



## POLITECNICO DI BARI

Commissione valutatrice della procedura pubblica di selezione per la copertura di n.1 posto di ricercatore a tempo determinato, nel s.s.d. GEO/05 "Geologia applicata", della durata di 36 mesi, con regime di impegno a tempo pieno, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 30/12/2010, n. 240 (tipologia "Senior), presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica (cod. RUTDb.DICATECh.18.01), emanata con Decreto Rettorale n. 368 del 26/06/2018 (avviso pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - 4ª Serie Speciale "Concorsi ed Esami" n. 57 del 20/07/2018).

### VERBALE N. 5

(valutazione preliminare dei candidati)

Il giorno 20 novembre 2018, alle ore 14,00, la Commissione Giudicatrice della Procedura Valutativa per la chiamata di n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato "Senior", ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b) della Legge 30/12/2010 n. 240, presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica, S.S.D. GEO/05 " Geologia Applicata" (cod. RUTDb.DICATECh.18.01), bandita con Decreto del Rettore, D. R. n. 368 del 26/06/2018, specificato in epigrafe, si riunisce presso la sala esame n. 2 del Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica.

La Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. n. 558 del 24/09/2018, è così composta:

- Prof. Francesco Maria Guadagno, Università degli Studi del Sannio, Benevento
- Prof. Gabriele Scarascia Mugnozza, Università degli Studi "La Sapienza", Roma
- Prof. Francesco Sdao, Università degli Studi della Basilicata

i quali risultano essere tutti professori di I Fascia a tempo pieno afferenti al settore scientifico-disciplinare GEO/05, *Geologia Applicata*.

La Commissione giudicatrice è presieduta dal Prof. Francesco Maria Guadagno, mentre componente con funzioni di segretario verbalizzante è il prof. Francesco Sdao.

La commissione, sulla base degli approfondimenti svolti durante la riunione del giorno 8/11/2018, nonché di quelli individuali, procede in modo collegiale al completamento delle valutazioni preliminari dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati.

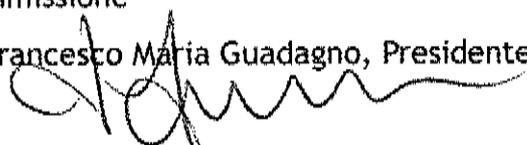
Alle ore 19,30, completata la fase attinente alla redazione dei giudizi analitici dei candidati, che sono allegate al presente verbale come parte integrante dello stesso, (All. 1), la Commissione dichiara sciolta la seduta e unanime decide di aggiornare i lavori al giorno 21 Novembre 2018, alle ore 8,45 per la discussione e l'accertamento della conoscenza della lingua straniera secondo i criteri del bando.

Il presente verbale viene redatto e sottoscritto dai componenti la commissione.

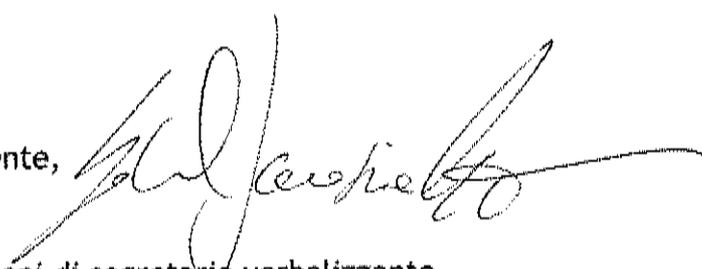
Bari, 20 Novembre 2018

La Commissione

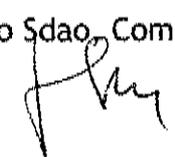
Prof. Francesco Maria Guadagno, Presidente



Prof. Gabriele Scarascia Mugnozza, Componente,



Prof. Francesco Sdao, Componente con funzioni di segretario verbalizzante.



## ALLEGATO 1

### GIUDIZI ANALITICI DELLA COMMISSIONE

Candidato dott. Nicolò COLOMBANI

#### Breve profilo didattico-scientifico

Il dott. Nicolò Colombani si è laureato nel 2002 in Scienze Geologiche presso l'Università degli Studi di Ferrara. Ha conseguito due dottorati di ricerca, il primo nel 2011 in Scienze della Terra ottenuto presso l'Università Sapienza di Roma (SSD GEO/05); il secondo nel 2015 in Scienze Ambientali presso l'Università di Bologna (SSD GEO/08). Nel 2017, ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale di II Fascia per il Settore Concorsuale 04/A3.

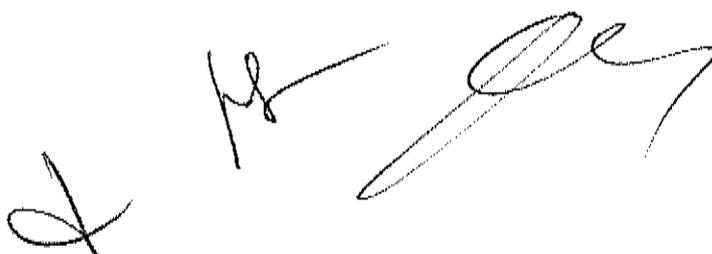
Ad oggi è assegnista di ricerca nel settore scientifico disciplinare BIO/07 presso il Dipartimento di Biotecnologie ed Evoluzione dell'Università degli Studi di Ferrara. Nel 2017, per alcuni mesi è stato borsista di ricerca SSD BIO/07, presso il CoNISMA; nel 2016 è stato per alcuni mesi assegnista di ricerca presso l'IRPI, CNR di Bari, SSD GEO/05. Dal Luglio 2013 al Giugno 2015 e poi dal Luglio 2015 al Giugno 2016 è stato assegnista di ricerca SSD GEO/05 presso l'Università degli Studi di Roma; dal Settembre 2010 al Maggio 2013 è stato assegnista di ricerca SSD GEO/07, presso l'Università degli Studi di Ferrara; infine, dal Settembre 2005 al Febbraio 2009 e poi dal Febbraio 2009 all'Aprile 2010 è stato assegnista di ricerca SSD GEO/05 presso l'Università degli Studi di Ferrara.

I temi di ricerca prevalenti riguardano la geochimica ambientale, l'idrogeochimica, l'idrogeologia, con particolare riguardo alla dispersione di inquinanti di acque di falda con discriminazione tra origine antropogenica e geologica.

Il dott. Colombani è coautore di circa 190 pubblicazioni scientifiche, riferibili a note su riviste internazionali, memorie su atti di convegni e congressi nazionali e internazionali e contributi su volumi. Di queste pubblicazioni, 88 sono indicizzate nel data-base Scopus. La collocazione editoriale e la rilevanza scientifica delle riviste variano da molto buona ad elevata, l'Impact Factor e lo Scimago Institutions Rankings delle riviste sono spesso ottimi, in alcuni casi elevati.

Questi lavori, alla data odierna, raccolgono 713 citazioni (344 citazioni escludendo le autocitazioni). La produzione scientifica nel suo complesso è fatta segno di un  $H_{index}$  pari a 17 (pari a 12 se si eliminano le autocitazioni). Per quanto concerne il  $g_{index}$  totale, esso è pari a 26, mentre quello senza autocitazioni è pari a 17.

E' membro dell'Editorial Board per le riviste internazionali Geology, Ecology, and Landscapes (Taylor & Francis ed.), Geofluids journal (Hindaw ed. online) e Geosciences (MDPI ed). E' revisore per numerose riviste internazionali.



## Valutazione Titoli

### **a) dottorato di ricerca conseguito in Italia o all'Estero**

Il candidato ha conseguito due dottorati, il primo, nel 2011, in Scienze della Terra, ottenuto presso l'Università La Sapienza di Roma (SSD GEO/05), il secondo, nel 2015, in Scienze Ambientali presso l'Università di Bologna (SSD GEO/08).

**La Commissione valuta il titolo in questione come pienamente soddisfacente il dottorato in Scienze della Terra.**

### **b) attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero**

Il candidato ha svolto un'attività didattica a livello universitario, a partire dall'anno accademico 2015/2016 ad oggi, come professore a contratto. In particolare, in questo periodo ha tenuto 5 (cinque) insegnamenti universitari per un totale di 30 Crediti Formativi Universitari. Solo il corso tenuto presso l'Università Politecnica delle Marche è riconducibile al SSD GEO/05, mentre quelli tenuti presso le Università di Ferrara e di Bologna sono a carattere geochimico ed idrochimico (SSD GEO/09 e GEO/08).

Il candidato dichiara, inoltre, di essere stato relatore di una tesi di laurea triennale e di sette lauree magistrali, anche se non specifica presso quali atenei e nell'ambito di quale disciplina.

**La Commissione valuta il titolo in questione limitatamente soddisfacente, essendo l'attività didattica solo parzialmente coerente con IL SSD GEO/05.**

### **c) documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri.**

Il candidato ha svolto attività di ricerca in Italia e all'Estero. In particolare, ad oggi è assegnista di ricerca nel settore scientifico disciplinare BIO/07, presso il Dipartimento di Biotecnologie ed Evoluzione dell'Università degli Studi di Ferrara.

Nel 2017, per alcuni mesi è stato borsista di ricerca, SSD BIO/07, presso il CoNisMA; nel 2016 è stato per alcuni mesi assegnista di ricerca SSD GEO/05 presso l'IRPI, CNR di Bari. Dal Luglio 2013 al Giugno 2015 e poi dal Luglio 2015 al Giugno 2016 è stato assegnista di ricerca SSD GEO/05 presso l'Università degli Studi di Roma; dal Settembre 2010 al Maggio 2013 è stato assegnista di ricerca SSD GEO/07 presso l'Università degli Studi di Ferrara; inoltre, dal Settembre 2005 al Febbraio 2009 e poi dal Febbraio 2009 all'Aprile 2010 è stato assegnista di ricerca SSD GEO/05 presso l'Università degli Studi di Ferrara.

Infine, il candidato ha svolto, presso istituti di ricerca all'Estero, attività di studio per circa un anno in ambiti scientifici limitatamente congruenti con il SSD GEO/05.

**La Commissione valuta il titolo in questione come molto soddisfacente**



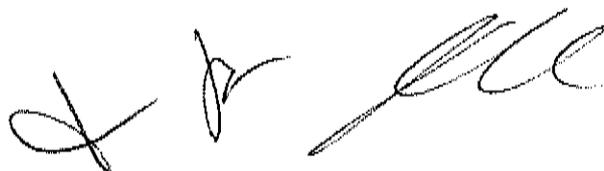
**d) organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi**

Il candidato dichiara la partecipazione ad undici progetti sia a carattere nazionale che europeo. In particolare dichiara collaborazioni nei seguenti progetti:

- a. progetto "Tecniche agronomiche per la prevenzione dell'inquinamento da nitrati e la conservazione della sostanza organica" (PSR\_Emilvia-Romagna);
- b. progetto Florobasco: Analysis of alternatives for the horticultural industry sectors aimed at reducing pollution and produce renewable energy (Veneto Agricoltura);
- c. progetto ZEOLIFE: water pollution reduction and water saving using a natural zeolite cycle (LIFE+ 2007-2013);
- d. progetto Redafi: Forestry Areas of infiltration and reduction of N digestate (Veneto Agricoltura DGRV 2580/2004);
- e. EUWATER: Transnational integrated management of water resources in agriculture for the EU WATER emergency control (South East Europe Transnational Cooperation Programme);
- f. progetto RiduCaReflui: Reduction of pollutant load generated from manure in the drainage basin of the venetian lagoon (Veneto Agricoltura DGR 4031/2008);
- g. g. progetto di ricerca Terra & AcquaTech (POR-FESR-Emilia-Romagna);
- h. Progetto di ricerca ENVIREN: Environmental regional network (PRRITT - misura 3.4 - Azione A);
- i. progetto di ricerca LARA: Laboratorio a rete regionale sulle acque (Obiettivo2), caratterizzato da collaborazioni nazionali (dal 2000 al 2006);
- j. partecipazione alle attività del gruppo di ricerca di CORONA: Confidence in fORecasting Of Natural Attenuation (V Framework Programme);
- k. Il progetto di ricerca KINDRA (Knowledge Inventory for hydrogeology research, Horizon 2020) I su riportati progetti sono limitatamente congruenti con il SSD GEO/05.

Dei succitati progetti, solo il progetto di ricerca KINDRA è pienamente congruente con il SSD GEO/05, mentre tutti gli altri sono giudicati limitatamente congruenti con il SSD GEO/05.

**La Commissione valuta il titolo in questione come soddisfacente**



e) titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista

Non dichiara la titolarità di brevetti.

f) relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali

Il candidato riporta esclusivamente una partecipazione come Invited Speaker al 3rd International Conference on Water Resource and Environment (WRE2017), Qingdao (Cina), 26-29 giugno 2017;

La Commissione valuta il titolo in questione come limitatamente soddisfacente

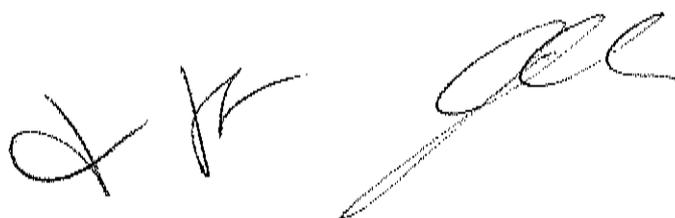
g. premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca

1. E' vincitore del premio di dottorato di ricerca intitolato a Gian Maria Zuppi (IAH);
2. Ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale II fascia per il Settore Concorsuale 04/A3 nel 2017;
3. E' membro dell'Editorial Board per le riviste internazionali Geology, Ecology and Landscapes (Taylor & Francis ed.), Geofluids (Hindawy online) e Geosciences (MDPI ed.). E' revisore per numerose riviste internazionali.

La Commissione valuta il titolo in questione come soddisfacente

**Pubblicazioni presentate dal candidato**

|   |
|---|
| Pubblicazione No. 1   |
| <i>Assessment of the anthropogenic fluoride export in Addis Ababa urban environment (Ethiopia).</i> |
| Colombani N., Di Giuseppe D., Kebede S., Mastrocicco M.   |
| IF: 2.8 ; SJR Scopus:0,916; Percentile: Q2 (anno rivista), n. citazioni Scopus: 1                   |
| Journal of Geochemical Exploration  |



Lo studio è prevalentemente su base geochimica e manca di ogni riferimento alla modellazione della circolazione delle acque sotterranee. Trattandosi di un case history l'originalità e innovatività appaiono sufficienti; di livello buono appaiono il rigore metodologico e la rilevanza scientifica. La congruenza con il SSD GEO/05 non è soddisfatta, per cui la pubblicazione non è considerata congruente per contenuti e conseguente collocazione editoriale; il candidato è primo autore e il suo contributo appare chiaro e significativo nell'ambito geochimico, deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica complessiva. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono buone ma non di settore.

Pubblicazione No. 2

*Geolithological and anthropogenic controls on the hydrochemistry of the Volturno river (Southern Italy)*

Cuoco, E., Colombani, N., Darrah, T.H., Mastrocicco, M., Tedesco, D.

IF 2.8 ; SJR Scopus: 1,566; Percentile: Q1, n. citazioni Scopus: 5

Hydrological Processes

Lo studio è su base geochimica e sono limitati i riferimenti alla circolazione delle acque sotterranee. Trattasi di un case history la cui originalità e innovatività appaiono buoni così come appaiono ottimi il rigore metodologico e la rilevanza scientifica. La congruenza con il SSD GEO/05 è parzialmente soddisfatta per cui la pubblicazione è parzialmente congruente; il candidato è corresponding author e il suo contributo appare deducibile, anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono eccellenti.

Pubblicazione No. 3

*Monitoring nutrients fate after digestate spreading in a short rotation buffer area.*

Colombani, N., Boz, B., Gumiero, B., Mastrocicco, M.

IF 2.8 ; SJR Scopus: 0,858; Percentile: Q2, n. citazioni Scopus: 0

Environmental Science and Pollution Research

Lo studio tratta la dispersione del digestato nelle pratiche di allevamento ed è su basi geochimiche; limitati sono i riferimenti allo schema di circolazione delle acque sotterranee. Trattasi di un case history la cui originalità e innovatività appaiono buoni, così come appaiono ottimi il rigore metodologico e la rilevanza scientifica. La congruenza con il SSD GEO/05 non è soddisfatta, per cui la pubblicazione non è congruente anche per la collocazione editoriale non di settore; il candidato è primo autore e il suo contributo appare deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono buone, ma non di settore.

Pubblicazione No. 4

*Inferring the interconnections between surface water bodies, tile-drains and an unconfined aquifer-aquitard system: A case study.*

Colombani N., Di Giuseppe D., Faccini B., Ferretti G., Mastrocicco M., Coltorti M.

IF 3,5 ; SJR Scopus: 1,832; Percentile: Q1, n. citazioni Scopus: 7

Journal of Hydrology

E' uno studio sui sistemi acque superficiali - profonde soggetti a fenomeni di intrusione marina. L'originalità e l'innovatività appaiono eccellenti, così come appaiono ottimi il rigore metodologico e la rilevanza scientifica. La pubblicazione è congruente con il SSD GEO/05; il candidato è primo autore e il contributo del candidato appare deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze nell'ambito modellistico. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono eccellenti.

Pubblicazione No. 5

*Use of shallow groundwater temperature profiles to infer climate and land use change: interpretation and measurement challenges*

Colombani N., Giambastiani B.M.S., Mastrocicco M.

IF 2.7 ; SJR Scopus: 0,858; Percentile: Q1, n. citazioni Scopus: 6

Hydrological Processes



Tratta della variazione della temperatura con la profondità e nel tempo delle acque di alcuni pozzi. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica appaiono eccellenti. La congruenza con il SSD GEO/05 è soddisfatta, per cui la pubblicazione è pienamente congruente; il candidato è primo autore e il contributo appare deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono eccellenti.

Pubblicazione No. 6

*Impact of Climate Change on Salinization of Coastal Water Resources.*

Colombani N., Osti A., Volta G., Mastrocicco M.

IF 2.85 ; SJR Scopus: 1,832; Percentile: Q1, n. citazioni Scopus: 20

Water Resources Management

Tratta della simulazione dell'ingressione marina con modelli numerici. L'originalità e l'innovatività appaiono eccellenti, così come appaiono ottimi il rigore metodologico e la rilevanza scientifica. La pubblicazione è congruente con il SSD GEO/05; il candidato è primo autore e il suo contributo appare deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono eccellenti.

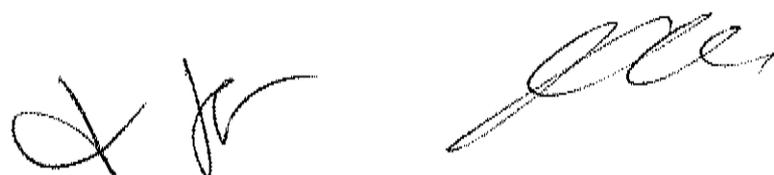
Pubblicazione No. 7

*Managed aquifer recharge via infiltration ditches in short rotation afforested areas.*

Mastrocicco, M., Colombani, N., Salemi, E. Boz, B., Gumiero, B.

IF 2.85 ; SJR Scopus: 1,832; Percentile: Q2, n. citazioni Scopus: 1

Ecohydrology



9

Tratta di un'area test per stimare la ricarica della zona vadosa, strumentata con vari sensori. Vengono svolte una serie di analisi, ma la definizione dei processi idrologici di interesse per gli aspetti idrogeologici non appare chiara. L'originalità e l'innovatività appaiono buone, così come appaiono buoni il rigore metodologico e la rilevanza scientifica. La pubblicazione è parzialmente congruente con il SSD GEO/05; il candidato è autore corrispondente e il suo contributo appare deducibile, anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono buone, ma non di settore.

Pubblicazione No. 8

*Fate of arsenic, phosphate and ammonium plumes in a coastal aquifer affected by saltwater intrusion.*

Colombani N., Mastrocicco M., Prommer H., Sbarbati C., Petitta M.

IF 2.06; SJR Scopus: 1,832; Percentile: Q2, n. citazioni Scopus: 8

Journal of Contaminant Hydrology

Lo studio riguarda la diffusione di arsenico ed altri inquinanti in un acquifero costiero. Sono presentati ed analizzati numerosi dati tratti da analisi chimiche e modellazioni numeriche, con simulazione della diffusione con specifici codici di calcolo.

L'originalità e l'innovatività appaiono buoni, così come appaiono buoni il rigore metodologico e la rilevanza scientifica. La pubblicazione è parzialmente congruente con il SSD GEO/05; il candidato è autore corrispondente e il suo contributo appare deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono buone.

Pubblicazione No. 9

*Combined use of heat and saline tracer to estimate aquifer properties in a forced gradient test.*

Colombani N., Giambastiani B.M.S., Mastrocicco M.

IF 3.01; SJR Scopus: 1,832; Percentile: Q1, n. citazioni Scopus: 7

Journal of Hydrology



Lo studio tratta di un test condotto in un'area mediante la simultanea iniezione con traccianti e pompaggio in due perforazioni adiacenti. L'intero studio non appare mirato alla comprensione di un specifico processo geologico/idrogeologico.

L'originalità e l'innovatività appaiono sufficienti, così come appaiono sufficienti il rigore metodologico e la rilevanza scientifica. La pubblicazione è parzialmente congruente con il SSD GEO/05; il candidato è primo autore e il suo contributo appare deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la diffusione buona.

Pubblicazione No. 10

*Variation of the hydraulic properties and solute transport mechanisms in a silty-clay soil amended with natural zeolites.*

Colombani N., Giambastiani B.M.S., Mastrocicco M.

IF 2,82; SJR Scopus: 1,832; Percentile: Q1, n. citazioni Scopus: 17

Catena

L'articolo riporta dati di test di laboratorio per la valutazione della variazione della ritenzione idrica aggiungendo sostanze (zeoliti) al terreno. Si fa uso di simulazione per la modellazione dei dati misurati con specifiche sonde (TDR).

L'originalità e l'innovatività appaiono eccellenti, così come appaiono buoni il rigore metodologico e la rilevanza scientifica. La pubblicazione è parzialmente congruente con il SSD GEO/05; il candidato è primo autore e il suo contributo appare deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono eccellenti.

Pubblicazione No. 11

*Limitation of using heat as a groundwater tracer to define aquifer properties: Experiment in a large tank model.*

Colombani N., Giambastiani B.M.S., Mastrocicco M.

IF 1,57; SJR Scopus: 1,832; Percentile: Q2, n. citazioni Scopus: 14

Environmental Earth Sciences



Riporta i risultati di un test di laboratorio in un grande contenitore per la valutazione della propagazione della temperatura in terreni granulari attraverso simulazione in ambiente MODFLOW e MT3DMS. L'originalità e l'innovatività appaiono buone così come appaiono buoni il rigore metodologico e la rilevanza scientifica. La pubblicazione è congruente con il SSD GEO/05; il candidato è primo autore e il suo contributo appare deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono buone.

Publicazione No. 12

*Evaluation of cost effective techniques for aquifer characterization via numerical modelling of laboratory and in situ experiments.*

Colombani N.

IF ; SJR Scopus: ; Percentile:, n. citazioni Scopus:

Tesi di Dottorato di Ricerca

La tesi è suddivisa in differenti capitoli, di cui i principali corrispondono ad una ricerca effettuata in un'area della provincia di Ferrara, mediante utilizzo di codici di calcolo.

I tre capitoli principali della tesi (cap. I...III) corrispondono a tre articoli scientifici pubblicati (articoli nn. 85 (indicato come 2010, ma in effetti pubblicato nel 2011), 86 e 90 della lista delle pubblicazioni in curriculum). In questi articoli, non selezionati per la presente valutazione, non si evince chiaramente il contributo del candidato.

L'originalità e l'innovatività appaiono buone, così come appaiono buoni il rigore metodologico e la rilevanza scientifica. La tesi è congruente con il SSD GEO/05; la rilevanza scientifica è buona, mentre la collocazione editoriale non è definibile.

### **Produzione Scientifica Complessiva del candidato e relativa valutazione**

Il candidato presenta una produzione scientifica complessiva di oltre 190 lavori pubblicati, dal 2002 al 2018, su riviste internazionali indicizzate, atti di congressi e convegni nazionali e internazionali, contributi su volumi. Di questi 88 sono indicizzati nel database bibliometrico Scopus. Questi lavori, alla data odierna, raccolgono 713 citazioni (334 citazioni escludendo le autocitazioni). La produzione scientifica nel suo complesso è fatta segno di un  $H_{index}$  pari a 17 (pari a 12 se si eliminano le autocitazioni). Per quanto concerne il  $g_{index}$  totale, esso è pari a 26, mentre quello senza autocitazioni è pari a 17.

La continuità temporale della produzione è buona. Sebbene copiosa, la produzione scientifica è solo parzialmente riconducibile alle tematiche proprie del Settore SSD GEO 05, così come dimostra la collocazione editoriale.



Con riferimento alle 12 pubblicazioni sottoposte ai fini della presente valutazione, si precisa quanto segue:

1. l'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica della produzione nel complesso sono molto buoni. Il candidato è talune volte corresponding author e il suo contributo, deducibile dall'analisi del curriculum, dalla posizione nella lista degli autori è chiaro e significativo. La somma delle citazioni, ritenuta utile a valutare l'impatto della produzione del candidato nella comunità scientifica, è pari a 86. Pertanto l'impatto scientifico è buono.
2. i temi trattati sono molto spesso parzialmente o poco congruenti con le tematiche del SSD GEO/05.
3. la collocazione editoriale e la rilevanza scientifica delle riviste variano da molto buone ad elevate, *l'Impact Factor e lo Scimago Institutions Rankings* delle riviste sono spesso ottimi. Tuttavia, la stessa collocazione editoriale è spesso su riviste non considerate di riferimento del settore GEO/05.

Sulla scorta delle precedenti valutazioni, si ritiene che, nel suo complesso, la produzione scientifica del candidato sia da considerare come **Molto Buona**.

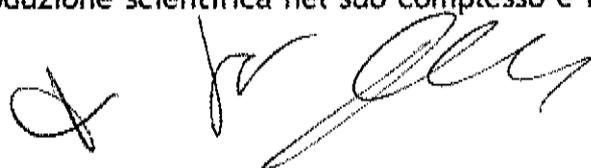
### Candidato Ing. Angelo DOGLIONI

#### Breve profilo didattico-scientifico

L'ing. Angelo Doglioni ha conseguito, nel 2001, con il massimo dei voti, la Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio presso il Politecnico di Bari. Nel Febbraio 2005 ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Idraulica per l'Ambiente ed il Territorio (XVI ciclo) nell'Università degli Studi della Calabria (Cosenza). Attualmente è Ricercatore a tempo determinato (tipo A), con regime di impegno a tempo pieno, nel SSD GEO/05, presso il Politecnico di Bari, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica (DICATECh).

I principali temi di ricerca sviluppati spaziano dall'idrogeologia applicata per lo studio dei processi di infiltrazione e della ricarica di acquiferi, alla geologia applicata all'instabilità dei versanti, alla modellazione di sistemi complessi ricorrendo a modelli evolutivi data-driven denominata *Evolutionary Polynomial Regression* (EPR). Il candidato ha svolto un'intensa attività di trasferimento tecnologico in Master e in corsi di alta formazione e in convenzioni tecnico-scientifiche stipulate dal Politecnico di Bari. L'ing. Doglioni è autore o coautore di circa 130 pubblicazioni scientifiche, riferibili a note su riviste internazionali, memorie e *extended abstracts* su atti di convegni e congressi nazionali e internazionali. Di queste pubblicazioni, 46 sono indicizzate nel data-base Scopus. La collocazione editoriale e la rilevanza scientifica delle riviste variano da molto buona ad elevata, mentre *l'Impact Factor e lo Scimago Institutions Rankings* delle riviste sono spesso ottimi, in alcuni casi elevati.

Questi lavori raccolgono, alla data odierna, 350 citazioni (221 citazioni escludendo le autocitazioni). La produzione scientifica nel suo complesso è fatta segno di un



H<sub>index</sub> pari a 10 (pari a 9 se si eliminano le autocitazioni). Per quanto concerne il g<sub>index</sub> totale, esso è pari a 18 mentre escludendo le autocitazioni lo stesso indice è pari a 14. La continuità temporale della produzione scientifica è buona. E' membro dell'Editorial Board per le riviste internazionali Bulletin of Engineering Geology and the Environment (Springer ed.) e International Journal of Marine and Environmental Sciences, Cosmos Scholars Publishing House. E' revisore per numerose riviste internazionali.

## Titoli e curriculum

### a. dottorato di ricerca o titolo equipollente conseguiti in Italia o all'Estero

Il candidato è in possesso del titolo di Dottore di Ricerca, conseguito in Ingegneria Idraulica per l'Ambiente ed il Territorio (XVI ciclo) nell'Università degli Studi della Calabria (Cosenza). La tesi di dottorato, dal titolo "A Novel Hybrid Evolutionary Technique for Environmental Hydraulic Modelling" e i temi in essa trattati sono in gran parte coerenti con gli obiettivi scientifici del SSD GEO/05, Geologia Applicata, perché tratta di aspetti di modellazione idrogeologica.

### La Commissione valuta il titolo come soddisfacente

### b. attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero

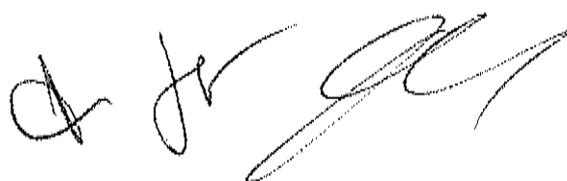
Il candidato ha svolto attività didattica, a livello universitario, a partire dal 2006 fino ad oggi, dapprima come professore a contratto, successivamente come titolare, in ragione del suo stato di ricercatore universitario a tempo determinato, nell'ambito dei corsi di Laurea in Ingegneria Civile Ambientale e Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio del Politecnico di Bari. In particolare, in questo periodo ha tenuto 11 (undici) insegnamenti universitari per un totale di 72 Crediti Formativi Universitari; i corsi tenuti dal 2009 ad oggi ( 7 corsi per un totale di 48 CFU) sono pienamente congruenti con il settore SSD GEO/05, Geologia Applicata. I restanti corsi sono riferibili al settore ICAR/02, Idraulica e Idrologia.

Il candidato dichiara, inoltre, di essere stato Relatore di 26 tesi di laurea, specialistica o triennale, di Geologia Applicata di studenti iscritti nei Corsi di Studio di Ingegneria del Politecnico di Bari.

### La Commissione valuta il titolo in questione come pienamente soddisfacente

### c. attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri

L'attività di formazione e di ricerca del candidato è stata svolta sia in Italia che all'estero. In particolare:



- a. il candidato è, dal 2015, Ricercatore a tempo determinato di Geologia Applicata (SSD GEO/05) presso il Politecnico di Bari, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica (DICATECh).
- b. dall'Ottobre 2008 all'Ottobre 2015 è stato assegnista di ricerca presso il Politecnico di Bari, Laboratorio di Geologia Applicata e presso il Dipartimento di Ingegneria Ambientale e per lo Sviluppo Sostenibile nel settore SSD GEO/05.
- c. nel periodo Luglio 2006 - Luglio 2008 è stato borsista post-doc presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente e per lo Sviluppo Sostenibile del Politecnico di Bari e si è occupato di tecniche soft-computing e di intelligenza artificiale applicate all'idrogeologia.
- d. dal marzo 2005 al Marzo 2006 è stato Fellowship presso il Centre for Water Systems, Università di Exeter (Regno Unito).
- e. infine, dall'Ottobre 2002 al Marzo 2004, è stato Visiting graduated student presso il Centre for Water Systems, Università di Exeter (Regno Unito).

**La Commissione valuta il titolo in questione come pienamente soddisfacente**

**d. organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi.**

Il candidato è, dal 2015, responsabile scientifico di un progetto di ricerca competitivo (Bando Future in Research) finanziato dalla Regione Puglia, i cui temi trattati sono pienamente coerenti con il SSD/05 Geologia Applicata.

E' stato componente dell'Unità Operativa POLIBA di un progetto di ricerca finanziato nell'ambito del bando PRIN 2011, in cui sono state condotte ricerche relative a tematiche di frane e piogge.

E' stato componente dell'Unità Operativa DIASS, Progetto PRIN 2008, riguardante tematiche ambientali e risorse naturali.

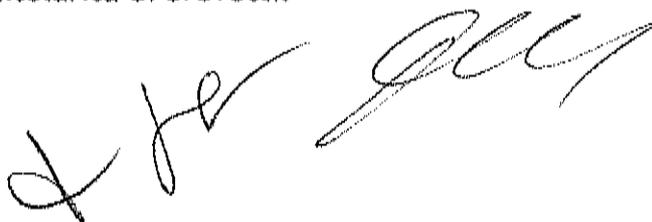
Ha partecipato, in qualità di componente del gruppo di studio e di *key person*, a progetti di ricerca internazionali (NEST, European Framework Programma 6; Interlink MIUR).

Tutti i progetti di ricerca hanno trattato temi coerenti con il SSD GEO/05, Geologia Applicata.

**La Commissione valuta il titolo in questione come pienamente soddisfacente**

**e. titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista**

Il candidato non dichiara la titolarità di brevetti.



**f. Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali**

Il candidato ha svolto attività di disseminazione dei risultati delle sue ricerche sia in campo nazionale che internazionale. In particolare, dal 2003 al 2018, ha partecipato come relatore a numerosi convegni e congressi internazionali e nazionali di settore (nei quali ha presentato circa 35 contributi orali su tematiche congruenti con il settore SSD GEO/05). Ha anche tenuto una relazione ad invito alla Giornata sull'Engineering Geology in Italia, tenutasi nel 2014 presso il Politecnico di Milano. Molto spesso i suoi contributi sono stati tenuti in consessi internazionali organizzati dalle principali associazioni scientifiche di riferimento della Geologia Applicata, nazionali ed internazionali (AIGA, IAEG, EGU, IGC).

**La Commissione valuta il titolo in questione come pienamente soddisfacente**

**g. premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca**

- a. Il candidato è stato premiato per la migliore presentazione dal comitato scientifico del Convegno Nazionale "Giornate di Studio su Impatto delle modificazioni climatiche su rischi e risorse naturali, Bari 2011.
- b. Nel 2004 ha ricevuto il Premio internazionale *Student Paper Commendation* per il miglior lavoro (Congresso biennale della "International Environmental Modelling and Software Society (iEMSs)).
- c. Nel 2006 l'University of Exeter (Regno Unito) l'ha nominato Honorary Appointed Research Assistant, presso la School of Engineering, Computer Science and Mathematics.
- d. Il Candidato è Associated Editor per le riviste *Bulletin of Engineering Geology and the Environment, Springer ed.*, e *International Journal of Marine and Environmental Sciences, Cosmos Scholars Publishing House*.
- e. Infine, ha conseguito le Abilitazioni Scientifiche Nazionali a Professore di I e II fascia nel Settore Concorsuale 04/A3rispettivamente nel 2013 e nel 2016.

**La Commissione valuta il titolo in questione come pienamente soddisfacente**

**Pubblicazioni presentate dal candidato**

|   |
|---|
| Pubblicazione No. 1   |
| <i>Evolutionary Modeling of Response of Water Table to Precipitations</i> |
| Doglioni A., Simeone V.   |



IF: 1,576 (2017); SJR Scopus: 0,89, Percentile Scimago (2017) Q1; n. cit: 0.

ASCE Journal of Hydrologic Engineering, 2017 vol. 22, n. 2

Il lavoro tratta la modellazione, ricorrendo ad un approccio data-driven evolutivo della risposta idrogeologica di un acquifero alle precipitazioni, ai fini della gestione delle risorse idriche sotterranee. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica del lavoro sono ottimi. Il tema trattato è pienamente congruente con il SSD GEO/05. Il candidato è corresponding author e il suo apporto è chiaro e molto significativo, dedotto anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono ottime.

Pubblicazione No. 2

*Statistical analyses of inherent variability of soil strength and effects on engineering geology design*

Galeandro A., Doglioni A., and Simeone V

IF: 1,83 (2017), SJR Scopus: 0,9, Percentile Scimago: Q2 (2016); n. cit.: 0

Bulletin of Engineering Geology and the Environment, vol. 77, n. 2, 2017

E' presentato un caso di studio, ricco di dati di vario tipo, relativo alla trattazione statistica della variabilità dei caratteri geotecnici di terreni argillosi ai fini della definizione della resistenza nella progettazione geotecnica. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica sono molto buoni. Il tema trattato è congruente con il SSD GEO/05; Il candidato è corresponding author e il suo apporto è chiaro e molto significativo, dedotto anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono molto buone.

Pubblicazione No. 3

*Relationships between rain and displacements of an active earthflow: a data-driven approach by EPRMOGA*

Vassallo R., Doglioni A., Grimaldi G.M., Di Maio C., Simeone V.

IF: 1,833 (2016); SJR Scopus: 0,77 , Percentile Scimago: Q1; n. cit.: 7

Natural Hazards, vol. 81, n. 3, 2016

Nel lavoro s'indaga sulle correlazioni fra piogge e spostamenti di una grande colata di terra utilizzando un modello evolutivo data driven. In questo lavoro l'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica del lavoro sono buoni. Il tema trattato è pienamente congruente con il SSD GEO/05. Il contributo del candidato appare chiaro e significativo, dedotto anche sulla scorta della posizione nella lista degli autori e delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono ottime.

Pubblicazione No. 4

*Lateral strength and critical depth in infinite slope stability analysis*

Doglioni, A., Galeandro, A., and Simeone, V.,

IF: 1,377 (2014); SJR Scopus: 1,4 , Percentile Scimago: Q1; n. cit.: 2,

Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics, Vol. 38, n.1, 2014

In questo lavoro, partendo dai metodi all'equilibrio limite, si propone un approccio per la modellazione della stabilità delle aree in frana che tiene conto degli sforzi laterali e della profondità critica di un versante in frana. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica del lavoro sono ottimi. La congruenza del tema trattato con il SSD/GEO 05 è piena; il candidato è corresponding author e il suo contributo è chiaro e molto significativo, desumibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono ottime.

Pubblicazione No. 5

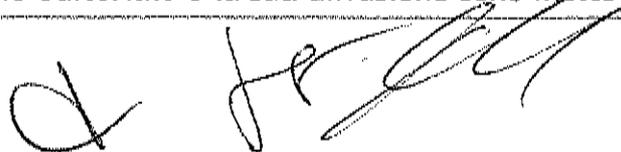
*Geomorphometric analysis based on discrete wavelet transform*

Doglioni, A., and Simeone, V

IF: 1,765 ( 2014); SJR Scopus: 0,55; Percentile Scimago: Q2; n. cit.: 15

Environmental Earth Sciences. Springer. Vol. 71, n. 7, 2014

Il lavoro presenta un approccio geomorfologico basato sull'analisi di funzioni d'onda per identificare e definire anomalie topografiche legate a processi geomorfologici. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e l'impatto scientifico del lavoro sono ottimi. La congruenza del lavoro con il SSD GEO/05 è soddisfatta; il candidato è corresponding author e il suo contributo è chiaro e molto significativo, desumibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono molto buone.



Pubblicazione No. 6

*Hydraulic stream network conditioning by a tectonically induced giant deep seated landslide along the front of the chain and its influence on landslide and flooding hazard*

Galeandro, A., Doglioni, A., Guerricchio, A., and Simeone,

IF: 1.826; SJR Scopus: 0,97, Percentile scimago: Q1; n. cit.: 7

Natural Hazards and Earth System Sciences, EGU. Vol. 13, pp. 1269-1283 (2013)

Nel lavoro si analizzano le correlazioni fra morfologia, rete idrografica e grandi frane ricorrendo a tecniche di analisi numerica geomorfometrica. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica del lavoro sono molto buoni. Il lavoro è congruente con il SSD GEO/05; il contributo del candidato è chiaro e significativo, come desumibile dalle sue specifiche competenze e dalla sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono ottime.

Pubblicazione No. 7

*The activation of ephemeral streams in karst catchments of semi-arid regions*

Doglioni A., Simeone V., Giustolisi O.

IF: 1,881 (2012) ; SJR Scopus: 1,25, Percentile Scimago (2012): Q1; n. cit.: 10,

Catena Journal, Vol. 99, pp. 54-65 Elsevier, 2012,



Il lavoro tratta la modellazione 2D della risposta dei corsi d'acqua, a carattere effimero, alle precipitazioni attraverso la costruzione di modelli basati su approcci idrologico-idraulici. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica del lavoro sono ottimi. Il tema trattato è congruente con il SSD GEO/05; l'autore è corresponding author e il suo contributo è chiaro e molto significativo, deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono ottime.

Publicazione No. 8

*On capillary barrier effects and debris slide triggering in unsaturated layered covers*

Mancarella, D., Doglioni, A., and Simeone V.

IF: 1,403 (2012); SJR Scopus: 2.07, Percentile Scimago: Q1 (2012); n. cit.: 26

Engineering Geology, Vol. 147-148, pp. 14-27. Elsevier, 2012

L'obiettivo del lavoro è la comprensione degli effetti delle barriere capillari, anche attraverso modelli costruiti in laboratorio, sui versanti coperti da coltri stratificate. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica del lavoro sono ottimi. La congruenza con il SSD GEO/05 è piena; il contributo del candidato è chiaro e significativo, deducibile sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono ottime.

Publicazione No. 9

*Evolutionary polynomial regression to alert rainfall-triggered landslide reactivation alert",*

Doglioni, A., Fiorillo, F., Guadagno, F.M., and Simeone,

IF: 2,093 (2012) ; SJR Scopus: 1,8, Percentile Scimago: Q1 (2012); n. cit.: 26,

Landslides, Springer, Vol. 9, n.1, pp. 53-62, 2012



Nel lavoro si indaga l'efficacia delle tecniche numeriche evolutive, di tipo ibrido, data-driven (Evolutionary Polynomial Regression) nei modelli di allerta per le riattivazioni di frana legate a precipitazioni. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica del lavoro sono ottimi. La congruenza con il SSD GEO/05 è piena; il candidato è corresponding author e il contributo del candidato è chiaro e molto significativo, deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono elevate.

Pubblicazione No. 10

*The relation between karst spring discharge and rainfall by the cross-correlation analysis*

Fiorillo F., Doglioni A.,

IF: 1,326 (2010) ; SJR Scopus: 0,89, Percentile Scimago (2010): Q1; n. cit.: 44

Hydrogeology Journal, Springer, Vol. 18, n. 8, pp. 1881-1895, 2010

Il lavoro tratta la modellazione, basata su approcci statistici, dell'influenza delle precipitazioni sulla ricarica e sulle portate di acquiferi carsici, ai fini della gestione delle acque sotterranee. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico sono ottimi, la rilevanza scientifica del lavoro è elevata. La congruenza con il SSD GEO/05 è pienamente soddisfatta. Il contributo del candidato è chiaro e significativo, deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono ottime.

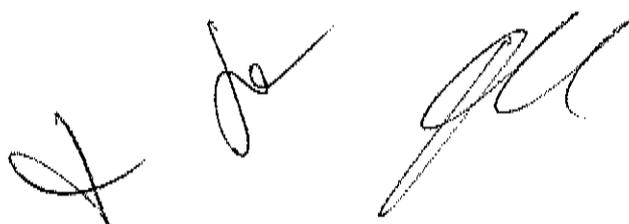
Pubblicazione No. 11

*Inferring groundwater system dynamics from time series data*

Doglioni, A., Mancarella, D., Simeone, V. and Giustolisi O.

IF: 1,447 (2010); SJR Scopus: 0,94 , Percentile Scimago: Q1; n. cit.: 22

Hydrological Sciences Journal, IAHS press, Vol. 55, n. 4, pp. 593-608,



In questo lavoro viene illustrata una metodologia per definire la risposta di un sistema sotterraneo alle precipitazioni, utilizzando un modello evolutivo di tipo ibrido, data-driven, e una base dei dati delle serie temporali registrate. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico sono buone, la rilevanza scientifica del lavoro è ottima.

La congruenza con il SSD GEO/05 è soddisfatta; il candidato è corresponding author e il contributo del candidato è chiaro e significativo, come deducibile dalle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono molto buone.

#### *Pubblicazione No. 12*

*An evolutionary multiobjective strategy for the effective management of groundwater resources*

Giustolisi O., Doglioni A., Savic D., di Pierro F.,

IF: 2,737 (2008) ; SJR Scopus: 2,30 , Percentile Scimago: Q1 (2008); n. cit.: 30

Water Resources Research, AGU, USA, 44, W01403, 2008

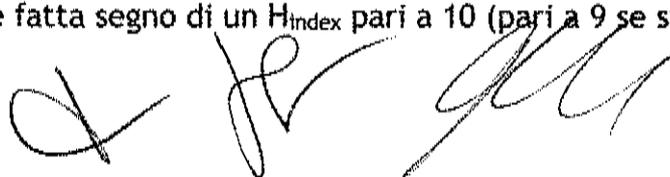
Nel lavoro, ai fini di un'efficace gestione delle risorse idriche sotterranee, viene applicato un modello evolutivo di tipo ibrido, data-driven, denominato Evolutionary Polynomial Regression (EPR). L'originalità, l'innovatività e il rigore metodologico sono ottimi; la rilevanza scientifica del lavoro è eccellente. La congruenza con il SSD GEO/05 è pienamente soddisfatta; il contributo del candidato è chiaro e molto significativo, deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono elevate.

#### **Consistenza della produzione scientifica**

Il candidato presenta una produzione scientifica complessiva di oltre 130 lavori pubblicati dal 2002 al 2018, su riviste internazionali indicizzate, atti di congressi e convegni nazionali e internazionali. Di questi, 46 sono indicizzati nel database bibliometrico Scopus. Questi lavori raccolgono 350 citazioni (221 citazioni escludendo le autocitazioni). La produzione scientifica nel suo complesso è fatta segno di un  $H_{index}$  pari a 10. La continuità temporale è complessivamente buona.

#### **Produzione scientifica complessiva del candidato e relativa valutazione**

Il candidato presenta una produzione scientifica complessiva di oltre 130 lavori pubblicati, prodotta dal 2002 al 2018, su riviste internazionali indicizzate, atti di congressi e convegni nazionali e internazionali. Di questi, 46 sono indicizzati nel database bibliometrico Scopus. Questi lavori raccolgono, alla data odierna, 350 citazioni (221 citazioni escludendo le autocitazioni). La produzione scientifica nel suo complesso è fatta segno di un  $H_{index}$  pari a 10 (pari a 9 se si eliminano le autocitazioni).



Per quanto concerne il  $g_{index}$  totale, esso è pari a 18, mentre escludendo le autocitazioni lo stesso indice è pari a 14. La continuità temporale è buona.

Con riferimento alle 12 pubblicazioni presentate ai fini della presente valutazione, si evidenzia che:

4. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica della produzione nel complesso sono ottimi. Il candidato è spesso corresponding author e il suo contributo, deducibile dal suo curriculum, dalla posizione nella lista degli autori e dal frequente limitato numero di autori, è sempre chiaro e significativo, in alcuni casi preminente. La somma delle citazioni, ritenuta utile a valutare l'impatto della produzione del candidato nella comunità scientifica, è pari a 189. Pertanto l'impatto scientifico è ottimo.
5. I temi trattati sono pienamente congruenti con le tematiche del SSD GEO/05.
6. La collocazione editoriale e la rilevanza scientifica delle riviste variano da molto buone ad elevate, l'*Impact Factor* e lo *Scimago Institutions Rankings* delle riviste sono spesso ottimi, in alcuni casi elevati. Le riviste in questione sono tutte considerate di settore.
7. Sulla scorta delle precedenti valutazioni, si ritiene che nel suo complesso la produzione scientifica del candidato sia da considerare **Ottima**.

#### Candidato dott. Domenico Maria DORONZO

#### Breve profilo didattico-scientifico

Il dott. DORONZO nel 2007 ha conseguito la Laurea Specialistica in Scienze Geologiche presso l'Università degli Studi di Bari. Nel 2011, ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra (discutendo una tesi di Vulcanologia Fisica) presso l'Università degli Studi di Bari. Attualmente è borsista post doc presso il Consejo Superior de Investigacion Cientificas (Spanish National Research Council, Spagna) I suoi temi di ricerca sono incentrati sulla Vulcanologia Fisica, sulla Sedimentologia e sulla Petrologia e Geotermia, sul rischio vulcanico.

E' autore o coautore di circa 90 pubblicazioni scientifiche, tra cui 28 articoli su riviste internazionali indicizzate, 45 contributi a convegni nazionali e internazionali, 18 extended abstracts. Questi lavori raccolgono, alla data odierna, 360 citazioni (188 citazioni escludendo le autocitazioni). La collocazione editoriale e la rilevanza scientifica delle riviste, tutte riferibili al settore GEO/08 (Geochimica e Vulcanologia) variano da molto buone ad elevate, l'*Impact Factor* e lo *Scimago Institutions Rankings* delle stesse riviste sono spesso ottimi, in alcuni casi elevati. La produzione scientifica nel suo complesso mostra un  $H_{index}$  pari a 11 (pari a 8 se si eliminano le autocitazioni).

E' Editore associato per la rivista *Arabian Journal of Geosciences*, Springer (settore vulcanologia e geotermia); fa parte del comitato editoriale della rivista *Environmental Earth Science*, Springer.



## Titoli e curriculum

### a. dottorato di ricerca o titolo equipollente conseguiti in Italia o all'Estero.

Il candidato nel 2011 ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra (discutendo una tesi di Vulcanologia Fisica, SSD GEO/08) presso l'Università degli Studi di Bari.

La Commissione, sebbene tale dottorato di ricerca e la dissertazione di tesi non siano congruenti con il settore SSD GEO/05, valuta il titolo come limitatamente soddisfacente

### b. Attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero

Il candidato non ha svolto attività didattica autonoma a livello universitario: infatti, dichiara solo qualche temporanea attività di collaborazione didattica (assistenza campi annuali per allievi geologi) e nessuna responsabilità di corso universitario. Peraltro tale collaborazione riguarda insegnamenti di Vulcanologia e di Geologia Regionale, non congruenti con il settore GEO/05. Il candidato dichiara, inoltre, di essere stato Relatore di una tesi di laurea triennale presso il Politecnico di Bari.

La Commissione valuta il titolo in questione non soddisfacente

### c. Attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri

Il candidato ha svolto dal 2011 ad oggi attività di ricerca presso istituti italiani ed esteri. In particolare, tale attività si è svolta mediante contratti di ricerca presso Istituti Esteri (Messico) ed Italiani (Università di Bari e Politecnico di Bari) e borse di studio post doc (Università di Bari, Georgia Institute of Technology e SUNY, Buffalo (Stati Uniti)). I temi di ricerca trattati spaziano dalla Vulcanologia, alla Sedimentologia, alla Fluidodinamica computazionale.

Ha partecipato al corso base per tecnico del microtomografo Zeiss tenutosi nel 2016 presso L'Universidad Nacional Autonoma de Mexico.

Tale attività di ricerca non ha trattato temi congruente con il SSD GEO 05.

La Commissione valuta il titolo in questione non soddisfacente

### d. organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi.

Two handwritten signatures in black ink, one on the left and one on the right, appearing to be initials or names.

Il candidato ha partecipato e partecipa alle attività di gruppi di ricerca nazionali ed internazionali su tematiche di vulcanologia e di rischio vulcanico.

Negli anni 2016-2017, il candidato ha ricevuto finanziamenti di ricerca da parte di un'università messicana e di un ministero spagnolo.

La Commissione, sebbene apprezzi l'attività di ricerca internazionale del candidato, non ritiene soddisfacente il titolo in quanto non congruente con il settore GEO 05.

**e. Titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista**

Il candidato non è titolare di brevetti.

**f. relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali**

Il candidato ha partecipato, in qualità di relatore, ad alcuni convegni e congressi internazionali e nazionali, in cui ha trattato tematiche di vulcanologia e di rischio vulcanico. Le tematiche trattate non sono congruenti con il SSD GEO 05.

La Commissione, sebbene apprezzi tale attività, valuta il titolo in questione come non soddisfacente

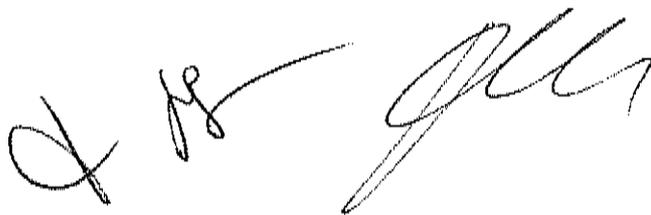
**g. Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca**

Il candidato ha ricevuto la Medaglia Rittmann come miglior giovane vulcanologo conferita dall'Associazione Italiana di Vulcanologia e dall'Istituto di Geofisica e Vulcanologia;

Nel 2018 ha conseguito, presso l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, l'idoneità al ruolo di Ricercatore in ambito vulcanologico.

E' Editore associato per la rivista Arabian Journal of Geosciences, Springer (settore vulcanologia e geotermia); fa parte del comitato editoriale della rivista Environmental Earth Science, Springer.

La Commissione, sebbene premi e riconoscimenti siano riferibili ad attività non congruenti con il settore SSD 05, valuta il titolo in questione come limitatamente soddisfacente



## Pubblicazioni presentate dal candidato

|  |
|--|
| Pubblicazione No. 1  |
| <i>A fluid dynamic model of volcanoclastic turbidity currents based on the similarity with the lower part of diluite pyroclastic density currents: Evaluation of the ash dispersal from ash turbidites.</i>  |
| D.M.Doronzo; P. Dellino  |
| IF: (2010) 1,941 ; SJR Scopus: 1,48 , Percentile Scimago: Q1 (2010); n. cit.: 11   |
| Journal of Volcanology and Geothermal Research (2010), 191, 193-294  |
| Il lavoro tratta argomenti di vulcanologia fisica e di fluido dinamica delle correnti piroclastiche. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica sono ottimi. Il tema trattato però è non congruente con il SSD GEO/05; Il candidato è corresponding author e il suo apporto appare chiaro e significativo, deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale della rivista e la sua diffusione ottime, ma non rientrano in quelle tipiche del SSD GEO/05. |

|  |
|--|
| Pubblicazione No. 2  |
| <i>Numerical analysis of the effect of topography on deposition from diluite pyroclastic density currents</i>  |
| D.M Doronzo; G.A Valentine, P. Dellino, M.D De Tullio Pascazio   |
| IF: (2010) 4,279 ; SJR Scopus: 3,17 , Percentile Scimago: Q1 (2010); n. cit.: 21   |
| Earth and Planetary Science Letters, 2010, 300, 164-173  |
| Il tema trattato è di vulcanologia fisica applicata allo studio e alla modellazione dei flussi piroclastici. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica sono ottimi. Il tema trattato però non è congruente con il SSD GEO 05; l' apporto del candidato è chiaro e significativo, deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono elevate. |

|                     |
|---------------------|
| Pubblicazione No. 3 |
|---------------------|



*Numerical analysis of the effect of topography on deposition from dilute pyroclastic density currents using locally refined Cartesian grids*

D.M. Doronzo; M.D. De Tullio, P. Dellino, G. Pascazio

IF: (2010) 1,810 ; SJR Scopus: 1,77 , Percentile Scimago: Q1 (2010); n. cit.: 22

Computers and Fluids, 44, 56-67

Il lavoro indaga, attraverso modellazioni numeriche, l'effetto della topografia sulla strutturazione di correnti piroclastiche analizzandone anche il relativo rischio vulcanico. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica sono buoni. Il tema trattato non è congruente con il SSD GEO/05; l'apporto del candidato appare chiaro e significativo, deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono molto buone, ma non rientrano in quelle tipiche del SSD GEO/05.

Publicazione No. 4

*Interaction between pyroclastic density currents and buildings: Numerical simulation and first experiments*

D.M. Doronzo, P. Dellino

IF: 4,186 (2011) ; SJR Scopus: 3,17 , Percentile Scimago: Q1 (2010); n. cit.: 14

Earth and Planetary science Letters, 2011, 310, 286-292

Il lavoro, riconducibile a tematiche di vulcanologia fisica, tratta, mediante modellazione numerica, le interazioni fra flussi piroclastici e strutture interessate, evidenziandone anche il relativo rischio. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica sono ottimi. Il tema trattato tuttavia è parzialmente congruente con il SSD GEO/05 (vulcanologia fisica, fluidodinamica); l'apporto è chiaro e significativo, dedotto anche sulla scorta delle sue specifiche competenze della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono elevate.

Publicazione No. 5

*Hydraulics of subaqueous ash flow as deduced from their deposits*

|  |
|--|
| D.M. Doronzo, P. Dellino,  |
| IF: 2.193 (2012) ; SJR Scopus: 1,48 , Percentile Scimago: Q1 (2012); n. cit.: 3  |
| Journal of Volcanology and Geothermal Research, 239 - 240, 12 - 18   |
| Il lavoro ha come obiettivo la caratterizzazione idraulica dei flussi piroclastici fini subacquei.<br>L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica sono buoni. Il tema trattato tuttavia è parzialmente congruente con il SSD GEO/05, sconfinando anche in tematiche prettamente idrauliche; Il candidato è corresponding author e il suo apporto appare chiaro e molto significativo, dedotto anche sulla scorta delle sue specifiche competenze della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono ottime, ma la rivista non rientra tra quelle proprie del settore GEO/05. |

|   |
|---|
| Publicazione No. 6  |
| <i>Hydraulics of subaqueous ash flow as deduced from their deposits: 2. Water entrainment, sedimentation and deposition, with implications....</i>  |
| D.M. Doronzo, P. Dellino,   |
| IF: 2,515 (2013) ; SJR Scopus: 1,48 , Percentile Scimago: Q1 (2013); n. cit.: 8   |
| Journal of Volcanology and Geothermal Research, 258, 178 - 186  |
| Nel lavoro, ricorrendo a modellazione numerica, si indagano le caratteristiche idrauliche, di ritenzione idrica e di deposizione dei flussi piroclastici fini e le relative implicazioni. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica sono molto buoni. Il tema trattato è solo parzialmente congruente con il SSD GEO 05, essendo riconducibile a temi di vulcanologia fisica e di fluidodinamica. Il candidato è corresponding author e il suo apporto è chiaro e molto significativo, dedotto anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono ottime, ma la rivista non è considerata di riferimento del settore GEO/05. |

|  |
|--|
| Publicazione No. 7   |
| <i>Aeromechanic analysis of pyroclastic density currents past a building</i>   |
| DM Doronzo   |
| IF: 2,667 (2013) ; SJR Scopus: 1,46, Percentile Scimago: Q1 (2013); n. cit.: 8 |
| Bullettin of Volcanology, 2013, 75, 684  |

E' una nota breve su le interferenze fra correnti piroclastiche e strutture ricorrendo a modellazioni numeriche ed analisi aeromeccaniche. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica sono molto buoni. Il tema trattato non è congruente con il SSD GEO 05 (vulcanologia fisica, rischio vulcanico); Il candidato è corresponding author ed unico autore, dedotto. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono ottime. La rivista non rientra tra quelle proprie del SSD GEO/05.

Pubblicazione No. 8

*Pyroclastic density current: state of art and perspective*

R. Sulpizio, P. Dellino, DM Doronzo, D. Sarocchi

IF: 2,543 (2014) ; SJR Scopus: 1,48, Percentile Scimago: Q1 (2013); n. cit.: 54

Journal of Volcanology and Geothermal Research, 2013, 283, 36 - 65

L'articolo in questione è una review su argomenti di vulcanologia fisica e con particolare riferimento alla caratterizzazione fisica di correnti piroclastiche. il rigore metodologico è molto buono, mentre la rilevanza scientifica è elevata. Tuttavia, il tema trattato non è congruente con il SSD GEO 05; l'apporto del candidato appare chiaro, dedotto anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono ottime, ma la rivista non rientra tra quelle proprie del settore GEO/05.

Pubblicazione No. 9

*On the interaction between shear dusty currents and buildings in vertical collapse: theoretical aspects, experiments observations and 3D numerical simulation*

DM Doronzo, MD. De Tullio, G. Pascazio, P. Dellino,

IF: 2,543 (2015) ; SJR Scopus: 1,48, Percentile Scimago: Q1 (2015); n. cit.: 4

Journal of Volcanology and Geothermal Research, 2015, 302, 190 - 198

Il lavoro tratta la modellazione 3D e su osservazioni sperimentali riguardanti le interazioni fra strutture in collasso e la conseguente formazione di correnti detritiche di taglio. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica sono molto buoni. Il tema trattato è parzialmente congruente con il SSD GEO 05 (potrebbe essere di interesse l'interazione strutture/colate); il candidato è corresponding author e il suo apporto è chiaro e molto significativo, dedotto anche sulla scorta delle sue specifiche competenze della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale della rivista e la sua diffusione sono ottime, ma la rivista non è di riferimento per il SSD GEO/05.



|  |
|--|
| <p>Pubblicazione No. 10</p>  |
| <p><i>Local impact of dust storms around a suburban building in arid and semi arid regions: numerical simulations examples from Dubai...</i></p>   |
| <p>DM Doronzo, EA Khalf, P. Dellino, MD De Tullio, F. Dioguardi, L. Gurioli, et al</p>   |
| <p>IF: //(2015) ; SJR Scopus: 0,32, Percentile Scimago: Q3 (2015); n. cit.: 9</p>  |
| <p>Arabian Journal of Geosciences, 2015, 8, 7359 - 7369</p>  |
| <p>Il lavoro tratta, mediante modellazione numerica, le interazioni fra tempeste di sabbia e strutture in regioni aride. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica sono buoni. Il tema trattato però non è congruente con il SSD GEO/05; Il candidato è corresponding author e il suo apporto è chiaro e molto significativo, dedotto anche sulla scorta delle sue specifiche competenze della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono limitate non essendo la rivista indicizzata ISI.</p> |

|  |
|--|
| <p>Pubblicazione No. 11</p>  |
| <p><i>Sedimentation and mobility of PDCs: a reappraisal of ignimbrites aspect ratio</i></p>  |
| <p>G. Giordano, DM Doronzo</p>   |
| <p>IF: 4,122 (2017) ; SJR Scopus: 1,53, Percentile Scimago: Q1 (2017); n. cit.: 5</p>  |
| <p>Scientific Reports, 7, 4444,</p>  |
| <p>Il lavoro, riconducibile a tematiche di vulcanologia fisica, tratta le caratteristiche di sedimentazione a la mobilità della correnti piroclastiche. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica ottimi. Il tema trattato non è congruente con il SSD/GEO 05; l' apporto del candidato è chiaro e molto significativo, dedotto anche sulla scorta delle sue specifiche competenze della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono elevate.</p> |

|  |
|--|
| <p>Pubblicazione No. 12</p>  |
| <p><i>The rate of sedimentation from turbulent suspension: an exeperimental model with application to pyroclastic density currents and discussion on the grain-size dependence of flow run-out</i></p> |
| <p>P. Dellino, F. Dioguardi, DM Doronzo, D. Mele</p>   |
| <p>IF: 3.069 (2018) ; SJR Scopus: 1,83, Percentile Scimago: Q1 (2018); n. cit.: 3</p>  |
| <p>Sedimentology, online first</p>   |



Il lavoro ha come obiettivo lo studio, mediante sperimentazione, del tasso di deposizione di correnti piroclastiche e l'influenza della granulometria sulla loro mobilità.

L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica sono ottimi. Il tema trattato è parzialmente congruente con il SSD GEO/05; l'apporto del candidato è chiaro e significativo, dedotto anche sulla scorta delle sue specifiche competenze della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono elevate.

### Consistenza della produzione scientifica

Il candidato presenta una produzione scientifica complessiva di 90 lavori pubblicati, prodotta dal 2006 al 2018, su riviste internazionali indicizzate, atti di congressi e convegni nazionali e internazionali. Di questi, 28 sono indicizzati nel database bibliometrico Scopus. Questi lavori raccolgono 360 citazioni (188 citazioni escludendo le autocitazioni). La produzione scientifica nel suo complesso è fatta segno di un  $H_{index}$  pari a 11. La continuità temporale è buona.

### Valutazione complessiva della produzione scientifica del candidato

Il candidato presenta una produzione scientifica complessiva di 90 lavori pubblicati dal 2006 al 2018, su riviste internazionali indicizzate, atti di congressi e convegni nazionali e internazionali. Di questi, 28 sono indicizzati nel database bibliometrico Scopus. Questi lavori raccolgono, alla data odierna, 360 citazioni (188 citazioni escludendo le autocitazioni). La produzione scientifica nel suo complesso è fatta segno di un  $H_{index}$  pari a 11 (pari a 8 se si eliminano le autocitazioni). Per quanto concerne il  $g_{index}$ , esso è pari a 18, mentre eliminando le autocitazioni lo stesso indice è pari a 13. La continuità temporale della produzione è buona.

Con riferimento alle 12 pubblicazioni presentate ai fini della presente valutazione, Si precisa quanto segue:

1. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica della produzione nel complesso variano da buono a ottimo. Il candidato è talune volte corresponding author e il suo contributo, deducibile dal suo curriculum, dalla posizione nella lista degli autori e dal frequente limitato numero di autori, è sempre chiaro e significativo, in alcuni casi molto significativo. La somma delle citazioni, ritenuta utile a valutare l'impatto della produzione del candidato nella comunità scientifica, è pari a 159. Pertanto l'impatto scientifico è ottimo.
2. I temi trattati non sono, se non in qualche raro caso, solo limitatamente congruenti con le tematiche del SSD GEO/05.
3. La collocazione editoriale e la rilevanza scientifica delle riviste variano da molto buone ad elevate, *l'Impact Factor e lo Scimago Institutions Rankings* delle riviste sono spesso ottimi, in alcuni casi elevati. Le stesse riviste, tuttavia, non sono considerate di riferimento del settore GEO/05.
4. Sulla scorta di quanto fin qui detto, si ritiene che la produzione scientifica del candidato sia molto buona ma del tutto non congruente con il SSD GEO/05.



## Candidato dott. Nicola PASTORE

### Breve profilo didattico-scientifico

L'ing. Nicola Pastore, laureato nel 2007 in Ingegneria Civile presso il Politecnico di Bari, ha conseguito nel 2011 il Dottorato di Ricerca in Ingegneria e Chimica per la Tutela degli Ecosistemi presso il Dipartimento di Ingegneria e Chimica delle Acque del Politecnico di Bari. Attualmente è Ricercatore a tempo determinato (tipo A), con regime di impegno a tempo pieno, nel Settore Scientifico GEO/05, presso il Politecnico di Bari, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica (DICATECh).

I principali temi di ricerca sviluppati ricadono nei seguenti campi: gestione sostenibile degli acquiferi costieri, inquinamento dei suoli e della falde idriche e tecniche di risanamento ambientale, modellazione numerica e fisica ed interpretazione delle dinamiche di flusso e trasporto di massa e calore all'interno di mezzi porosi e fratturati, sviluppo di metodologie per il miglioramento della dissipazione del calore nel sottosuolo.

Il candidato ha svolto una significativa attività di trasferimento tecnologico, quale titolare di brevetto, inventore di domanda di brevetto, co-fondatore di spin-off accademico presso il Politecnico di Bari, nonché attraverso la partecipazione a convenzioni tecnico-scientifiche stipulate dal Politecnico di Bari.

L'ing. Pastore è autore o coautore di 50 pubblicazioni scientifiche, riferibili a lavori su riviste internazionali, capitoli di monografie scientifiche, note e *abstracts* su atti di convegno e congresso nazionali e internazionali. Di queste pubblicazioni, 26 sono indicizzate nel database Scopus. La collocazione editoriale e la rilevanza scientifica delle riviste variano da molto buona ad elevata; l'Impact Factor e lo Scimago Institutions Rankings delle riviste sono spesso ottimi, in alcuni casi elevati.

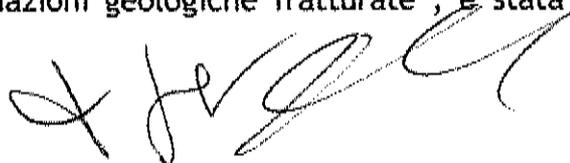
In termini bibliometrici, questi lavori raccolgono, alla data odierna, 133 citazioni (81 citazioni escludendo le autocitazioni), mentre la produzione scientifica nel suo complesso è caratterizzata da un  $H_{index}$  pari a 6 (pari a 5, se si eliminano le autocitazioni). Per quanto riguarda il  $g_{index}$  totale, esso è pari a 11, mentre senza autocitazioni esso è pari a 9.

Il candidato dichiara la sua partecipazione al comitato editoriale di INTECHOPEN LIMITED - Londra. Ha svolto il ruolo di revisore per alcune riviste internazionali di settore e per alcune monografie.

### Titoli e curriculum

#### a. dottorato di ricerca o titolo equipollente conseguiti in Italia o all'Estero.

Il candidato è in possesso del titolo di Dottore di Ricerca, conseguito in Ingegneria e Chimica per la Tutela degli Ecosistemi presso il Politecnico di Bari. La tesi di dottorato, dal titolo "Sviluppo di un modello numerico per la simulazione dei fenomeni di flusso all'interno delle formazioni geologiche fratturate", è stata discussa nell'ambito del



SSD GEO/05 Geologia Applicata.

**La Commissione valuta il titolo come pienamente soddisfacente**

**b. attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero**

Il candidato ha svolto attività didattica, a livello universitario, a partire dall'A.A. 2010-2011 fino ad oggi, dapprima come collaboratore alle attività didattiche nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio del Politecnico di Bari (dall'A.A. 2010-2011 fino all'A.A. 2014-2015), successivamente, a partire dall'A.A. 2015- 2016 come titolare, in ragione del suo stato di ricercatore universitario a tempo determinato, nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio. In particolare, in questo periodo ha tenuto 3 (tre) insegnamenti universitari, presumibilmente per complessivi 18 CFU, pienamente congruenti con il SSD GEO/05, Geologia Applicata (Geologia Applicata alla Tutela Ambientale e Idrogeologia).

Inoltre, il candidato dichiara di essere stato correlatore di 55 tesi di laurea, specialistica o triennale, di Geologia Applicata di studenti iscritti nei Corsi di Studio di Ingegneria del Politecnico di Bari, nonché correlatore di una tesi di dottorato. Dal 2010 è componente nelle commissioni di esame in insegnamenti del SSD GEO/05 attivati nei Corsi di Studio in Ingegneria del Politecnico di Bari. L'esperienza didattica del candidato è arricchita da alcuni moduli e seminari tenuti presso l'Institute Polytechnique LaSalle Beauvais (Francia), nonché dal ruolo di commissario in esami di laurea presso il medesimo ateneo.

**La Commissione valuta il titolo in questione come soddisfacente**

**c. attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri**

L'attività di formazione e di ricerca del candidato si è svolta in Italia ed all'estero dal 2007. In particolare, il candidato è, dal 2015, Ricercatore a tempo determinato di Geologia Applicata (SSD GEO/05) presso il Politecnico di Bari, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica (DICATECh); dal Gennaio 2011 al Settembre 2015 è stato assegnista di ricerca presso il Politecnico di Bari, svolgendo attività nelle seguenti tematiche di ricerca: "Studio sperimentale teorico delle dinamiche di flusso in condizioni di saturazione variabile e trasporto di calore in mezzi fratturati" e "Modellazione dei fenomeni di intrusione marina negli ambienti costieri pugliesi".

**La Commissione valuta il titolo in questione come soddisfacente.**

**d. organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi.**



Il candidato è responsabile scientifico di un progetto di ricerca competitivo (Bando Future in Research), finanziato dalla Regione Puglia (da Ottobre 2015 ad oggi), avente ad oggetto le "Geotecnologie innovative per lo sfruttamento dell'energia geotermica a bassa entalpia", tematica pienamente coerente con il SSD GEO/05 Geologia Applicata.

Ha inoltre partecipato a progetti ed attività di ricerca, a carattere nazionale ed internazionale, tra cui sono degni di menzione:

- a. nel 2009, in qualità di Volunteer for Science, la collaborazione con l'USGS per lo sviluppo di un nuovo modulo per MODFLOW;
- b. nel 2010 la partecipazione ad attività comprese nell'ambito della rete dei laboratori RELA-VALBIOR per la progettazione esecutiva e prototipazione di un modello fisico di laboratorio per la valutazione del rischio idrogeologico derivante dallo spandimento di fanghi prodotti dagli impianti di depurazione sul suolo;
- c. dal 2011 al 2014 la partecipazione a un progetto finanziato dalla Regione Puglia per la salvaguardia della qualità delle acque sotterranee dall'intrusione marina;
- d. dal 2014 al 2015 la partecipazione a un progetto di ricerca tra Regione Puglia, CNR IRSA e ARPA sulle condizioni di rischio ambientale della falda nella zona industriale di Bari;
- e. dal 2016 ad oggi la collaborazione con la University of Queensland (Australia) sullo studio delle dinamiche di flusso in condizioni di saturazione variabile all'interno di fratture bidimensionali sintetiche.

Tutti i progetti di ricerca hanno trattato temi coerenti con il SSD GEO/05, Geologia Applicata.

**La Commissione valuta il titolo in questione come più che soddisfacente**

#### **e. Titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista**

Il candidato è titolare di un brevetto del 2015 (sonda geotermica a piastre), inventore di domanda di brevetto industriale, presentata nel 2018, dal titolo "Metodo per la dissipazione e il recupero di calore" ed inventore della domanda di brevetto internazionale dal titolo "Processes for treating and generating energy from biomasses" depositata nel 2017. Dichiara inoltre l'attività di prototipazione e trasferimento tecnologico per la sperimentazione di un geoscambiatore di calore.

**La Commissione valuta il titolo in questione come pienamente soddisfacente**

#### **f. Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali**



Il candidato ha svolto attività di disseminazione dei risultati delle sue ricerche sia in campo nazionale che internazionale. In particolare, dal 2009 al 2018, ha partecipato, come relatore, a convegni e congressi nazionali ed internazionali di settore, nei quali ha presentato una decina di contributi orali su tematiche congruenti con il SSD GEO/05. Gli interventi sono stati tenuti in convegni organizzati dalle principali associazioni scientifiche di riferimento della Geologia Applicata, nazionali ed internazionali, quali AIGA, Geotalia ed EGU.

**La Commissione valuta il titolo in questione come soddisfacente**

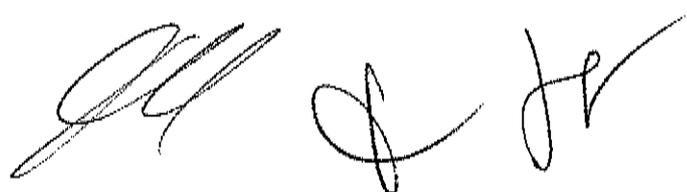
**g. premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca**

Nel Marzo 2018 il candidato ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di II fascia nel Settore Concorsuale 04/A3, Geologia Applicata, Geografia Fisica e Geomorfologia;

Dichiara la partecipazione al comitato editoriale di INTECHOPEN LIMITED, Londra

**La Commissione valuta il titolo in questione come limitatamente soddisfacente**

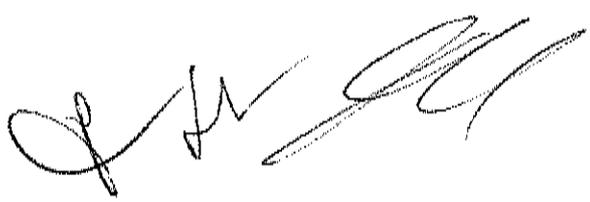
**Pubblicazioni presentate dal candidato**



|   |
|---|
| <p>Publicazione No. 1</p> <p><i>Modelling contaminant propagation in a fractured and karstic aquifer</i></p> <p>C. Cherubini, N. Pastore</p> <p>IF: 0,67 (2010); SJR Scopus: 0,203, Percentile Scimago (2010) Q3; n. cit: 7</p> <p>Fresenius Environmental Bulletin, vol. 19, n. 9, 2010</p> <p>Il lavoro tratta la modellazione del flusso e del trasporto di contaminanti in un acquifero fratturato e carsico, sottolineando l'importanza di una dettagliata ricostruzione geologica per definire il modello concettuale dell'acquifero per una corretta progettazione degli interventi di bonifica. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica del lavoro sono buoni. Il tema trattato è pienamente congruente con il SSD GEO /05. Il candidato non è <i>corresponding author</i> e il suo apporto è giudicato non prevalente, quale dedotto anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono giudicate di discreto livello, ma non è di riferimento per il SSD GEO/05.</p> |
|---|

|  |
|--|
| <p>Publicazione No. 2</p> <p><i>Critical stress scenarios for a coastal aquifer in Southern Italy</i></p> <p>C. Cherubini, N. Pastore</p> <p>IF: 2,28 (2011) ; SJR Scopus: 0,965, Percentile Scimago: Q1 (2017); n. cit.: 13</p> <p>Natural Hazards and Earth System Sciences, vol. 11, n. 5, 2011</p> <p>E' uno studio incentrato sull'intrusione salina in aree costiere contraddistinte da acquiferi superficiali multistrato e acquifero profondo posti in comunicazione da discontinuità tettoniche. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica sono molto buoni. Il tema trattato è pienamente congruente con il SSD GEO/05. Il candidato è secondo in un ordine alfabetico tra i due autori; il suo apporto appare chiaro e significativo, anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono considerate ottime.</p> |
|--|

|   |
|---|
| <p>Publicazione No. 3</p> <p><i>Bench scale laboratory tests to analyze non-linear flow in fractured media</i></p> <p>C. Cherubini, C.I. Giasi, N. Pastore</p> <p>IF: 4,26 (2012); SJR Scopus: 2,023, Percentile Scimago: Q1; n. cit.: 39</p> <p>Hydrology and Earth System Sciences, vol. 16, n. 8, 2012</p> |
|---|



Il lavoro tratta di indagini alla scala di laboratorio per l'analisi del flusso non lineare lungo fratture ricostruite mediante modelli analogici. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica del lavoro sono considerati di ottimo livello. Il tema trattato è pienamente congruente con il SSD GEO/05; Il contributo del candidato appare chiaro e significativo, dedotto anche sulla scorta della posizione nella lista degli autori e delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono eccellenti.

Pubblicazione No. 4

*Evidence of non-Darcy flow and non-Fickian transport in fractured media at laboratory scale*

C. Cherubini, C.I. Giasi & N. Pastore

IF: 4,26 (2013); SJR Scopus: 2,023 , Percentile Scimago: Q1; n. cit.: 15

Hydrology and Earth System Sciences, vol. 17, n. 7, 2013

In questo studio sono illustrati i risultati di indagini idrauliche di laboratorio, condotte anche mediante l'ausilio di traccianti, su campioni di roccia fratturata. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica del lavoro sono giudicati di ottimo livello. Il tema trattato è pienamente congruente con il SSD GEO/05; il candidato è terzo in un ordine alfabetico degli autori ed il suo contributo è significativo, desumibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono giudicate di ottimo livello.

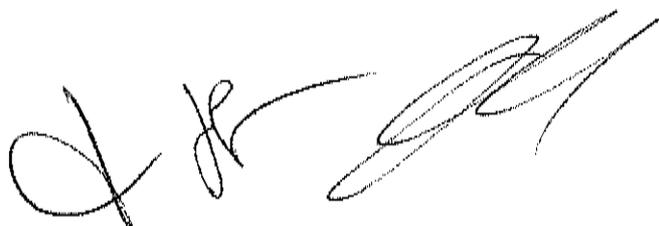
Pubblicazione No. 5

*Fluid flow modeling of a coastal fractured aquifer by means of a lumped parameter approach*

C. Cherubini, C.I. Giasi & N. Pastore

IF: 1,44 (2013); SJR Scopus: 0,552; Percentile Scimago: Q1; n. cit.: 12

Environmental Earth Sciences. Vol. 70, n. 5, 2014



Il lavoro presenta un caso di studio relativo alla modellazione 3D del flusso e del trasporto di contaminante in un'area industriale dismessa interessata dalla presenza di un acquifero carsico costiero. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e l'impatto scientifico del lavoro sono valutati di ottimo livello. La congruenza del lavoro con il SSD GEO 05 è pienamente soddisfatta; il candidato è terzo in un ordine alfabetico degli autori; il suo contributo appare rilevabile e significativo, come desumibile dalle sue specifiche competenze e dalla sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono di livello ottimo.

Pubblicazione No. 6

*On the reliability of analytical models to predict solute transport in a fractured network front of the chain and its influence on landslide and flooding hazard*

C. Cherubini, C.I. Giasi, N. Pastore

IF: 4,26; SJR Scopus: 2,023, Percentile Scimago: Q1; n. cit.: 5

Hydrology and Earth System Sciences, Vol. 18, n. 6, (2014)

Nel lavoro è valutata l'affidabilità di alcuni modelli analitici nella definizione delle dinamiche di flusso e trasporto di contaminante in ammassi rocciosi fratturati, sulla scorta di indagini di laboratorio eseguite su campioni rappresentativi e di conseguenti analisi numeriche. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica del lavoro sono giudicati molto buoni. Il lavoro è pienamente congruente con il SSD GEO/05; il contributo del candidato appare ben identificabile e risulta significativo, come desumibile dalla posizione nella lista e sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono valutate di ottimo livello.

Pubblicazione No. 7

*Rare earth elements in French stream waters - revisiting the geochemical continental cycle using FOREGS dataset*

Armand R., Cherubini C., Tuduri J., Pastore N. , Pourret O.

IF: 2,861 (2015) ; SJR Scopus: 0,916, Percentile Scimago (2015): (Economic Geology) Q1; n. cit.: 6

Journal of Geochemical Exploration, Vol. 157, pp. 132-142, 2015

Trattasi di uno studio prevalentemente a carattere geochimico volto alla ricostruzione della concentrazione di elementi riferibili alle terre rare nei corsi d'acqua della Francia. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica del lavoro sono di buon livello, sebbene il tema trattato sia poco congruente con il SSD GEO/05; l'apporto del candidato, presente in un ordine non alfabetico degli autori, è valutato secondario, anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La collocazione editoriale non è ricompresa nelle tematiche del SSD GEO/05, mentre la sua diffusione è giudicata buona.

Pubblicazione No. 8

*Experimental investigations of heat transport through single synthetic fractures (2017)*

N. Pastore, C. Cherubini, C.I. Giasi & Redondo J.M.

IF: //; SJR Scopus: 0,495, 73 Percentile (Scopus); n. cit.: 0

Energy Procedia, Vol. 125 (2017)

Lo studio è dedicato alla ricostruzione dei meccanismi che presiedono ai fenomeni di trasporto di calore in ammassi fratturati mediante indagini di laboratorio su campioni artificiali e sulla base di specifiche modellazioni numeriche. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica del lavoro sono valutati di buon livello. La congruenza con il SSD GEO/05 è soddisfacente; l'apporto del candidato è ben valutabile sulla base del suo ruolo di *corresponding author* e della posizione prioritaria nella lista degli autori, nonché sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono giudicate di limitato livello, non essendo la rivista indicizzata ISI WoS.

Pubblicazione No. 9

*Laboratory experimental investigation of heat transport in fractured media*

C. Cherubini, N. Pastore, C.I. Giasi, Allegretti N. M.

IF: 1,13 (2017) ; SJR Scopus: 0,61, Percentile Scimago: Q2; n. cit.: 4

Nonlinear process in Geophysics, Vol. 24, n.1, 2017



In questo lavoro sono indagate le dinamiche relative al flusso ed alla propagazione del calore nell'ambito di sistemi geotermici fratturati, al fine di una migliore efficienza dei sistemi a bassa entalpia. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica del lavoro sono giudicati di buon livello. La congruenza con il SSD GEO/05 è significativa; l'apporto del candidato è giudicato preponderante data la sua posizione in un ordine non alfabetico e considerato il ruolo di *corresponding author*, come deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La collocazione editoriale, non ricompresa nelle riviste di riferimento del settore GEO/05, è di medio livello, al pari della sua diffusione.

**Pubblicazione No. 10**

*Kinematic diffusion approach to describe recharge phenomena in unsaturated fractured chalk*

N. Pastore, C. Cherubini, C.I. Giasi

IF: 1,71 (2017); SJR Scopus: 0,599, Percentile Scimago (2017): Q3; n. cit.: 0

Journal of Hydrology and Hydromechanics, Vol. 65, n.3, 2017

Sono esaminati i meccanismi di ricarica dell'acquifero marnoso della Francia settentrionale, con particolare attenzione al ruolo svolto dalla zona insatura sulla risposta idraulica alle precipitazioni meteoriche. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico, la rilevanza scientifica del lavoro sono di buon livello. La congruenza con il SSD GEO/05 è pienamente soddisfatta. Il contributo del candidato appare rilevante vista la sua posizione come primo autore in un ordine non alfabetico e il ruolo di *corresponding author* e deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono giudicate di medio livello.

**Pubblicazione No. 11**

*Laboratory investigation of flow paths in 3D self affine fractures with lattice Boltzmann simulations*

Li J., C. Cherubini, Torres S.A., Z. Li, N. Pastore, L. Li

IF: 2,68 (2018); SJR Scopus: 0,67, Percentile Scimago: Q1 (Electronic & Elec. Engng); n. cit.: 0

Energies, Vol. 11, n. 2, 2018

In questo studio, attraverso indagini sperimentali e simulazioni numeriche, è analizzato il flusso attraverso fratture rugose auto-affini ottenute mediante stampante 3D. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica del lavoro sono giudicati di buon livello. La congruenza con il SSD GEO/05 è parzialmente soddisfatta; l'apporto del candidato è giudicato secondario poiché risulta quinto in un ordine non alfabetico degli autori ed è dedotto anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono giudicate buone, pur se riferite a una *specific subject area* non pertinente con il SSD GEO/05.

Pubblicazione No. 12

*Experimental study of forced convection heat transport in porous media*

N. Pastore, C. Cherubini, D. Rapti & C.I. Giasi

IF: 1,13 (2018) ; SJR Scopus: 0,61 , Percentile Scimago: Q2 (Geophysics); n. cit.: 0

Nonlinear Processes in Geophysics, Vol. 25, n. 2 (2018)

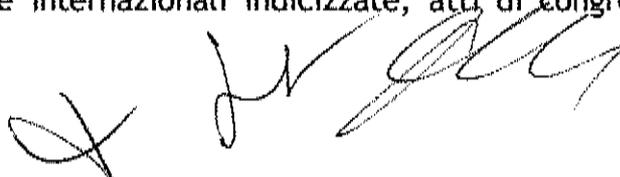
Sono esaminati i meccanismi di trasferimento di calore in mezzi porosi mediante il confronto tra i risultati di prove di laboratorio in condizioni di convezione forzata su colonne di terreno a porosità differente e le risultanze di analisi numeriche. L'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico sono valutati buoni, come pure la rilevanza scientifica del lavoro. La congruenza con il SSD GEO/05 è soddisfatta; l'apporto del candidato è considerato preminente sia per il ruolo di corresponding author sia per la posizione quale primo autore; inoltre il contributo è deducibile anche sulla scorta delle sue specifiche competenze e della sua produzione scientifica. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione sono valutate di buon livello, non interamente congruente essendo non ricompresa nelle riviste di riferimento del SSD GEO/05.

### Consistenza della produzione scientifica

Il candidato presenta una produzione scientifica complessiva, dal 2007 al 2018, di 50 lavori pubblicati su riviste internazionali indicizzate, atti di congressi e convegni nazionali e internazionali, nonché capitoli di monografie. Di questi, 26 sono indicizzati nel database bibliometrico Scopus. Questi lavori raccolgono, alla data odierna, 133 citazioni (100 escludendo le autocitazioni). La produzione scientifica nel suo complesso è contraddistinta da un  $H_{index}$  pari a 6. La continuità temporale è complessivamente buona.

### Valutazione complessiva della produzione scientifica del candidato

Il candidato presenta una produzione scientifica complessiva di 50 lavori pubblicati, dal 2007 al 2018, su riviste internazionali indicizzate, atti di congressi e convegni



41

nazionali e internazionali nonché capitoli di monografie. Di questi, 26 sono indicizzati nel database bibliometrico Scopus. Questi lavori raccolgono 133 citazioni (81 escludendo le autocitazioni). La produzione scientifica nel suo complesso è descritta da un  $H_{index}$  pari a 6 (5 senza le autocitazioni). Per quanto riguarda il  $g_{index}$  totale, esso è pari a 11, mentre senza autocitazioni esso è pari a 9.

La continuità temporale è giudicata buona.

Con riferimento alle 12 pubblicazioni presentate ai fini della presente valutazione, si precisa quanto segue:

1. l'originalità, l'innovatività, il rigore metodologico e la rilevanza scientifica della produzione nel complesso sono di livello tra buono e molto buono. Il candidato è talvolta corresponding author e il suo contributo, deducibile tra le altre cose sulla scorta del suo curriculum, dalla posizione nella lista degli autori e sul frequente limitato numero di autori, è sempre chiaro e significativo, solo in alcuni casi preminente. La somma delle citazioni, ritenuta utile a valutare l'impatto della produzione del candidato nella comunità scientifica, è pari a 101. Pertanto l'impatto scientifico è molto buono, mostrando un significativo andamento crescente nel tempo;
2. i temi trattati sono pienamente congruenti con le tematiche del SSD GEO 05;
3. la collocazione editoriale e la rilevanza scientifica delle riviste variano da discreta ad elevata, l'*Impact Factor* e lo *Scimago Institutions Rankings* delle riviste sono spesso ottimi, in alcuni casi elevati. Le riviste in questione sono nella stragrande maggioranza dei casi riferibili al SSD GEO 05

In base a tali valutazioni si ritiene che nel suo complesso la produzione scientifica del candidato sia **Molto buona**.

