazione che regola lo svolgimento dell'attività di ricerca.

Tale contratto non configura in alcun modo un rapporto di lavoro subordinato e non dà luogo a diritti in ordine all'accesso ai ruoli delle Università.

Ai fini del conferimento dell'assegno di ricerca il vincitore, in possesso di titolo di studio estero, dovrà produrre gli originali legalizzati di quanto allegato alla domanda di ammissione ai fini della dichiarazione di equivalenza del titolo stesso.

Per i Paesi che hanno aderito alla Convenzione dell'Aja del 5.10.1961, i documenti devono essere muniti di timbro Apostille, apposto dalle competenti Autorità locali, che sostituisce la legalizzazione.

In virtù di convenzioni internazionali, gli atti rilasciati da alcuni Paesi europei (Belgio, Danimarca, Francia, Irlanda, Germania, Lettonia) sono esentati dall'obbligo di legalizzazione o Apostille

Il vincitore della selezione è invitato a stipulare il contratto secondo le modalità stabilite dall'Ufficio Carriere del personale docente (docnruolo@amm.units.it).

L'importo annuo lordo spettante al titolare dell'assegno verrà corrisposto in rate mensili.

All'assegno di ricerca si applicano, in materia fiscale, le disposizioni di cui all'art. 4 della legge 13 agosto 1984, n. 476, nonché, in materia previdenziale, le disposizioni di cui all'articolo 2, commi 26 e seguenti, della legge 8 agosto 1995, n. 335 e successive modificazioni.

In materia di astensione obbligatoria per maternità/paternità, si applicano le disposizioni di cui al decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 12 luglio 2007, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 247 del 23 ottobre 2007.

Nel periodo di astensione obbligatoria per maternità, l'indennità corrisposta dall'INPS ai sensi dell'art. 5 del predetto decreto ministeriale è integrata dall'Università fino a concorrenza dell'intero importo dell'assegno di ricerca.

In materia di congedo per malattia, si applicano le disposizioni di cui all'art. 1, comma 788, della legge 27 dicembre 2006, n. 296 e successive modificazioni.

I titolari degli assegni di ricerca sono dotati di copertura assicurativa contro il rischio di infortuni.

L'attività di ricerca del titolare dell'assegno ha carattere continuativo e, in relazione alla realizzazione dello specifico programma di ricerca a cui è finalizzata, si svolge in rapporto di coordinamento con la complessiva attività del Dipartimento di pertinenza.

Qualora siano riscontrate inadempienze in merito al regolare svolgimento dell'attività da parte dell'assegnista, il Direttore del Dipartimento informa immediatamente l'amministrazione centrale.

Il titolare dell'assegno di ricerca predispone annualmente una relazione sull'attività svolta, che rimarrà agli atti della struttura di pertinenza e, previo parere del responsabile del programma di ricerca, viene valutata dal consiglio della struttura stessa. In caso di valutazione negativa, potrà essere disposto il recesso dal contratto.



**Articolo 11
Recesso dell'Università**

L'Università può recedere dal contratto, qualora vengano riscontrate gravi inadempienze nel regolare svolgimento dell'attività di ricerca da parte dell'interessato, nonché in caso di giudizio negativo nelle valutazioni sull'attività di ricerca.

L'Università può, altresì, recedere dal contratto in caso di violazione degli obblighi derivanti dal "Codice etico e di comportamento dell'Università degli Studi di Trieste".

Nelle predette ipotesi, il Direttore del Dipartimento, su istanza del responsabile scientifico e sentito l'assegnista, informa tempestivamente il Rettore per le conseguenti determinazioni.

**Articolo 12
Recesso del titolare dell'assegno di ricerca**

Il titolare dell'assegno di ricerca può recedere dal contratto mediante dichiarazione che deve pervenire al Rettore e, per conoscenza, al Direttore del Dipartimento di pertinenza almeno otto giorni prima della data indicata come ultimo giorno di fruizione dell'assegno.

In caso di mancato rispetto del termine di preavviso di cui al precedente comma, il titolare dell'assegno di ricerca, oltre alle eventuali somme indebitamente percepite, è tenuto a corrispondere all'Università, a titolo di penale, una somma pari all'ammontare del corrispettivo dell'assegno rapportato al periodo di mancato preavviso.

La penale può essere esclusa qualora il titolare dell'assegno receda per:

- opzione per l'ufficio di ricercatore o professore universitario di ruolo;
- assunzione presso enti pubblici e/o privati, nel caso in cui l'interessato dimostri o dichiari, sotto la propria responsabilità, di essere stato impossibilitato a rispettare il termine di preavviso;
- gravi e imprevedibili motivi di carattere personale o familiare dichiarati dall'interessato sotto la propria responsabilità.

Articolo 13

Titolare del trattamento dei dati personali e Responsabile del trattamento dei dati personali.

Il "Titolare del trattamento" è l'Università degli Studi di Trieste, con sede in piazzale Europa n. 1 a Trieste.

Il trattamento dei dati personali (dati personali forniti in fase di adesione del servizio e i dati relativi al traffico telematico) è finalizzato esclusivamente a:

- svolgimento di tutte le attività necessarie per consentire l'accesso al servizio Piattaforma Integrata Concorsi Atenei (PICA);
- adempimento degli obblighi di legge e contrattuali;
- adempimento di specifiche richieste dell'interessato prima della conclusione del Contratto;
- gestione di eventuali reclami e/o contenziosi; prevenzione/repressione di frodi e di qualsiasi attività illecita.

Il "Responsabile del trattamento designato" è il Cineca Consorzio Interuniversitario, quale fornitore del servizio Piattaforma Integrata Concorsi Atenei (PICA) – con sede in via Magnanelli 6/3 - 40033 Casalecchio di Reno (BO).

Si precisa che con riferimento ai dati personali conferiti, il candidato è detentore dei seguenti diritti:

1. di accesso ai suoi dati personali;
2. di ottenere la rettifica o la cancellazione degli stessi o la limitazione del trattamento che lo riguardano;
3. di opporsi al trattamento;
4. alla portabilità dei dati (diritto applicabile ai soli dati in formato elettronico), così come disciplinato dall'art. 20 del regolamento UE 2016/679;



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Area Risorse Umane
Settore Personale Docente
Ufficio Concorsi del Personale docente

5. di proporre reclamo all'autorità di controllo (Garante per la protezione dei dati personali).

Per esercitare i diritti sopra riportanti il candidato potrà rivolgersi al titolare del trattamento al seguente indirizzo di posta elettronica certificata: ateneo@pec.units.it.

Il titolare del trattamento è tenuto a fornire una risposta entro un mese dalla richiesta, estensibili fino a tre mesi in caso di particolare complessità della richiesta.

Ai sensi della legge 241/1990 e successive modificazioni e integrazioni, si segnala che il responsabile del procedimento amministrativo è il capo dell'Ufficio Concorsi del personale docente dell'Università degli Studi di Trieste.

Il Rettore
F.to Prof. Roberto Di Lenarda



Allegato A

Assegno 01

Dipartimento di Ingegneria e Architettura

Area 08 - Ingegneria civile e Architettura

Settore scientifico-disciplinare: ICAR/09 – TECNICA DELLE COSTRUZIONI

Programma di ricerca: "Influenza della variabilità spaziale del moto del suolo sulla risposta sismica di strutture da ponte per mezzo di simulazioni basate sulla fisica del fenomeno";
"Evaluation of the seismic behaviour of bridges through the use of physics-based ground motion simulations"

Responsabile scientifico: prof.ssa Chiara Bedon;

Durata dell'assegno: 16 mesi, eventualmente rinnovabile;

Importo annuo lordo: € 19.367,00

Programma di ricerca (in italiano e in inglese)

L'attività di ricerca si propone lo studio dell'influenza della variabilità spaziale del moto del suolo sulla risposta sismica di strutture da ponte.

Ponti e viadotti sono naturalmente strutture ad elevato sviluppo longitudinale; il moto delle fondazioni di spalle e pile può pertanto risultare significativamente asincrono in termini di fase e ampiezza. È attualmente possibile simulare realisticamente per via numerica il moto del suolo su ampie estensioni di territorio, riproducendo con accuratezza il processo di rottura della sorgente, la propagazione delle onde in presenza di eterogeneità del mezzo e gli effetti di sito.

L'effetto della variabilità spaziale del moto sulle strutture da ponte verrà valutato numericamente per uno o più casi studio, sia utilizzando analisi dinamiche non lineari, sia attraverso i metodi semplificati attualmente proposti dalle normative internazionali. Il candidato dovrà avere approfondite conoscenze sulla dinamica strutturale e sulla geosismica e provata esperienza nella generazione di accelerogrammi sintetici e il loro utilizzo in ambito strutturale.

The research activity is focused on the influence of ground motion spatial variability on the seismic response of bridge structures.

Bridges and viaducts are naturally longitudinally extended structures. Therefore, amplitude and phases of ground motion at the abutments and piers can be significantly different.

Nowadays, it is possible to perform physics-based ground motion simulations that accurately reproduce source rupture processes, wave fields propagation through heterogenous media and the site effects.

The effect of spatial variability of earthquakes ground motion on bridge structures will be evaluated numerically for one or more case studies, both using non-linear time history analyses and simplified methods currently proposed by international codes.

The candidate must have in-depth knowledge of structural dynamics and engineering seismology and proven experience in the generation of synthetic accelerograms and their use in structural analysis.



Assegno 02

Dipartimento di Ingegneria e Architettura

Area 08 - Ingegneria civile e Architettura

Settore scientifico-disciplinare: ICAR/09 – TECNICA DELLE COSTRUZIONI

Programma di ricerca: "Rinforzo di costruzioni esistenti in muratura con intonaco fibrorinforzato: calibrazione di un modello numerico affidabile per quantificare le prestazioni strutturali";
"Strengthening of existing masonry constructions with fiber-reinforced mortar coating: calibration of a reliable numerical model to quantify structural performances"

Responsabile scientifico: prof. Natalino Gattesco;

Durata dell'assegno: 12 mesi, eventualmente rinnovabile;

Importo annuo lordo: € 24.320,45

Programma di ricerca (in italiano e in inglese)

Il progetto si focalizza sugli edifici esistenti in muratura, maggiormente esposti al rischio sismico, con l'obiettivo di quantificare le prestazioni dopo un intervento di rinforzo basato sull'impiego di un intonaco armato con fibre di vetro applicato su un solo lato o su entrambi i lati della muratura. Allo scopo si tratta di sviluppare/affinare modellazioni numeriche specifiche che vanno da livelli di dettaglio molto elevato (elementi finiti solidi), per governare con precisione gli aspetti locali e di interfaccia fra i vari componenti del sistema composto, a livelli di dettaglio molto più grezzi (telaio equivalente), da poter essere utilizzati nella pratica progettuale. Le varie modellazioni saranno validate da risultati sperimentali disponibili in letteratura o da simulazioni con modelli di più elevato dettaglio.

The project focuses on existing masonry buildings, most exposed to seismic risk, with the aim of quantifying the performance after a reinforcement intervention based on the use of a coating reinforced with glass fibers applied on one side only or on both sides of the masonry wall. For the purpose, it is a question of developing / refining specific numerical modelling ranging from very high level of detail (solid finite elements), to precisely govern the local and interface aspects between the various components of the composite system, to much more rough levels of detail (equivalent frame model), to be used in design practice. The various modelling will be validated by experimental results available in the literature or by simulations with the more detailed models.



Dipartimento di Ingegneria e Architettura

Area 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione

Settore scientifico-disciplinare: ING-IND/01 – ARCHITETTURA NAVALE
Programma di ricerca: "Approfondimento delle conoscenze e delle modalità d'uso delle previsioni atmosferiche della classe *ensemble forecast* con riferimento alla Laguna veneta" – CUP J93C22001760005;
"Broadening of knowledge and application of atmospheric ensemble forecasts applied to the Venetian Lagoon"
Responsabile scientifico: prof. Mitja Morgut;
Durata dell'assegno: 15 mesi, eventualmente rinnovabile;
Importo annuo lordo: € 19.521,21

Programma di ricerca (in italiano e in inglese)

Il progetto mira ad approfondire le conoscenze e le modalità d'uso delle previsioni atmosferiche della classe *ensemble forecast* con riferimento alla Laguna di Venezia, e intende sviluppare una metodologia per definire il livello di confidenza della previsione meteorologica funzionale alla previsione del livello di marea. Il progetto conta tre fasi:

- 1) Analisi di dati disponibili di previsioni e misure del livello marino e di *ensemble forecast* meteo-marini, mediante applicativi sviluppati in ambiente HPC;
- 2) Definizione di una funzione che individui il sistema modellistico atmosferico di *ensemble* che garantisca la miglior *performance* nei contesti previsionali considerati. A tale scopo si utilizzerà la teoria dei sistemi dinamici applicata al sistema atmosferico;
- 3) Sperimentazione di un indice per la quantificazione dell'incertezza degli *ensemble forecast*, applicato alla componente non astronomica del livello di marea, in funzione della dispersione degli *output* dell'*ensemble forecast*.

The project aims to broaden the knowledge and the application of atmospheric ensemble forecasts with reference to the Venice Lagoon, and foresees to develop a methodology to define the confidence level of weather forecasts, which will serve to predict tidal levels. The project consists of three phases:

- 1) Analysis of the available data regarding forecasts and sea level measurements, and of the meteorological and marine ensemble forecasts, using applications developed in the HPC environment.
- 2) Definition of a function that identifies the atmospheric ensemble modelling system which gives the best performance in the forecasting contexts under consideration. For this purpose, the theory of dynamic systems, applied to the atmospheric system, will be used.
- 3) Testing of an index for the quantification of uncertainty in the ensemble forecasts, applied to the non-astronomical component of tidal level, as a function of the dispersion of the ensemble forecast outputs.



Dipartimento di Ingegneria e Architettura

Area 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione

Settori scientifico-disciplinari: ING-IND/08 – MACCHINE A FLUIDO
 ING-IND/09 – SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE

Programma di ricerca: "Studio di impianti per la generazione elettrica e di potenza a basso
 impatto ambientale per applicazioni a bordo nave" – CUP
 J93C22000930005;
 "Study of low environmental impact power plants for ship
 applications"

Responsabile scientifico: prof. Rodolfo Tacconi;

Durata dell'assegno: 12 mesi, eventualmente rinnovabile;

Importo annuo lordo: € 25.941,81

Programma di ricerca (in italiano e in inglese)

Il candidato si occuperà dello studio di impianti di generazione elettrica e di potenza utilizzando combustibili alternativi a basso impatto ambientale. L'applicazione di riferimento sarà quella in ambito navale. Il candidato dovrà avere le competenze per implementare modelli energetici degli impianti esaminati, ed essere in grado di pianificare attività di caratterizzazione sperimentale e di raccolta e analisi dei dati. L'attività è parte del progetto Horizon Europe "Shyps".

The candidate will study innovative power plants fueled with alternative low environmental impact fuels. The reference application will be ship propulsion/generation. The candidate will collaborate in the experimental and energy modelling activity. The activity is part of the "Shyps" Horizon Europe project.



Dipartimento di Ingegneria e Architettura

Area 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione

Settore scientifico-disciplinare: ING-IND/08 – MACCHINE A FLUIDO
ING-IND/13 – MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE
Programma di ricerca: "Analisi, Progettazione e Sviluppo di modelli di Gemelli Digitali per prodotti e processi industriali per Live Demo SMACT Industria 4.0" – CUP B71J18000130008;
"Analysis, Design, and Development of Digital Twins Models for industrial processes and products for Live Demo SMACT Industry 4.0"
Responsabile scientifico: prof. Rodolfo Tacconi;
Durata dell'assegno: 12 mesi, eventualmente rinnovabile;
Importo annuo lordo: € 25.941,81

Programma di ricerca (in italiano e in inglese)

Sviluppo di strumenti di calcolo anche basati su metodologie Digital Twin per simulare il funzionamento di un sistema di ventilazione, ad uso domestico od industriale, per l'estrazione d'aria. In particolare il progetto sarà dedicato alla creazione di uno strumento numerico di *pre-design*, basato su un modello a parametri concentrati, volto a supportare le fasi preliminari di progetto dell'unità ventilante. Lo strumento dovrà essere in grado di esplorare differenti soluzioni, evidenziandone le caratteristiche progettuali e funzionali, secondo i vincoli e gli obiettivi di prodotto. A supporto dell'attività potranno essere impiegate tecniche di modellistica numerica avanzate per eseguire analisi specifiche, nonché dati sperimentali ove disponibili, al fine di ottenere la massima aderenza tra il Digital Twin e il corrispondente prodotto reale.
Attività svolta nell'ambito delle *live demo* FVG promosse da SMACT CC.

Development of Digital Twin methodologies for the creation of a numerical model with lumped-parameters, able to simulate the operation of a ventilation system, for domestic or industrial use, for air extraction.

In particular, the project will be dedicated to the creation of a pre-design tool, aimed at supporting the preliminary design phases of the fan unit. The tool should be able to explore different solutions, highlighting their design and functional characteristics, according to product constraints and objectives.

To support the activity, advanced numerical modelling techniques may be used to perform specific analyses, as well as experimental data where available, in order to obtain maximum adherence between the Digital Twin and the corresponding real product.

Activity carried out in the context of the FVG live demos promoted by SMACT CC.



Dipartimento di Ingegneria e Architettura

Area 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione

Settore scientifico-disciplinare: ING-IND/10 – FISICA TECNICA INDUSTRIALE

Programma di ricerca: "Sviluppo, implementazione e validazione di un solutore aggiunto (*adjoint*) *meshless* Radial Basis Function – Finite Difference RBF-FD a problemi di termofluidodinamica";
"Development, implementation and validation of a *meshless* Radial Basis Function – Finite Difference RBF-FD *adjoint* solver to thermo-fluid problems"

Responsabile scientifico: prof. Enrico Nobile;

Durata dell'assegno: 12 mesi, eventualmente rinnovabile;

Importo annuo lordo: € 21.077,72

Programma di ricerca (in italiano e in inglese)

L'obiettivo della ricerca riguarda lo studio, lo sviluppo, l'implementazione e la validazione di un solutore *meshless* e del suo aggiunto (*adjoint*) RBF-FD (Radial Basis Function – Finite Difference) per la soluzione delle equazioni di Navier-Stokes e dell'energia, in regime stazionario e temporale, in problemi termofluidodinamici utilizzando il linguaggio di programmazione Julia. Il lavoro di ricerca si baserà sui recenti risultati ottenuti, dal proponente la ricerca, nello sviluppo e validazione di una procedura avanzata, basata su RBF-FD, per la soluzione numerica efficiente delle equazioni di Navier-Stokes e dell'energia, in regime stazionario e non-stazionario, in geometrie complesse 2D e 3D. La ricerca si propone lo sviluppo del corrispondente solutore aggiunto (*adjoint*) al fine di consentirne l'utilizzo in problemi di ottimizzazione di forma e topologica.

The objective of research is the study, development, implementation and validation of a RBF-FD (Radial Basis Function – Finite Difference) direct and *adjoint* solver for the solution of the Navier-Stokes and energy equations, for steady and unsteady regimes, in thermos-fluid problems using Julia as the programming language. The research work will be based on the recent achievements obtained, from the research proposer, in the development and validation of an advanced procedure, based on RBF-FD, for the efficient numerical solution of the Navier-Stokes and energy equations, for steady and unsteady regimes, in complex 2D and 3D geometries. The objective of the research is the development of the corresponding *adjoint* solver, to be used in topological and shape optimization problems.



Dipartimento di Matematica e Geoscienze

Area 04 - Scienze della terra

Settori scientifico-disciplinari: GEO/04 – GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA
GEO/05 – GEOLOGIA APPLICATA
Programma di ricerca: "Rilievo Geomorfologico del Flysch e delle aree costiere di Trieste"
nell'ambito del progetto CARG – CUP J93C22001300003;
"Geomorphological survey of the Flysch and coastal areas of Trieste"
Responsabile scientifico: prof. Luca Zini;
Durata dell'assegno: 12 mesi, eventualmente rinnovabile;
Importo annuo lordo: € 19.456,36

Programma di ricerca (in italiano e in inglese)

L'attività relativa a questo assegno si svolge nell'ambito della convenzione per la realizzazione del Foglio Geomorfologico N. 110-131 "Trieste-Caresana". Il progetto prevede il rilevamento, l'informatizzazione e la predisposizione, di una carta geomorfologica applicata del territorio in Flysch e dell'area costiera del foglio "Trieste-Caresana" secondo le norme previste dall'ISPRA per la Cartografia Geologica ufficiale d'Italia. Congiuntamente alle attività di rilevamento si prevede la partecipazione alla stesura in lingua italiana delle relative note illustrative e dei report di progetto.

The research activities related to this grant take place within the framework of that provided for in the research agreement of the Geomorphological maps N.110-131 "Trieste-Caresana". The project includes the survey, the digitalisation and the production of an applied geomorphological map of the territory made up by Flysch and the coastal areas. The project also requires the production in Italian language of explanatory notes and reports.



Dipartimento di Matematica e Geoscienze

Area 04 - Scienze della terra

Settore scientifico-disciplinare: GEO/05 – GEOLOGIA APPLICATA
Programma di ricerca: "La Carta Geomorfologica applicata e il GIS del territorio montano delle Alpi e Prealpi Giulie" nell'ambito del progetto CARG – CUP J92C21002560002;
"Geomorphological map and GIS of the Julian Alps and Prealps mountain area "
Responsabile scientifico: prof. Luca Zini;
Durata dell'assegno: 12 mesi, eventualmente rinnovabile;
Importo annuo lordo: € 19.456,36

Programma di ricerca (in italiano e in inglese)

L'attività relativa a questo assegno si svolge nel quadro di quella prevista nell'accordo di ricerca per la realizzazione dei Fogli geomorfologici alla scala 1:50.000 No. 110 Trieste e No. 131 Caresana della Carta Geologica ufficiale d'Italia (Progetto CARG) e per lo studio geomorfologico applicato del territorio regionale e relativa cartografia. Il progetto prevede la realizzazione di una carta geomorfologica applicata del territorio montano della Regione Friuli Venezia Giulia corrispondente alle Alpi e Prealpi Giulie (sinistra Fella) alla scala 1:5.000 e relativa restituzione informatica del dato su piattaforma GIS. Realizzazione del *Geodatabase* della carta geomorfologica applicata del territorio montano della Regione Friuli Venezia Giulia; coordinamento delle attività informatiche e coordinamento dei layout di stampa. Partecipazione alla stesura in lingua italiana delle relative note illustrative e dei *report* di progetto.

The research activities related to this grant take place within the framework of that provided for in the research agreement of the Geomorphological maps at 1:50.000 scale no.110 Trieste and n. 131 Caresana of the official Geological Map of Italy (CARG Project) and for the applied geomorphological studies of the regional territory and the related cartography. The project involves the creation of an applied geomorphological map of the mountain territory of the Julian Alps and Prealps in the Friuli Venezia Giulia Region (hydrographic left of the Fella River) at 1:5.000 scale and relative informatisation of the data on a GIS platform. Realisation of the Geodatabase of the applied geomorphological map of the mountain territory of the Friuli Venezia Giulia Region; coordination of IT activities and print layouts. Participation in drafting in Italian language of the explanatory notes and project reports.



Dipartimento di Matematica e Geoscienze

Area 04 - Scienze della terra

Settore scientifico-disciplinare: GEO/08 – GEOCHIMICA E VULCANOLOGIA
GEO/05 – GEOLOGIA APPLICATA
Programma di ricerca: "Comportamento geochimico di elementi in tracce potenzialmente tossici nei residui di lavorazione in aree minerarie dismesse";
"Geochemical behaviour of potentially toxic trace elements in processing residues in decommissioned mining areas"
Responsabili scientifici: proff. Stefano Covelli e Luca Zini;
Durata dell'assegno: 12 mesi, eventualmente rinnovabile;
Importo annuo lordo: € 19.456,36

Programma di ricerca (in italiano e in inglese)

Le aree minerarie dismesse possono essere fonte di contaminazione a lungo termine anche a distanza di anni dalla sospensione delle attività estrattive causa la presenza di residui di lavorazione ancora arricchiti di elementi potenzialmente tossici. Gli obiettivi della ricerca sono quelli di indagare le caratteristiche geochimico-mineralogiche degli sterili di flottazione attraverso l'applicazione di tecniche analitiche complementari che possano definire non solamente le abbondanze relative di Tallio, Piombo, Zinco ed Arsenico nelle matrici indagate ma anche la loro speciazione ed associazione mineralogica. L'obiettivo finale è rappresentato da una valutazione degli sterili di flottazione quale potenziale sorgente di contaminazione per le acque sotterranee e superficiali anche attraverso *test* di laboratorio, simulando i processi naturali d'interazione fra acque di infiltrazione e matrici solide e successiva elaborazione e modellizzazione dei dati geochimici ottenuti dalle matrici solide ed acquose.

Decommissioned mining areas can be a source of long-term contamination even years after the shutdown of mining activities due to the occurrence of tailings still enriched in potentially toxic elements. The objectives of the research are to investigate the geochemical-mineralogical characteristics of the flotation tailings through the application of complementary analytical techniques that can define not only the relative abundances of Thallium, Lead, Zinc and Arsenic in the investigated matrices but also their speciation and mineralogical association. The final objective is an evaluation of flotation tailings as a potential source of contamination for surface and groundwaters also through laboratory tests, simulating the natural processes of interaction between seepage waters and solid matrices and subsequent processing and modelling of the geochemical data obtained from the solid and aqueous matrices.



Dipartimento di Matematica e Geoscienze

Area 04 - Scienze della terra

Settore scientifico-disciplinare: GEO/08 – GEOCHIMICA E VULCANOLOGIA

Programma di ricerca: "Meccanismi di accumulo e rimobilizzazione del mercurio nei compartimenti sedimento-acqua e suolo-aria in contesti naturali modificati dalle attività antropiche";
"Mechanisms of mercury accumulation and remobilisation in sediment-water and soil-air compartments in environmental areas modified by anthropogenic activities"

Responsabile scientifico: prof. Stefano Covelli;

Durata dell'assegno: 12 mesi, eventualmente rinnovabile;

Importo annuo lordo: € 19.456,36

Programma di ricerca (in italiano e in inglese)

La ricerca si inserisce in un contesto ambientale a livello regionale impattato da numerose attività antropiche, principalmente legate all'estrazione di risorse minerarie ma anche industriali, che hanno reso il Mercurio (Hg) una potenziale minaccia per la rete trofica e la salute degli esseri umani. È essenziale ricavare informazioni non solo sulla distribuzione delle abbondanze del metallo nelle differenti matrici quali rocce, suoli, sedimenti, residui minerari, acque ed aria ma identificare la sua speciazione e la sua mobilità nei diversi compartimenti ambientali. L'attività consisterà nella raccolta di campioni, l'acquisizione di parametri ambientali e analisi di laboratorio mirate. Tra gli obiettivi, particolare importanza riveste l'indagine sui meccanismi naturali di rimobilizzazione e del trasferimento del Hg fra le diverse matrici ambientali al fine di individuare potenziali situazioni di rischio per la salute pubblica.

The research is part of a regional environmental context affected by several anthropogenic activities, mainly related to the extraction of mineral resources but also industrial settlements, which have made Mercury (Hg) a potential threat to the trophic network and the health of humans. It is essential to obtain information not only on the distribution of the metal's abundance in different matrices such as rocks, soils, sediments, mining residues, water and air, but to identify its speciation and mobility from different environmental compartments. The activity will consist of sample collection, acquisition of environmental parameters and targeted laboratory analyses. Among the objectives, the investigation of the natural mechanisms of Hg remobilisation and transfer among different environmental matrices is of particular importance in order to identify potential situations of risk to public health.



Dipartimento di Matematica e Geoscienze

Area 04 - Scienze della terra

Settore scientifico-disciplinare: GEO/10 – GEOFISICA DELLA TERRA SOLIDA
Programma di ricerca: "Monitoraggio accelerometrico e stima dei parametri del moto a fini di protezione civile";
"Accelerometric monitoring and estimation of motion parameters for civil protection purposes"
Responsabile scientifico: prof. Giovanni Costa;
Durata dell'assegno: 12 mesi, eventualmente rinnovabile;
Importo annuo lordo: € 19.456,36

Programma di ricerca (in italiano e in inglese)

Il progetto di ricerca per cui si richiede l'assegno si sviluppa nell'ambito delle attività del gruppo SeisRaM e della collaborazione con il Dipartimento della Protezione Civile Nazionale per la gestione della rete accelerometrica nazionale (RAN). Le attività previste sono finalizzate all'analisi di dati accelerometrici a supporto del monitoraggio permanente e temporaneo e alla definizione della risposta sismica del territorio necessaria anche a fini di progettazione e gestione dell'emergenza (protezione civile). Attraverso l'analisi dei segnali sismici registrati della rete accelerometrica nazionale e regionale, il/la candidato/a dovrà ottimizzare gli algoritmi già sviluppati e produrne di nuovi per stimare i parametri del moto al fine di ottenere una migliore definizione dell'*input* sismico e dei parametri del moto del terreno.

Si richiede una buona conoscenza di programmazione scientifica nel campo sismologico, in particolare Python ed esperienza nell'analisi del segnale accelerometrico. Sarà, inoltre, necessaria esperienza nella gestione dei *database*. È richiesta la conoscenza della lingua Inglese.

The research project for which the research fellowship is requested is developed within the activities of the SeisRaM group and its collaboration with the National Civil Protection Department devoted to manage the Italian accelerometric network (RAN). The research fellowship aims to the analysis of accelerometric data to support permanent and temporary monitoring and the definition of the territory seismic response also necessary for planning and emergency management (civil protection). Through the analysis of the national and regional accelerometric networks seismic signals, the candidate will have to optimize the algorithms already developed and produce new ones to estimate the motion parameters in order to obtain a better definition of the seismic input and of the ground motion parameters.

Good knowledge of scientific programming in the seismological field is required, in particular Python and experience in analysing the accelerometric signal. Experience in database management will also be required. Knowledge of English is required.