

CANDIDATO: Gerardo GRELLE

COMMISSARIO 1: Domenico Calcaterra

TITOLI

Valutazione sui titoli

Il dr. Grelle consegue la laurea in Scienze Geologiche nel 2002 presso l'Università degli Studi del Sannio, riportando la votazione di 110/110 e lode.

Nel 2006 consegue il Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e della Vita presso la medesima Università, discutendo una tesi dal titolo "Stability analysis of large seismo-induced earth-flow in a sector of Sannite Apennine mountain-chain", pienamente congruente con il SSD GEO/05.

Nel marzo 2003 consegue l'abilitazione alla professione di Geologo, iscrivendosi all'Ordine dei Geologi della Campania.

Dichiara di aver usufruito di borse di studio dal 2003 al 2006.

Assegnista di Ricerca dal 2006 al 2015 presso l'Università del Sannio e dal 2015 al 2017 presso l'Università La Sapienza (Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale).

Ricercatore a tempo determinato tipo A nel SSD GEO/05 presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale, dal 2/05/2018 all'1/01/2021.

Ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di II fascia nel SC 04/A3 in data 12/12/2014, rinnovata in data 4/09/2018.

Dichiara di essere in possesso di un Certificato di Lingua Inglese di livello C1 conseguito presso il British Institute.

Dal'11/09/2012 al 4/12/2012 è stato "Honorary Visiting Fellow" presso il "Department of Civil Engineering - University of Bristol (UK).

Ha ricevuto incarichi di docenza dall'Università degli Studi del Sannio dal 2010 al 2017 e dall'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" dal 2018 al 2021. Dal 2011 al 2017, l'attività didattica svolta ha riguardato discipline afferenti ad altro SC (ICAR/07), per un totale di 41 CFU, mentre gli incarichi ricevuti dal 2018 al 2021 si riferiscono a discipline del SSD GEO/05, per un totale di 33 CFU.

È titolare di n. 3 brevetti.

È Editor ed è stato Guest-Editor della rivista International Journal of Geo-information.

Dichiara di essere stato titolare di un progetto di ricerca attribuito mediante bando competitivo da SKLGP-2019 open fund project (China) dal titolo "Integration of the SiSeRHMap methodology for triggering susceptibility analysis of seismo induced rock-landslides" e di essere responsabile di Unità di Ricerca in una proposta PRIN 2020 (in fase di valutazione alla data di presentazione della domanda) dal titolo "Innovative methodologies for maintenance management of cultural heritage sites".

Dal curriculum si evidenzia, inoltre, che il candidato ha:

- partecipato a 3 congressi, di cui 2 internazionali
- in corso alcune collaborazioni scientifiche internazionali (University of Bristol, UK; Bell Engineering Center, Fayetteville, USA; Chengdu University of Technology, China; Université Grenoble Alpes, France)
- partecipato a diversi progetti di ricerca di ateneo, nazionali ed internazionali
- sviluppato alcuni codici di calcolo/software (SiSeRHMap, Quakeshape, SHAKER, Down-hole; Verstab, Seismic viscoplastic displacements Newmark modified approach; FAD4 1D).

Dalla valutazione dei titoli e di quant'altro riportato nel CV emerge una figura di ricercatore pienamente maturo, come peraltro attestato dall'Abilitazione Scientifica Nazionale conseguita nel SC 04/A3 nel 2014 e rinnovata nel 2018. Il candidato dimostra di aver maturato un'ottima attività di formazione e ricerca, con un buon numero di collaborazioni internazionali in corso, cui si aggiunge una buona esperienza didattica acquisita in corsi di insegnamento istituzionali, svolta nell'ambito del SSD GEO/05 o in SSD culturalmente prossimi al SSD GEO/05.

Nel complesso, i titoli presentati dal candidato possono considerarsi di valore ottimo/eccellente in relazione alla presente procedura selettiva e con specifico riferimento al SC 04/A3 ed al SSD GEO/05.

Giudizio sintetico collegiale sui titoli: Ottimo/Eccellente

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Pubblicazione n. 1

Grelle G; Bonito, L; Maresca R; Iacurto S; Madiai C; Revellino P; Sappa G. (2021) Topographic effects observed at Amatrice hill during the 2016–2017 Central Italy seismic sequence. *Earthquake Engineering and Engineering Vibration*. 20, 63–78.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 2

Grelle G, Gargini E, Facciorusso J, Maresca R, Madiai C (2020) Seismic site effects in the Red Zone of Amatrice hill detected via the mutual sustainment of experimental and computational approaches. *Bulletin of Earthquake Engineering*. 18, pages 1955–1984.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 3

Iacurto, S., **Grelle G.**, Filippi, F.M.D., Sappa, G. (2020) Karst spring recharge areas and discharge relationship by oxygen-18 and deuterium isotopes analyses: A case study in southern Latium region, Italy. *Applied Sciences (Switzerland)* 10(5), 1882.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 4

Grelle G., Rossi A., Revellino P., Guerriero L., Guadagno F.M., Sappa G. (2019) Assessment of debris-flow erosion and deposit areas by morphometric analysis and a GIS-based simplified procedure: A case study of Paupisi in the Southern Apennines, *Sustainability (Switzerland)* 2019, 11(8), 2382.

Giudizio: ottimo/eccellente

Pubblicazione n. 5

Grelle G, Wood C, Bonito L, Sappa G, Revellino P, Rahimi S, Guadagno FM (2018) A reliable computerized litho-morphometric model for development of 3D maps of Topographic Aggravation Factor (TAF): the cases of East Mountain (Utah, USA) and Port au Prince (Haiti); *Bulletin of Earthquake Engineering*. Volume 16, Issue 5, pp 1725–1750.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 6

Guerriero L., Guerriero G., **Grelle G.**, Guadagno F.M., Revellino P. (2017) Brief Communication: A low-cost Arduino®-based wire extensometer for earth flow monitoring. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 2017, 17(6), pp. 881–885.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 7

Allegato 4 al Verbale n. 4 del 14 gennaio 2022

Grelle G, Bonito L., Lampasi L., Revellino P., Guerriero L., Sappa G., Guadagno FM. (2016) SiSeRHMap v1.0: A simulator for mapped seismic response using a hybrid model. *Geoscientific Model Development* 9 (4), 1567-1596.

Giudizio: eccellente

Pubblicazione n. 8

Cevasco A., Diodato N., Revellino P., Fiorillo F., **Grelle G.**, Guadagno FM. (2015) Storminess and geo-hydrological events affecting small coastal basins in a terraced Mediterranean environment. *Science of The Total Environment* 532, 208-219.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 9

Grelle G, Bonito L., Revellino P., Guerriero L., Guadagno FM. (2014) A hybrid model for mapping simplified seismic response via a GIS-metamodel approach. *Natural Hazards and Earth System Sciences* 14, 1703–1718.

Giudizio: ottimo/eccellente

Pubblicazione n. 10

Guerriero L., Coe J.A., Revellino P., **Grelle G.**, Pinto F., Guadagno F.M. (2014) Influence of slip-surface geometry on earth-flow deformation, Montaguto earth flow, southern Italy. *Geomorphology*, 219, 285-305.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 11

Grelle G., Soriano M., Revellino P., Guerriero L., Anderson M.G., Diambra A., Fiorillo F, Esposito L., Diodato N., Guadagno F.M. (2014). Space-time prediction of rainfall-induced shallow landslides through a combined probabilistic/deterministic approach, optimized for initial water table conditions. *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 12

Revellino, P., Guerriero, L., **Grelle**, G., Hungr, O., Fiorillo, F., Esposito, L., Guadagno, F.M. Initiation and propagation of the 2005 debris avalanche at Nocera Inferiore (Southern Italy) (2013) *Italian Journal of Geosciences*, 132 (3), pp. 366-379.

Giudizio: buono

Pubblicazione n. 13

Grelle G. and Guadagno F.M. (2013). Regression analysis for seismic slope instability based on Double Phase Viscoplastic sliding model of the rigid block. *Landslides*, 10, 583–597.

Giudizio: eccellente

Pubblicazione n. 14

Grelle G., Revellino P., Donnarumma A., Guadagno F.M. (2011). Bedding control on landslides: methodological approach for a computer-aided mapping analysis. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 11, 1395-1409.

Giudizio: eccellente

Pubblicazione n. 15

Grelle G., Revellino P., Guadagno F.M. (2011). Methodology for seismic and post-seismic stability assessing of natural clay slope based on a visco-plastic behavioural model in simplified dynamic analysis. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering* 31 12, 48, 1248-1260.

Giudizio: ottimo

Giudizio sintetico collegiale sulle 15 pubblicazioni: Ottimo

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Valutazione sulla produzione complessiva

La produzione scientifica complessiva del candidato si caratterizza per la buona intensità e consistenza, testimoniate dal numero di pubblicazioni prodotte (60), anche in relazione all'età accademica (15 anni); inoltre, la produzione scientifica, avviata nel 2007, si distingue per la piena continuità. Dal CV si evince che 28 dei 60 lavori totali sono stati pubblicati su riviste dotate di IF.

Il candidato dichiara il possesso dei seguenti indicatori bibliometrici:

- numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale: 47 (banca-dati Scopus);
- indice di Hirsch: 13 (banca-dati Scopus);
- numero totale delle citazioni: 494 (banca-dati Scopus), 446 (banca-dati WoS);
- numero medio di citazioni per pubblicazione: 10,51 (banca-dati Scopus), 9,70 (banca-dati WoS);
- Impact Factor totale: 62,722 (banca-dati: Journal Citation Reports);
- Impact factor medio: 2,240 per pubblicazione (28 lavori impattati - banca-dati Journal Citation Reports).

La produzione scientifica è pienamente congruente con il SSD GEO/05, il che rende i parametri bibliometrici applicabili alla presente procedura selettiva. In particolare, il candidato dimostra interessi scientifici per un'ampia gamma di tematiche proprie del SSD GEO/05, tra le quali si segnalano: la valutazione di pericolosità e rischio da frana; l'analisi di frane meteo- e sismo-indotte; la caratterizzazione fisico-meccanica di rocce e terre; gli effetti di sito connessi ad eventi sismici; lo studio di sorgenti carsiche. Si è altresì mostrato attivo nel campo della sperimentazione, attitudine ben dimostrata dalla condivisione di 3 brevetti. Il candidato mostra una discreta interattività nell'ambito della comunità internazionale, avendo partecipato ad alcuni lavori con co-autori stranieri.

Giudizio sintetico sulla produzione scientifica complessiva: Ottimo/Eccellente

COMMISSARIO 2: Giovanna Pappalardo

TITOLI

Valutazione sui titoli

Il dr. Grelle è in possesso della laurea in Scienze Geologiche, conseguita nel 2002 presso l'Università degli Studi del Sannio, riportando la votazione di 110/110 e lode.

È in possesso del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e della Vita conseguito nel 2006 presso l'Università degli Studi del Sannio, pienamente congruente con il SSD GEO/05. Titolo della tesi: "Stability analysis of large seismo-induced earth-flow in a sector of Sannite Apennine mountain-chain".

Ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di II fascia nel SC 04/A3 in data 12/12/2014, rinnovata in data 4/09/2018.

Assegnista di Ricerca dal 2006 al 2015 presso l'Università del Sannio e dal 2015 al 2017 presso l'Università La Sapienza (Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale).

Ricercatore a tempo determinato tipo A presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale, dal 2/05/2018 all'1/01/2021.

Nel marzo 2003 consegue l'abilitazione alla professione di Geologo, iscrivendosi all'Ordine dei Geologi della Campania.

Dichiara di aver usufruito di borse di studio dal 2003 al 2006.

Allegato 4 al Verbale n. 4 del 14 gennaio 2022

Dichiara di essere in possesso di un Certificato di Lingua Inglese di livello C1 conseguito presso il British Institute.

Docente presso l'Università degli Studi del Sannio dal 2010 al 2017 e dall'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" dal 2018 al 2021 per discipline afferenti ad altro SC (ICAR/07), per un totale di 41 CFU, ed incarichi per discipline del SSD GEO/05, per un totale di 33 CFU.

Dal 11/09/2012 al 4/12/2012 è stato "Honorary Visiting Fellow" presso il "Department of Civil Engineering - University of Bristol (UK).

È titolare di n. 3 brevetti.

È Editor ed è stato Guest-Editor della rivista International Journal of Geo-information.

È vincitore ad un International competition indetta da SKLGP-2019 open fund project (China) dal titolo: Integration of the SiSeRHMap methodology for triggering susceptibility analysis of seismo-induced rock-landslides e di essere responsabile di Unità di Ricerca della proposta PRIN 2020 dal titolo; "Innovative methodologies for maintenance management of cultural heritage sites", tuoto come da specifiche riportate nell'allegato B alla domanda di partecipazione al bando D.R. n. 1174/2021

Dal curriculum si evidenzia, inoltre, che il candidato ha:

- partecipato a diversi progetti nazionali (PRIN, Fondi di Ateneo) ed internazionali (Fondi Unione Europea, Programma comunitari)
- partecipato a n. 3 congressi, di cui 2 internazionali
- in corso alcune collaborazioni scientifiche internazionali (University of Bristol, UK; Bell Engineering Center, Fayetteville, USA; Chengdu University of Technology, china; Université Grenoble Alpes, France)
- sviluppato alcuni codici di calcolo/software (SiSeRHMap, Quakeshape, SHAKER, Down-hole; Verstab, Seismic viscoplastic displacements Newmark modified approach; FAD4 1D).

Dalla valutazione dei titoli e di quant'altro riportato nel CV emerge una figura di ricercatore pienamente maturo, come peraltro attestato dall'Abilitazione Scientifica Nazionale conseguita nel 2014 e rinnovata nel 2018. Il candidato dimostra di aver maturato un'ottima attività di formazione e ricerca, con un buon numero di collaborazioni internazionali in corso, cui si aggiunge una buona esperienza didattica acquisita in corsi di insegnamento istituzionali, svolta nell'ambito del SSD GEO/05 o in SSD culturalmente prossimi al SSD GEO/05.

Nel complesso, i titoli presentati dal candidato possono considerarsi di valore ottimo/eccellente in relazione alla presente procedura selettiva e con specifico riferimento al SC 04/A3 ed al SSD GEO/05.

Giudizio sintetico sui titoli: Ottimo/eccellente

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Pubblicazione n. 1

Grelle G; Bonito, L; Maresca R; Iacurto S; Madiai C; Revellino P; Sappa G. (2021) Topographic effects observed at Amatrice hill during the 2016–2017 Central Italy seismic sequence. Earthquake Engineering and Engineering Vibration. 20, 63–78.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 2

Grelle G, Gargini E, Facciorusso J, Maresca R, Madiai C (2020) Seismic site effects in the Red Zone of Amatrice hill detected via the mutual sustainment of experimental and computational approaches. Bulletin of Earthquake Engineering. 18, pages 1955–1984.

Giudizio: ottimo/eccellente

Pubblicazione n. 3

Allegato 4 al Verbale n. 4 del 14 gennaio 2022

Iacurto, S., **Grelle**, G., Filippi, F.M.D., Sappa, G. (2020) Karst spring recharge areas and discharge relationship by oxygen-18 and deuterium isotopes analyses: A case study in southern Latium region, Italy. Applied Sciences (Switzerland) 10(5), 1882.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 4

Grelle G., Rossi A., Revellino P., Guerriero L., Guadagno F.M., Sappa G. (2019) Assessment of debris-flow erosion and deposit areas by morphometric analysis and a GIS-based simplified procedure: A case study of Paupisi in the Southern Apennines, Sustainability (Switzerland) 2019, 11(8), 2382.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 5

Grelle G, Wood C, Bonito L, Sappa G, Revellino P, Rahimi S, Guadagno FM (2018) A reliable computerized litho-morphometric model for development of 3D maps of Topographic Aggravation Factor (TAF): the cases of East Mountain (Utah, USA) and Port au Prince (Haiti); Bulletin of Earthquake Engineering. Volume 16, Issue 5, pp 1725–1750.

Giudizio: ottimo/eccellente

Pubblicazione n. 6

Guerriero L., Guerriero G., **Grelle** G., Guadagno F.M., Revellino P. (2017) Brief Communication: A low-cost Arduino®-based wire extensometer for earth flow monitoring. Natural Hazards and Earth System Sciences, 2017, 17(6), pp. 881–885.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 7

Grelle G, Bonito L., Lampasi L., Revellino P., Guerriero L., Sappa G., Guadagno FM. (2016) SiSeRHMap v1.0: A simulator for mapped seismic response using a hybrid model. Geoscientific Model Development 9 (4), 1567-1596.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 8

Cevasco A., Diodato N., Revellino P., Fiorillo F., **Grelle** G., Guadagno FM. (2015) Storminess and geo-hydrological events affecting small coastal basins in a terraced Mediterranean environment. Science of The Total Environment 532, 208-219.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 9

Grelle G, Bonito L., Revellino P., Guerriero L., Guadagno FM. (2014) A hybrid model for mapping simplified seismic response via a GIS-metamodel approach. Natural Hazards and Earth System Sciences 14, 1703–1718.

Giudizio: eccellente

Pubblicazione n. 10

Guerriero L., Coe J.A., Revellino P., **Grelle** G., Pinto F., Guadagno F.M. (2014) Influence of slip-surface geometry on earth-flow deformation, Montaguto earth flow, southern Italy. Geomorphology, 219, 285-305.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 11

Grelle G., Soriano M., Revellino P., Guerriero L., Anderson M.G., Diambra A., Fiorillo F, Esposito L., Diodato N., Guadagno F.M. (2014). Space-time prediction of rainfall-induced shallow landslides through a combined probabilistic/deterministic approach, optimized for initial water table conditions. Bulletin of Engineering Geology and the Environment

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 12

Revellino, P., Guerriero, L., **Grelle**, G., Hungr, O., Fiorillo, F., Esposito, L., Guadagno, F.M. Initiation and propagation of the 2005 debris avalanche at Nocera Inferiore (Southern Italy) (2013) Italian Journal of Geosciences, 132 (3), pp. 366-379.

Giudizio: buono

Pubblicazione n. 13

Grelle G. and Guadagno F.M. (2013). Regression analysis for seismic slope instability based on Double Phase Viscoplastic sliding model of the rigid block. Landslides, 10, 583–597.

Giudizio: eccellente

Pubblicazione n. 14

Grelle G., Revellino P., Donnarumma A., Guadagno F.M. (2011). Bedding control on landslides: methodological approach for a computer-aided mapping analysis. Natural Hazards and Earth System Sciences, 11, 1395-1409.

Giudizio: eccellente

Pubblicazione n. 15

Grelle G., Revellino P., Guadagno F.M. (2011). Methodology for seismic and post-seismic stability assessing of natural clay slope based on a visco-plastic behavioural model in simplified dynamic analysis. Soil Dynamics and Earthquake Engineering 31 12, 48, 1248-1260.

Giudizio: ottimo

Giudizio sintetico sulle 15 pubblicazioni: Ottimo

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Valutazione sulla produzione complessiva

Ottima è la produzione scientifica complessiva del candidato per intensità e consistenza; infatti, sono 60 le pubblicazioni prodotte in 15 anni accademici. 28 lavori pubblicati sono su riviste dotate di IF.

Il candidato dichiara il possesso dei seguenti indicatori bibliometrici:

- numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale: 47 (banca-dati Scopus);
- indice di Hirsch: 13 (banca-dati Scopus);
- numero totale delle citazioni: 494 (banca-dati Scopus), 446 (banca-dati WoS);
- numero medio di citazioni per pubblicazione: 10,51 (banca-dati Scopus), 9,70 (banca-dati WoS);
- Impact Factor totale: 62,722 (banca-dati: Journal Citation Reports);
- Impact factor medio: 2,240 per pubblicazione (28 lavori impattati - banca-dati Journal Citation Reports).
-

La produzione scientifica è pienamente congruente con il SSD GEO/05, il che rende i parametri bibliometrici applicabili alla presente procedura selettiva. In particolare, il candidato dimostra interessi scientifici per un'ampia gamma di tematiche proprie del SSD GEO/05, tra le quali si segnalano: la valutazione di pericolosità e rischio da frana; l'analisi di frane meteo- e sismo-indotte; la caratterizzazione fisico-meccanica di rocce e terre; gli effetti di sito connessi ad eventi sismici; lo studio di sorgenti carsiche. Si è altresì mostrato attivo nel campo della sperimentazione, attitudine ben dimostrata dalla condivisione di 3 brevetti. Il candidato mostra una discreta interattività nell'ambito della comunità internazionale, avendo partecipato ad alcuni lavori con co-autori stranieri.

Giudizio sintetico sulla produzione scientifica complessiva: Ottimo/Eccellente

COMMISSARIO 3: Giuseppe Sappa

TITOLI

Valutazione sui titoli

Il dott. Gerardo Grelle consegue nel 2002 la laurea in Scienze Geologiche presso l'Università degli Studi del Sannio (BN) con voti 110/110 con lode.

Nel 2006 consegue il titolo di Dottore di ricerca in Scienze della Terra presso l'Università degli Studi del Sannio (BN). Titolo della Tesi: Stability analysis of large seismo-induced earth-flow in a sector of Sannite Apennine mountain-chain. Il tema è pienamente congruente con il SSD GEO/05

Dal 02/05/2018 al 01/05/2021 è stato RTDA presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale, Università degli Studi Roma La Sapienza.

Dal 01/02/2015 al 31/01/2017 è stato titolare di Assegni di ricerca ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240, svolti presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale, Università degli Studi Roma La Sapienza. Dal 2006 al 2015, in maniera pressoché continuativa, il candidato è stato titolare sempre della suddetta tipologia di assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie, già Dipartimento di Scienze per la Biologia la Geologia e l'Ambiente, Università degli Studi del Sannio (BN). Il totale complessivo degli Assegni svolti ai sensi della legge n. 240/2010 è di 5 anni. Dal 01/08/2006 al 31/07/2011, perciò in anni precedenti tale legge, il candidato è stato titolare di ulteriori assegni di ricerca per un arco temporale complessivo di altre 5 annualità.

Il 12/12/2014 il candidato ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di II fascia per il Settore concorsuale 04/A3, SSD GEO/05; tale abilitazione è stata successivamente rinnovata il 04/09/2018.

Dall'11/09/2012 al 04/12/2012 è stato Visiting Fellow con conferimento del ruolo di "Honorary Academic Status" presso il "Department of Civil Engineering – University of Bristol". Progetto di ricerca: modelling of trigger conditions in unsaturated covered soil with root-system. Supervisor: Prof. M.G. Anderson.

Dal 2011 al 2021 il candidato è stato titolare di vari corsi d'insegnamento afferenti al SSD GEO/05 o ad esso attigui. Nello specifico, dal 2011 al 2017, presso l'Università degli Studi del Sannio, è stato titolare del corso di Geotecnica (5 cfu) e del successivo corso di Elementi di Geotecnica ed Idraulica (6 cfu), nonché, nel 2018, titolare del corso d'insegnamento di Laboratorio di Geologia Tecnica (6 cfu). Dal 2019 al 2021, presso l'Università degli Studi di Roma La Sapienza, è stato titolare dei corsi d'insegnamento di Geologia Applicata (9 cfu), Geologia dell'Ambiente e delle Risorse (6 cfu) e Geomateriali per l'Ambiente (6 cfu).

Dal 2003 ad oggi ha partecipato a numerosi progetti finanziati su base competitiva, sia a carattere nazionale (PRIN) sia a carattere internazionale (European Union Funds: "Leonardo da Vinci Program - OIKOS"; Community Action Programme in the Field of Civil Protection – TCLM). Il candidato è stato vincitore quale "Principal Investigator" di un Grant su base competitiva: SKLGP-2019 open fund project - Chengdu University of Technology (China); Titolo: Integration of the SiSeRHMap methodology for triggering susceptibility analysis of seismo-induced rock-landslides.

Il Candidato è particolarmente attivo, avendo depositato 3 brevetti, nella sperimentazione e nello sviluppo di "know how" tecnologici e di metodologie e processi computerizzati. Nello specifico tali brevetti riguardano: un sistema per il monitoraggio di terreni a rischio di frane causate dalla pioggia (RM2011A000682); un metodo per la gestione di un sistema di allertamento idroclimatico condiviso con funzioni predittive (BN2014A000014); un sistema ibrido di mappatura di risposta sismica (UA2016A003177).

Dal 2016 il candidato è nell'Editorial Board della rivista internazionale impattata (IF=2.239): IJGI-International Journal of Geo-Information; ed è stato Guest Editor di uno Special Issue: GIS in Seismic Disaster Risk Assessment and Management.

Dalla valutazione dei titoli e di quant'altro riportato nel CV emerge una figura di ricercatore pienamente maturo, con una continua ed eccellente formazione e produzione sostenuta dal

conseguimento dell'ASN di docente di II fascia nel 2014, rinnovata nel 2018. Il candidato, inoltre, evidenzia un esteso ricoprimento delle tematiche di ricerca inerenti a vari ambiti della Geologia Applicata attinenti ai "natural hazards", con particolare riferimento alla caratterizzazione e alla modellizzazione delle instabilità di versante sismo-indotte o provocate da intense piogge. Particolarmente attiva e innovativa è la ricerca connessa al rischio sismico, alla microzonazione e agli effetti di sito. In tali ambiti il candidato ha integrato ed introdotto approcci analitici sviluppando anche codici di calcolo computazionali. Negli ultimi anni, il candidato ha collaborato altresì a studi di carattere idrogeologico relativi alla caratterizzazione e alla risposta quali-quantitativa di sorgenti in ambiente carsico. A tale quadro complessivo della ricerca il candidato aggiunge un'ottima propensione alla sperimentazione tecnologica (essendo co-inventore di 3 brevetti depositati), un soddisfacente numero di collaborazioni internazionali e una rilevante esperienza didattica quale titolare dal 2011 di molteplici corsi di insegnamento afferenti o attigui al SSD GEO/05. Nel complesso, i titoli presentati dal candidato possono considerarsi di eccellente valore in relazione alla presente procedura selettiva e con specifico riferimento al SC 04/A3 - SSD GEO/05.

Giudizio sintetico sui titoli: Eccellente

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Pubblicazione n. 1

Grelle G; Bonito, L; Maresca R; Iacurto S; Madiari C; Revellino P; Sappa G. (2021) Topographic effects observed at Amatrice hill during the 2016–2017 Central Italy seismic sequence. *Earthquake Engineering and Engineering Vibration*. 20, 63–78.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 2

Grelle G, Gargini E, Facciorusso J, Maresca R, Madiari C (2020) Seismic site effects in the Red Zone of Amatrice hill detected via the mutual sustainment of experimental and computational approaches. *Bulletin of Earthquake Engineering*. 18, pages 1955–1984.

Giudizio: eccellente

Pubblicazione n. 3

Iacurto, S., **Grelle G.**, Filippi, F.M.D., Sappa, G. (2020) Karst spring recharge areas and discharge relationship by oxygen-18 and deuterium isotopes analyses: A case study in southern Latium region, Italy. *Applied Sciences (Switzerland)* 10(5), 1882.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 4

Grelle G., Rossi A., Revellino P., Guerriero L., Guadagno F.M., Sappa G. (2019) Assessment of debris-flow erosion and deposit areas by morphometric analysis and a GIS-based simplified procedure: A case study of Paupisi in the Southern Apennines, *Sustainability (Switzerland)* 2019, 11(8), 2382.

Giudizio: eccellente

Pubblicazione n. 5

Grelle G, Wood C, Bonito L, Sappa G, Revellino P, Rahimi S, Guadagno FM (2018) A reliable computerized litho-morphometric model for development of 3D maps of Topographic Aggravation Factor (TAF): the cases of East Mountain (Utah, USA) and Port au Prince (Haiti); *Bulletin of Earthquake Engineering*. Volume 16, Issue 5, pp 1725–1750.

Giudizio: eccellente

Pubblicazione n. 6

Guerriero L., Guerriero G., **Grelle G.**, Guadagno F.M., Revellino P. (2017) Brief Communication: A low-cost Arduino®-based wire extensometer for earth flow monitoring. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 2017, 17(6), pp. 881–885.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 7

Grelle G, Bonito L., Lampasi L., Revellino P., Guerriero L., Sappa G., Guadagno FM. (2016) SiSeRHMap v1.0: A simulator for mapped seismic response using a hybrid model. *Geoscientific Model Development* 9 (4), 1567-1596.

Giudizio: eccellente

Pubblicazione n. 8

Cevasco A., Diodato N., Revellino P., Fiorillo F., **Grelle G.**, Guadagno FM. (2015) Storminess and geo-hydrological events affecting small coastal basins in a terraced Mediterranean environment. *Science of The Total Environment* 532, 208-219.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 9

Grelle G, Bonito L., Revellino P., Guerriero L., Guadagno FM. (2014) A hybrid model for mapping simplified seismic response via a GIS-metamodel approach. *Natural Hazards and Earth System Sciences* 14, 1703–1718.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 10

Guerriero L., Coe J.A., Revellino P., **Grelle G.**, Pinto F., Guadagno F.M. (2014) Influence of slip-surface geometry on earth-flow deformation, Montaguto earth flow, southern Italy. *Geomorphology*, 219, 285-305.

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 11

Grelle G., Soriano M., Revellino P., Guerriero L., Anderson M.G., Diambra A., Fiorillo F, Esposito L., Diodato N., Guadagno F.M. (2014). Space-time prediction of rainfall-induced shallow landslides through a combined probabilistic/deterministic approach, optimized for initial water table conditions. *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*

Giudizio: ottimo

Pubblicazione n. 12

Revellino, P., Guerriero, L., **Grelle, G.**, Hungr, O., Fiorillo, F., Esposito, L., Guadagno, F.M. Initiation and propagation of the 2005 debris avalanche at Nocera Inferiore (Southern Italy) (2013) *Italian Journal of Geosciences*, 132 (3), pp. 366-379.

Giudizio: buono

Pubblicazione n. 13

Grelle G. and Guadagno F.M. (2013). Regression analysis for seismic slope instability based on Double Phase Viscoplastic sliding model of the rigid block. *Landslides*, 10, 583–597.

Giudizio: eccellente

Pubblicazione n. 14

Grelle G., Revellino P., Donnarumma A., Guadagno F.M. (2011). Bedding control on landslides: methodological approach for a computer-aided mapping analysis. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 11, 1395-1409.

Giudizio: eccellente

Pubblicazione n. 15

Grelle G., Revellino P., Guadagno F.M. (2011). Methodology for seismic and post-seismic stability assessing of natural clay slope based on a visco-plastic behavioural model in simplified dynamic analysis. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering* 31 12, 48, 1248-1260.

Giudizio: ottimo

Giudizio sintetico sulle 15 pubblicazioni: Ottimo

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato presenta una produzione scientifica complessivamente molto apprezzabile sia per consistenza sia per approfondimento, testimoniata dall'elevato numero di pubblicazioni (60), rapportate all'età accademica (15 anni). La produzione scientifica, iniziata nel 2007, si caratterizza, fra l'altro, per la decisa continuità. Ben 28 dei 60 lavori totali, come è possibile riscontrare dal CV, presentato, sono stati pubblicati su riviste dotate di IF.

Il candidato dichiara il possesso dei seguenti indicatori bibliometrici:

- numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale: 47 (banca-dati Scopus);
- indice di Hirsch: 13 (banca-dati Scopus);
- numero totale delle citazioni: 494 (banca-dati Scopus), 446 (banca-dati WoS);
- numero medio di citazioni per pubblicazione: 10,51 (banca-dati Scopus), 9,70 (banca-dati WoS);
- Impact Factor totale: 62,722 (banca-dati: Journal Citation Reports);
- Impact factor medio: 2,240 per pubblicazione (28 lavori impattati - banca-dati Journal Citation Reports).

La produzione scientifica del candidato è del tutto congruente con il SSD GEO/05: ciò consente la piena applicabilità dei parametri bibliometrici dichiarati alla presente procedura selettiva. Peraltro, è possibile rilevare la presenza di molteplici interessi scientifici nell'ampia gamma di tematiche affrontate, appartenenti al SSD GEO/05, fra le quali si evidenzia: la valutazione di pericolosità e rischio da frana; l'analisi di frane meteo- e sismo-indotte; la caratterizzazione fisico-meccanica di rocce e terre; gli effetti di sito connessi ad eventi sismici; lo studio di sorgenti carsiche. Il candidato evidenzia un'attività significativa nel campo della sperimentazione, come dimostra la condivisione, dichiarata, di 3 brevetti. La partecipazione ad alcuni lavori con co-autori stranieri indica, infine, una discreta interattività nell'ambito della comunità internazionale.

Giudizio sintetico sulla produzione scientifica complessiva: Eccellente