

CODICE CONCORSO 2018PAR024

PROCEDURA VALUTATIVA DI CHIAMATA PER LA COPERTURA DI N.1 POSTO DI PROFESSORE UNIVERSITARIO DI RUOLO DI II FASCIA AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 6, DELLA LEGGE N.240/2010 PER IL SETTORE CONCORSUALE 04/A4 SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE GEO/11 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 1355/2018 DEL 24/05/2018

VERBALE N. 2

VALUTAZIONE DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE, DEL CURRICULUM, DELL'ATTIVITA' DIDATTICA

La Commissione giudicatrice della suddetta procedura valutativa a n.1 posto di Professore di II Fascia nominata con D.R. n. 2105/2018 del 20/08/2018, composta dai:

Prof. Ettore Cardarelli presso il Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale SSD GEO/11 dell'Università degli Studi di Roma "Sapienza"

Prof. Roberto Sabadini presso il Dipartimento di Scienze della Terra "A. Desio" SSD GEO/10 dell'Università degli Studi di Milano

Prof.ssa Rita Deiana presso il Dipartimento dei beni culturali: archeologia, storia dell'arte, del cinema e della musica SSD GEO/11 dell'Università degli Studi di Padova

avvalendosi di strumenti telematici di lavoro collegiale, si riunisce il giorno il giorno 04/10/2018 alle ore 10.00 presso Dipartimento di Ingegneria Civile Edile Ambientale dell'Università degli Studi di Roma "Sapienza".

Il Presidente informa la Commissione di aver acquisito dal responsabile amministrativo del procedimento l'elenco dei candidati alla procedura e la documentazione, in formato elettronico, trasmessa dagli stessi.

Ciascun componente della Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati dichiara che non sussistono situazioni di incompatibilità, ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c. e dell'art. 5, comma 2, del D.Lgs. 1172/1948, con i candidati stessi.

Pertanto il candidato alla procedura risulta essere il seguente:

Dott. Ing. Michele Cercato

La Commissione, tenendo conto dei criteri indicati dal bando di indizione della procedura e sulla base dell'esame analitico delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum e dell'attività didattica procede a stendere, il profilo curriculare comprensivo dell'attività didattica svolta, una valutazione

collegiale del profilo ed una valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca
(ALLEGATO 1 AL VERBALE 2)

I Commissari prendono atto che vi sono lavori in collaborazione del candidato Michele Cercato con altri autori. Per quanto riguarda le 7 pubblicazioni in cui il candidato Michele Cercato risulta coautore con il Commissario Prof. Ettore Cardarelli quest'ultimo dichiara che il contributo del candidato risulta essere sempre ben evincibile e sostanziale, da sottolineare che l'elenco degli autori in tali pubblicazioni è generalmente in ordine alfabetico e non fa riferimento al contributo di ciascun autore. La commissione procede altresì all'analisi dei lavori in collaborazione.

La Commissione, dopo ampia ed approfondita discussione collegiale sul profilo e sulla produzione scientifica di ciascun candidato, procede quindi ad una breve valutazione complessiva.

(ALLEGATO 2 AL VERBALE 2)

Tutte le valutazioni vengono allegare al presente verbale e sono quindi parte integrante dello stesso.

La Commissione, all'unanimità, sulla base delle valutazioni formulate, dichiara il candidato Michele Cercato vincitore della procedura valutativa di chiamata ai sensi dell'art.24, comma 6, della L.240/2010 per la copertura di n.1 posto di Professore di II fascia per il settore concorsuale 04/A4 settore scientifico-disciplinare GEO/11 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale

Il candidato sopraindicato risulta quindi selezionato per il prosieguo della procedura che prevede la delibera di chiamata da parte del Consiglio di Dipartimento riunito nella opportuna composizione.

Il Presidente invita la Commissione, quale suo atto conclusivo, a redigere collegialmente il verbale relativo alla relazione finale riassuntiva dei lavori svolti.

La suddetta relazione viene stesa e, insieme ai verbali, approvati e sottoscritti da tutti i Commissari, saranno depositati presso il Settore Concorsi Personale Docente dell'Area Risorse Umane per i conseguenti adempimenti.

La seduta è tolta alle ore 10.50

Letto, approvato e sottoscritto.

Roma, 04/10/2018

LA COMMISSIONE:

Prof. Ettore Cardarelli (Presidente)

Prof. Roberto Sabadini (Membro)

Prof.ssa. Rita Deiana (Segretario)

Allegato n.1 al verbale n. 2

Candidato: Dott. Ing. Michele Cercato

Profilo curricolare

Il candidato ha conseguito la Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio presso l'Università di Roma "Sapienza" nell'anno 2000. Nell'anno 2006 ha ottenuto il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Ambientale con una tesi in geofisica applicata SSD GEO/11 dal titolo "Indagini geofisiche in siti di interesse ambientale con particolare riferimento alle onde superficiali". Ha fruito di assegni di ricerca dal 2006 al 2010 presso la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale. Dal 2010 al 2013 il candidato ha ricoperto il ruolo di ricercatore non confermato in Geofisica Applicata SSD GEO/11 presso l'Università di Roma "Sapienza" Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale. Dal 2013 il candidato ricopre il ruolo di Ricercatore confermato in Geofisica Applicata SSD GEO/11 presso la stessa Facoltà. Nel 2015 ha conseguito l'Abilitazione nazionale a professore di II fascia per il SSD GEO/11 settore concorsuale 04/A4.

Il candidato nel 2016 è stato membro della Commissione al XXXII Ciclo del Dottorato di ricerca in Ingegneria Ambientale e Idraulica dell'Università di Roma "Sapienza", nel 2018 è stato membro della valutazione comparativa relativa al Bando 426/2018 per il conferimento di n.1 incarico di insegnamento retribuito per il corso di "Geofisica Applicata all'Ingegneria" SSD GEO/11 (6CFU) all'interno della Laurea Magistrale in "Ingegneria dell'ambiente per l'edilizia sostenibile" presso Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Roma "Sapienza".

Partecipazione a congressi. Il candidato ha partecipato come relatore a numerosi congressi internazionali, e nazionali.

Responsabilità di progetti di ricerca. Il candidato è stato responsabile di progetti di Ateneo sia nell'ambito dei finanziamenti di "*Grandi e Medie Attrezzature Scientifiche*" che nell'ambito dei progetti "*Medi*" negli anni 2011, 2012 e 2013 oltre ad essere assegnatario del finanziamento di attività di base della ricerca nel 2017.

Partecipazioni a progetti di ricerca. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca sia Ateneo che Prin dal 2005 al 2016, oltre al progetto di ricerca S4 per il D.P.C. in collaborazione con INGV del (2004-2006).

Partecipazione a scuole di dottorati di ricerca. Il candidato è membro della Scuola di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Ambientale e Idraulica della Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale della "Sapienza" dal 2010 ad oggi.

Affiliazioni scientifiche, e comitati editoriali. Il candidato è associated editor della rivista internazionale Italian Journal of Engineering Geology and Environment e della rivista internazionale Near Surface Geophysics.

E' membro dal 2005 dell'EAGE; European Association of Geoscientist and Engineers.

E' membro dal 2005 dell'EAGE-SEG

E' membro dal 2003 del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida.

Esperienze Didattiche

Il candidato ha tenuto come titolare dal 2012 ad oggi in maniera continua ed intensa nel SSD GEO/11 i corsi “Microzonazione sismica” (6 CFU) e di “Geofisica Applicata e Zonazione del Territorio” (9 CFU) rispettivamente nella Laurea Magistrale in Ingegneria delle Costruzioni Edili e dei Sistemi Ambientali (Sede di Rieti) e nella Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile.

Il candidato dal 2011 partecipa come docente al Master di II Livello in “Ingegneria Antisismica” oltre a vari corsi di aggiornamento professionale.

Valutazione collegiale del profilo curricolare

I Commissari hanno analizzato il curriculum e l'attività didattica del Candidato in riferimento ai criteri di valutazione elencati nel bando. Il candidato ha conseguito il dottorato di ricerca nell'ambito della scuola di dottorato in Ingegneria Ambientale nell'anno 2006 discutendo una tesi in Geofisica Applicata SSD GEO/11. Ha svolto nel Dipartimento a cui afferisce “DICEA” numerose attività didattiche sia nell'ambito dei corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile e nella Laurea Magistrale in Ingegneria delle Costruzioni Edili e dei Sistemi Ambientali (Sede di Rieti) e sia nell'ambito del Dottorato di ricerca in Ingegneria Ambientale e Idraulica della Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale della “Sapienza”. E' stato correlatore di numerose tesi di Laurea di primo livello classe L7 e di Laurea Magistrale classe LM35 oltre a Co-tutor e Tutor di tesi di dottorato, attualmente è Tutor di due tesi di dottorato del nell'ambito del Dottorato di ricerca in Ingegneria Ambientale e Idraulica della Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale della “Sapienza”. E' stato responsabile di progetti di ricerca finanziati dall'Università la Sapienza.

In base a tali analisi la Commissione collegialmente esprime una valutazione altamente positiva del profilo curricolare e sull'attività didattica svolta del candidato Michele Cercato

Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca

Il candidato ha svolto a partire dal 2006 attività di ricerca regolare e continua, attività tutta attinente al settore scientifico disciplinare GEO/11, oggetto della procedura.

L'attività di ricerca del Dott. Ing. Michele Cercato ha riguardato principalmente gli aspetti metodologici ed applicativi delle onde sismiche superficiali come ausilio alle indagini geofisiche nell'ambito dell'Ingegneria ambientale, in particolare la ricerca ha riguardato lo sviluppo di algoritmi di calcolo innovativi finalizzati alla modellazione l'inversione ed il controllo della qualità dei risultati attraverso l'analisi di sensitività sia della velocità di fase che la velocità di gruppo. Ultime ricerche in questo campo hanno riguardato l'inversione congiunta della dispersione e della ellitticità delle onde di Rayleigh allo scopo della determinazione di profili di velocità delle onde di taglio a scala di bacino. Un secondo tema di ricerca affrontato dal candidato è stato nel campo dell'inversione dei dati e sue applicazioni. In tale ambito il candidato ha sviluppato in proprio metodi di inversione globale in grado di trattare dati di diversa natura con funzioni obiettivo di tipo misto con la possibilità di inserire informazioni a priori di tipo geologico che condizioni di tipo matematico. Tali algoritmi sono stati impiegati per l'inversione di dati di dispersione, di ellitticità, di inversione diretta della funzione secolare oltre che alla inversione di dati sismici in foro sia di tipo downhole che VSP. Un terzo filone di ricerca ha riguardato l'applicazione integrata di metodi geofisici per lo studio e la soluzione di problematiche di natura ingegneristica. A tale riguardo il Candidato ha avuto modo di seguire, affrontare e risolvere problemi riguardanti la franosità, la franosità sismo-indotta, il controllo dei meccanismi di interazione terreno fondazione sia nel campo della edilizia residenziale che in quella di strutture

riguardanti grandi opere civili come dighe o pavimentazioni aeroportuali, fino allo studio ed analisi di strutture di elevato pregio storico ed artistico. La ricerca ha inoltre interessato la individuazione e la caratterizzazione di ambienti soggetti a fenomeni carsici (sink-hole) e cavità antropiche (gallerie, cave etc..).

Tutta l'attività di ricerca è documentata da 43 lavori scientifici su riviste nazionali ed internazionali di questi 32 sono censiti su banche dati Scopus e U-GOV, in questi lavori il candidato è singolo nome in 6, in altre due è primo nome in elenchi non in ordine alfabetico e secondo nome in altri 7. La collocazione editoriale delle pubblicazioni risulta molto buona. La produzione scientifica è continua e ben distribuita nel tempo con un numero di citazioni pari a 260 con un fattore di impatto totale pari a 30.33 ed un fattore di impatto medio pari a 0.95 con un valore medio di citazioni per prodotto pari a 8.12. Se si considerano solo gli articoli censiti su banche dati Scopus il fattore di impatto medio sale a 1.32. L'indice di Hirsch totale è pari a 10. Va sottolineato che il candidato supera largamente tutti e tre gli indici per l'abilitazione di professore di prima fascia nel SC 04/A4 SSD GEO/11.

La qualità complessiva delle pubblicazioni, valutata in base alla loro originalità, alla continuità temporale, al rigore metodologico e al carattere innovativo, è molto buona. L'elevato numero di citazioni testimonia una buona diffusione dei risultati in ambito nazionale e internazionale e un notevole impatto sulla comunità scientifica all'interno del settore scientifico disciplinare GEO/11. Ai fini della procedura, il candidato, nel rispetto di quanto previsto dai criteri del Bando di cui alla presente procedura valutativa, ha presentato 12 pubblicazioni indicizzate su Scopus, tutte pubblicate negli ultimi 5 anni, a dimostrare una buona e continua produttività scientifica. I lavori sono tutti pertinenti al settore concorsuale 04/A4 e al settore scientifico disciplinare GEO/11 e pubblicati su riviste e atti di convegni internazionali.

I lavori in collaborazione del candidato hanno riguardato principalmente tecniche geofisiche integrate per la valutazione e caratterizzazione di suoli di fondazione e loro rapporto con le strutture, oltre all'individuazione di cavità naturali e di tipo antropico. Il contributo del candidato è ben evincibile ed enucleabile attraverso la comprovata esperienza del candidato dei temi trattati oltre ad essere primo nome in due dei lavori. I restanti lavori presentano liste degli autori in ordine alfabetico a dimostrare un apporto paritario tra gli autori.

Lavori in collaborazione:

- 1) Cardarelli, E., **Cercato, M.**, De Donno, G. (2018). Surface and borehole geophysics for the rehabilitation of a concrete dam (Penne, Central Italy). *Engineering Geology*, 241, pp. 1-10.
- 3) **Cercato, M.**, De Donno, G. (2018) Focusing on soil-foundation heterogeneity through high resolution electrical and seismic tomography. *Near Surface Geophysics*, 16 (1), pp. 67-78
- 4) Cardarelli, E., **Cercato, M.**, Orlando, L. (2017) Geometry and seismic characterization of the subsoil below the amphitheatrum Flavium, Rome. *Annals of Geophysics*, 60 (4), art. no. S0436.
- 5) Orlando, L., Cardarelli, E., **Cercato, M.**, De Donno, G., Di Giambattista, L. (2017) Pavement testing by integrated geophysical methods: Feasibility, resolution and diagnostic potential. *Journal of Applied Geophysics*, 136, pp. 462-473.
- 7) **Cercato, M.**, De Donno, G. (2016). Focusing on soil foundation heterogeneity through high resolution tomography. 22nd European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics, Near Surface Geoscience 2016. Barcelona, Spain; 4-8 September 2016,

- 9) Orlando, L., Cardarelli, E., **Cercato, M.**, De Donno, G. (2015). Characterization of a Pre-Trajan Wall by Integrated Geophysical Methods. *Archaeological Prospection*, 22 (3), pp. 221-232.
- 10) Cardarelli, E., **Cercato, M.**, De Donno, G. (2014). Characterization of an earth-filled dam through the combined use of electrical resistivity tomography, P- and SH-wave seismic tomography and surface wave data. *Journal of Applied Geophysics*, 106, pp. 87-95
- 11) Cardarelli, E., **Cercato, M.**, De Donno, G., Di Filippo, G. (2014). Detection and imaging of piping sinkholes by integrated geophysical methods. *Near Surface Geophysics* 12 (3), pp. 439-450.
- 12) Bianchi Fasani, G., Bozzano, F., Cardarelli, E., **Cercato, M.** (2013). Underground cavity investigation within the city of Rome (Italy): A multi-disciplinary approach combining geological and geophysical data. *Engineering Geology*, 152, pp. 109-121.

Lavori a nome singolo

- 2) Cercato, M. (2018). Sensitivity of Rayleigh wave ellipticity and implications for surface wave inversion. *Geophysical Journal International*, 213 (1), pp. 489-510.
- 6) Cercato, M. (2016) Effectiveness of group velocity analysis of surface waves for near surface characterization. 22nd European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics, Near Surface Geoscience 2016. Barcelona, Spain; 4-8 September 2016, Extended Abstract We22B14.
- 8) Cercato, M. (2015) Sensitivity analysis of Rayleigh-wave ellipticity with application to near surface characterization. pp. 246-250. 21nd European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics, Near Surface Geoscience 2015. Turin, Italy 6-10 September 2015, Extended Abstract A08.

Allegato 2 al verbale 2

CANDIDATO: Dott. Ing. Michele Cercato

VALUTAZIONE COMPLESSIVA

La Commissione, tenuto conto dei criteri per la valutazione dei candidati stabiliti nella riunione preliminare del 17/09/2018, esaminato il profilo curricolare del candidato comprensivo dell'attività didattica svolta, preso atto della valutazione collegiale complessiva molto positiva del profilo curricolare del candidato, tenuto conto della valutazione di merito dell'attività di ricerca e della produzione scientifica del candidato, ottenuta anche in base all'analisi dei lavori in collaborazione, ritiene il candidato pienamente maturo a svolgere il ruolo di Professore di Seconda Fascia come previsto dal Bando di cui al **N. 1355/2018 DEL 24/05/2018** settore concorsuale 04/A4 settore scientifico disciplinare GEO/11. La Commissione ritiene altresì il candidato pienamente maturo a sostenere l'impegno didattico richiesto dal medesimo Bando.

Sulla base di tali elementi, la Commissione esprime una valutazione complessiva altamente positiva del candidato **Dott. Ing. Michele Cercato** ai fini del reclutamento come professore associato nel settore concorsuale 04/A4 settore scientifico disciplinare GEO/11.

CODICE CONCORSO 2018 PAR024

PROCEDURA VALUTATIVA DI CHIAMATA PER LA COPERTURA DI N.1 POSTO DI PROFESSORE UNIVERSITARIO DI RUOLO DI II FASCIA AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 6, DELLA LEGGE N.240/2010 PER IL SETTORE CONCORSUALE 04/A4 SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE GEO/11 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 1355/2018 DEL 24/05/2018

RELAZIONE FINALE

La Commissione giudicatrice della procedura valutativa di chiamata per n.1 posto di professore di ruolo di II fascia per il settore concorsuale 04/A4 settore scientifico-disciplinare GEO/11 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale nominata con D.R. n. 2105/2018 del 20/08/2018 e composta dai:

Prof. Ettore Cardarelli presso il Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale SSD GEO/11 dell'Università degli Studi di Roma "Sapienza"

Prof. Roberto Sabadini presso il Dipartimento di Scienze della Terra "A. Desio" SSD GEO/10 dell'Università degli Studi di Milano

Prof.ssa Rita Deiana presso il Dipartimento dei beni culturali: archeologia, storia dell'arte, del cinema e della musica SSD GEO/11 dell'Università degli Studi di Padova

Avvalendosi di strumenti telematici di lavoro collegiale, si riunisce il giorno 4/10/2018. alle ore 11.00 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile Edile Ambientale dell'Università degli Studi di Roma "Sapienza" per la stesura della **relazione finale riassuntiva dei lavori svolti.**

Nella **riunione preliminare** (svolta per via telematica) che si è tenuta il giorno 17/09/2018

la Commissione ha provveduto ad eleggere il Presidente ed il Segretario, attribuendo tali funzioni rispettivamente al Prof. Ettore Cardarelli ed alla Prof.ssa Rita Deiana ed ha individuato quale termine per la conclusione dei lavori concorsuali il giorno 16/11/2018

Ciascun commissario ha dichiarato che non sussistono situazioni di incompatibilità, ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c. e dell'art. 5, comma 2, del D.Lgs. 1172/1948, con gli altri Membri della Commissione.

La Commissione ha quindi provveduto, con apposito verbale, a prendere atto dei criteri di selezione previsti nel bando per la valutazione delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum, dell'attività didattica dei candidati ed a consegnarlo al responsabile amministrativo della procedura, affinché provvedesse ad assicurarne la pubblicazione sul sito dell'Ateneo.

Nella **seconda riunione** (svolta per via telematica) che si è tenuta il giorno 04/10/2018 ciascun commissario, presa visione dell'elenco ufficiale dei candidati, ha dichiarato che non sussistono situazioni di incompatibilità, ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c. e dell'art. 5, comma 2, del D.Lgs. 1172/1948, con i candidati stessi.

La Commissione, tenendo conto dei criteri di valutazione contenuti nel bando, ha preso in esame la documentazione trasmessa dal candidato in formato elettronico ed ha proceduto, a stendere un **profilo**

curriculare, una valutazione collegiale del profilo curricolare, una valutazione complessiva di merito dell'attività di ricerca ed ha proceduto all'analisi dei lavori in collaborazione (**ALLEGATO 1 alla presente relazione**).

Successivamente ha effettuato una valutazione complessiva del candidato (**ALLEGATO 2 alla presente relazione**) per l'individuazione del vincitore della procedura.

Al termine la Commissione, all'unanimità, sulla base delle valutazioni formulate, ha dichiarato il candidato Michele Cercato vincitore della procedura valutativa di chiamata ai sensi dell'art. 24, comma 6, della Legge 240/2010, per la copertura di n.1 posto di Professore di ruolo di II Fascia per il settore concorsuale 04/A4 settore scientifico-disciplinare GEO/11 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale dell'Università di Roma "Sapienza".

La Commissione dichiara conclusi i lavori e raccoglie tutti gli atti della procedura in un plico che viene chiuso e sigillato con l'apposizione della firma del presidente Prof. Ettore Cardarelli sui lembi di chiusura.

Il plico contenente copia dei verbali delle singole riunioni e della relazione finale riassuntiva (con allegati tutti i giudizi espressi sui candidati) viene trasmesso – unitamente ad una nota di accompagnamento – al responsabile amministrativo della procedura presso il Settore Concorsi Personale docente – Area Risorse umane per i conseguenti adempimenti.

I verbali e la relazione finale riassuntiva (con i relativi allegati) saranno resi pubblici per via telematica sul sito dell'Ateneo.

La Commissione termina i lavori alle ore 11.30. del giorno 04/10/2018

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE

Prof. Ettore Cardarelli (Presidente)

Prof. Roberto Sabadini (Membro)

Prof.ssa Rita Deiana (Segretario)

ALLEGATO 1 ALLA RELAZIONE FINALE

Candidato Dott. Michele Cercato

Profilo curricolare

Il candidato ha conseguito la Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio presso l'Università di Roma "Sapienza" nell'anno 2000. Nell'anno 2006 ha ottenuto il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Ambientale con una tesi in geofisica applicata SSD GEO/11 dal titolo "Indagini geofisiche in siti di interesse ambientale con particolare riferimento alle onde superficiali". Ha fruito di assegni di ricerca dal 2006 al 2010 presso Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale. Dal 2010 al 2013 il candidato ha ricoperto il ruolo di ricercatore non confermato in Geofisica Applicata SSD GEO/11 presso l'Università di Roma "Sapienza" Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale. Dal 2013 il candidato ricopre il ruolo di Ricercatore confermato in Geofisica Applicata SSD GEO/11 presso la stessa Facoltà. Nel 2015 ha conseguito l'Abilitazione nazionale a professore di II fascia per il SSD GEO/11 settore concorsuale 04/A4.

Il candidato nel 2016 è stato membro della Commissione al XXXII Ciclo del Dottorato di ricerca in Ingegneria Ambientale e Idraulica dell'Università di Roma "Sapienza", nel 2018 è stato membro della valutazione comparativa relativa al Bando 426/2018 per il conferimento di n.1 incarico di insegnamento retribuito per il corso di "Geofisica Applicata all'Ingegneria" SSD GEO/11 (6CFU) all'interno della Laurea Magistrale in "Ingegneria dell'ambiente per l'edilizia sostenibile" presso Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Roma "Sapienza".

Partecipazione a congressi. Il candidato ha partecipato come relatore a numerosi congressi internazionali, e nazionali.

Responsabilità di progetti di ricerca. Il candidato è stato responsabile di progetti di Ateneo sia nell'ambito dei finanziamenti di "*Grandi e Medie Attrezzature Scientifiche*" che nell'ambito dei progetti "*Medi*" negli anni 2011, 2012 e 2013 oltre ad essere assegnatario del finanziamento di attività di base della ricerca nel 2017.

Partecipazioni a progetti di ricerca. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca sia Ateneo che Prin dal 2005 al 2016, oltre al progetto di ricerca S4 per il D.P.C. in collaborazione con INGV del (2004-2006).

Partecipazione a scuole di dottorati di ricerca. Il candidato è membro della Scuola di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Ambientale e Idraulica della Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale della "Sapienza" dal 2010 ad oggi.

Affiliazioni scientifiche, e comitati editoriali. Il candidato è associated editor della rivista internazionale Italian Journal of Engineering Geology and Environment e della rivista internazionale Near Surface Geophysics.

E' membro dal 2005 dell'EAGE; European Association of Geoscientist and Engineers.

E' membro dal 2005 dell'EAGE-SEG

E' membro dal 2003 del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida.

Esperienze Didattiche

Il candidato ha tenuto come titolare dal 2012 ad oggi in maniera continua ed intensa nel SSD GEO/11 i corsi "Microzonazione sismica" (6CFU) e di "Geofisica Applicata e Zonazione del Territorio" (9CFU) rispettivamente nella Laurea Magistrale in Ingegneria delle Costruzioni Edili e dei Sistemi Ambientali (Sede di Rieti) e nella Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile e

Il candidato dal 2011 partecipa come docente al Master di II Livello in "Ingegneria Antisismica" oltre a vari corsi di aggiornamento professionale.

Valutazione collegiale del profilo curricolare

I Commissari hanno analizzato il curriculum e l'attività didattica del Candidato in riferimento ai criteri di valutazione elencati nel bando. Il candidato ha conseguito il dottorato di ricerca nell'ambito della scuola di dottorato in Ingegneria Ambientale nell'anno 2006 discutendo una tesi in Geofisica Applicata SSD GEO/11. Ha svolto nel Dipartimento a cui afferisce "DICEA" numerose attività didattiche sia nell'ambito dei corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile e nella Laurea Magistrale in Ingegneria delle Costruzioni Edili e dei

Sistemi Ambientali (Sede di Rieti) sia nell'ambito del Dottorato di ricerca in Ingegneria Ambientale e Idraulica della Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale della "Sapienza". E' stato correlatore di numerose tesi di Laurea di primo livello classe L7 e di Laurea Magistrale classe LM35 oltre a Co-tutor e Tutor di tesi di dottorato, attualmente è Tutor di due tesi di dottorato del nell'ambito del Dottorato di ricerca in Ingegneria Ambientale e Idraulica della Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale della "Sapienza". E' stato responsabile di progetti di ricerca finanziati dall'Università la Sapienza.

In base a tali analisi la Commissione collegialmente esprime una valutazione altamente positiva del profilo curriculare e sull'attività didattica svolta del candidato Michele Cercato

Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca

Il candidato ha svolto a partire dal 2006 attività di ricerca regolare e continua, attività tutta attinente al settore scientifico disciplinare GEO/11, oggetto della procedura.

L'attività di ricerca del Dott. Ing. Michele Cercato ha riguardato principalmente gli aspetti metodologici ed applicativi delle onde sismiche superficiali come ausilio alle indagini geofisiche nell'ambito dell'Ingegneria ambientale, in particolare la ricerca ha riguardato lo sviluppo di algoritmi di calcolo innovativi finalizzati alla modellazione l'inversione ed il controllo della qualità dei risultati attraverso l'analisi di sensitività sia della velocità di fase che la velocità di gruppo. Ultime ricerche in questo campo hanno riguardato l'inversione congiunta della dispersione e della ellitticità delle onde di Rayleigh allo scopo della determinazione di profili di velocità delle onde di taglio a scala di bacino. Un secondo tema di ricerca affrontato dal candidato è stato nel campo dell'inversione dei dati e sue applicazioni. In tale ambito il candidato ha sviluppato in proprio metodi di inversione globale in grado di trattare dati di diversa natura con funzioni obiettivo di tipo misto con la possibilità di inserire informazioni a priori di tipo geologico che condizioni di tipo matematico, tali algoritmi sono stati impiegati per l'inversione di dati di dispersione, di ellitticità, di inversione diretta della funzione secolare oltre che alla inversione di dati sismici in foro sia di tipo downhole che VSP. Un terzo filone di ricerca ha riguardato l'applicazione integrata di metodi geofisici per lo studio e la soluzione di problematiche di natura ingegneristica. A tale riguardo il Candidato ha avuto modo di seguire affrontare e risolvere problemi riguardanti la franosità, la franosità sismo-indotta, il controllo dei meccanismi di interazione terreno fondazione sia nel campo della edilizia residenziale che in quella di strutture riguardanti grandi opere civili come dighe o pavimentazioni aeroportuali, fino allo studio ed analisi di strutture di elevato pregio storico ed artistico. La ricerca ha inoltre interessato la individuazione e la caratterizzazione di ambienti soggetti a fenomeni carsici (sink-hole) e cavità antropiche (gallerie, cave etc..).

Tutta l'attività di ricerca è documentata da 43 lavori scientifici su riviste nazionali ed internazionali di questi 32 sono censiti su banche dati Scopus e U-GOV, in questi lavori il candidato è singolo nome in 6, in altre due è primo nome in elenchi non in ordine alfabetico e secondo nome in altri 7. La collocazione editoriale delle pubblicazioni risulta molto buona. La produzione scientifica è continua e ben distribuita nel tempo con un numero di citazioni pari a 260 con un fattore di impatto totale pari a 30.33 ed un fattore di impatto medio pari a 0.95 con un valore medio di citazioni per prodotto pari a 8.12. Se si considerano solo gli articoli censiti su banche dati Scopus il fattore di impatto medio sale 1.32. L'indice di Hirsch totale è pari a 10. Va sottolineato che il candidato supera largamente tutti e tre gli indici per l'abilitazione di professore di prima fascia.

La qualità complessiva delle pubblicazioni, valutata in base alla loro originalità, alla continuità temporale, al rigore metodologico e al carattere innovativo, è molto buona. L'elevato numero di

citazioni testimonia una buona diffusione dei risultati in ambito nazionale e internazionale e un notevole impatto sulla comunità scientifica all'interno del settore scientifico disciplinare GEO/11. Ai fini della procedura, il candidato, nel rispetto di quanto previsto dai criteri del Bando di cui alla presente procedura valutativa, ha presentato 12 pubblicazioni indicizzate su Scopus, tutte pubblicate negli ultimi 5 anni, a dimostrare una buona e continua produttività scientifica. I lavori sono tutti pertinenti al settore concorsuale 04/A4 e al settore scientifico disciplinare GEO/11 e pubblicati su riviste e atti di convegni internazionali.

I lavori in collaborazione del candidato hanno riguardato principalmente tecniche geofisiche integrate per la valutazione e caratterizzazione di suoli di fondazione e loro rapporto con le strutture, oltre all'individuazione di cavità naturali e di tipo antropico. Il contributo del candidato è ben evincibile ed enucleabile attraverso la comprovata esperienza del candidato dei temi trattati oltre ad essere primo nome in due dei lavori. I restanti lavori presentano liste degli autori in ordine alfabetico a dimostrare un apporto paritario tra gli autori.

Lavori in collaborazione

Candidato Dott. Michele Cercato

1) Cardarelli, E., **Cercato, M.**, De Donno, G. (2018). Surface and borehole geophysics for the rehabilitation of a concrete dam (Penne, Central Italy). *Engineering Geology*, 241, pp. 1-10.

3) **Cercato, M.**, De Donno, G. (2018) Focusing on soil-foundation heterogeneity through high resolution electrical and seismic tomography. *Near Surface Geophysics*, 16 (1), pp. 67-78

4) Cardarelli, E., **Cercato, M.**, Orlando, L. (2017) Geometry and seismic characterization of the subsoil below the amphitheatrum Flavium, Rome. *Annals of Geophysics*, 60 (4), art. no. S0436.

5) Orlando, L., Cardarelli, E., **Cercato, M.**, De Donno, G., Di Giambattista, L. (2017) Pavement testing by integrated geophysical methods: Feasibility, resolution and diagnostic potential. *Journal of Applied Geophysics*, 136, pp. 462-473.

7) **Cercato, M.**, De Donno, G. (2016). Focusing on soil foundation heterogeneity through high resolution tomography. 22nd European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics, Near Surface Geoscience 2016. Barcelona, Spain; 4-8 September 2016,

9) Orlando, L., Cardarelli, E., **Cercato, M.**, De Donno, G. (2015). Characterization of a Pre-Trajan Wall by Integrated Geophysical Methods. *Archaeological Prospection*, 22 (3), pp. 221-232.

10) Cardarelli, E., **Cercato, M.**, De Donno, G. (2014). Characterization of an earth-filled dam through the combined use of electrical resistivity tomography, P- and SH-wave seismic tomography and surface wave data. *Journal of Applied Geophysics*, 106, pp. 87-95

11) Cardarelli, E., **Cercato, M.**, De Donno, G., Di Filippo, G. (2014). Detection and imaging of piping sinkholes by integrated geophysical methods. *Near Surface Geophysics* 12 (3), pp. 439-450.

12) Bianchi Fasani, G., Bozzano, F., Cardarelli, E., **Cercato, M.** (2013). Underground cavity investigation within the city of Rome (Italy): A multi-disciplinary approach combining geological and geophysical data. *Engineering Geology*, 152, pp. 109-121.

Lavori a nome singolo

2) Cercato, M. (2018). Sensitivity of Rayleigh wave ellipticity and implications for surface wave inversion. *Geophysical Journal International*, 213 (1), pp. 489-510.

6) Cercato, M. (2016) Effectiveness of group velocity analysis of surface waves for near surface characterization. 22nd European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics, Near Surface Geoscience 2016. Barcelona, Spain; 4-8 September 2016, Extended Abstract We22B14.

8) Cercato, M. (2015) Sensitivity analysis of Rayleigh-wave ellipticity with application to near surface characterization. pp. 246-250. 21nd European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics, Near Surface Geoscience 2015. Turin, Italy 6-10 September 2015, Extended Abstract A08.

ALLEGATO 2 ALLA RELAZIONE FINALE RIASSUNTIVA

Candidato Dott. Michele Cercato

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)

La Commissione, tenuto conto dei criteri per la valutazione dei candidati stabiliti nella riunione preliminare del 17/09/2018, esaminato il profilo curriculare del candidato comprensivo dell'attività didattica svolta, preso atto della valutazione collegiale complessiva molto positiva del profilo curriculare del candidato, tenuto conto della valutazione di merito dell'attività di ricerca e della produzione scientifica del candidato, ottenuta anche in base all'analisi dei lavori in collaborazione, ritiene il candidato pienamente maturo a svolgere il ruolo di Professore di Seconda Fascia come previsto dal Bando di cui al **N. 1355/2018 DEL 24/05/2018** settore concorsuale 04/A4 settore scientifico disciplinare GEO/11. La Commissione ritiene altresì il candidato pienamente maturo a sostenere l'impegno didattico richiesto dal medesimo Bando.

Sulla base di tali elementi, la Commissione esprime una valutazione complessiva altamente positiva del candidato **Dott. Ing. Michele Cercato** ai fini del reclutamento come professore associato nel settore concorsuale 04/A4 settore scientifico disciplinare GEO/11.