RELAZIONE FINALE
Procedura di chiamata per la copertura di n.1 posto di professore associato, settore concorsuale 08/B3 "Tecnica delle Costruzioni", settore scientifico disciplinare ICAR/09 "Tecnica delle Costruzioni"
ai sensi dell'art. 18 Legge 240/10
(D.R. n. 1335 del 22.12.2020)

Alle ore 16.50 del giorno 08/04/2021 si sono riuniti, in modalità telematica, i membri della commissione giudicatrice nominata con D.R. 306 del 25.03.2021.

A conclusione dei lavori la commissione redige la relazione riassuntiva dei lavori svolti.

PRIMA SEDUTA: Nomina del Presidente e del Segretario, verifica dell'incompatibilità tra Commissari, fissazione dei criteri di valutazione per la valutazione analitica delle pubblicazioni scientifiche, dell'attività di ricerca e dell'attività didattica dei candidati. Nel corso della prima seduta, preso atto dell'elenco dei candidati, che include solamente il Dott. Carbonari Sandro, la Commissione ha accertato l'insussistenza di incompatibilità tra Commissari e candidato. La riunione si è svolta in modalità telematica il 29/03/2021 dalle ore 17.00 alle ore 17.45.

SECONDA SEDUTA: Formulazione dei giudizi individuali su pubblicazioni scientifiche, attività di ricerca e attività didattica di ciascun candidato. Formulazione del giudizio collegiale. La riunione si è svolta in modalità telematica il 08/04/2021 dalle ore 15.45 alle ore 16.45

TERZA SEDUTA: Redazione della Relazione finale. La riunione si è svolta in modalità telematica il 08/04/2021 dalle ore 16.50 alle ore 17.00.

Tutti i giudizi singoli e collegiali formulati sono riportati nell'Allegato A del Verbale n. 2.

Infine la commissione, previa valutazione comparativa, all'unanimità, individua il candidato ritenuto idoneo alla chiamata nella persona del Dott. Carbonari Sandro.

Letto, approvato, sottoscritto.
La Commissione

La Commissione

Prof. Fabrizio Gara
(Presidente)

Prof. Andrea Dall'Asta
(Componente)

_____

Prof.ssa Francesca da Porto
(Segretario)

_____

GIUDIZI INDIVIDUALI

Candidato: SANDRO CARBONARI

Giudizio - Fabrizio GARA

Pubblicazioni scientifiche

Il candidato presenta, ai fini della valutazione 15 pubblicazioni su riviste internazionali ISI/SCOPUS, come previsto dal bando. Le pubblicazioni presentate dal candidato riguardano studi analitici e numerici sulla modellazione dell'interazione terreno-fondazione in ambito sismico e la valutazione degli effetti dell'interazione terreno-struttura nella risposta sismica di ponti e strutture a telaio, studi analitici e numerici sulla modellazione di travi composte acciaio-calcestruzzo e studi sperimentali finalizzati alla caratterizzazione di sistemi geotecnici e strutturali. L'esame delle pubblicazioni presentate denota una completa congruenza con le tematiche del settore scientifico disciplinare e un chiaro e riconoscibile apporto del candidato nei lavori in collaborazione. Tutte le pubblicazioni sono caratterizzate da contenuti originali, ottimo rigore metodologico, ottima collocazione editoriale (tutte in **Q1** da fonte SJR, IF totale **30.79** e IF medio per pubblicazione **2.05**, calcolato tenendo conto per ciascuna pubblicazione dell'IF relativo all'anno di pubblicazione in JCR) e ottimo impatto sul settore scientifico disciplinare (citazioni totali **353** con autocitazioni e **241** senza autocitazioni, citazioni medie per pubblicazione **23.53** con autocitazioni e **16.06** senza autocitazioni, da dati Scopus al 31.03.2021). In particolare, le pubblicazioni su rivista sono distribuite tra il 2009 e il 2020, evidenziando una continuità temporale della produzione scientifica. Tutte le pubblicazioni presentate risultano complessivamente di ottimo livello.
La collocazione editoriale e l'impatto dell'intera produzione scientifica del candidato, che include anche lavori coeditati con autori stranieri, appare molto buona (**33** pubblicazioni indicizzate su SCOPUS al 31.03.2021 riguardanti il periodo 2009-2021 di cui **30** su riviste in Q1, fonte SJR), il numero complessivo di citazioni è pari a **476** (**354** escludendo le autocitazioni) e l'indice di Hirsch (o H-index) è pari a **13** (**10** escludendo le autocitazioni).

Attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti

Dalla documentazione risulta che dal 2007 ad oggi il candidato è affidatario di diversi insegnamenti del settore SSD ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni, tenuti in principio nel corso di laurea di Architettura dell'Università di Camerino (**2** insegnamenti), poi presso la facoltà di Ingegneria dell'Università di San Marino (**4** insegnamenti), e in ultimo nella sua sede di servizio di Ancona dove riveste il ruolo di Ricercatore Universitario (per un totale di **17** insegnamenti da 6 a 9 CFU). Seppure in maniera più modesta, ha inoltre avuto occasione di insegnare in un corso di aggiornamento e svolto attività seminariali. Ha inoltre svolto attività di tutoraggio e di supporto alla didattica e ha seguito numerose tesi di laurea come relatore (**49** tesi triennali e **21** tesi magistrali) e correlatore (**1** tesi triennale e **37** tesi magistrali) prevalentemente per i corsi di laurea in Ingegneria Civile e Ambientale e laurea magistrale in Ingegneria Civile. È attualmente tutor e co-tutor di **2** tesi di dottorato. È presidente delle commissioni di esame relativamente agli insegnamenti di cui è affidatario e membro delle Commissioni di esami per altri insegnamenti del settore. Partecipa regolarmente alle Commissioni di laurea in Ingegneria Civile, Edile e Environmental Engineering, in qualità di componente. Si ritiene pertanto che il candidato abbia maturato un'ampia esperienza nell'insegnamento relativamente al SSD ICAR/09.

Attività di ricerca scientifica

Il candidato è inquadrato dal 2012 come Ricercatore Universitario afferente al Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Architettura dell'Università Politecnica delle Marche, dove svolge con continuità la sua attività di ricerca. Sulla base della documentazione pervenuta l'attività di ricerca si concretizza in **33** pubblicazioni su riviste internazionali con revisori indicizzate ISI/SCOPUS (a cui si aggiunge **1** pubblicazione su rivista internazionale accettata per la pubblicazione e **1** pubblicazione

su rivista internazionale attualmente in fase di revisione), **59** pubblicazioni su atti di convegni internazionali, **36** pubblicazioni su atti di convegni nazionali e **3** contributi in capitoli di libro, per una produzione totale di **131** contributi scientifici. Sulla base della sua produzione scientifica, il candidato ha ottenuto una buona valutazione nella VQR 2011-2014 (dove ha presentato due lavori valutati con i punteggi di 1 e 0.7) e un finanziamento FFABR nel 2016. Il candidato ha inoltre partecipato ad un progetto europeo SERA e a numerosi gruppi di ricerca impegnati in progetti di ricerca nazionali, finanziati da enti pubblici (**1** progetto PRIN e **9** progetti ReLUIS) e da soggetti privati, e stranieri (**2** progetti finanziati da enti pubblici spagnoli). Ha partecipato a gruppi di ricerca anche nell'ambito di convenzioni di ricerca finanziate da enti pubblici o da soggetti privati, anche con funzione di responsabile (in tre occasioni). Risulta responsabile di **8** contributi di ricerca di Ateneo e coordinatore di un progetto strategico di Ateneo, finanziato su base competitiva. Il candidato ha partecipato in qualità di relatore a numerosi convegni nazionali (**11**) e internazionali (**9**) e ha svolto attività di referaggio per diverse riviste internazionali. Infine, dal 2015 ad oggi è membro del Collegio dei Docenti del Dottorato "Ingegneria Civile, Ambientale, Edile e Architettura" presso l'Università di provenienza. Si evince pertanto una notevole attività di ricerca scientifica, una maturità scientifica molto buona del candidato e una collaborazione stabile con diversi gruppi di ricerca nazionali e internazionali.

Giudizio sintetico - Fabrizio GARA

Complessivamente si denota un ottimo profilo di studioso, pienamente maturo ad assumere il ruolo di Professore Associato nel Settore Scientifico Disciplinare ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni.

Giudizio – Andrea DALL'ASTA

Pubblicazioni scientifiche

I 15 lavori presentati dal candidato risultano pubblicati su riviste internazionali indicizzate su SCOPUS.
I lavori hanno prevalentemente carattere teorico e riguardano i temi dell'interazione terreno-struttura nella risposta sismica, la modellazione di travi composte acciaio-calcestruzzo. Presenta inoltre alcuni lavori sulla caratterizzazione sperimentale di sistemi geotecnici e strutturali.
I temi analizzati e la loro trattazione risultano assolutamente congruenti con il settore scientifico disciplinare del bando.
Le pubblicazioni presentano sempre contenuti originali, i temi sono rilevanti, vengono analizzati con rigore metodologico buono. La collocazione editoriale è in generale ottima (le riviste risultano nel primo quartile per classificazione SJR).
Le pubblicazioni sono distribuite nel periodo 2009-2020, evidenziando una sostanziale continuità temporale della produzione scientifica.
La produzione scientifica complessiva presenta un ottimo impatto, come anche confermato dal numero complessivo di citazioni (477) e dall'H-index (13) riportati su SCOPUS al 08.04.2021.

Attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti

Dal 2007 ad oggi al candidato sono stati affidati numerosi corsi universitari del settore SSD ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni. Gli insegnamenti sono stati svolti nell'ambito del corso di laurea di Architettura dell'Università di Camerino (**2** insegnamenti), presso la facoltà di Ingegneria dell'Università di San Marino (**4** insegnamenti), e nella sua sede di servizio di Ancona dove riveste il ruolo di Ricercatore Universitario (per un totale di **17** insegnamenti da 6 a 9 CFU).
Piuttosto ampia anche l'attività di relatore di tesi di laurea (**49** tesi triennali e **21** tesi magistrali) e correlatore (**1** tesi triennale e **37** tesi magistrali). Recentemente ha anche assunto il ruolo di tutor in tesi di dottorato.
Oltre all'attività nelle commissioni di esame connesse agli insegnamenti di cui è affidatario, il candidato presenta un'ampia attività nelle Commissioni di laurea in Ingegneria Civile, Edile e Environmental Engineering.
Si ritiene pertanto che il candidato abbia maturato un'ampia esperienza nell'insegnamento relativamente al SSD ICAR/09.

Attività di ricerca scientifica

Il candidato è Ricercatore Universitario dell'Università Politecnica delle Marche dal 2012. L'attività scientifica si è articolata sui temi dell'interazione dinamica terreno-struttura, della caratterizzazione statica e dinamica delle strutture, della modellazione delle strutture composte e dei sistemi innovativi di protezione sismica.
Numerose e proficue le collaborazioni internazionali con altri gruppi di ricerca.
L'attività editoriale presentata comprende: **33** pubblicazioni su riviste internazionali con revisori indicizzate ISI/SCOPUS, **59** pubblicazioni su atti di convegni internazionali, **36** pubblicazioni su atti di convegni nazionali e **3** contributi in capitoli di libro.
La qualità della produzione è anche confermata dalla valutazione ottenuta nella VQR 2011-2014 (due lavori valutati con i punteggi di 1 e 0.7).
Ha partecipato a diversi progetti di ricerca, in qualità di componente di unità. Di rilievo la partecipazione ad un progetto Prin ed un progetto europeo SERA. Ha svolto il ruolo di coordinatore in un progetto di Ateneo, assegnato su base competitiva.
Il candidato risulta attivo nella partecipazione in convegni nazionali (**11**) e internazionali (**9**) e ha svolto attività di referaggio per diverse riviste internazionali.
È membro del Collegio dei Docenti del Dottorato "Ingegneria Civile, Ambientale, Edile e Architettura" presso l'Università di provenienza, dal 2015.

L'attività scientifica nel suo complesso è giudicata di livello ottimo.

Giudizio sintetico - Andrea DALL'ASTA

Complessivamente si denota un ottimo profilo di studioso, pienamente maturo ad assumere il ruolo di Professore Associato nel Settore Scientifico Disciplinare ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni.

Giudizio – FRANCESCA DA PORTO

Pubblicazioni scientifiche

Il candidato presenta, ai fini della valutazione, 15 pubblicazioni su riviste internazionali ISI/SCOPUS. Le pubblicazioni presentate dal candidato riguardano gli ambiti di ricerca specifici sui quali il candidato è attivo, tutti pertinenti e congruenti con il Settore Scientifico Disciplinare ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni. L'esame delle pubblicazioni denota un chiaro e riconoscibile apporto del candidato nei lavori in collaborazione. Le pubblicazioni sono caratterizzate da contenuti originali, rigore metodologico, ottima collocazione editoriale e ottimo impatto sul settore scientifico disciplinare (citazioni medie per pubblicazione **23.53** con autocitazioni e **16.06** senza autocitazioni). Le pubblicazioni su rivista sono distribuite tra il 2009 e il 2020, evidenziando la continuità temporale della produzione scientifica.
La collocazione editoriale e l'impatto dell'intera produzione scientifica del candidato, che include anche lavori coeditati con autori stranieri, appare molto buona (**33** pubblicazioni indicizzate su SCOPUS al 31.03.2021 riguardanti il periodo 2009-2021 di cui **30** su riviste in Q1, fonte SJR), il numero complessivo di citazioni è pari a **476** (**354** escludendo le autocitazioni) e l'indice di Hirsch (o H-index) è pari a **13** (**10** escludendo le autocitazioni).

Attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti

Il candidato documenta una attività didattica intensa e svolta con continuità a partire dall'anno accademico 2007-08, nell'ambito del SSD ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni. I corsi sono tenuti per affidamento presso la Facoltà di Architettura di Ascoli Piceno (2 corsi, 2007-09), la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di San Marino (4 corsi, 2009-13), ed infine 17 corsi, a partire dall'anno accademico 2012-13, presso l'Università Politecnica delle Marche. Ha inoltre svolto attività di tutoraggio e di supporto alla didattica e ha seguito numerose tesi di laurea come relatore o correlatore, nell'ambito di corsi di laurea triennali e magistrali in Ingegneria Civile e Ambientale. È stato tutor e co-tutor di 2 tesi di dottorato.
Il candidato documenta anche una certa attività seminariale come relatore ad invito nell'ambito di workshop organizzati da INGV e Università, nell'ambito di un corso di dottorato e di seminari tecnico/scientifici. Il candidato è/è stato membro di commissioni di Dottorato e di Laurea, oltre che membro e presidente di numerose commissioni di esame relativamente ad insegnamenti afferenti al settore scientifico disciplinare ICAR/09, e dei corsi di cui è affidatario.
Si ritiene pertanto che il candidato abbia maturato un'ampia esperienza nell'insegnamento relativamente al SSD ICAR/09.

Attività di ricerca scientifica

Il candidato è inquadrato come Ricercatore Universitario dal 2012 (confermato nel ruolo dal 2015) presso il Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Architettura dell'Università Politecnica delle Marche, dove svolge con continuità la sua attività di ricerca. Ha ricevuto l'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di Professore di II fascia per il settore 08/B3 – Tecnica delle costruzioni – SSD ICAR/09 "Tecnica delle Costruzioni" il 31/03/2017. In precedenza (da novembre 2009) è stato titolare di un assegno di ricerca di durata 18 mesi, e ha svolto il dottorato di ricerca in Strutture ed Infrastrutture dell'Università Politecnica delle Marche (2005-09). Si è laureato in Ingegneria Civile con lode nel luglio 2005 presso l'Università Politecnica delle Marche.
Il candidato svolge la sua attività di ricerca scientifica su quattro filoni prevalenti, tutti di interesse per l'SSD ICAR/09, "Interazione dinamica terreno-fondazione-struttura", "Prove sperimentali per la caratterizzazione statica e dinamica di sistemi strutturali", "Modellazione di ponti composti acciaio-calcestruzzo e analisi della fragilità", "Sistemi innovativi di protezione sismica", e su alcuni filoni secondari riguardanti l'effetto del tunnelling e degli eventi sismici sulle strutture e briccole di accosto flessibili. Tutti questi temi sono sviluppati in collaborazione con gruppi di ricerca attivi a livello

nazionale ed internazionale, e mediante la partecipazione a progetti di ricerca di diverso tipo, e si sono concretizzate nella produzione di 33 pubblicazioni su riviste internazionali indicizzate ISI/SCOPUS, 59 pubblicazioni su atti di convegni internazionali, 36 pubblicazioni su atti di convegni nazionali e 3 contributi in capitoli di libro, equamente distribuite sui vari temi sopra menzionati.
Il candidato inoltre documenta un'ottima partecipazione a progetti di ricerca finanziati in ambito nazionale ed europeo, in particolare 1 PRIN, 9 progetti ReLUIS, 1 progetto SERA, 2 progetti finanziati da enti pubblici spagnoli, alcuni progetti di ricerca di Ateneo e alcune convenzioni di ricerca. È anche titolare di progetti di ricerca di Ateneo.
Il candidato ha partecipato in qualità di relatore a numerosi convegni nazionali e internazionali, ha svolto attività organizzative nell'ambito di conferenze, e svolge regolarmente attività di referaggio per diverse riviste internazionali.
Si ritiene pertanto che il candidato abbia maturato un'ottima esperienza nell'ambito della ricerca scientifica, relativamente al SSD ICAR/09, raggiungendo una piena maturità scientifica.

Giudizio sintetico – Francesca da Porto

Complessivamente si denota un ottimo profilo di studioso, pienamente maturo ad assumere il ruolo di Professore Associato nel Settore Scientifico Disciplinare ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Candidato: SANDRO CARBONARI

Pubblicazioni scientifiche

Il candidato presenta n. 15 pubblicazioni su riviste internazionali ISI/SCOPUS, tutte con ottima collocazione editoriale (tutte in Q1 dalla banca dati SJR con IF totale pari a 30.79, calcolato tenendo conto per ciascuna pubblicazione dell'IF relativo all'anno di pubblicazione in JCR) e ottima diffusione all'interno della comunità scientifica (numero totale di citazioni 353 da dati Scopus al 31.03.2021). I prodotti della ricerca sono distribuiti nel periodo 2009-2020. I lavori hanno prevalentemente carattere teorico e riguardano la modellazione e l'analisi dell'interazione terreno-struttura nella risposta sismica di ponti e strutture a telaio, e la modellazione di travi composte acciaio-calcestruzzo. Presenta inoltre alcuni lavori di natura sperimentale sulla caratterizzazione di sistemi geotecnici e strutturali. Si riscontra una completa congruenza di tutti i lavori con le tematiche del settore scientifico disciplinare e un chiaro e riconoscibile apporto del candidato nei lavori in collaborazione. Le pubblicazioni presentano contenuti originali, i temi sono rilevanti e vengono analizzati con rigore metodologico molto buono. Anche la produzione scientifica totale è molto buona con 33 pubblicazioni indicizzate su SCOPUS al 31.03.2021 riguardanti il periodo 2009-2021 (di cui 30 su riviste in Q1 da banca dati SJR). L'impatto è ottimo, come confermato dal numero totale di citazioni pari a 477 (**354** escludendo le autocitazioni) e H-index pari a 13 (**10** escludendo le autocitazioni).

Attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti

Dal 2007 il candidato ha maturato un'ampia esperienza nell'insegnamento di numerosi corsi del settore scientifico disciplinare SSD ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni, inizialmente presso l'Università di Camerino, successivamente presso l'Università degli Studi di San Marino e infine nella sua sede di servizio. Ha svolto inoltre attività seminariale e di tutoraggio. È attualmente tutor e co-tutor di due tesi di dottorato, ed è stato relatore o correlatore di numerose tesi di laurea. Partecipa regolarmente alle commissioni di esami per diversi insegnamenti del settore ICAR/09 e alle Commissioni di Laurea. Si ritiene pertanto che il candidato abbia maturato un'ampia esperienza nell'insegnamento relativamente al SSD ICAR/09.

Attività di ricerca scientifica

Il candidato è inquadrato dal 2012 come Ricercatore Universitario svolgendo con continuità la sua attività di ricerca e ricevendo una buona valutazione nella VQR 2011-2014 e un finanziamento FFABR nel 2016. Il candidato ha inoltre partecipato a diversi gruppi di ricerca impegnati in numerosi progetti nazionali e, sebbene più limitatamente, internazionali. Di rilievo la partecipazione ad un progetto Prin ed un progetto europeo SERA. Ha svolto il ruolo di coordinatore in un progetto di Ateneo, assegnato su base competitiva. In aggiunta, il candidato ha partecipato a convenzioni di ricerca finanziate da enti pubblici e da soggetti privati, anche con funzioni di responsabile. Il candidato risulta attivo nella partecipazione in convegni nazionali (**11**) e internazionali (**9**) e ha svolto attività di referaggio per diverse riviste internazionali. Si evince pertanto una attività di ricerca di ottimo livello e una piena maturità scientifica del candidato.

Giudizio sintetico

Complessivamente si denota un ottimo profilo di studioso, pienamente maturo ad assumere il ruolo di Professore Associato nel Settore Scientifico Disciplinare ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni.