

Procedura valutativa indetta dall'Università degli Studi di Parma, con Decreto Rettorale rep. n. 2453/2024 PROT. N. 281471 del 28.10.2024, pubblicato sul sito web istituzionale di Ateneo in data 28.10.2024, presso l'Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Ingegneria e Architettura, per la copertura di posti di Professore Universitario di ruolo di I Fascia per il settore concorsuale 08/B2 Scienza delle Costruzioni, gruppo scientifico disciplinare 08/CEAR-06 Scienza delle Costruzioni, settore scientifico-disciplinare CEAR-06/A Scienza delle Costruzioni ai sensi dell'art. 24, comma 6, della Legge n. 240/2010 e del vigente "Regolamento per la disciplina delle procedure di chiamata dei professori di prima e seconda fascia, ai sensi delle disposizioni della legge n. 240/2010" di Ateneo.

RELAZIONE FINALE

La Commissione di valutazione della suddetta procedura valutativa, nominata con Decreto Rettorale rep. DRD n. 326/2025 PROT. 0038805 del 7/02/2025 - pubblicato sul sito web istituzionale dell'Ateneo di Parma: <http://www.unipr.it> alla Sezione Concorsi e mobilità, in data 7/02/2025, composta dai seguenti professori:

Prof. **Auricchio Ferdinando** - Professore Universitario di ruolo di Prima Fascia presso l'Università di Pavia - settore concorsuale 08/B2 Scienza delle Costruzioni, gruppo scientifico disciplinare 08/CEAR-06 Scienza delle Costruzioni, settore scientifico-disciplinare CEAR-06/A Scienza delle Costruzioni - COMPONENTE;

Prof. **Cecchi Antonella** - Professore Universitario di ruolo di Prima Fascia presso l'Università IUAV di Venezia - settore concorsuale 08/B2 Scienza delle Costruzioni, gruppo scientifico disciplinare 08/CEAR-06 Scienza delle Costruzioni, settore scientifico-disciplinare CEAR-06/A Scienza delle Costruzioni - COMPONENTE;

Prof. **Fraternali Fernando** - Professore Universitario di ruolo di Prima Fascia presso l'Università di Salerno - settore concorsuale 08/B2 Scienza delle Costruzioni, gruppo scientifico disciplinare 08/CEAR-06 Scienza delle Costruzioni, settore scientifico-disciplinare CEAR-06/A Scienza delle Costruzioni - COMPONENTE;

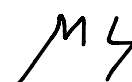
Prof. **Gei Massimiliano** - Professore Universitario di ruolo di Prima Fascia presso l'Università di Trieste - settore concorsuale 08/B2 Scienza delle Costruzioni, gruppo scientifico disciplinare 08/CEAR-06 Scienza delle Costruzioni, settore scientifico-disciplinare CEAR-06/A Scienza delle Costruzioni - SEGRETARIO;

Prof. **Rosati Luciano** - Professore Universitario di ruolo di Prima Fascia presso l'Università di Napoli Federico II - settore concorsuale 08/B2 Scienza delle Costruzioni, gruppo scientifico disciplinare 08/CEAR-06 Scienza delle Costruzioni, settore scientifico-disciplinare CEAR-06/A Scienza delle Costruzioni - PRESIDENTE,

si è riunita nei seguenti giorni:

1) 17.02.2025, alle ore 17.30, per la prima riunione telematica (relativa alla nomina del Presidente e Segretario e alla definizione dei punteggi da attribuire ai criteri generali di valutazione dei candidati stabiliti dal bando);

2) 03.03.2025, alle ore 16.30, per la seconda riunione telematica (relativa all'esame dell'elenco dei candidati e della documentazione prodotta dagli stessi. In considerazione della consistenza di quest'ultima e dei rilevanti impegni istituzionali dei Commissari, la Commissione ha incaricato il Presidente di inviare al Responsabile del procedimento la richiesta di concessione di proroga per il completamento dei lavori);



- 3) 18.03.2025, alle ore 16.00, per la terza riunione telematica (relativa alla prosecuzione dell'esame della documentazione prodotta dai candidati), riunione che non si è potuta svolgere a causa di un impedimento per visita medica specialistica di un Commissario;
- 4) 19.03.2025, alle ore 19.00, per la quarta riunione telematica (relativa alla prosecuzione dell'esame della documentazione prodotta dai candidati), riunione che non si è potuta svolgere a causa della assenza inaspettata di un Commissario;
- 5) 20.03.2025, alle ore 19.00, per la quinta riunione telematica (nella quale si è proceduto alla stesura dei profili curriculari dei candidati);
- 6) 01.04.2025, alle ore 18.00, per la sesta riunione telematica (nella quale sono stati attribuiti a ciascun candidato i punteggi relativi all'Attività Didattica, all'Attività di Ricerca e alle Attività Inerenti i Compiti Istituzionali, Gestionali o Organizzativi);
- 7) 08.04.2025, alle ore 16.00, per la settima riunione telematica (nella quale stati attribuiti a ciascun candidato i punteggi relativi alle pubblicazioni scientifiche e formulati i giudizi individuali e collegiali);
- 8) 08.04.2025, alle ore 17.00, per la stesura della Relazione finale.

Nella prima riunione telematica del 17.02.2025, ciascun Commissario ha dichiarato:

- di non trovarsi in rapporto di incompatibilità, affinità o parentela, entro il quarto grado incluso, con gli altri componenti della Commissione e che non sussistono le cause di astensione, previste dagli artt. 51 e 52 del c.p.c., di non avere un rapporto di unione civile tra persone dello stesso sesso, nonché le situazioni previste dall'art. 35-bis del Decreto Legislativo 30.3.2001, n. 165, così come introdotto dalla Legge 6.11.2012, n. 190;
- di non essere componente in carica della Commissione nazionale per il conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale per le funzioni di Professore Universitario di Prima e di Seconda fascia;
- di non aver fatto parte di più di due Commissioni nell'anno solare in relazione a procedure bandite dall'Ateneo di Parma, eventualmente estendibile a tre per i Settori di ridotta consistenza numerica o in caso di indisponibilità di commissari interni in possesso dei requisiti previsti dal comma 2 dell'art. 5 del "Regolamento per la disciplina delle procedure di chiamata dei professori di prima e seconda fascia, ai sensi delle disposizioni della legge n. 240/2010".

Quindi la Commissione ha proceduto alla nomina del Presidente, nella persona del Prof. Luciano Rosati e del Segretario, nella persona del Prof. Massimiliano Gei.

La Commissione ha preso atto di quanto previsto dal Titolo 3 "*Chiamata all'esito di procedura valutativa – articolo 24, comma 6, legge n. 240/2010*" - art. 12 "*Modalità di svolgimento della procedura*" - del vigente **"Regolamento per la disciplina delle procedure di chiamata dei professori di prima e seconda fascia ai sensi delle disposizioni della legge n. 240/2010"** dell'Università degli Studi di Parma che così recita:

1. *A seguito di assegnazione deliberata dal Consiglio di Amministrazione ai sensi dell'articolo 2 del presente regolamento, con Decreto Rettorale è avviata la procedura valutativa ai sensi dell'articolo 24 c. 6 della Legge 240/2010, ai fini dell'inquadramento nel ruolo di professore (di prima o seconda fascia, a seconda del posto assegnato), di professori di seconda fascia e ricercatori a tempo indeterminato in servizio presso l'Ateneo e in possesso di abilitazione scientifica nazionale ai sensi dell'articolo 16 della Legge 240/2010.*

2. *Alle procedure possono partecipare i candidati appartenenti ai ruoli dell'Università degli Studi di Parma che siano in possesso dell'abilitazione scientifica nazionale, ai sensi dell'articolo 16, della legge n. 240/2010, per il Settore Concorsuale, ovvero per uno dei Settori Concorsuali ricompresi nel medesimo Macrosettore e per le funzioni oggetto del procedimento, ovvero per funzioni superiori purché non già titolari delle medesime funzioni superiori.*
3. *Non possono partecipare al procedimento per la chiamata coloro i quali, al momento della presentazione della domanda, abbiano un grado di parentela, o affinità, entro il quarto grado compreso, con un professore appartenente al Dipartimento che richiede la attivazione del posto, o alla struttura che effettua la chiamata ovvero con il Rettore, con il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.*
4. *La valutazione è effettuata da una Commissione, nominata e disciplinata ai sensi dell'articolo 5, sulla base di standard qualitativi riconosciuti a livello internazionale per la valutazione indicati dal bando.*
5. *La Commissione ha a disposizione un massimo di 100 punti la cui ripartizione dovrà essere effettuata in aderenza a quanto indicato ai successivi punti a. e b.:*
 - a. *per la valutazione ai fini dell'inquadramento a professore di prima fascia:*
 - *da un minimo di 20 a un massimo di 35 punti per la valutazione dell'attività didattica;*
 - *da un minimo di 40 a un massimo di 60 punti per la valutazione dell'attività di ricerca;*
 - *fino ad un massimo di 10 punti per la valutazione dell'attività assistenziale ove rilevante;*
 - *da un minimo di 10 a un massimo di 20 punti per la valutazione dell'attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi.*
 - (omissis)*
 - *La valutazione si intende positiva se il candidato consegue un punteggio almeno pari alla metà del massimo attribuibile nella valutazione dell'attività di ricerca e una valutazione complessiva pari o superiore a 70/100.*
6. *La Commissione conclude i propri lavori entro trenta giorni a decorrere dal giorno successivo al Decreto Rettorale di nomina, redigendo motivato verbale che dovrà dare conto dell'iter logico che ha condotto alla valutazione conclusiva delle candidature. Il verbale è trasmesso, tempestivamente, dal Presidente al Responsabile del procedimento amministrativo.*
7. *Il Rettore approva la correttezza formale degli atti.*
8. *Gli atti della procedura nonché il Decreto Rettorale di approvazione degli stessi sono pubblicati sul sito web istituzionale dell'Ateneo. Il Decreto Rettorale di approvazione degli atti è, altresì, pubblicato sull'Albo on-line di Ateneo.*
9. *Alla procedura di cui al presente articolo possono essere destinate fino alla metà delle risorse equivalenti a quelle necessarie per coprire i posti di professore di ruolo.*

La Commissione ha richiamato i seguenti "Criteri per l'individuazione degli standard qualitativi, riconosciuti a livello internazionale, per la valutazione, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 24, comma 5, della legge 30 dicembre 2010, n. 240, dei ricercatori titolari dei contratti.", previsti dal D.M. n. 344 del 4 agosto 2011, di cui si dovrà tenere conto nella valutazione dei candidati:

- *ai fini della valutazione dell'attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, sono oggetto di valutazione i seguenti aspetti:*
 - a) *numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi;*
 - b) *esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'ateneo, dei moduli/corsi tenuti;*
 - c) *partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto;*
 - d) *quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato;*

- ai fini della valutazione dell'attività di ricerca scientifica, sono oggetto di valutazione i seguenti aspetti:

- a) organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi;
- b) conseguimento della titolarità di brevetti;
- c) partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali;
- d) conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca;

- è prevista la valutazione delle pubblicazioni o dei testi accettati per la pubblicazione secondo le norme vigenti nonché di saggi inseriti in opere collettanee e di articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con l'esclusione di note interne o rapporti dipartimentali;

- è prevista altresì la valutazione della consistenza complessiva della produzione scientifica, l'intensità e la continuità temporale della stessa, fatti salvi i periodi, adeguatamente documentati, di allontanamento non volontario dall'attività di ricerca, con particolare riferimento alle funzioni genitoriali;

- la valutazione delle pubblicazioni scientifiche è svolta sulla base degli ulteriori seguenti criteri:

- a) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione;
- b) congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate;
- c) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica;
- d) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione;
- e) nell'ambito dei settori in cui ne è consolidato l'uso a livello internazionale le università si avvalgono anche dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione:
 - 1) numero totale delle citazioni;
 - 2) numero medio di citazioni per pubblicazione;
 - 3) «impact factor» totale;
 - 4) «impact factor» medio per pubblicazione;
 - 5) combinazioni dei precedenti parametri atte a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch o simili);

- potranno essere oggetto di specifica valutazione la congruità del profilo scientifico con le esigenze di ricerca dell'ateneo nonché la produzione scientifica elaborata successivamente alla data di scadenza del bando in base al quale ha conseguito l'abilitazione scientifica nazionale, in modo da verificare la continuità della produzione scientifica, utilizzando criteri e parametri coerenti con quelli previsti dal decreto di cui all'art. 16, comma 3, lettera a), della legge 30 dicembre 2010, n. 240, potendo altresì prevederne un utilizzo più selettivo.

La Commissione ha preso altresì visione degli eventuali ulteriori elementi di qualificazione didattica e scientifica, previsti dal bando e ritenuti necessari per il posto in questione, di cui si dovrà tenere conto nella valutazione dei candidati.

La Commissione quindi, **che ha a disposizione un massimo di 100 punti per la valutazione di ogni candidato**, ha stabilito di ripartire i punteggi così come sotto indicato:

Attività Didattica

Attività Didattica	Punti 25
---------------------------	-----------------

numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi	Punti 15
esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'ateneo, dei moduli/corsi tenuti	Punti 2
partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto	Punti 2
quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato	Punti 6

Attività di ricerca e produzione scientifica

Attività di Ricerca	Punti 15
organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi	Punti 8
conseguimento della titolarità di brevetti	Punti 2
partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	Punti 1,5
conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	Punti 3,5

Produzione Scientifica

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione e del medesimo a lavori in collaborazione	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e) del comma 3 dell'art. 4 del DM	TOTALE
	Punti 1,7	Punti 0,6	Punti 0,8	Punti 0,6	Punti 0,3	Punti 4
Consistenza complessiva della produzione scientifica, intensità e continuità temporale						Punti 5

VALUTAZIONE COMPLESSIVA della Attività di Ricerca e della Produzione Scientifica: punti 60

Attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi

Compiti istituzionali, gestionali o organizzativi	punti 15
--	-----------------

Il Verbale n. 1 è stato inviato via mail al Responsabile del Procedimento Amministrativo: Dott.ssa Scapuzzi Marina – Responsabile dell'Unità Organizzativa (UO) Amministrazione Personale Docente – Area Dirigenziale Personale e Organizzazione dell'Università degli Studi di Parma, che ne ha assicurato la pubblicità, sul sito web istituzionale dell'Ateneo: <http://www.unipr.it> alla Sezione Concorsi e mobilità, in conformità a quanto previsto dal vigente "Regolamento per la disciplina delle procedure di chiamata dei professori di prima e seconda fascia, ai sensi delle disposizioni della legge n. 240/2010".

La Commissione si è riconvocata, a mezzo Skype, in data 03.03.2025, alle ore 16.30.

Nella seconda riunione, tenuta il 03.03.2025, la Commissione, ha preso visione dell'elenco dei candidati, che risultano essere:

-1958608
-1959038
-1959924

Ciascun Commissario ha dichiarato:

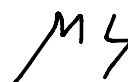
- 1) di aver preso visione del D.P.R. 16.4.2013, n. 62: "Regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell'articolo 54 del Decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165" e che non sussistono le condizioni previste dagli art. 6 e 7 del medesimo D.P.R. n. 62/2013;
- 2) che non sussistono situazioni di incompatibilità con i candidati, ai sensi degli artt. 51 e 52 del c.p.c. e di non avere rapporti di parentela o affinità, entro il quarto grado incluso.

La Commissione, ha richiamato il Titolo 3 "Chiamata all'esito di procedura valutativa – articolo 24, comma 6, legge n. 240/2010" ed in particolare l'art. 12 "Modalità di svolgimento della procedura" del vigente **"Regolamento per la disciplina delle procedure di chiamata dei professori di prima e seconda fascia ai sensi delle disposizioni della legge n. 240/2010"** dell'Università degli Studi di Parma, che prevede che:

1. A seguito di assegnazione deliberata dal Consiglio di Amministrazione ai sensi dell'articolo 2 del presente regolamento, con Decreto Rettorale è avviata la procedura valutativa ai sensi dell'articolo 24 c. 6 della Legge 240/2010, ai fini dell'inquadramento nel ruolo di professore (di prima o seconda fascia, a seconda del posto assegnato), di professori di seconda fascia e ricercatori a tempo indeterminato in servizio presso l'Ateneo e in possesso di abilitazione scientifica nazionale ai sensi dell'articolo 16 della Legge 240/2010.

2. Alle procedure possono partecipare i candidati appartenenti ai ruoli dell'Università degli Studi di Parma che siano in possesso dell'abilitazione scientifica nazionale, ai sensi dell'articolo 16, della legge n. 240/2010, per il Settore Concorsuale, ovvero per uno dei Settori Concorsuali ricompresi nel medesimo Macrosettore e per le funzioni oggetto del procedimento, ovvero per funzioni superiori purché non già titolari delle medesime funzioni superiori.

3. Non possono partecipare al procedimento per la chiamata coloro i quali, al momento della presentazione della domanda, abbiano un grado di parentela, o affinità, entro il quarto grado compreso, con un professore appartenente al Dipartimento che richiede la attivazione del posto, o alla struttura che effettua la chiamata ovvero con il Rettore, con il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.



4. La valutazione è effettuata da una Commissione, nominata e disciplinata ai sensi dell'articolo 5, sulla base di standard qualitativi riconosciuti a livello internazionale per la valutazione indicati dal bando.

5. La Commissione ha a disposizione un massimo di 100 punti la cui ripartizione dovrà essere effettuata in aderenza a quanto indicato ai successivi punti a. e b.:

a. per la valutazione ai fini dell'inquadramento a professore di prima fascia:

- da un minimo di 20 a un massimo di 35 punti per la valutazione dell'attività didattica;
- da un minimo di 40 a un massimo di 60 punti per la valutazione dell'attività di ricerca;
- fino ad un massimo di 10 punti per la valutazione dell'attività assistenziale ove rilevante;
- da un minimo di 10 a un massimo di 20 punti per la valutazione dell'attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi.

(omissis)

- La valutazione si intende positiva se il candidato consegue un punteggio almeno pari alla metà del massimo attribuibile nella valutazione dell'attività di ricerca e una valutazione complessiva pari o superiore a 70/100.

6. La Commissione conclude i propri lavori entro trenta giorni a decorrere dal giorno successivo al Decreto Rettorale di nomina, redigendo motivato verbale che dovrà dare conto dell'iter logico che ha condotto alla valutazione conclusiva delle candidature. Il verbale è trasmesso, tempestivamente, dal Presidente al Responsabile del procedimento amministrativo.

7. Il Rettore approva la correttezza formale degli atti.

8. Gli atti della procedura nonché il Decreto Rettorale di approvazione degli stessi sono pubblicati sul sito web istituzionale dell'Ateneo. Il Decreto Rettorale di approvazione degli atti è, altresì, pubblicato sull'Albo on-line di Ateneo.

9. Alla procedura di cui al presente articolo possono essere destinate fino alla metà delle risorse equivalenti a quelle necessarie per coprire i posti di professore di ruolo.

Nella riunione del 03.03.2025, La Commissione ha proceduto altresì ad esaminare i plichi contenenti la documentazione che i candidati hanno inviato, presso l'Università degli Studi di Parma, ai fini della attribuzione dei punteggi e alla formulazione del giudizio, nel rispetto dei criteri generali di valutazione, fissati nel Primo Verbale. Tenuto conto della consistenza della documentazione prodotta dai candidati e dei rilevanti impegni istituzionali dei commissari, la Commissione, all'unanimità, ha deciso di aggiornarsi a martedì 18.03.2025, alle ore 16, in modalità telematica, incaricando contestualmente il Presidente di inviare al Responsabile del procedimento, dott.ssa Marina Scapuzzi, la richiesta di concessione di proroga per il completamento dei lavori.

Nelle riunioni del 18.03.2025 (cfr. Terzo Verbale) e del 19.03.2025 (cfr. Quarto Verbale) la Commissione non ha potuto continuare l'esame della documentazione per impedimenti di alcuni Commissari, come indicato nei relativi verbali.

La Commissione si è riconvocata il 20.03.2025, alle ore 19.00, per la quinta riunione telematica nella quale, dopo aver completato l'esame della documentazione prodotta dai candidati, ha proceduto alla stesura dei profili curriculari dei candidati.

Candidato 1958608

Profilo curriculare

Istruzione e formazione

Il candidato ha conseguito la laurea in Ingegneria Civile presso l'Università degli Studi di Parma



nel 1992 e il titolo di Doctor of Philosophy presso il Department of Civil Engineering, Imperial College di Londra, nel luglio 1997, con riconoscimento di equipollenza al titolo italiano di Dottore di Ricerca nel novembre 1997. Nel 1997 ha conseguito il Master of Research D.I.C. (Diploma of Imperial College) presso il Department of Civil Engineering, Imperial College, University of London, UK.

Carriera Accademica

Dal novembre 2000 all'ottobre 2005 ha ricoperto il ruolo di ricercatore universitario presso l'Università degli Studi di Parma. Dal dicembre 2005 è Professore Associato per il SSD ICAR08 presso la stessa università. Dal 1° marzo 2021 al 31 ottobre 2024 ha ricoperto il ruolo di Professore Ordinario in Scienza delle Costruzioni presso l'Università di Parma. A seguito di una sentenza del Consiglio di Stato e del T.A.R. Emilia-Romagna, dal 1° novembre 2024 è stato reinquadrato nella precedente qualifica di Professore Associato nello stesso settore disciplinare.

Abilitazioni e idoneità scientifiche

Ha conseguito l'abilitazione scientifica nazionale alla prima fascia per il settore concorsuale 08/B2 Scienza delle Costruzioni in due diverse tornate, ovvero nel 2012 e, successivamente, nel 2016, ottenendo in entrambe 5 voti favorevoli su 5. Inoltre, nell'ottobre 2017 è risultato idoneo a coprire il ruolo di Professore Ordinario nel settore ICAR/08 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa.

Laureato frequentatore, borse di studio

Dal 1992 al 1993 ha frequentato il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Parma come laureato frequentatore. Nel 1993 ha vinto una borsa di studio annuale dell'Università di Parma per frequentare corsi di perfezionamento presso istituzioni universitarie estere. Nel 1997 ha svolto un periodo di post-doc presso il Department of Civil Engineering dell'Imperial College di Londra, Regno Unito, e nel 1998 è stato vincitore di una borsa di studio annuale per attività di ricerca post-dottorato presso il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Parma.

Convegni – Presentazioni orali

Il candidato ha presentato memorie in 64 convegni nazionali e internazionali, partecipando a 56 di essi in qualità di relatore e a 8 come non relatore.

Convegni – Invited lectures

Il candidato è stato invitato in qualità di relatore a 16 tra convegni internazionali e workshops.

Convegni – Chairman di sessione

Il candidato è stato chairman in 23 convegni nazionali e internazionali. In particolare, ha presieduto due sessioni in tre convegni mentre in un altro convegno ha presieduto una sessione plenaria e tre sessioni parallele.

Convegni – Organizzazione di convegni e scuole

Nell'ambito dell'organizzazione di convegni e scuole, il candidato ha ricoperto ruoli diversificati. In particolare, è stato membro del Comitato Scientifico in 19 eventi internazionali, partecipando alla definizione dei programmi scientifici di conferenze in Europa, negli Stati Uniti, in Asia e in altre regioni. Ha inoltre avuto incarichi di organizzazione diretta, essendo membro del Comitato Organizzatore o del Local Organising Committee in 4 eventi, e ha svolto il ruolo di coordinatore, guidando la Summer School di una conferenza europea, nonché quello di organizzatore, curando il minisimposio in ambito AIMETA.

Visiting presso università estere

Oltre al quinquennio trascorso a Londra per il PhD, ha svolto numerosi brevi periodi all'estero

presso istituzioni scientifiche di rilievo sviluppando diverse collaborazioni. In particolare, è stato Visiting Professor in 8 occasioni presso istituzioni di rilievo, tra cui il NTNU di Trondheim (Norvegia, 2 incarichi), l'Imperial College di Londra (UK, 2 incarichi), l'Università di Oxford (UK), la Lund University (Svezia), la University of Michigan ad Ann Arbor (USA) e la Universidad Politécnica di Madrid (Spagna). Inoltre, ha svolto il ruolo di Guest Professor presso la Lund University (Svezia) nel periodo 2018-2019, è stato Visiting Assistant Professor alla Kyushu University a Fukuoka (Giappone) e ha avviato la sua carriera internazionale come Academic Visitor presso l'Imperial College di Londra (UK) nel gennaio 1999.

Hosting di dottorandi e ricercatori esteri

Il candidato ha ospitato il prof. Stahle della Division of Solid Mechanics della Lund University in Svezia nel dicembre 2016 e nei mesi di gennaio-febbraio 2019. Inoltre, ha svolto il ruolo di tutor per uno studente di dottorato proveniente dal Department of Aerospace Engineering della Sharif University of Technology a Tehran (Iran) da settembre 2013 a gennaio 2014 e di co-tutor per uno studente di dottorato del College of Materials Science & Engineering della Southeast University a Nanjing (Cina) da febbraio 2007 a gennaio 2008.

Bandi competitivi

Il candidato:

- è responsabile locale per l'Università di Parma, Management Committee member per l'Italia e co-leader di working group per la COST (European Cooperation in Science & Technology) Action 'Fatigue Benchmark Repository (FABER)' (CA23109) 2024-2028;
- è stato primo proponente beneficiario in un Bando di Ateneo 2023, partecipante beneficiario in un Bando di Ateneo 2021;
- per acquisizione di attrezzature per la ricerca, partecipante beneficiario nel Bando di Ateneo 2021 per la Ricerca - azione A per il progetto 'Reusable membranes for wastewater remediation and product recovery (REUSE);
- ha partecipato (co-leader di working package) al progetto Horizon 2020 'Structural Integrity and Reliability of Advanced Materials obtained through additive Manufacturing (SIRAMM)' (Grant agreement ID: 857124) finanziato dalla Comunità Europea (Call: H2020-WIDESPREAD- 2018-2020);
- è stato proponente unico beneficiario del finanziamento MIUR delle attività base di ricerca FFABR, anno 2017;
- è stato responsabile locale per l'Università di Parma di 1 progetto finanziato nel 2009 nell'ambito del PRIN (Programmi di Rilevante Interesse Nazionale);
- è stato titolare di progetto di Ricerca Giovani Ricercatori dell'Università di Parma per l'anno 1999;
- ha partecipato al programma Nazionale di Ricerche in Antartide 2003/11.2;
- ha partecipato a 3 progetti finanziati, nel 2001, 2003, 2004 nell'ambito del PRIN (Programmi di Rilevante Interesse Nazionale);
- ha partecipato al progetto 'Dynamic NDT analysis of defects in the concrete structures of Shinkansen (Japanese high-speed train) tunnels' finanziato da Japanese Ministry of Transport under Grant No. 99-11, 2000-01;
- ha partecipato al progetto di Ricerca Europeo 'Copernicus Programme' 1994-1997;
- ha partecipato al progetto 'Imperfection tolerances in shells due to manufacturing processes' finanziato da The Steel Construction Institute (UK), anno 1996;
- ha partecipato al progetto 'DEVILS' 1994-1998 finanziato dalla Comunità Europea nell'ambito del programma BRITE/EURAM II;
- ha partecipato al progetto 'ECSC-STEELRES 8C' 1992-1995 finanziato dalla Comunità Europea.

Contratti di ricerca

Il candidato ha ricoperto il ruolo di Responsabile scientifico in 8 contratti, quello di Co-

Responsabile scientifico in 5 contratti e ha partecipato in qualità di semplice partecipante in 3 contratti.

Trasferimento tecnologico

In questo ambito ha gestito 2 progetti in qualità di Responsabile scientifico, ha svolto il ruolo di Tutor di dottorato industriale in 1 progetto e ha collaborato ad un 1 progetto per l'implementazione di software. Inoltre, risulta affiliato a 3 centri di ricerca (CICCREI, MADLab e CIDEA).

Referaggio di progetti per bandi competitivi

Il candidato ha operato come revisore per, o monitorato, 5 progetti.

Attività Editoriali - Partecipazione a comitati editoriali di riviste

È membro dell'Editorial Board, in vari ruoli (inclusi Associate Editor, Review Editor e Advisory Board), di 17 riviste internazionali e collane scientifiche.

Attività Editoriali - Curatela di Numeri Speciali di Riviste e Libri

Ha curato 14 numeri speciali – operando come co-editor, guest editor e managing guest editor – e ha co-curato un libro, collaborando in riviste di rilievo internazionale.

Attività Editoriali - Referaggio di pubblicazioni scientifiche

Dall'anno 2000 il candidato ha revisionato più di 500 articoli per 104 riviste.

Affiliazioni a società scientifiche e comitati tecnici

Il candidato ha ricoperto ruoli in 9 affiliazioni, suddivisi come segue:

- in ruoli istituzionali ha svolto 3 incarichi: membro del Consiglio di Presidenza del Gruppo Italiano Frattura, Segretario del Technical Committee di ESIS e Corresponding Member del Technical Working Group ECCS;
- in qualità di membro o socio ha mantenuto 6 affiliazioni: membro del Gruppo Italiano Frattura, membro di ESIS, socio della SISCO, componente della Commissione "Dottorato di Ricerca" della SISCO, socio della AIMETA e affiliato ai gruppi AIMETA di Biomeccanica e di Meccanica dei Materiali.

Premi e riconoscimenti

Il candidato ha ottenuto riconoscimenti in diverse categorie:

- è stato nominato nella Stanford University-Elsevier list of the World's Top 2% Scientists per 5 anni consecutivi;
- ha ricevuto 4 Most Cited Paper Awards (2013 e 2014) e un top-SNIP article award;
- è stato classificato in classe A per la produttività dell'Università di Parma in 8 occasioni (FIL 2014, FIL 2016 e FIL 2018-2023);
- ha ottenuto 2 reviewer awards (uno come Outstanding Reviewer e uno come Most Active Reviewer);
- inoltre, il suo contributo è stato riconosciuto con l'inserimento nello Stress Intensity Factors Handbook.

Pubblicazioni a carattere divulgativo e tecnico

Il candidato ha curato un capitolo in un volume a carattere divulgativo.

Pubblicazioni scientifiche

Il candidato è autore di 241 pubblicazioni scientifiche, così suddivise:

- 117 articoli su rivista (115 internazionali, di cui 6 a nome unico, e 2 nazionali),
- 4 capitoli di libri internazionali,

- 110 memorie negli atti di congressi (95 internazionali, tra cui 8 Invited Keynote/Plenary papers, e 15 nazionali, con 1 Invited Keynote paper),
- 10 altre pubblicazioni (atti interni, riviste divulgative o sommari estesi).

Temi di ricerca

Le sue attività di ricerca riguardano l'analisi statica, dinamica e sismica di strutture, comprese quelle in muratura; instabilità di piastre e gusci; effetti di scala nella resistenza di materiali e strutture; modelli costitutivi per materiali multifunzionali, auxetici e soffici; modelli micromeccanici; meccanica del contatto, della penetrazione e dell'intaglio; problemi di fatica, tra cui difetti superficiali, approcci "total life approach" per carichi multiassiali, modelli bridged crack e applicazioni.

Bibliometria

Il Candidato indica nel curriculum allegato alla domanda alcuni indicatori bibliometrici desunti dal proprio profilo Scopus (authorId=7005262446), aggiornati alla data del 13 Novembre 2024. Tali indicatori sono i seguenti: produzione scientifica con 162 pubblicazioni complessive dal 1996, 121 coautori, 3634 citazioni, h-index pari a 34.

Didattica – insegnamenti in qualità di titolare per corsi di laurea, laurea specialistica/magistrale, diploma universitario

Il candidato ha tenuto in qualità di titolare, ininterrottamente dall'a.a. 1994/95, insegnamenti quali *Costruzioni in Zona Sismica*, *Scienza delle Costruzioni*, *Sperimentazione e Controlli sui Materiali per le Strutture*, *Progettazione Strutturale Avanzata*, *Analisi Non Lineare delle Strutture*, *Analisi Non Lineare dei Materiali e delle Strutture*, *Dinamica delle Strutture*, *Analisi Strutturale Avanzata*, *Analisi Dinamica e Progettazione Sismica delle strutture*, *Meccanica delle Strutture*, *Meccanica Computazionale delle Strutture*, *Structural Modeling for Building Design*, *Costruzioni in C.A. e in C.A. Precompresso*, *Strutture Prefabbricate e Costruzioni in Zona Sismica*.

Didattica – insegnamenti in qualità di titolare per corsi di dottorato

Il candidato ha tenuto, in qualità di titolare, l'insegnamento di *Limit analysis of solids and structures* per il Dottorato in Ingegneria Civile e Architettura dell'Università di Parma nel 2021 e nel 2023.

Didattica – Valutazione della didattica

Valutazione degli studenti frequentanti negli ultimi 3 anni accademici:

- A.A. 2023-24: Analisi dinamica e progettazione sismica delle strutture, I modulo, 97% risposte positive, Meccanica delle strutture 93% risposte positive.
- A.A. 2022-23: Analisi dinamica e progettazione sismica delle strutture, I modulo, 95% risposte positive, Meccanica delle strutture 99% risposte positive (90.5% media di Ateneo).
- A.A. 2021-22: Analisi dinamica e progettazione sismica delle strutture, I modulo, 98% risposte positive, Meccanica delle strutture 99% risposte positive (91.2% media di Ateneo).

Didattica – Componente effettivo di commissioni d'esame (ultimi 3 anni)

Il candidato ha partecipato come membro in 6-7 appelli per anno negli ultimi tre anni, in commissioni relative a corsi di Lauree Magistrali, Lauree Professionalizzanti e Laboratori.

Didattica –Attività di supporto per insegnamenti ufficiali

Ha fornito supporto didattico (esercitazioni, preparazione materiale, tutorato e partecipazione in commissioni d'esame) in circa 10 corsi in diversi corsi di laurea, per attività svolte come ricercatore tra il 1992-93 e il 2004-05.

Didattica – Seminari

Il candidato

- ha tenuto 14 seminari ad invito, più uno in programma nel luglio 2025, in contesti internazionali (inclusi eventi in Romania, Svizzera, Norvegia, Italia, Spagna, Svezia e Regno Unito);
- ha coordinato 5 cicli di seminari per il Corso di Dottorato in Meccanica delle Strutture e ha svolto attività integrative per corsi specifici (A.A. 1993-94). Ha altresì ricevuto nell'a.a. 1993-94 un contratto integrativo per lo svolgimento del corso 'Impiego degli elementi finiti per l'analisi delle strutture degradate' presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Parma.

Didattica – Tesi di laurea

Il candidato è stato, presso l'Università di Parma,

- relatore di 76 tesi di laurea, di cui 58 di Laurea Specialistica/Magistrale o Laurea a ciclo unico nell'area Ingegneria Civile-Ambientale e Meccanica a partire dal 2003;
- correlatore in 51 tesi a partire dal 1998, di cui 46 di Laurea Specialistica/Magistrale o Laurea a ciclo unico nell'area Ingegneria Civile-Ambientale e Meccanica a partire dal 1998.

Il candidato ha altresì collaborato nel 2024 con il Politecnico di Torino per una tesi in Ingegneria Biomedica.

Didattica – Tesi di dottorato

Il candidato è stato relatore di cinque tesi di dottorato.

Didattica – Tutor di borsisti e assegnisti

Il candidato ha coordinato il tutorato di assegnisti e borsisti in tre progetti di ricerca, gestendo assegni di ricerca e borse di studio di durata variabile tra 12 e 14 mesi presso il Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università di Parma.

Didattica – Valutatore di tesi di dottorato

Il candidato ha svolto attività di valutazione di tesi di dottorato, intervenendo sia come revisore, per 7 tesi, che come esaminatore, per 22 tesi.

Didattica – Internazionalizzazione

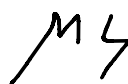
Il candidato ha tenuto incarichi di insegnamento all'estero nell'ambito del programma STA Erasmus Plus, collaborando con istituzioni in Spagna, Svezia e Norvegia, e ha operato come docente di riferimento per il reclutamento di visiting professor.

Didattica – Attività di tutorato per studenti stranieri

Il candidato ha svolto attività di tutorato per tre studenti stranieri, supportando regolarmente studenti magistrali provenienti da istituti internazionali, come evidenziato dai tutorati effettuati per studenti dell'ENSEIRB-MATMECA (Bordeaux) nell'ambito dei programmi di mobilità internazionale.

COMPITI ISTITUZIONALI, GESTIONALI e ORGANIZZATIVI**Incarichi istituzionali**

- **ANVUR:** 1 incarico, nel 2021-22 (membro del GEV08b per VQR 2015-19).
- **Ateneo:** 4 incarichi (membro del Comitato Spin Off/Start Up; membro della commissione per domande di intervento assistenziale; referente universitario per accordi quadro con l'Ordine degli Ingegneri di Parma e di Reggio Emilia).
- **Facoltà/Dipartimento:** 6 incarichi (membro eletto del Comitato Scientifico dell'Area 108; membro eletto della Giunta; vicedirettore del Laboratorio di Prove Materiali e



Strutture; membro della Commissione Lingue Straniere; delegato per esami in lingua straniera; partecipante alle attività Socrates/Erasmus).

- **Corso di studio:** 3 incarichi (membro della Commissione Paritetica Docenti-Studenti; referente per Alternanza Scuola-Lavoro/PCTO; referente per la piattaforma elly.scuola.unipr.it).
- **Corso di dottorato/Scuola di dottorato:** 4 incarichi (coordinatore del corso di Dottorato dal 2022; membro del Consiglio Scientifico della Scuola Dottorale dal 2022 e dal 2011 al 2014; membro del Collegio Docenti per il Dottorato in Ingegneria Civile e Architettura dal 2000).

Commissioni di concorso

Il candidato ha partecipato in 10 commissioni, intervenendo per la selezione di professori ordinari, associati e ricercatori a tempo determinato, inclusa la valutazione comparativa per posti di Ricercatore Universitario.

Incarichi di raccordo con il territorio - Formazione professionale continua - Public engagement

Il candidato indica nel curriculum allegato alla domanda anche 4 incarichi nell'ambito di attività promosse dall'Ordine degli Ingegneri di Parma, 8 attività di formazione realizzate in collaborazione con tale Ordine ed altre istituzioni locali; 3 progetti di public engagement realizzati nell'ambito di iniziative per Alternanza Scuola/Lavoro, PCTO e lezioni rivolte a studenti delle scuole primarie.

Altre informazioni

Il candidato ha svolto vari incarichi e commissioni tecniche, che si possono raggruppare come segue:

- Commissioni: ha partecipato a commissioni per gare d'appalto (costruzione: Provincia di Parma, 2006; miglioramento sismico: Università di Parma, 2020 e 2023) e alle commissioni per l'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere (2000, 2002, 2006 come membro aggregato esperto e 2020 come membro effettivo).
- Consulenza tecnica: ha operato come consulente tecnico per l'Università di Parma (valutazione della stabilità di facciate ventilate, 2013-2018), per il Tribunale Civile di Parma (dal 2005) e per la Procura della Repubblica di Genova (2021); inoltre, ha prestato consulenza per Labortec Srl, su incarico del Ministero LL.PP. - Provveditorato alle OO.PP. di Bologna, per lo studio diagnostico e il monitoraggio delle strutture del Duomo di Parma (1992-93) e del Complesso della Pilotta di Parma (1993).
- Attività tecniche e amministrative: è stato Funzionario Tecnico presso il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Parma (novembre 1998-ottobre 2000).
- Iscrizioni e abilitazioni: è iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Parma dal 1995 e ha conseguito l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere nel maggio 1992.
- Valutazione dell'agibilità: ha partecipato alla valutazione dell'agibilità degli edifici in emergenza post-sisma, con schede Aedes per L'Aquila (2009) e per l'Emilia (2012).

Candidato 1959038

Profilo curriculare

1 - Titoli

- Ha conseguito la Laurea in Ingegneria Civile nel 2001.

- E' risultato vincitore di due concorsi per l'ammissione al Dottorato di ricerca XVII Ciclo, uno in Ingegneria Civile presso l'Università di Parma (ammissione dicembre 2001) e uno in Meccanica delle Strutture presso l'Università di Bologna (gennaio 2002).
- Ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Meccanica delle Strutture presso l'Università di Bologna nel 2005.
- Ha ottenuto l'abilitazione alla professione di Ingegnere nel 2002.
- E' risultato idoneo in selezioni ANVUR (2011) e abilitazioni scientifiche: quella per Professore di Seconda Fascia (2014-2020) e per Professore di Prima Fascia (2018-2029) entrambi per il settore concorsuale 08/B2 - Scienza delle Costruzioni.
- Ha iniziato la carriera accademica, dopo essere stato laureato frequentatore del Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Parma dal settembre 2001, come Assegnista di Ricerca (2005-2008) per proseguirla come Ricercatore Universitario (2008-2011) e, successivamente, come Ricercatore Confermato (2011-2015).
- Ha conseguito nel 2014 l'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di Professore Universitario di Seconda Fascia nel settore concorsuale 08/B2 - Scienza delle Costruzioni.
- Dal 2015 è Professore Associato presso l'Università di Parma.
- Componente del Collegio dei Docenti di Dottorati di Ricerca dal 2010.
- Coordinatore Vicario del Dottorato (2016-2019).
- Ha conseguito nel 2018 l'abilitazione scientifica nazionale alla prima fascia per il settore concorsuale 08/B2 Scienza delle Costruzioni.

A livello nazionale ed internazionale ha ricoperto incarichi in organi tecnici e comitati quali:

- Segretario del Technical Committee TC3 "Fatigue of Engineering Materials and Structures" (2016-2020) nell'ambito dell'ESIS (European Structural Integrity Society).
- Presidente del Technical Committee TC3 "Fatigue of Engineering Materials and Structures" (2016-2020), nell'ambito dell'ESIS, dal 2020 ad oggi.
- Vice-Presidente del TC22 "Tribo-Mechanical Fracture", nell'ambito dell'ESIS, dal 2023 ad oggi.
- Componente del Consiglio di Presidenza dell'European Structural Integrity Society dal 2023 ad oggi.
- Componente del Consiglio di Presidenza del Gruppo Italiano Frattura dal 2021 ad oggi.
- Segretaria del Consiglio di Presidenza del Gruppo Italiano Frattura dal 2023 ad oggi.
- Web Manager del sito del Gruppo Italiano Frattura dal 2021 al 2023.

Nell'Università di Parma ha assunto ruoli di delega e coordinamento quali:

- Delegata del Direttore per i Laboratori del Dipartimento dal 2017 al 2019.
- Componente della Giunta di Dipartimento dal 2017 al 2019.
- Componente del Presidio di Qualità del Dipartimento dal 2017 al 2019.
- Vice Direttore del Laboratorio Ufficiale di "Prove Materiali e Strutture" dal 2021.
- Vice Presidente del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Architettura da giugno a dicembre 2021.
- Componente supplente del Comitato Unico di Garanzia (CUG) per le pari opportunità dell'Università di Parma (2024-2028).
- Idoneo nel bando ANVUR (novembre 2011) per la nomina di assistenti dei GEV nell'ambito della VQR 2004-2010.

2 - Attività Didattica

Contratti integrativi per lo svolgimento di corsi integrativi

- Ha tenuto 5 corsi integrativi, ovvero *Meccanica della Frattura*, *Comportamento a fatica delle strutture metalliche* e *Analisi dello stato tensionale e del comportamento a fatica di barre cilindriche intagliate e fessurate* dall'a.a. 2001-02 all'a.a. 2006-07.

Corsi per titolarità

In qualità di titolare e presidente della Commissione d'Esame, il candidato ha tenuto i seguenti corsi:

- *Laboratorio di Sperimentazione e Controlli sui Materiali per le Strutture*, dall'a.a. 2004-05 all'a.a. 2010-11 nonché negli a.a. 2011-12 e 2014-15.
- *Laboratorio di Prove sui Materiali per le Costruzioni* dall'a.a. 2016-17 all'a.a. 2019-20.
- *Scienza delle Costruzioni II* nell'a.a. 2005-06.
- *Progettazione Strutturale Avanzata A* dall'a.a. 2006-07 all'a.a. 2008-09.
- *Analisi Strutturale Avanzata* nell'a.a. 2009-10.
- *Scienza delle Costruzioni* dall'a.a. 2019-20 a oggi.
- *Laboratorio di Costruzione I – Modulo di Scienza delle Costruzioni* nell'a.a. 2012-13.
- *Laboratorio di Costruzione I – Moduli di Statica e di Scienza delle Costruzioni* nell'a.a. 2013-14.
- *Laboratorio di Strutture – Modulo Scienza delle Costruzioni* dall'a.a. 2014-15 all'a.a. 2015-16 e dall'a.a. 2016-17 all'a.a. 2018-19.
- *Laboratorio di Meccanica dei Materiali e della Frattura* nell'a.a. 2015-16.
- *Complementi di Scienza delle Costruzioni* dall'a.a. 2015-16 all'a.a. 2018-19, dall'a.a. 2020-21 all'a.a. 2021-22 e dall'a.a. 2023-24 a oggi.
- *Modellazione numerica di materiali innovativi in applicazioni strutturali* dall'a.a. 2019-20 a oggi.

Attività di supporto

Il candidato ha

- collaborato alle esercitazioni dei corsi di Scienza delle Costruzioni, Scienza delle Costruzioni AB e Scienza delle Costruzioni B, tenuti nei corsi di laurea in Ingegneria Civile, Meccanica, Ambientale e per il Territorio, dall'a.a. 2001-02 fino all'a.a. 2009-10.
- Ha svolto le esercitazioni del corso di Scienza delle Costruzioni dall'a.a. 2010-11 fino all'a.a. 2018-19.
- E' stato cultore della materia e membro delle commissioni d'esame per insegnamenti quali Scienza delle Costruzioni (dall'a.a. 2001-02 all'a.a. 2002-03), Teoria delle Strutture (dall'a.a. 2001-02 all'a.a. 2003-04), Analisi non Lineare delle Strutture - Dinamica delle Strutture - Meccanica dei Materiali e della Frattura - Progettazione Strutturale Avanzata B (dall'a.a. 2005-06 all'a.a. 2009-10), Analisi non Lineare dei Materiali e delle Strutture (dall'a.a. 2010-11 all'a.a. 2011-12), Analisi Dinamica e Progettazione Sismica delle Strutture - Metodi Numerici per l'Analisi Strutturale (dall'a.a. 2010-11 all'a.a. 2015-16), Analisi Strutturale Avanzata (dall'a.a. 2010-11 all'a.a. 2015-16).
- Componente della commissione d'esame di Scienza delle Costruzioni dall'a.a. 2010-11 a oggi.

Relatore e correlatore di tesi di laurea

Il candidato è stato relatore e correlatore di 91 tesi di laurea su argomenti di Scienza delle Costruzioni, a partire dall'a.a. 2001-02 fino ad oggi.

Tutor e relatore di borsisti, assegnisti e dottorandi

Il candidato ha ricoperto vari ruoli nel supporto alla formazione e supervisione in ambito di borse, assegnisti, stage e dottorato. In particolare, è stato

- Tutor nel 2016 di una borsa di ricerca della durata di 12 mesi.
- Tutor nel 2017 di un assegno di ricerca della durata di 24 mesi.
- Tutor nel 2017 di una borsa di ricerca della durata di 4 mesi.
- Tutor nel 2017 di due stages, ciascuno della durata di 2 mesi.
- Co-tutor nel 2019 di una borsa di ricerca della durata di 2 mesi.
- Tutor nel 2019 di una borsa di ricerca della durata di 5 mesi.
- Tutor dell'attività di *work experience*, dall'agosto 2020 al febbraio 2021, di una dottoressa.

- Tutor dell'attività di *work experience*, dal settembre 2021 all'agosto 2022, di una dottoressa.
- Tutor nel 2021 di due assegni di ricerca, ciascuno della durata di 12 mesi.
- Tutor nel 2022 di un assegno di ricerca della durata di 9 mesi.
- Tutor nel 2023 di un assegno di ricerca della durata di 12 mesi, rinnovato di ulteriori 12 mesi nel 2024.
- Tutor nel 2024 di un assegno di ricerca della durata di 12 mesi.

Relatore e correlatore di tesi di dottorato

Il candidato è stato relatore di tre tesi di dottorato, nel 2016, 2019 e 2021. E' stato altresì correlatore di due tesi di dottorato, nel 2017 e 2018, e componente di tre commissioni esaminatrici per esami finali di dottorato nel 2018, 2020 e 2021.

Incarichi di insegnamento presso qualificati Atenei esteri

Il candidato ha ricoperto dal 29 ottobre al 03 dicembre 2021, in qualità di Visiting Professor, l'insegnamento "On the fracture toughness of traditional and advanced materials" (15 ore) nell'ambito del Graduate Program in Mechanical Engineering presso la Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasile, erogato online a causa della pandemia.

Valutazione da parte degli studenti

Le valutazioni degli studenti é stata la seguente

A.A. 2014-15 – voto 18.54/30 (Laboratorio di Strutture – Modulo di Scienza delle Costruzioni);
A.A. 2015-16 – voto 19.97/30 (Laboratorio di Strutture – Modulo di Scienza delle Costruzioni) e 25.36/30 (Complementi di Scienza delle Costruzioni);
A.A. 2016-17 – voto 25.63/30 (Laboratorio di Strutture – Modulo di Scienza delle Costruzioni); 28.89/30 (Laboratorio di Prove sui Materiali per le Costruzioni) e 25.25/30 (Complementi di Scienza delle Costruzioni);
A.A. 2017-18 – voto 18.26/30 (Laboratorio di Strutture – Modulo di Scienza delle Costruzioni); 27.88/30 (Laboratorio di Prove sui Materiali per le Costruzioni) e 26.19/30 (Complementi di Scienza delle Costruzioni);
A.A. 2018-19 – voto 23.77/30 (Laboratorio di Strutture – Modulo di Scienza delle Costruzioni); 28.76/30 (Laboratorio di Prove sui Materiali per le Costruzioni) e 28.68/30 (Complementi di Scienza delle Costruzioni);
A.A. 2019-20 – voto 26.70/30 (Modellazione numerica di materiali innovativi in applicazioni strutturali), 26.39/30 (Laboratorio di Prove sui Materiali per le Costruzioni) e 25.30/30 (Scienza delle Costruzioni);
A.A. 2020-21 – voto 25.68/30 (Modellazione numerica di materiali innovativi in applicazioni strutturali) e 25.06/30 (Scienza delle Costruzioni);
A.A. 2021-22 – voto 29.17/30 (Modellazione numerica di materiali innovativi in applicazioni strutturali), 29.24/30 (Complementi di Scienza delle Costruzioni) e 25.45/30 (Scienza delle Costruzioni);
A.A. 2022-23 – voto 26.36/30 (Modellazione numerica di materiali innovativi in applicazioni strutturali) e 23.94/30 (Scienza delle Costruzioni);
A.A. 2023-24 – voto 30.00/30 (Modellazione numerica di materiali innovativi in applicazioni strutturali) e 20.97/30 (Scienza delle Costruzioni).

3 - Attività scientifica e premi

Componente di comitato scientifico e Editor di riviste

Il candidato ricopre un totale di 14 ruoli editoriali in riviste scientifiche internazionali di cui 8 in qualità di componente di comitati scientifici, 1 in qualità di Editorial Assistant, 1 in qualità di Executive Editor, 2 in qualità di Section Editor e 2 in qualità di Co-Editor in Chief.

Guest editor di riviste

Il candidato ha svolto il ruolo di Co-Guest/Managing Editor di 24 numeri speciali di riviste, di cui 20 internazionali e 4 nazionali.

Chairperson di congressi internazionali

Il candidato ha svolto il ruolo di Co-Chairperson in 7 conferenze internazionali e prevede di esserlo in altri 3 congressi programmati negli anni futuri.

Componente del comitato organizzatore/scientifico/consultivo di congressi internazionali

Il candidato è stato

- componente del comitato organizzatore in 6 congressi internazionali;
- componente del comitato scientifico in 22 congressi internazionali;
- componente del comitato consultivo in 1 congresso internazionali;

Il candidato sarà

- componente del comitato scientifico in 2 congressi internazionali programmati nei prossimi anni;
- componente del comitato consultivo in 1 congresso internazionale programmato nei prossimi anni.

Organizzatore/Co-organizzatore di symposium/giornate di studio/special session in congressi internazionali

Il candidato è stato

- organizzatore di 4 symposium svolti in occasione di congressi internazionali;
- organizzatore di 1 giornata di studio svolta in occasione di congressi internazionali;
- co-organizzatore di 4 symposium svolti in occasione di congressi internazionali;
- co-organizzatore di 1 special session svolta in occasione di congressi internazionali.

Premi e riconoscimenti

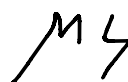
Il candidato è stato

- componente del "Gruppo UNIPR" vincitore di un premio nel concorso internazionale di idee sulle energie rinnovabili (2011);
- co-autore in 5 pubblicazioni classificate tra le 10 più citate dalla rivista Fatigue & Fracture of Engineering Materials negli anni 2012, 2013 (per due pubblicazioni distinte), 2014 e 2017;
- coordinatore di un gruppo di ricerca vincitore del bando OPEN-UP dell'Università di Parma nel 2018;
- organizzatore di due simposi classificati al primo posto nel congresso ECF22 e al secondo posto nel congresso ECF24 in ragione del numero di contributi ricevuti;
- vincitore della European Structural Integrity Society Fellowship nel 2024;
- classificato tra il 2% degli scienziati di maggior impatto a livello mondiale nelle graduatorie della Stanford University negli anni 2020, 2021, 2022 e 2023.

Progetti di ricerca

Il candidato è stato

- componente dell'unità di ricerca di 1 progetto finanziato nel 2003 nell'ambito del PNRA (Programma Nazionale di Ricerche in Antartide);
- componente dell'unità di ricerca di 5 progetti finanziati, nel 2003, 2004, 2009, 2015, 2017 nell'ambito del PRIN (Programmi di Rilevante Interesse Nazionale);
- componente dell'unità di ricerca di 1 progetto finanziato nel 2019 nell'ambito del FISR (Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca);



- membro esterno e referente scientifico di 1 progetto vincitore nell'ambito del Programma Spinner 2013 finanziato dalla Regione Emilia Romagna;
- membro esterno di 1 progetto vincitore nell'ambito del Programma Spinner 2013 finanziato dalla Regione Emilia Romagna;
- responsabile scientifico di 2 progetti finanziati nell'ambito del PRIN 2020 e PRIN 2022 PNRR;
- coordinatore nazionale in 1 progetto finanziato nell'ambito del PRIN 2022.

Invited Keynote Speaker e Plenary Lecturer

Il candidato è stato

- Invited keynote speaker in 6 congressi internazionali;
- Plenary lecturer in 1 congresso internazionale.

Session Chair in congressi internazionali

Il candidato è stato session chair in 8 congressi internazionali.

Partecipazione a congressi e presentazioni orali

Il candidato ha partecipato, complessivamente, a 31 congressi nazionali e internazionali e presentato la ricerca in 27 di essi.

Revisore di progetti di ricerca

Il candidato è stato componente del panel composto da sei esperti tecnico-scientifici nell'ambito del Piano Stralcio "Ricerca e Innovazione 2015-2017" – PNIR, in seguito all'Avviso D.D. n. 2595 del 24 dicembre 2019 e con il Decreto Direttoriale n. 558 del 4 maggio 2020, emesso dal Ministero dell'Università e della Ricerca

Collaborazioni internazionali su attività di ricerca e didattica

Il candidato è stato

- coordinatore di 5 progetti/protocolli internazionali (due per il progetto OVERWORLD AZIONE 1 e tre per protocolli con UFRGS, UCTM e la Technical University "Gheorghe Asachi");
- referente dipartimentale di una richiesta, risultata vincitrice, di finanziamento per il reclutamento di Visiting Professor nell'a.a. 2021-22;
- co-referente dipartimentale di una richiesta, risultata vincitrice, di finanziamento per il reclutamento di Visiting Professor nell'a.a. 2022-23;
- referente dipartimentale di una richiesta di finanziamento per il reclutamento di Visiting Professor nel periodo novembre-dicembre 2024;
- responsabile di 1 programma di mobilità internazionale con l'Università di Sevilla.

4 - Attività tecnico-scientifica

Il candidato è stato

- recipiente di 4 incarichi per la realizzazione di programmi di calcolo e per verifiche tecniche relative alla valutazione del rischio sismico e della resistenza al fuoco di edifici (dal 2001-02 al 2012);
- recipiente, in qualità di responsabile scientifico, di 6 convenzioni di ricerca.

5 – Pubblicazioni scientifiche

Il candidato dichiara

- 141 note su riviste internazionali;
- 13 note su riviste nazionali;
- 89 note in congressi, sia nazionali che internazionali;
- 3 note in volumi;
- 1 tesi di dottorato.

6 – Temi di ricerca

Il candidato ha svolto l'attività di studio e ricerca, prevalentemente, nei seguenti temi:

- meccanica della frattura;
- meccanica della fatica-frattura;
- criteri di resistenza a fatica;
- effetti di scala;
- comportamento a fatica di travi in calcestruzzo fibrorinforzato;
- comportamento a fatica di componenti metallici con trattamenti superficiali tradizionali e innovativi;
- identificazione dinamica numerica di edifici;
- valutazione delle proprietà meccaniche e della resistenza a frattura/fatica di materiali compositi e innovativi;
- valutazione del comportamento a frattura e fatica di materiali a memoria di forma;
- valutazione del comportamento meccanico di nanotravi integre e fessurate.

Candidato 1959924

Profilo curriculare

Studi

Il candidato ha conseguito

- la laurea in Ingegneria Civile, indirizzo Strutture, presso l'Università degli Studi di Parma nel 2000.
- il titolo di Dottore di Ricerca in Meccanica delle Strutture presso l'Università degli Studi di Bologna nel 2004.

Posizioni accademiche in università italiane

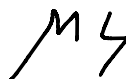
Il candidato

- ha ottenuto un contratto di ricerca presso l'Istituto per le Applicazioni del Calcolo "M. Picone" (IAC-CNR) di Roma nel 2004;
- è stato assegnatario, nel biennio 2005-2006, di contratti di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Ambiente, del Territorio e Architettura dell'Università di Parma;
- è stato titolare, nel 2007, di un assegno di ricerca in Scienza delle Costruzioni presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Ambiente, del Territorio e Architettura dell'Università di Parma;
- è stato Ricercatore Universitario di Scienza delle Costruzioni presso l'Università degli Studi di Parma dal 2007 al 2015;
- ha conseguito nel 2012 l'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di Professore Universitario di Seconda Fascia nel settore concorsuale 08/B2 – Scienza delle Costruzioni, ottenendo 5 giudizi positivi su 5;
- è Professore Associato da marzo 2015 per il SSD ICAR/08 nell'Università di Parma;
- ha conseguito nel 2018 l'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di Professore Universitario di Prima Fascia nel settore concorsuale 08/B2 – Scienza delle Costruzioni, ottenendo 5 giudizi positivi su 5.

Posizioni continuative in altre istituzioni di ricerca straniere e italiane

Il candidato

- è stato vincitore di due Egide Fellowships come Postdoc research associate presso il Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, il primo dal 10/2004 al 03/2005 e il secondo dal 10/2005 al 03/2006, entrambi in collaborazione con il Prof. Michel Frémond;



- ha operato, nel periodo 2017–2021, come Associato di Ricerca presso l'IAC-CNR, occupandosi dell'analisi qualitativa e numerica di modelli differenziali e stocastici per le applicazioni;
- ha proseguito, dal 2021 al 2023, nel ruolo di Associato di Ricerca presso lo stesso istituto, concentrandosi sul progetto relativo ai fenomeni di corrosione in elementi di calcestruzzo armato;
- ha avviato, nel periodo 2022–2023, una collaborazione scientifica e didattica con la School of Civil Engineering della Tongji University in Cina, supportata dal Ministry of Science and Technology, nell'ambito del Project High-end expert, con la richiesta sottomessa per il proseguimento della collaborazione nel periodo 2024–2025.

Attività istituzionali

Il candidato

- è stato componente, nei periodi 2014–2018 e 2018–2021, del comitato scientifico d'area 108 per l'assegnazione dei fondi di Ateneo;
- è stato componente, nel 2015, della Commissione per il rinnovamento dell'offerta formativa dei corsi di laurea in Architettura;
- è responsabile, dal 2015, del catalogo digitale IRIS di Ateneo per il comitato scientifico d'area 108 dell'Università di Parma;
- è componente, dal 2016, del Laboratorio di Monitoraggio, Analisi e Diagnostica del Costruito (MadLab);
- è componente, dal 2021, del CICCIREI (Centro Interdipartimentale di Ricerca per la Conservazione, la Costruzione e Rigenerazione di Edifici e Infrastrutture);
- è stato responsabile della qualità (RAQ), dal 2020 al 2023, del corso di dottorato in Ingegneria e Architettura;
- è stato componente, dal 2022 al 2023, della commissione paritetica per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile;
- è stato componente, nel 2024, della Commissione per il rinnovamento dell'offerta formativa dei corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile e in Ambiente e Territorio;
- è presidente del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile presso l'Università di Parma.

Formale attribuzione di incarichi di insegnamento o di ricerca presso qualificati atenei e istituti di ricerca esteri o sovranazionali

Appointments come visiting professor

Il candidato

- ha ricoperto per tre settimane, nel maggio 2010, il ruolo di Visiting Assistant Professor, presso il Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, su invito del prof. Karim Benzarti;
- ha ricoperto per una settimana, nell'aprile 2016, il ruolo di Visiting Professor, presso l'Institute of Applied Mechanics della Technische Universität Braunschweig, su invito della prof.ssa Laura De Lorenzis;
- ha ricoperto per una settimana, nel novembre 2017, il ruolo di Visiting Professor, presso l'Institut Jean Le Rond d'Alembert della Université Pierre et Marie Curie, su invito del prof. Corrado Maurini.

Periodi di studio in altre istituzioni

Come dettagliato in precedenza, il candidato ha svolto, dal 10/2004 al 03/2005 e dal 10/2005 al 03/2006, due periodi consecutivi di Egide Fellowship come Postdoc research associate presso il Laboratoire central des ponts et chaussées di Parigi, collaborando con il Prof. Michel Frémond.

Progetti Internazionali

Il candidato

- è stato componente del progetto di ricerca Singularities and Constraints in Elastostatics, presso il Minnesota Supercomputing Institute, University of Minnesota, MN, USA (2009-2013);
- ha partecipato all'unità di ricerca UNIPR nel progetto europeo Steel-Earth - Steel-based applications in earthquake-prone areas (RFCS-CT-2014-00022) (2014-2015);
- ha partecipato all'unità di ricerca UNIPR nel progetto europeo S+G - Innovative steel-glass composite structures (RFCS-CT-2012-00026) (2012-2016);
- è stato Project task leader per l'Hub UNIPR di ECOSISTER (Spoke 4, PNRR - NextGenerationEU) (2022-2025);
- è stato Task coordinator per UNIPR del Sustainable Mobility Center (CNMS, Spoke 4, PNRR - NextGenerationEU) (2022-2025);
- è stato componente dell'unità di Parma nel progetto ARIA (PNRR ECOSISTER) (2024-2025);
- è stato supervisore di un progetto PhD nel Marie Curie - MSC Actions Doctoral Network CIRCOPAV (2022-2026);
- è stato responsabile di unità del progetto EURATOM-COFUND - EURATOM-2023-RADIOWASTE-IBA - Eurad 2. Partecipazione ai WP 14 e 16 (2024-2028).

Progetti nazionali

Il candidato

- ha partecipato all'Unità di Ricerca UNIBO nel PRIN Adeguamento con compositi di strutture in c.a., coordinato da Antonio Nanni (UNINA) (2003-2005);
- ha partecipato all'Unità di Ricerca UNIPR nel PRIN Affidabilità di elementi in vetro strutturale (Cod. 2007BXBL3W_003) (2006-2007);
- ha partecipato all'Unità di Ricerca UNIPR nel PRIN Sicurezza strutturale di architetture in vetro (Cod. 20082WFSX3_005) (2010-2012);
- è stato componente dell'Unità di Ricerca UNIPR nel progetto Dipartimento della Protezione Civile - Consorzio ReLUIS, settore 3, Task 3.1 (Nuovi materiali per adeguamento sismico) (2010-2013);
- è stato componente dell'Unità di Ricerca UNIPR nel progetto Dipartimento della Protezione Civile - Consorzio ReLUIS, settore PR5, WP5 Cristalli strutturali (2014-2017);
- ha partecipato all'Unità di Ricerca UNICAS nel progetto PRIN Multi-scale mechanical models for smart materials and metamaterials (2017-2020);
- è responsabile di unità nel progetto PRIN 2022 TWYRES (A digital twin for fracture and fatigue simulations in tyres, CUP D53D23005500006, PE11) (2023-2025);
- è responsabile di unità nel progetto PRIN PNRR 2022 MATHPROCULT (Mathematical tools for predictive maintenance and protection of cultural heritage, CUP B53D23027780001, PE1) (2023-2025).

Progetti di ricerca attualmente in corso e collaborazioni scientifiche internazionali attive

Il candidato ha attualmente collaborazioni attive nell'ambito dei seguenti progetti

- MOST - Centro Nazionale Spoke 4 (Trasporti Ferroviari - Rail Transportation, PNRR);
- Collaborazione con il Prof. Emilio Martínez-Pañeda (University of Oxford, UK) - Concrete Carbonation;
- Collaborazione con il Prof. Xiaodan Ren (Tongji University, China) - Damage Modelling;
- Collaborazione con il Prof. Ye Feng (Northwestern Polytechnical University, China) - Phase field modelling.

Responsabilità di studi e ricerche scientifiche affidati da qualificate istituzioni, pubbliche o private

Il candidato è stato, in aggiunta al contratto di ricerca del 2004 presso IAC-CNR e dei contratti/assegno di ricerca del periodo 2005-2007 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Parma,

- responsabile scientifico nel 2010 di due convenzioni di ricerca tra Università di Parma e aziende private;
- responsabile scientifico nel 2012 di una convenzione di ricerca tra Università di Parma e l'AUSL di Modena;
- responsabile scientifico nel 2015 di una convenzione di ricerca tra Università di Parma e l'AUSL di Modena;
- responsabile scientifico nel 2017 di due convenzioni di ricerca tra Università di Parma e aziende private;
- responsabile scientifico nel 2018 di cinque convenzioni di ricerca tra Università di Parma ed enti esterni di cui una con la Provincia di Parma e quattro con aziende private;
- responsabile scientifico nel 2019 di due convenzioni di ricerca tra Università di Parma ed enti esterni di cui una con la Provincia di Parma e una con un'azienda privata;
- responsabile scientifico nel 2020 di tre convenzioni di ricerca tra Università di Parma ed enti esterni di cui due con la Provincia di Parma e una con un'azienda privata;
- responsabile scientifico nel 2021 di due convenzioni di ricerca tra Università di Parma ed enti esterni di cui una con Ferrovie Emilia Romagna e una con un'azienda privata;
- responsabile scientifico nel 2022 di una convenzione di ricerca tra Università di Parma e un'azienda privata.

Partecipazione al collegio dei docenti di dottorati di ricerca

Il candidato

- ha fatto parte, dal 01-09-2008 al 04-09-2008, della commissione di dottorato presso l'École Nationale des Ponts et Chaussées;
- è componente, dal 2013 ad oggi, del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Civile ed Architettura dell'Università di Parma.

Incarichi a vario titolo nell'ambito di dottorati di ricerca

Il candidato

- ha svolto, tra il 2019 e il 2023, il corso di dottorato "Introduction to Structural Health Monitoring" (2 CFU – 12 ore) per il Dottorato in Ingegneria Civile ed Architettura dell'Università di Parma;
- è stato ed è componente, nel periodo 2022-2026, del Supervisory Board del Marie Curie - MSC Actions Doctoral Network CIRCOPAV, organizzando, nel febbraio 2025, una training week all'interno di questo board.

Corsi Universitari in istituzioni italiane

In qualità di titolare, il candidato ha tenuto i seguenti corsi/moduli:

- corso di *Statica* dall'a.a. 2005-06 all'a.a. 2009-10;
- corso di *Scienza delle Costruzioni II* dall'a.a. 2006-07 all'a.a. 2010-11;
- modulo di *Monitoraggio e controllo dell'edilizia esistente* dall'a.a. 2010-11 all'a.a. 2018-19;
- corso di *Fondamenti di Scienza delle Costruzioni* dall'a.a. 2023-24;
- corso di *Laboratorio di prove sui materiali, diagnosi e identificazione delle costruzioni* dall'a.a. 2020-21;
- corso di *Scienza delle Costruzioni* dall'a.a. 2010-11;
- corso relativo al *Percorso formativo PF60 per insegnanti sulla didattica delle Scienze e tecnologie delle costruzioni nel 2024*.

Inoltre, il candidato

- è stato cultore della materia per i corsi di *Statica* e *Scienza delle Costruzioni I e II* dall'a.a. 2001-02 all'a.a. 2003-04;



- ha avuto un incarico integrativo nel corso di "Scienza delle Costruzioni" presso il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica dell'Università di Brescia nell'a.a. 2003-04;
- ha svolto esercitazioni nel corso di *Scienza delle Costruzioni*, mediante contratti di attività didattica integrativa, dall'a.a. 2003-04 all'a.a. 2007-08.

Apprezzamento didattico

Vengono riportati per gli ultimi quattro anni accademici disponibili i due valori che indicano la percentuale di risposte positive rispettivamente alle domande A "Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?" e B "Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?". In caso siano disponibili meno anni si riportano i valori a disposizione.

2010-oggi. Docente titolare di Scienza delle Costruzioni per il Corso di Laurea in Scienze dell'architettura prima successivamente Architettura rigenerazione e sostenibilità dell'Università degli Studi di Parma. (12 CFU - 120 ore fino al 2014, 10 CFU - 100 ore dal 2014 al 2016, 9 CFU - 90 ore dal 2016 ad oggi). Apprezzamento A: 98%, 97%, 88%, 98%; B 98%, 95%, 84%, 98%.

2020-oggi Docente titolare del corso Laboratorio di prove sui materiali, diagnosi e identificazione delle costruzioni (6 CFU - 48 ore) per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Parma. Apprezzamento A: 100%, 100%, 100%; B 100%, 100%, 100%.

2023-oggi Docente titolare del corso Fondamenti di scienza delle costruzioni (6 CFU - 48 ore) per il Corso di Laurea professionalizzante Costruzioni, infrastrutture e territorio dell'Università degli Studi di Parma A 100%, B 88%.

Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico

Il candidato ha

- ottenuto, nell'ambito del Progetto FIAMA srl, lo *Sviluppo della scatola nera per le costruzioni nell'ambito dell'azione 1.1.2 Regione Emilia Romagna* (CUP E94E16003180007), per la registrazione e analisi accelerometrica ai fini dell'identificazione del danno strutturale;
- sviluppato nel 2012 un *Fessurimetro autonomo per il monitoraggio di quadri fessurativi e giunti strutturali*, commercializzato da FIAMA srl;
- sviluppato e brevettato (n. 102021000011177) con l'impresa SISGEO, nel periodo 2020-2022, uno strumento di monitoraggio della tipologia In-place-inclinometer per applicazioni strutturali e geotecniche;
- sviluppato, nel periodo 2020-2022, un sistema di monitoraggio dinamico per OMA di ponti nel progetto Marie Curie - MSC Actions Doctoral Network CIRCOPAV, attualmente in fase di commercializzazione.

Organizzazione convegni/workshop

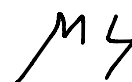
Il candidato

- ha organizzato un workshop (2010), 2 mini-simposi nel congresso SIMAI del 2021 e 3 mini-simposi nei congressi AIMETA del 2017, 2019 e 2024;
- Ha fatto parte del comitato scientifico della 10th International Conference on Mechanical Engineering, Materials Science and Civil Engineering (2023).

Conseguimento di premi e riconoscimenti per l'attività scientifica, inclusa l'affiliazione ad accademia di riconosciuto prestigio

Il candidato

- ha tenuto, nel 2005, quattro seminari presso l'Università di Parma, l'Istituto per le Applicazioni del Calcolo (IAC-CNR) di Roma e il Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (LCPC) di Parigi;
- ha tenuto, nel 2006, un seminario presso l'Università di Parma;
- ha tenuto, nel 2010, tre seminari presso il LCPC di Parigi;



- ha tenuto, nel 2013, un seminario presso l'Università di Pavia;
- ha tenuto, nel 2016, un seminario presso la Technische Universität Braunschweig;
- ha tenuto, nel 2019 e 2020, due seminari presso l'Ordine degli Ingegneri di Parma.

Inoltre il candidato

- è stato recipiente, nel 2005, di un Fellowship-Award per la partecipazione al Third MIT Conference on Computational Fluid and Mechanics, Cambridge, Massachusetts;
- è stato componente, dal 2004 al 2016, del Laboratoire Lagrange, associazione franco-italiana per la ricerca nel settore della meccanica;
- è socio di: AIMETA, GIMC, SISCO e SIMAI;
- è stato beneficiario dell'incentivo "una tantum" per ricercatori a tempo indeterminato dal 2011 al 2013.

Attività editoriale e di revisione

Il candidato è

- editor della rivista PriMera Scientific Engineering;
- Guest Editor di un numero speciale della rivista Materials;
- componente dell'Editorial Board di 6 riviste;
- revisore per svariate riviste relative al Settore Scientifico Disciplinare.

Attività di supervisione

- supervisore di 2 RTD-A;
- supervisore di 2 assegnisti di ricerca;
- supervisore di 4 studenti di Dottorato;
- supervisore di 2 studenti post-doc;
- supervisore di 1 borsista di ricerca;
- co-supervisore di 1 studente di Dottorato;
- supervisore di 2 studenti;
- relatore e co-relatore di più di 20 tesi di laurea.

Partecipazione a commissioni di concorso

Il candidato è stato

- presidente di tre commissioni per un concorso RtDA, di cui due al CNR;
- componente di una commissione per un concorso RtDB;
- componente di una commissione per l'attribuzione di assegni di ricerca.

Pubblicazioni su rivista internazionale

Il candidato è autore di 54 pubblicazioni su riviste internazionali.

Atti di convegno internazionali e nazionali

Il candidato ha

- partecipato a 44 convegni internazionali in 16 dei quali è stato relatore;
- partecipato a 27 convegni nazionali in 15 dei quali è stato relatore.

I principali temi di ricerca del candidato riguardano:

- Metodi alle equazioni integrali;
- Problemi di elasticità lineare e non lineare;
- Analisi numerico-sperimentale di problemi di debonding;
- Studio di fenomeni di instabilità e di danneggiamento;
- Teoria variazionale della frattura;
- Metodi phase-field per plasticità e frattura;
- Strutture in vetro;
- Rinforzo di opere in muratura.



Nella sesta riunione telematica, che si è tenuta il 01.04.2025, alle ore 18.00, la Commissione ha attribuito a ciascun candidato i punteggi relativi all'Attività Didattica, all'Attività di Ricerca e alle Attività Inerenti i Compiti Istituzionali, Gestionali o Organizzativi;

Nella settima riunione telematica, che si è tenuta il 08.04.2025, alle ore 16.00, la Commissione ha attribuito a ciascun candidato i punteggi relativi alle pubblicazioni scientifiche e formulato i giudizi individuali e collegiali;

L'esito dell'attività della Commissione nella sesta e nella settima riunione è riportato di seguito.

1) Candidato 1958608

Attività Didattica

Attribuire il punteggio **dettagliatamente** sulla base dei criteri di cui al D.M. 344/2011 relativi alla attività didattica

Attività Didattica	Punteggi attribuiti dal prof. Ferdinando Auricchio	Punteggi attribuiti dal prof. Antonella Cecchi	Punteggi attribuiti dal prof. Fernando Fraternali	Punteggi attribuiti dal prof. Massimiliano Gei	Punteggi attribuiti dal prof. Luciano Rosati	TOTALE
numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi	15	15	15	15	15	
esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'ateneo, dei moduli/corsi tenuti;	2	1,9	1,9	2	2	
partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto;	2	2	2	2	2	
quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato;	6	6	6	6	6	

PUNTEGGIO COMPLESSIVO	25	24,9	24,9	25	25	124,8
PUNTEGGIO MEDIO ATTRIBUITO						24,96

Attività di ricerca e produzione scientifica

Attribuire il punteggio **dettagliatamente** sulla base dei criteri di cui al D.M. 344/2011 relativi alla attività di ricerca

Attività di Ricerca	Punteggi attribuiti dal prof. Ferdinando Auricchio	Punteggi attribuiti dal prof. Antonella Cecchi	Punteggi attribuiti dal prof. Fernando Fraternali	Punteggi attribuiti dal prof. Massimiliano Gei	Punteggi attribuiti dal prof. Luciano Rosati	TOTALE
organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi	7	8	8	8	8	
conseguimento della titolarità di brevetti	0	0	0	0	0	
partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	3,5	3	2,5	2	3	
PUNTEGGIO COMPLESSIVO	12	12,5	12	11,5	12,5	60,5
PUNTEGGIO MEDIO ATTRIBUITO						12,1

PRODUZIONE SCIENTIFICA: Valutazione del Prof. Ferdinando Auricchio

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma	TOTALE

		strettament e correlate	scientifica	partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	3 dell'art. 4 del DM	
Pubblicazione n. 1: Second harmonic generation microscopy, biaxial mechanical tests and fiber dispersion models in human skin biomechanics	1,7	0,6	0,43	0,1	0,01	2,84
Pubblicazione n. 2: A numerical study on frictional shakedown in large-scale three- dimensional conforming elastic contacts	1,7	0,6	0,17	0,4	0,01	2,88
Pubblicazione n. 3: Numerical modelling of wrinkled hyperelastic membranes with topologically complex internal boundary conditions	1,7	0,6	0,31	0,1	0,02	2,73
Pubblicazione n. 4: Fracture in soft elastic materials: Continuum description, molecular aspects and applications	1,7	0,6	0,80	0,4	0,01	3,51
Pubblicazione n. 5: A fracture mechanics model to study indentation cutting	1,5	0,6	0,13	0,1	0,02	2,35
Pubblicazione n. 6: Non-linear programming in shakedown analysis with plasticity and friction	1,7	0,6	0,17	0,4	0,02	2,89
Pubblicazione n. 7: Shakedown of discrete systems involving plasticity and friction	1,5	0,6	0,13	0,1	0,03	2,36
Pubblicazione n. 8: A micromechanical lattice model to describe the fracture	1,7	0,6	0,09	0,6	0,06	3,05



behaviour of engineered cementitious composites						
Pubblicazione n. 9: Self-similarity and fractals in the Paris range of fatigue crack growth conditions	1,5	0,6	0,10	0,6	0,13	2,93
Pubblicazione n. 10: Koiter circles in the buckling of axially compressed conical shells	1,7	0,6	0,07	0,6	0,05	3,02
Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale						5
PUNTEGGIO COMPLESSIVO						33,56

PRODUZIONE SCIENTIFICA Valutazione del Prof. Antonella Cecchi

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	TOTALE
Pubblicazione n. 1: Second harmonic generation microscopy, biaxial mechanical tests and fiber dispersion models in human skin biomechanics	1,66	0,6	0,8	0,5	0,01	3,57
Pubblicazione n. 2:	1,7	0,6	0,61	0,5	0,05	3,46

A numerical study on frictional shakedown in large-scale three-dimensional conforming elastic contacts						
Pubblicazione n. 3: Numerical modelling of wrinkled hyperelastic membranes with topologically complex internal boundary conditions	1,7	0,6	0,8	0,5	0,05	3,65
Pubblicazione n. 4: Fracture in soft elastic materials: Continuum description, molecular aspects and applications	1,7	0,6	0,56	0,5	0,02	3,38
Pubblicazione n. 5: A fracture mechanics model to study indentation cutting	1,53	0,6	0,61	0,5	0,04	3,28
Pubblicazione n. 6: Non-linear programming in shakedown analysis with plasticity and friction	1,7	0,6	0,8	0,5	0,09	3,69
Pubblicazione n. 7: Shakedown of discrete systems involving plasticity and friction	1,7	0,6	0,8	0,5	0,09	3,69
Pubblicazione n. 8: A micromechanical lattice model to describe the fracture behaviour of engineered cementitious composites	1,7	0,6	0,52	0,6	0,23	3,65
Pubblicazione n. 9: Self-similarity and fractals in the Paris range of fatigue	1,7	0,6	0,8	0,6	0,3	4

crack growth conditions						
Pubblicazione n. 10: Koiter circles in the buckling of axially compressed conical shells	1,7	0,6	0,8	0,6	0,23	3,93
Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale						5
PUNTEGGIO COMPLESSIVO						41,30

PRODUZIONE SCIENTIFICA Valutazione del Prof. Fernando Fraternali

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	TOTALE
Pubblicazione n. 1: Second harmonic generation microscopy, biaxial mechanical tests and fiber dispersion models in human skin biomechanics	1,40	0,30	0,80	0,10	0,01	2.61
Pubblicazione n. 2: A numerical study on frictional shakedown in large-scale three-dimensional conforming elastic contacts	1,60	0,50	0,49	0,50	0,04	3.13

Pubblicazione n. 3: Numerical modelling of wrinkled hyperelastic membranes with topologically complex internal boundary conditions	1,40	0,30	0,80	0,20	0,07	2.77
Pubblicazione n. 4: Fracture in soft elastic materials: Continuum description, molecular aspects and applications	1,60	0,50	0,80	0,50	0,03	3.43
Pubblicazione n. 5: A fracture mechanics model to study indentation cutting	1,40	0,50	0,35	0,20	0,13	2.58
Pubblicazione n. 6: Non-linear programming in shakedown analysis with plasticity and friction	1,60	0,50	0,48	0,50	0,13	3.21
Pubblicazione n. 7: Shakedown of discrete systems involving plasticity and friction	1,40	0,50	0,39	0,15	0,16	2.60
Pubblicazione n. 8: A micromechanical lattice model to describe the fracture behaviour of engineered cementitious composites	1,40	0,50	0,20	0,60	0,30	3.00
Pubblicazione n. 9: Self-similarity and fractals in the Paris range of fatigue crack growth conditions	1,40	0,50	0,25	0,60	0,30	3.05
Pubblicazione n. 10: Koiter circles in the buckling of axially compressed	1,50	0,30	0,17	0,60	0,30	2.87

conical shells						
Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale						4,5
PUNTEGGIO COMPLESSIVO						33,75

PRODUZIONE SCIENTIFICA Valutazione del Prof. Massimiliano Gei

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	TOTALE
Pubblicazione n. 1: Second harmonic generation microscopy, biaxial mechanical tests and fiber dispersion models in human skin biomechanics	1,40	0,60	0,80	0,25	0,10	3,15
Pubblicazione n. 2: A numerical study on frictional shakedown in large-scale three-dimensional conforming elastic contacts	1,20	0,60	0,70	0,40	0,10	3,00
Pubblicazione n. 3: Numerical modelling of wrinkled hyperelastic membranes with topologically	1,30	0,60	0,70	0,45	0,15	3,20

complex internal boundary conditions						
Pubblicazione n. 4: Fracture in soft elastic materials: Continuum description, molecular aspects and applications	0,60	0,60	0,80	0,40	0,10	2,50
Pubblicazione n. 5: A fracture mechanics model to study indentation cutting	1,10	0,60	0,50	0,45	0,15	2,80
Pubblicazione n. 6: Non-linear programming in shakedown analysis with plasticity and friction	1,50	0,60	0,80	0,40	0,10	3,40
Pubblicazione n. 7: Shakedown of discrete systems involving plasticity and friction	1,00	0,60	0,60	0,40	0,15	2,75
Pubblicazione n. 8: A micromechanical lattice model to describe the fracture behaviour of engineered cementitious composites	1,00	0,60	0,60	0,60	0,15	2,95
Pubblicazione n. 9: Self-similarity and fractals in the Paris range of fatigue crack growth conditions	1,00	0,60	0,60	0,60	0,20	3,00
Pubblicazione n. 10: Koiter circles in the buckling of axially compressed conical shells	1,20	0,60	0,70	0,60	0,10	3,20
Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità						5

temporale		
PUNTEGGIO COMPLESSIVO		34,95

PRODUZIONE SCIENTIFICA Valutazione del Prof. Luciano Rosati

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	TOTALE
Pubblicazione n. 1: Second harmonic generation microscopy, biaxial mechanical tests and fiber dispersion models in human skin biomechanics	1,7	0,6	0,8	0,6	0,18	3,88
Pubblicazione n. 2: A numerical study on frictional shakedown in large-scale three-dimensional conforming elastic contacts	1,7	0,6	0,8	0,6	0,18	3,88
Pubblicazione n. 3: Numerical modelling of wrinkled hyperelastic membranes with topologically complex internal boundary conditions	1,7	0,6	0,8	0,6	0,18	3,88
Pubblicazione n. 4: Fracture in soft elastic materials: Continuum	1,02	0,6	0,8	0,6	0,18	3,20

description, molecular aspects and applications						
Pubblicazione n. 5: A fracture mechanics model to study indentation cutting	1,7	0,6	0,64	0,6	0,18	3,72
Pubblicazione n. 6: Non-linear programming in shakedown analysis with plasticity and friction	1,7	0,6	0,8	0,6	0,18	3,88
Pubblicazione n. 7: Shakedown of discrete systems involving plasticity and friction	1,7	0,6	0,8	0,6	0,18	3,88
Pubblicazione n. 8: A micromechanical lattice model to describe the fracture behaviour of engineered cementitious composites	1,7	0,6	0,8	0,6	0,21	3,91
Pubblicazione n. 9: Self-similarity and fractals in the Paris range of fatigue crack growth conditions	1,7	0,6	0,72	0,6	0,27	3,89
Pubblicazione n. 10: Koiter circles in the buckling of axially compressed conical shells	1,7	0,6	0,8	0,6	0,18	3,88
Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale						5
PUNTEGGIO COMPLESSIVO						43,00

La somma dei punteggi, divisa per 5, attribuiti da ciascun commissario è pari a

$$(33,56 + 41,30 + 33,75 + 34,95 + 43,00) / 5 = 37,31$$

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA Attività di Ricerca e della Produzione Scientifica

La somma dei punteggi attribuiti dalla Commissione all'Attività di Ricerca e alla Produzione Scientifica è pari a

$$12,10 + 37,31 = 49,41$$

Attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi

Compiti Istituzionali, Gestionali o organizzativi	Punteggi attribuiti dal prof. Ferdinando Auricchio	Punteggi attribuiti dal prof. Antonella Cecchi	Punteggi attribuiti dal prof. Fernando Fraternali	Punteggi attribuiti dal prof. Massimiliano Gei	Punteggi attribuiti dal prof. Luciano Rosati	TOTALE
PUNTEGGIO	15	15	15	15	15	75
PUNTEGGIO MEDIO	15					

Punteggio totale conseguito

La somma dei punteggi attribuiti dalla Commissione all'insieme costituito dall'Attività Didattica, dall'Attività di Ricerca, dalla Produzione Scientifica e dalle Attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi è pari a

$$24,96 + 12,10 + 37,31 + 15 = 89,37$$

La Commissione, dopo aver attribuito i punteggi in relazione alla attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, alla attività di ricerca e produzione scientifica, ai compiti istituzionali, gestionali o organizzativi, nonché alla attività assistenziale, ove rilevante, esprime i seguenti giudizi individuali e collegiale:

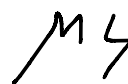
Motivato giudizio individuale:**1. Giudizio espresso dal Prof. Ferdinando Auricchio**

Candidato nel complesso **ottimo**.

2. Giudizio espresso dal Prof. Antonella Cecchi

Il profilo curriculare del Candidato testimonia **piena maturità** in relazione al ruolo a concorso, con riferimento alla didattica, all'impegno istituzionale, alla ricerca, e alla produzione scientifica.

L'attività didattica, svolta dal Candidato vede il suo impegno a partire dal 1994 prevalentemente presso il proprio Ateneo come titolare di corsi **pertinenti** il settore scientifico disciplinare CEAR-06/A Scienza delle Costruzioni, dimostrando anche una capacità **eccellente** nel fornire contributi a supporto alla didattica, contribuendo ad attività di relatore/correlatore tesi di laurea e tesi di dottorato, attività di commissario/revisore di tesi di dottorato, tutor assegni/borse di ricerca. Il giudizio complessivo sull'attività didattica è **eccellente**.



L'impegno in attività istituzionali, espletato a livello nazionale e presso il proprio Ateneo è di livello **eccellente**. Il candidato ha ricoperto varie cariche istituzionali tra le quali: Membro del GEV08b per VQR 2015-19 (2021-2022); Coordinatore del Dottorato in Ingegneria Civile e Architettura (dal 2022); Membro del Comitato Spin Off/Start Up dell'Università di Parma (2019-2023); Membro della Commissione per interventi assistenziali (2021-2023); Referente universitario per accordi quadro con l'Ordine degli Ingegneri di Parma (2018-2021, 2022-2026) e di Reggio Emilia (2024-2028); Membro del Comitato Scientifico dell'Area 108 (2005-2011, 2013-2018); Membro della Giunta del Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura (2008-2012); Membro della Commissione Paritetica Docenti-Studenti per la Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (2018-2022); Membro della Commissione Giudicatrice per selezioni di Professore Ordinario, Associato e Ricercatore in ICAR/08 presso varie università; Referente universitario per premi di laurea e mobilità internazionale con l'Ordine degli Ingegneri di Parma (2019, 2020, 2021, 2024).

Il candidato ha ricoperto anche incarichi organizzativi quali ad esempio: Consigliere eletto dell'Ordine degli Ingegneri di Parma (2017-2021, 2022-2026); Referente per la Commissione Strutture dell'Ordine degli Ingegneri di Parma (2017-2022).

E' stato inoltre Membro del Consiglio Scientifico della Scuola Dottorale (dal 2022, già membro 2011-2014). Membro del Collegio Docenti del Dottorato in Ingegneria Civile e Architettura (dal 2000).

Pertanto, la valutazione inerente compiti istituzionali, gestionali o organizzativi è **eccellente**.

L'attività di ricerca è stata svolta con continuità temporale, ampia è la partecipazione a convegni nazionali ed internazionali. Il candidato ha dimostrato, inoltre, capacità di attrarre fondi di ricerca su progetti competitivi.

E' stato inoltre nominato nella "List of the World's Top 2% Scientists" per 5 anni consecutivi; 4 Most Cited Paper Awards e un top-SNIP article award; Classificato 8 volte in classe A per la produttività dell'Università di Parma; Ha ottenuto 2 reviewer awards; Il suo nominativo è stato inserito nello Stress Intensity Factors Handbook.

Il giudizio complessivo sull'attività di ricerca è **ottimo**.

Delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione 3 sono a nome singolo. Le tematiche affrontate sono di ampio respiro e riguardano problemi di meccanica avanzata, meccanica di materiali soffici e tessuti, criteri di fatica multiassiali, metodi di identificazione del danno strutturale, instabilità. La collocazione editoriale è **buona**; livello di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione è **eccellente**, l'apporto individuale è chiaramente riconoscibile e dimostra maturità scientifica nello sviluppo di modelli e analisi.

La consistenza complessiva della produzione scientifica, intensità e continuità temporale è complessivamente di livello **eccellente** ed è testimoniata da pubblicazioni su riviste di **ottima** collocazione editoriale e **congruenti** con i temi del settore concorsuale di riferimento.

La produzione scientifica è di livello **eccellente** ed è caratterizzata da collaborazioni e contatti nazionali e internazionali, che vedono la presenza di non molti co-autori come dimostrano anche le 10 pubblicazioni presentate.

Il giudizio complessivo sulla produzione scientifica è **eccellente**.

3. Giudizio espresso dal **Prof. Fernando Fraternali**

Il candidato **1958608** presenta **10 pubblicazioni** ai sensi dell'**Art. 1 del bando** della presente procedura.

Le **pubblicazioni 4, 5, 8 e 9** studiano rispettivamente la **frattura nei materiali elastici**

soffici, un modello di meccanica della frattura per l'analisi del processo di taglio dei materiali, un modello micromeccanico per frattura dei compositi cementizi ed un modello basato su concetti della geometria frattale per la propagazione di fratture per fatica.

Le **pubblicazioni 2, 6 e 7** affrontano rispettivamente lo **shakedown in sistemi elastici tridimensionali con interfacce di attrito conformi**, l'analisi dello **shakedown con plasticità ed attrito mediante programmazione non-lineare** e lo **shakedown di sistemi discreti con plasticità e attrito**.

Le **pubblicazioni 1 e 3** riguardano temi che **non rientrano direttamente nella valutazione del danno in materiali e componenti strutturali**. Trattano, rispettivamente, la **biomeccanica della pelle umana** con tecniche ottiche avanzate e la **modellazione numerica di membrane iperelastiche**. La **pubblicazione 10** studia la **stabilità di gusci conici** soggetti a compressione assiale.

Si osserva che le **pubblicazioni 2, 4, 6 e 10** presentate dal candidato si distinguono per un **elevato livello di originalità, innovatività e rigore metodologico**, mentre le restanti pubblicazioni evidenziano un **livello buono** negli stessi aspetti. Le **pubblicazioni 2, 4, 5, 6, 7, 8 e 9** mostrano una **buona congruenza** con il **profilo di Professore universitario da ricoprire**, in termini di **impegno scientifico**, come specificato all'**Art. 1 del bando** della presente procedura. Le restanti pubblicazioni presentano invece un **livello di congruenza solo parziale** con tematiche interdisciplinari strettamente correlate al profilo di Professore universitario da ricoprire, in termini di impegno scientifico, come specificato all'**Art. 1 del bando** della presente procedura. L'**apporto del candidato risulta chiaramente riconoscibile** in tutti i lavori presentati.

Complessivamente, il candidato presenta un **curriculum molto buono**, caratterizzato da una **solida continuità e rilevanza scientifica**. Si evidenzia che, nel curriculum allegato alla domanda, il candidato dichiara di aver realizzato **115 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali**, a partire dall'anno **1996**, per un **arco temporale di 29 anni**.

L'**attività didattica**, svolta in qualità di **titolare di insegnamenti nel settore CEAR-06/A**, è di **ottimo livello**; i **servizi offerti a supporto degli studenti**, incluse le attività di **tutoraggio e supervisione delle tesi**, sono **molto validi**.

Le **dieci pubblicazioni presentate** sono di **buona qualità**, con **contenuti originali, rigorosi** e in buona parte **coerenti con tematiche centrali del settore scientifico-disciplinare**. L'**impatto della produzione scientifica**, valutato sulla base del **riscontro ricevuto dalla comunità scientifica internazionale** e della **collocazione editoriale**, è **buono**. La produzione presenta una **buona continuità temporale**.

L'**attività di ricerca** è di **buon livello**, con **numeroso partecipazioni e incarichi di coordinamento** in progetti scientifici.

L'**attività scientifica** esibisce un **livello di congruenza variabile da buono a parziale** con il **profilo di Professore universitario da ricoprire**, in termini di **impegno scientifico**, come specificato all'**Art. 1 del bando** della presente procedura.

L'**attività gestionale** evidenziata dal curriculum raggiunge un **livello di eccellenza**.

Il **giudizio complessivo** di questo commissario sul candidato è **molto buono**.

4. Giudizio espresso dal **Prof. Massimiliano Gei**

L'**attività didattica**, svolta dal candidato come titolare di insegnamenti nel **ssd CEAR-06/A**, è **eccellente** come numero di corsi tenuti e continuità. Gli esiti della valutazione da parte degli studenti sono **ottimi**, così come **ottima** è la partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto. Le attività svolte a servizio della didattica (tutoraggio, tesi di laurea e di dottorato) sono **ottime**.

Il giudizio sintetico dell'attività didattica è **ottimo**.

L'attività di ricerca, sviluppata attraverso organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali -ovvero partecipazione agli stessi, conseguimento della titolarità di brevetti, partecipazione in qualità di relatore a convegni, conseguimento di premi e riconoscimenti per attività di ricerca, è globalmente **molto buona**. Consistenza complessiva, intensità e continuità temporale della produzione scientifica sono **ottime**. Le 10 pubblicazioni presentate hanno, complessivamente, originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza **molto buoni**. Esse sono pienamente congruenti con il ssd CEAR-06/A e hanno una collocazione editoriale globalmente **molto buona**. Il loro impatto è complessivamente **buono**.

Il giudizio sintetico di attività di ricerca e produzione scientifica è **molto buono**. L'attività gestionale (compiti istituzionali, gestionali o organizzativi) del candidato è **eccellente**.

Tenuto conto dei pesi assegnati in fase di valutazione alle singole voci (attività didattica, attività di ricerca e produzione scientifica, attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi), il giudizio complessivo del candidato è **quasi ottimo**.

5. Giudizio espresso dal **Prof. Luciano Rosati**

Il candidato presenta un curriculum nel complesso **eccellente** per effetto dei giudizi, dettagliati separatamente nel seguito, relativi all'attività didattica, all'attività di ricerca e produzione scientifica, alle attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi.

Attività Didattica

Il giudizio sul *numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi* è **eccellente** in considerazione del loro elevatissimo numero, della varietà, quantità e qualità dei corsi tenuti per titolarità.

Il giudizio sugli *esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'ateneo, dei moduli/corsi tenuti* è **eccellente** in considerazione del livello di gradimento espresso dagli studenti negli ultimi tre anni, sempre superiore al 93%.

Il giudizio sulla *partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto* è **eccellente** in quanto il candidato è stato componente di commissioni di esami per i corsi tenuti per titolarità oltre quelli per i quali ha svolto attività di collaborazione.

Il giudizio sulla *quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato* è **eccellente**:

- avendo fornito supporto didattico (esercitazioni, preparazione materiale, tutorato e partecipazione a commissioni d'esame) in circa 10 insegnamenti, in diversi corsi di laurea tra il 1992-93 e il 2004-05;
- avendo:
 - tenuto 14 seminari ad invito in contesti internazionali;
 - coordinato 5 cicli di seminari per un Corso di Dottorato;
 - svolto attività integrative per corsi specifici (A.A. 1993-94);
 - ricevuto nell'a.a. 1993-94 un contratto integrativo per lo svolgimento di un corso.

- essendo stato:
 - relatore di 76 tesi di laurea, di cui 58 di Laurea Specialistica/Magistrale o Laurea a ciclo unico a partire dal 2003;
 - correlatore in 51 tesi a partire dal 1998, di cui 46 di Laurea Specialistica/Magistrale o Laurea a ciclo unico;
 - collaboratore nel 2024 con il Politecnico di Torino per una tesi in Ingegneria Biomedica;
 - relatore di 5 tesi di dottorato;
 - coordinatore del tutorato di assegnisti e borsisti in 3 progetti di ricerca, gestendo assegni di ricerca e borse di studio di durata variabile tra 12 e 14 mesi presso il Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università di Parma;
 - revisore per 7 tesi, nonché esaminatore, per 22 tesi di dottorato;
 - titolare di incarichi di insegnamento all'estero nell'ambito del programma STA Erasmus Plus;
 - docente di riferimento per il reclutamento di visiting professor;
 - Tutor di:
 - 1 assegno di ricerca nel 2023;
 - 1 assegno di ricerca di 12 mesi nel 2024;
 - 1 borsa di ricerca di 14 mesi nel 2020;
 - 3 studenti magistrali da istituti internazionali in programmi di mobilità;
 - supporto di studenti magistrali provenienti da istituti internazionali nell'ambito dei programmi di mobilità internazionale.
 - Tutor di:
 - 1 assegno di ricerca nel 2023.
 - 1 assegno di ricerca di 12 mesi nel 2024.
 - 1 borsa di ricerca di 14 mesi nel 2020.
 - 3 studenti magistrali da istituti internazionali in programmi di mobilità.

Attività di ricerca

Il giudizio *sulla organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi* è **eccellente** in quanto il candidato:

- è stato responsabile locale o co-leader di working package in 3 progetti, di cui 2 europei e 1 PRIN;
- è stato primo proponente beneficiario di un bando di Ateneo;
- è stato partecipante beneficiario di un bando di Ateneo
- è stato proponente beneficiario di un finanziamento FFABR del MIUR;
- è stato titolare di un Progetto di Ricerca Giovani Ricercatori dell'Università di Parma;
- ha partecipato a:
 - 3 progetti europei;
 - 1 progetto con il Min. Trasporti Giapponese;
 - 3 progetti PRIN;
 - 1 progetto con lo Steel Construction Institute (UK);
 - 1 programma Nazionale di Ricerche in Antartide.

Il giudizio sul *conseguimento della titolarità di brevetti* è **insufficiente** in quanto il candidato non è titolare di brevetti

Il giudizio sulla partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali è **eccellente** in quanto il candidato

- ha partecipato a 64 convegni nazionali e internazionali, 56 in qualità di relatore e 8 come non relatore;
- è stato invitato in qualità di relatore a 16 tra convegni internazionali e workshops;
- è stato Chairman in 23 convegni nazionali che internazionali;
- è stato componente del Comitato Scientifico di 24 congressi internazionali;
- è stato coordinatore della Summer School di una conferenza europea;
- Organizzatore di un minisimposio AIMETA.

Il giudizio sul conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca è **eccellente** in quanto il candidato:

- è stato nominato nella "List of the World's Top 2% Scientists" per 5 anni consecutivi;
- ha ricevuto 4 Most Cited Paper Awards e un top-SNIP article award;
- è stato classificato 8 volte in classe A per la produttività dell'Università di Parma;
- ha ottenuto 2 reviewer awards;
- ha guadagnato l'inserimento del proprio nominativo nello Stress Intensity Factors Handbook.

Produzione scientifica

Il giudizio sulla produzione scientifica è **eccellente** in considerazione delle valutazioni riportate da ciascuna delle pubblicazioni presentate dal candidato e dettagliate analiticamente nel seguito.

1) Alberini, R., **candidato 1958608**, Sadeghinia, M.J., Skallerud, B., Terzano, M., Holzapfel, G.A. *Second harmonic generation microscopy, biaxial mechanical tests and fiber dispersion models in human skin biomechanics (2024) Acta Biomaterialia*, 185, pp. 266-280 (DOI: 10.1016/j.actbio.2024.07.026).

L'articolo in esame, di 15 pagine (di cui due di bibliografia) vede il candidato come autore corrispondente. Lo studio calibra modelli costitutivi per la pelle umana tramite test meccanici ex vivo e immagini della microstruttura, analizzando 14 campioni sani e 4 cicatriziali con microscopia SHG e trasformata di Fourier 3D per la distribuzione delle fibre di collagene. Particolarmente apprezzabile è la calibrazione di modelli iperelastici anisotropi in elasticità finita che tengono conto dell'effettiva dispersione delle fibre di collagene nello spazio. Per quanto è noto allo scrivente ci sono pochi lavori in letteratura così estesi e dettagliati sulla meccanica della pelle.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe eccellenti in quanto gli autori presentano la calibrazione in elasticità finita di modelli costitutivi per la pelle umana tramite test meccanici ex vivo.

	Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica proposta e le tecniche sperimentali adottate sono descritte in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è eccellente .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è eccellente in quanto il candidato è autore corrispondente ed il suo apporto è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 2) **candidato 1958608**, Beccarelli, G., Terzano, M., Barber, J.R. *A numerical study on frictional shakedown in large-scale three-dimensional conforming elastic contacts* (2021) **International Journal of Solids and Structures**, 217-218, pp. 1-14 (DOI: 10.1016/j.ijsolstr.2021.01.024).

L'articolo in esame, di 14 pagine (di cui una di bibliografia) vede il candidato come autore corrispondente. Lo studio analizza il fenomeno del frictional shakedown in sistemi elastici 3D con interfacce conformi, utilizzando un'analisi incrementale basata sull'algoritmo di Gauss-Seidel e un metodo di ottimizzazione lineare per determinare i limiti di aderenza e shakedown. Originali sono l'estensione dell'approccio incrementale del contatto al caso 3D e alle condizioni di adattamento elastico (shakedown), anche per esempi semplici a pochi gradi di libertà, ottenuti da analisi incrementali e di ottimizzazione.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe eccellenti in quanto gli autori estendono l'approccio incrementale del contatto al caso 3D e alle condizioni di adattamento elastico

	(shakedown). Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica proposta e le tecniche numeriche adottate sono descritte in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è eccellente in quanto la rivista sede della pubblicazione, pur rifuggendo da pratiche finalizzate ad incrementare l'IF, costituisce da sempre un punto di riferimento per gli studiosi del settore.
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è eccellente in quanto il candidato è autore corrispondente ed il suo apporto è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 3) Alberini, R., **candidato 1958608**, Terzano, M. *Numerical modelling of wrinkled hyperelastic membranes with topologically complex internal boundary conditions* (2021) **International Journal of Mechanical Sciences**, 212, art. no. 106816 (DOI: 10.1016/j.ijmecsci.2021.106816)

L'articolo in esame, di 13 pagine (di cui una di bibliografia) vede il candidato come autore corrispondente. Lo studio presenta la formulazione basata su un potenziale iperelastico rilassato per descrivere l'instabilità di wrinkling in membrane soffici (comportamento tension field). Originale è l'implementazione della formulazione in modelli numerici in elasticità finita con condizioni al contorno del tutto generali su frontiere interne del dominio 2D. Viene altresì proposta una versione modificata del modello di Ogden per considerare l'assenza di compressione dovuta a grinze.

CRITERIO	GIUDIZIO
----------	----------

Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe eccellenti in quanto gli autori presentano una formulazione per descrivere l'instabilità di wrinkling in membrane soffici e illustrano i relativi algoritmi numerici in elasticità finita. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è eccellente .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è eccellente in quanto il candidato è autore corrispondente ed il suo apporto è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 4) **candidato 1958608**, Brighenti, R., Cosma, M.P., Terzano, M. *Fracture in soft elastic materials: Continuum description, molecular aspects and applications* (2021) **Advances in Applied Mechanics**, (DOI: 10.1016/bs.aams.2021.07.001)

L'articolo in esame, di 53 pagine (di cui 5 di bibliografia) vede il candidato come autore corrispondente. L'articolo presenta una rassegna molto dettagliata sulla meccanica e la frattura dei materiali elastici soffici, considerando altresì il ruolo delle grandi deformazioni, il blunting elastico e la resistenza alla frattura mediante modelli continui e modelli numerici agli elementi finiti, includendo anche una descrizione su scala molecolare dei polimeri. E' un lavoro di review completo con parti originali, cfr. section 3.2.2. Si tratta di un contributo su Book Series di Elsevier ad invito. La collana è stata fondata nel 1948 (editors: von Mises e von Karman), <https://www.sciencedirect.com/bookseries/advances-in-applied-mechanics/volumes?page=2>

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore	Il giudizio è sufficiente per le seguenti

metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe sufficienti in quanto gli autori presentano una rassegna molto dettagliata sulla meccanica e la frattura dei materiali elastici soffici con una reale finalità di disseminazione scientifica. Ciò è confermato dall'esiguo numero di citazioni, 6 su un totale di 91, di articoli contenenti il candidato tra gli autori. Il rigore metodologico è eccellente per la meticolosità con cui è stato illustrato lo stato dell'arte sull'argomento. La rilevanza è sufficiente poiché non vengono derivati nuovi risultati o proposte nuove formulazioni che possano contribuire significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è eccellente in quanto la sede editoriale costituisce una delle sedi più prestigiose dedicata a disseminare lavori autorevoli di revisione su argomenti di grande importanza in Meccanica.
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è eccellente in quanto il candidato è autore corrispondente ed il suo apporto è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 5) Terzano, M., **candidato 1958608**, Ståhle, P. *A fracture mechanics model to study indentation cutting* (2018) **Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures**, 41 (4), pp. 821 – 830 (DOI: 10.1111/ffe.12750)

L'articolo in esame, di 10 pagine vede il candidato come autore corrispondente. Viene

formulato un modello analitico 2D originale di Meccanica della Frattura Elastica Lineare per descrivere, in funzione delle proprietà elastiche e a frattura del materiale, il meccanismo di taglio di un oggetto rigido penetrante un solido elastico, distinguendo tra fase di indentazione e propagazione del taglio. In particolare viene sviluppato un modello analitico per il fattore di intensità degli sforzi, confrontato con analisi agli elementi finiti che considerano l'effetto dell'arrotondamento della punta per effetti plastici.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe eccellenti in quanto gli autori presentano un modello analitico 2D originale per descrivere il meccanismo di taglio di un oggetto rigido penetrante un solido elastico. Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica proposta e le tecniche numeriche adottate sono descritte in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è buono per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è buona e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è buona .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è eccellente in quanto il candidato è autore corrispondente ed il suo apporto è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 6) **candidato 1958608**, Terzano M., Barber J.R., Klarbring A. *Non-linear programming in shakedown analysis with plasticity and friction* (2017) **Journal of the Mechanics and Physics of Solids**, 104, pp. 71 – 83 (DOI: 10.1016/j.jmps.2017.04.006)

L'articolo in esame, di 13 pagine (di cui una di bibliografia) vede il candidato come autore corrispondente. Lo studio analizza il fenomeno del frictional shakedown in sistemi

bidimensionali con attrito e plasticità, determinando le condizioni di shakedown nel contatto ciclico con un algoritmo di programmazione non lineare basato sul teorema statico dell'analisi limite. La trattazione combinata di contatto alla Coulomb e di plasticità associata nel contesto dell'analisi limite per carichi ciclici è del tutto originale. In particolare, viene discusso un caso di solido elastoplastico con fessura attritiva.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe eccellenti in quanto gli autori presentano una formulazione unificante del fenomeno di frictional shakedown in sistemi bidimensionali con attrito e plasticità. Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica proposta e le tecniche numeriche adottate sono descritte in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è eccellente .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è eccellente in quanto il candidato è autore corrispondente ed il suo apporto è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 7) Klarbring, A., Barber, J.R., **candidato 1958608**, Terzano, M. *Shakedown of discrete systems involving plasticity and friction* (2017) **European Journal of Mechanics, A/Solids**, 64, pp. 160-164 (DOI: 10.1016/j.euromechsol.2017.02.006)

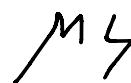
L'articolo in esame, di 5 pagine (di cui mezza di bibliografia) vede il candidato come autore corrispondente. Lo studio dimostra che il teorema di Melan resta valido per sistemi discreti

elastoplastici con attrito di Coulomb, purché privi di accoppiamento normale-tangenziale lungo i contatti, garantendo il raggiungimento dello shakedown attraverso uno stato residuo di slip attritivo e deformazioni plastiche.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe eccellenti in quanto gli autori l'estensione del teorema di Melan a sistemi discreti elastoplastici con attrito di Coulomb. Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica proposta e le tecniche numeriche adottate sono descritte in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è eccellente .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è eccellente in quanto il candidato è autore corrispondente ed il suo apporto è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 8) **candidato 1958608**, *A micromechanical lattice model to describe the fracture behaviour of engineered cementitious composites* (2009) **Computational Materials Science**, 46 (1), pp. 7 – 14 (DOI: 10.1016/j.commatsci.2009.01.021).

L'articolo in esame, di 8 pagine (di cui mezza di bibliografia) è a nome singolo. Lo studio simula numericamente la frattura multipla di materiali eterogenei tramite una trattazione del continuo come struttura reticolare equivalente, in linea con l'impostazione di Hrennikoff prima e di van Mier successivamente. Variando le caratteristiche del modello coesivo per



descrivere la tenacità a frattura del materiale e la distribuzione spaziale, in modo statistico, dell'eterogeneità del materiale, viene studiato il comportamento a trazione di compositi cementizi pseudo-duttile (Engineered Cementitious Composites - ECC). I risultati numerici vengono confrontati con quelli di calcestruzzo fibrorinforzato standard e calcestruzzo ordinario.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe eccellenti in quanto l'autore presenta una trattazione del continuo come struttura reticolare equivalente per poter simulare numericamente la frattura multipla di materiali eterogenei. Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica proposta e le tecniche solutive adottate sono descritte in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è ottima .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è eccellente in quanto il candidato è autore corrispondente ed il suo apporto è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è discreto in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

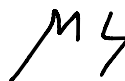
- 9) **candidato 1958608**, *Self-similarity and fractals in the Paris range of fatigue crack growth* (2005) **Mechanics of Materials**, 37 (5), pp. 519 – 529 (DOI: 10.1016/j.mechmat.2004.04.003).

L'articolo in esame, di 11 pagine (di cui una di bibliografia) è a nome singolo. Lo studio

propone in modo originale una legge di Paris modificata, dipendente dalla dimensione della cricca, basata su concetti di analisi dimensionale e di self-similarity per giustificare effetti di scala evidenziati nella propagazione a fatica di materiali quasi-fragili in regime di ampiezza media. Il lavoro è fra i più citati sul tema specifico (84 citazioni).

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe eccellenti in quanto l'autore presenta una legge di Paris modificata, dipendente dalla dimensione della cricca, per giustificare effetti di scala evidenziati nella propagazione a fatica di materiali quasi-fragili in regime di ampiezza media. Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica proposta e le tecniche risolutive adottate sono descritte in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è ottimo per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è ottima e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è ottima .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è eccellente in quanto il candidato è autore corrispondente ed il suo apporto è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è ottimo in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 10) **candidato 1958608**, *Koiter circles in the buckling of axially compressed conical shells* (2003) **International Journal of Solids and Structures**, 40 (22), pp. 6095 – 6109 (DOI: 10.1016/S0020-7683(03)00369-X).



L'articolo in esame, di 15 pagine (di cui una di bibliografia) è a nome singolo. Lo studio analizza la stabilità elastica di gusci cilindrici e conici assialmente compressi, evidenziando la presenza di modi simultanei di biforcazione dell'equilibrio. Il buckling del cilindro compresso è il caso di riferimento studiato da Koiter con l'individuazione di cluster di modi combinati assiali-circonferenziali; nel presente lavoro si indaga per la prima volta l'estensione ai gusci conici della combinazione dei modi secondo i cerchi di Koiter. In particolare, mediante analisi agli autovalori, viene introdotto il concetto di "Koiter ellipse" per i gusci conici, analogamente al "Koiter circle" per quelli cilindrici.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe eccellenti in quanto l'autore presenta, per gusci cilindrici e conici assialmente compressi, l'estensione ai gusci conici della combinazione dei modi secondo i cerchi di Koiter. Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica proposta e le tecniche solutive adottate sono descritte in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è eccellente in quanto la rivista sede della pubblicazione, pur rifuggendo da pratiche finalizzate ad incrementare l'IF, costituisce da sempre un punto di riferimento per gli studiosi del settore.
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è eccellente in quanto il candidato è autore corrispondente ed il suo apporto è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

Consistenza complessiva della produzione scientifica, intensità e continuità temporale

Il giudizio sulla *Consistenza complessiva della produzione scientifica, intensità e continuità temporale* è **eccellente** in quanto il candidato è autore di;

- 115 articoli su riviste internazionali;
 - 2 articoli su riviste nazionali;
 - 4 capitoli di libri;
 - 110 memorie in atti di congressi (95 internazionali);
 - altre 10 pubblicazioni (atti interni, riviste divulgative o sommari estesi);
- e la produzione scientifica è stata prodotta con continuità temporale.

Attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi

Il giudizio sulle *Attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi* è **eccellente** in quanto il candidato:

- è stato membro del GEV08b per VQR 2015–19 e 2021–22;
- ha ricevuto 4 incarichi in Ateneo ovvero componente del Comitato Spin Off/Start Up, della commissione per domande di intervento assistenziale e referente universitario di due accordi quadro con l'Ordine degli Ingegneri;
- ha ricevuto 6 incarichi in Facoltà/Dipartimento ovvero componente del Comitato Scientifico dell'Area 108, membro eletto della Giunta di Dipartimento, vicedirettore del Laboratorio di Prove Materiali e Strutture, membro della Commissione Lingue Straniere, delegato per esami in lingua straniera e partecipante alle attività Socrates/Erasmus;
- ha ricevuto 3 incarichi in Corsi di studio ovvero componente della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, referente per Alternanza Scuola-Lavoro/PCTO e referente per la piattaforma elly.scuola.unipr.it;
- ha ricevuto 4 incarichi in Corsi di dottorato/Scuola di dottorato ovvero Coordinatore del corso di Dottorato dal 2022, componente del Consiglio Scientifico della Scuola Dottorale dal 2022 e dal 2011 al 2014 e componente del Collegio Docenti per il Dottorato in Ingegneria Civile e Architettura dal 2000.

Giudizio sintetico espresso dal **prof. Luciano Rosati**

Il candidato presenta un curriculum nel complesso **eccellente**.

L'attività didattica è **eccellente** in relazione al *numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi* e a *agli esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'ateneo, dei moduli/corsi tenuti*. Il giudizio sulla *partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto* è **eccellente** così come quello sulla *quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato*.

L'attività di ricerca è **eccellente** in relazione alla *organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi*; il candidato non risulta titolare di brevetti. Il giudizio sulla *partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali* è **eccellente** così come quello relativo al *conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca*.

La produzione scientifica del candidato risulta **eccellente** per consistenza complessiva,

intensità e continuità temporale ed è caratterizzata da pubblicazioni con molti co-autori; infatti, il numero medio di autori delle oltre 200 pubblicazioni, tra riviste e atti di congresso, del candidato è 3,72 contro il valore di 3,10 relativo alle sole pubblicazioni presentate ai fini della valutazione. L'elevato numero medio di co-autori influenza inevitabilmente il valore degli indici citazionali del candidato.

Le pubblicazioni presentate ai fini della valutazione, su nove riviste diverse tra loro e tutte di impatto **più che ottimo**, riguardando una buona varietà di argomenti trattati (instabilità, frattura, problemi di contatto ciclico, meccanica di materiali soffici e tessuti) e presentano una **eccellente** originalità, innovatività, e rigore metodologico. L'apporto individuale del candidato è **eccellente** in quanto è autore corrispondente di tutti i lavori presentati e unico autore in tre di essi. In definitiva, il giudizio complessivo sulle pubblicazioni è **eccellente**.

Degno di rilevanza è il profilo internazionale del candidato: tutti i lavori in collaborazione (tranne il 3 e il 4) sono con co-autori stranieri (compresi top scientist come GA Holzapfel di TU Graz e JR Barber di UMichigan). Le capacità del candidato di svolgere con efficacia il ruolo di mentore è del tutto evidente visto che tutti i 7 lavori in collaborazione coinvolgono anche dottorandi di cui è stato tutor.

Motivato giudizio collegiale

La Commissione a maggioranza assoluta (Auricchio-Cecchi-Gei-Rosati) esprime il seguente giudizio:

Il candidato presenta un curriculum caratterizzato da grande intensità e continuità produttiva. L'attività didattica, svolta come titolare di insegnamenti del settore ICAR/08, è **eccellente**; i servizi svolti a supporto alla didattica (tutoraggio, tesi di laurea e di dottorato) sono **più che ottimi**. L'attività di ricerca complessiva è **ottima**, e le 10 pubblicazioni presentate sono **ottime**, con notevoli contributi a nome singolo. La consistenza complessiva della produzione scientifica, intensità e continuità temporale è **più che ottima**. Le attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi sono **eccellenti**.

Il giudizio complessivo, a maggioranza, della Commissione è **più che ottimo**.

Il **Commissario Fraternali evidenzia una discrepanza tra il proprio giudizio e quello collegiale** sopra riportato, **come emerso dalla sua valutazione individuale**. Pertanto, conferma un giudizio complessivo di "**molto buono**" per il **candidato 1958608**.

2) Candidato 1959038

Attività Didattica

Attribuire il punteggio **dettagliatamente** sulla base dei criteri di cui al D.M. 344/2011 relativi alla attività didattica

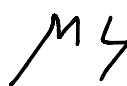
Attività Didattica	Punteggi attribuiti dal prof. Ferdinando Auricchio	Punteggi attribuiti dal prof. Antonella Cecchi	Punteggi attribuiti dal prof. Fernando Fraternali	Punteggi attribuiti dal prof. Massimiliano Gei	Punteggi attribuiti dal prof. Luciano Rosati	TOTALE
numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi	14	13	14	13	10,5	
esiti della valutazione da						

parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'ateneo, dei moduli/corsi tenuti;	1	1,5	1,7	1,5	1,4	
partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto;	2	2	2	2	1,8	
quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato;	6	4,5	6	5	6	
PUNTEGGIO COMPLESSIVO	23	21	23,7	21,5	19,7	108,9
PUNTEGGIO MEDIO ATTRIBUITO						21,78

Attività di ricerca e produzione scientifica

Attribuire il punteggio **dettagliatamente** sulla base dei criteri di cui al D.M. 344/2011 relativi alla attività di ricerca

Attività di Ricerca	Punteggi attribuiti dal prof. Ferdinando Auricchio	Punteggi attribuiti dal prof. Antonella Cecchi	Punteggi attribuiti dal prof. Fernando Fraternali	Punteggi attribuiti dal prof. Massimiliano Gei	Punteggi attribuiti dal prof. Luciano Rosati	TOTALE
organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi	6	6	8	7	7,2	
conseguimento della titolarità di brevetti	0	0	0	0	0	
partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e	1	1	1,5	1,5	1,5	



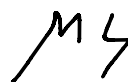
internazionali						
conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	2	2,5	3,5	2,5	3,15	
PUNTEGGIO COMPLESSIVO	9	9,5	13	11	11,85	54,35
PUNTEGGIO MEDIO ATTRIBUITO						10,87

PRODUZIONE SCIENTIFICA: Valutazione del Prof. Ferdinando Auricchio

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	TOTALE
Pubblicazione n. 1: Sickie-shaped cracks in metallic round bars under cyclic eccentric axial loading	1,5	0,6	0,10	0,30	0,07	2,57
Pubblicazione n. 2: Stress Intensity Factors and fatigue growth of surface cracks in notched shells and round bars: two decades of research work	1,00	0,6	0,07	0,30	0,10	2,07
Pubblicazione n. 3: A review of multiaxial fatigue criteria for random variable amplitude loads	1,25	0,6	0,12	0,30	0,20	2,47
Pubblicazione n. 4: Fretting fatigue and shot peening: a multiaxial fatigue	1,50	0,6	0,23	0,40	0,07	2,80

criterion including residual stress relaxation						
Pubblicazione n. 5: Fretting fatigue of 7050-T7451 Al alloy: the influence of bulk mean stress	1,25	0,6	0,24	0,40	0,03	2,52
Pubblicazione n. 6: Fracture behaviour of hybrid fibre-reinforced roller-compacted concrete used in pavements	1,25	0,6	0,35	0,30	0,04	2,54
Pubblicazione n. 7: Fretting-fatigue analysis of shot-peened aluminium and titanium test specimens	1,25	0,6	0,16	0,40	0,03	2,44
Pubblicazione n. 8: Notch fatigue life estimation of Ti-6Al-4V	1,25	0,6	0,17	0,30	0,03	2,35
Pubblicazione n. 9: A novel multiaxial strain-based criterion considering additional cyclic hardening	1,50	0,6	0,17	0,60	0,01	2,88
Pubblicazione n. 10: Fracture behaviour of nanobeams through two-phase local/nonlocal stress-driven model	1,25	0,6	0,29	0,30	0,04	2,48
Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale						5
PUNTEGGIO COMPLESSIVO						30,12

PRODUZIONE SCIENTIFICA Valutazione del Prof. Antonella Cecchi



PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	TOTALE
Pubblicazione n. 1: Sickie-shaped cracks in metallic round bars under cyclic eccentric axial loading	1,19	0,6	0,8	0,4	0,3	3,29
Pubblicazione n. 2: Stress Intensity Factors and fatigue growth of surface cracks in notched shells and round bars: two decades of research work	1,15	0,6	0,47	0,4	0,3	2,92
Pubblicazione n. 3: A review of multiaxial fatigue criteria for random variable amplitude loads	1,15	0,6	0,59	0,4	0,3	3,04
Pubblicazione n. 4: Fretting fatigue and shot peening: a multiaxial fatigue criterion including residual stress relaxation	1,23	0,6	0,75	0,4	0,26	3,24
Pubblicazione n. 5: Fretting fatigue of 7050-T7451 Al alloy: the influence of bulk mean stress	1,23	0,6	0,8	0,4	0,08	3,11
Pubblicazione n. 6: Fracture behaviour of hybrid fibre-reinforced roller-	1,19	0,6	0,8	0,4	0,16	3,15

compacted concrete used in pavements						
Pubblicazione n. 7: Fretting-fatigue analysis of shot-peened aluminium and titanium test specimens	1,19	0,6	0,45	0,4	0,09	2,73
Pubblicazione n. 8: Notch fatigue life estimation of Ti-6Al-4V	1,19	0,6	0,49	0,4	0,1	2,78
Pubblicazione n. 9: A novel multiaxial strain-based criterion considering additional cyclic hardening	1,19	0,6	0,32	0,6	0,05	2,76
Pubblicazione n. 10: Fracture behaviour of nanobeams through two-phase local/nonlocal stress-driven model	1,19	0,6	0,78	0,4	0,19	3,16
Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale						4
PUNTEGGIO COMPLESSIVO						34,18

PRODUZIONE SCIENTIFICA Valutazione del Prof. Fernando Fraternali

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e,	TOTALE
------------------------	--	---	--	--	---	--------

		nari ad esso strettament e correlate	comunità scientifica	caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	del comma 3 dell'art. 4 del DM	
Pubblicazione n. 1: Sickle-shaped cracks in metallic round bars under cyclic eccentric axial loading	1,50	0,6	0,21	0,45	0,30	3,06
Pubblicazione n. 2: Stress Intensity Factors and fatigue growth of surface cracks in notched shells and round bars: two decades of research work	1,50	0,6	0,15	0,45	0,30	3,00
Pubblicazione n. 3: A review of multiaxial fatigue criteria for random variable amplitude loads	1,50	0,6	0,33	0,45	0,30	3,18
Pubblicazione n. 4: Fretting fatigue and shot peening: a multiaxial fatigue criterion including residual stress relaxation	1,50	0,6	0,65	0,50	0,30	3,55
Pubblicazione n. 5: Fretting fatigue of 7050-T7451 Al alloy: the influence of bulk mean stress	1,60	0,6	0,69	0,50	0,19	3,58
Pubblicazione n. 6: Fracture behaviour of hybrid fibre- reinforced roller- compacted concrete used in pavements	1,60	0,6	0,80	0,45	0,23	3,68
Pubblicazione n. 7: Fretting-fatigue analysis of shot- peened aluminium and titanium test specimens	1,60	0,6	0,45	0,50	0,20	3,35
Pubblicazione n. 8:	1,60	0,6	0,49	0,45	0,16	3,30

Notch fatigue life estimation of Ti-6Al-4V						
Pubblicazione n. 9: A novel multiaxial strain-based criterion considering additional cyclic hardening	1,50	0,6	0,49	0,60	0,05	3,24
Pubblicazione n. 10: Fracture behaviour of nanobeams through two-phase local/nonlocal stress-driven model	1,60	0,6	0,80	0,45	0,23	3,68
Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale						5
PUNTEGGIO COMPLESSIVO						38,62

PRODUZIONE SCIENTIFICA Valutazione del Prof. Massimiliano Gei

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	TOTALE
Pubblicazione n. 1: Sickle-shaped cracks in metallic round bars under cyclic eccentric axial	1,00	0,60	0,70	0,50	0,15	2,95

loading						
Pubblicazione n. 2: Stress Intensity Factors and fatigue growth of surface cracks in notched shells and round bars: two decades of research work	0,30	0,60	0,50	0,45	0,20	2,05
Pubblicazione n. 3: A review of multiaxial fatigue criteria for random variable amplitude loads	0,40	0,60	0,50	0,45	0,30	2,25
Pubblicazione n. 4: Fretting fatigue and shot peening: a multiaxial fatigue criterion including residual stress relaxation	1,00	0,60	0,60	0,45	0,25	2,90
Pubblicazione n. 5: Fretting fatigue of 7050-T7451 Al alloy: the influence of bulk mean stress	0,70	0,60	0,70	0,45	0,20	2,65
Pubblicazione n. 6: Fracture behaviour of hybrid fibre- reinforced roller- compacted concrete used in pavements	1,00	0,60	0,70	0,40	0,25	2,95
Pubblicazione n. 7: Fretting-fatigue analysis of shot- peened aluminium and titanium test specimens	0,70	0,60	0,50	0,55	0,20	2,55
Pubblicazione n. 8: Notch fatigue life estimation of Ti- 6Al-4V	1,00	0,60	0,60	0,55	0,20	2,95
Pubblicazione n. 9: A novel multiaxial strain-based criterion considering additional cyclic hardening	1,00	0,60	0,40	0,60	0,10	2,70
Pubblicazione n.	1,20	0,60	0,60	0,45	0,30	3,15

10: Fracture behaviour of nanobeams through two-phase local/nonlocal stress-driven model						
Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale						5
PUNTEGGIO COMPLESSIVO						32,10

PRODUZIONE SCIENTIFICA Valutazione del Prof. Luciano Rosati

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	TOTALE
Pubblicazione n. 1: Sickie-shaped cracks in metallic round bars under cyclic eccentric axial loading	1,02	0,6	0,72	0,36	0,21	2,91
Pubblicazione n. 2: Stress Intensity Factors and fatigue growth of surface cracks in notched shells and round bars: two decades of research work	0,85	0,6	0,64	0,42	0,24	2,75
Pubblicazione n. 3: A review of	0,85	0,6	0,64	0,36	0,30	2,75

multiaxial fatigue criteria for random variable amplitude loads						
Pubblicazione n. 4: Fretting fatigue and shot peening: a multiaxial fatigue criterion including residual stress relaxation	1,02	0,6	0,64	0,48	0,21	2,95
Pubblicazione n. 5: Fretting fatigue of 7050-T7451 Al alloy: the influence of bulk mean stress	1,02	0,6	0,72	0,42	0,18	2,94
Pubblicazione n. 6: Fracture behaviour of hybrid fibre-reinforced roller-compacted concrete used in pavements	1,02	0,6	0,48	0,42	0,18	2,70
Pubblicazione n. 7: Fretting-fatigue analysis of shot-peened aluminium and titanium test specimens	1,02	0,6	0,64	0,60	0,18	3,04
Pubblicazione n. 8: Notch fatigue life estimation of Ti-6Al-4V	1,02	0,6	0,56	0,60	0,18	2,96
Pubblicazione n. 9: A novel multiaxial strain-based criterion considering additional cyclic hardening	1,02	0,6	0,40	0,60	0,18	2,80
Pubblicazione n. 10: Fracture behaviour of nanobeams through two-phase local/nonlocal stress-driven model	1,02	0,6	0,64	0,48	0,24	2,98
Consistenza complessiva, della produzione scientifica,						5

intensità e continuità temporale		
PUNTEGGIO COMPLESSIVO		33,78

La somma dei punteggi, divisa per 5, attribuiti da ciascun commissario è pari a

$$(30,12 + 34,18 + 38,62 + 32,10 + 33,78) / 5 = 33,76$$

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA Attività di Ricerca e della Produzione Scientifica

La somma dei punteggi attribuiti dalla Commissione all'Attività di Ricerca e alla Produzione Scientifica è pari a

$$10,87 + 33,76 = 44,63$$

Attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi

Compiti Istituzionali, Gestionali o organizzativi	Punteggi attribuiti dal prof. Ferdinando Auricchio	Punteggi attribuiti dal prof. Antonella Cecchi	Punteggi attribuiti dal prof. Fernando Fraternali	Punteggi attribuiti dal prof. Massimiliano Gei	Punteggi attribuiti dal prof. Luciano Rosati	TOTALE
PUNTEGGIO	14	12	15	13	12	66
PUNTEGGIO MEDIO ATTRIBUITO	13,2					

Punteggio totale conseguito

La somma dei punteggi attribuiti dalla Commissione all'insieme costituito dall'Attività Didattica, dall'Attività di Ricerca, dalla Produzione Scientifica e dalle Attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi è pari a

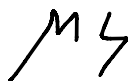
$$21,78 + 10,87 + 33,76 + 13,20 = 79,61$$

La Commissione, dopo aver attribuito i punteggi in relazione alla attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, alla attività di ricerca e produzione scientifica, ai compiti istituzionali, gestionali o organizzativi, nonché alla attività assistenziale, ove rilevante, esprime i seguenti giudizi individuali e collegiale:

Motivato giudizio individuale:

1. Giudizio espresso dal **Prof. Ferdinando Auricchio**

Candidato nel complesso **molto buono**.



2. Giudizio espresso dal **Prof. Antonella Cecchi**

Il profilo curriculare del Candidato testimonia **maturità** in relazione al ruolo a concorso, con riferimento alla didattica, all'impegno istituzionale, alla ricerca, e alla produzione scientifica.

L'attività didattica, svolta dal Candidato vede il suo impegno a partire dal 2004 presso il proprio Ateneo come titolare di corsi **pertinenti** il settore scientifico disciplinare CEAR-06/A Scienza delle costruzioni, dimostrando anche una capacità **ottima** nel fornire contributi a supporto alla didattica, contribuendo ad attività di relatore/correlatore di tesi di laurea e tesi di dottorato, commissario/revisore tesi di dottorato, tutor di assegni/borse di ricerca. Il giudizio complessivo sull'attività didattica è pertanto **ottimo**.

L'impegno in attività istituzionali universitarie, espletato presso il proprio Ateneo è di livello **buono**. Il candidato ha ricoperto varie cariche istituzionali tra le quali Coordinatore Vicario del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile e Architettura (2016-2019); Membro della Giunta e del Presidio della Qualità del Dipartimento di Ingegneria e Architettura (2017-2019); Vice Presidente del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Architettura (2021); Membro supplente del Comitato Unico di Garanzia (CUG) dell'Università di Parma (2024-2028); Delegato del Direttore del Dipartimento per i Laboratori (2017-2019). Il candidato ha ricoperto anche incarichi organizzativi quali ad esempio Segretario del TC3 (Fatigue of Engineering Materials and Structures) dell'ESIS (2016-2020); Presidente del TC3 dell'ESIS (dal 2020); Web Manager del Gruppo Italiano Frattura (2021-2023); Segretario del Gruppo Italiano Frattura (dal 2023); Membro del Consiglio di Presidenza dell'ESIS (dal 2023); Vice Presidente del TC22 (Tribological Mechanical Fracture) dell'ESIS (dal 2023); Membro del Consiglio di Presidenza del Gruppo Italiano Frattura (dal 2021).

E' stato inoltre membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Civile (2010-2012) e Ingegneria Civile e Architettura (dal 2013).

Pertanto, la valutazione inerente compiti istituzionali, gestionali o organizzativi è **buona**.

L'attività di ricerca è stata svolta con continuità temporale, ampia è la partecipazione a convegni nazionali ed internazionali. Inoltre, il candidato ha dimostrato capacità di attrarre fondi di ricerca su progetti nazionali competitivi. È stato componente del "Gruppo UNIPR" vincitore di un premio sulle energie rinnovabili.

E' stato inoltre co-autore in 5 pubblicazioni classificate tra le 10 più citate dalla rivista Fatigue & Fracture of Engineering Materials; Coordinatore di un gruppo di ricerca vincitore del bando OPEN-UP dell'Università di Parma; Organizzatore di due simposi classificati al primo posto e al secondo posto in ragione del numero di contributi ricevuti; Vincitore della European Structural Integrity Society Fellowship nel 2024; Nominato nella "List of the World's Top 2% Scientists" per 4 anni consecutivi.

Il giudizio complessivo sull'attività di ricerca è **discreto**.

Delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione solo 1 è a nome singolo. Le tematiche affrontate riguardano per lo più applicazioni di problemi di meccanica della frattura, fatica per metalli e leghe ma anche per materiali quasi-fragili fibrorinforzati e relative formulazioni empiriche. La collocazione editoriale è **buona**; livello di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione è **discreto**, l'apporto individuale è riconoscibile, anche se prevalentemente di carattere applicativo.

La consistenza complessiva della produzione scientifica, intensità e continuità temporale è complessivamente di livello **molto buono** ed è testimoniata da pubblicazioni su riviste di **buona** collocazione editoriale e **congruenti** con i temi del settore concorsuale di riferimento. La produzione scientifica è di livello **discreto** ed è caratterizzata da collaborazioni come

dimostrano le pubblicazioni con ricercatori di riconosciuto valore a livello nazionale e internazionale, ma anche di dottorandi seguiti dal Candidato stesso. Le pubblicazioni hanno un carattere talvolta applicativo su modelli e approcci formulati da altri autori.

Il giudizio complessivo sulla produzione scientifica è **discreto**.

3. Giudizio espresso dal **Prof. Fernando Fraternali**

Il candidato **1959038** presenta **10 pubblicazioni** ai sensi dell'**Art. 1 del bando** della presente procedura.

Le **pubblicazioni 1, 2, 8, 6 e 10** analizzano la **frattura in barre metalliche sotto carichi ciclici, l'influenza di intagli sulla vita a fatica di componenti strutturali metallici, il comportamento a frattura di calcestruzzi fibrorinforzati e la frattura di nanotravi**.

Le **pubblicazioni 3, 4, 5, 7 e 9** studiano rispettivamente **criteri di fatica multiassiale per carichi a ampiezza variabile casuale, un criterio multiassiale per la fatica da fretting e shot-peening, l'influenza della tensione volumetrica media sulla fatica da fretting, la resistenza a fatica di provini shot-peened in leghe leggere ed un criterio multiassiale per la valutazione della vita a fatica con incrudimento ciclico**.

Si osserva che **tutte le pubblicazioni** presentate dal candidato si distinguono per un **eccellente livello di originalità, innovatività e rigore metodologico**. Ogni lavoro non solo evidenzia un **approccio solido e ben strutturato**, ma si caratterizza anche per un'**analisi approfondita** che arricchisce il dibattito scientifico nel rispettivo settore di riferimento.

I **contributi proposti** sono **significativi** e riguardano **tematiche centrali e attuali del settore scientifico CEAR-06/A**, dimostrando una **capacità di indagare in profondità problemi complessi** e di proporre **soluzioni innovative**. In questo modo, il candidato non solo **rafforza la propria posizione** all'interno del panorama scientifico, ma **contribuisce in maniera determinante all'avanzamento della disciplina**.

Inoltre, le pubblicazioni dimostrano un'**eccellente congruenza con il profilo di Professore universitario da ricoprire**, come specificato all'**Art. 1 del bando** della presente procedura, rispecchiando in modo puntuale le **competenze e le tematiche richieste** in termini di **impegno scientifico**. Il **contributo del candidato** risulta **chiaramente identificabile** all'interno di **tutti i lavori presentati**, rivelandosi **determinante** sia nella **formulazione delle ipotesi di ricerca** sia nello **sviluppo e nell'applicazione delle metodologie adottate**.

Complessivamente, il candidato presenta un **curriculum di eccellenza**, caratterizzato da un'**elevata intensità e continuità produttiva**. Si evidenzia che, nel curriculum allegato alla domanda, il candidato dichiara di aver realizzato **141 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali**, a partire dall'anno **2002**, per un **arco temporale di 23 anni**.

L'**attività didattica**, svolta in qualità di **titolare di insegnamenti nel settore CEAR-06/A**, è di **ottimo livello**; i **servizi offerti a supporto degli studenti**, comprese le attività di **tutoraggio e supervisione delle tesi**, sono **molto validi**.

Le **dieci pubblicazioni presentate** si distinguono per l'**eccellente qualità**, con **contenuti originali, rigorosi e pienamente coerenti** con il **settore scientifico-disciplinare**. L'**impatto della produzione scientifica**, valutato sulla base del **riscontro ricevuto dalla comunità scientifica internazionale** e della **collocazione editoriale**, è **eccellente**. La produzione mostra inoltre un'**ottima continuità temporale**.

L'**attività di ricerca** è di **eccellenza**, con **numerosi incarichi di coordinamento, premi scientifici e riconoscimenti a livello nazionale e internazionale**. Inoltre, l'**attività scientifica** è **pienamente congruente** con il **profilo di Professore universitario da ricoprire**, in termini di **impegno scientifico**, come specificato all'**Art. 1 del bando** della presente procedura.

Anche l'**attività gestionale** evidenziata dal curriculum si attesta su **livelli di eccellenza**.

Il **giudizio complessivo** di questo commissario sul candidato è **eccellente**.

4. Giudizio espresso dal **Prof. Massimiliano Gei**

L'attività didattica, svolta dal candidato come titolare di insegnamenti nel ssd CEAR-06/A, è **molto buona** come numero di corsi tenuti e continuità. Gli esiti della valutazione da parte degli studenti sono **molto buoni**, mentre **ottima** è la partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto. Le attività svolte a servizio della didattica (tutoraggio, tesi di laurea e di dottorato) sono **ottime**.

Il giudizio sintetico dell'attività didattica è **molto buono**.

L'attività di ricerca, sviluppata attraverso organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali -ovvero partecipazione agli stessi, conseguimento della titolarità di brevetti, partecipazione in qualità di relatore a convegni, conseguimento di premi e riconoscimenti per attività di ricerca, è globalmente **molto buona**. Consistenza complessiva, intensità e continuità temporale della produzione scientifica sono **ottime**. Le 10 pubblicazioni presentate hanno, complessivamente, originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza **buoni**. Esse sono pienamente congruenti con il ssd CEAR-06/A e hanno una collocazione editoriale globalmente **buona**. Il loro impatto è complessivamente **molto buono**.

Il giudizio sintetico di attività di ricerca e produzione scientifica è compreso tra **buono** e **molto buono**.

L'attività gestionale (compiti istituzionali, gestionali o organizzativi) del candidato è **ottima**.

Tenuto conto dei pesi assegnati in fase di valutazione alle singole voci (attività didattica, attività di ricerca e produzione scientifica, attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi), il giudizio complessivo del candidato è **molto buono**.

5. Giudizio espresso dal **Prof. Luciano Rosati**

Il candidato presenta un curriculum nel complesso **buono** per effetto dei giudizi, dettagliati separatamente nel seguito, relativi all'attività didattica, all'attività di ricerca e produzione scientifica, alle attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi.

Attività Didattica

Il giudizio sul *numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi* è **discreto** in considerazione del loro numero e del fatto che i corsi tenuti per titolarità non sono particolarmente differenziati per tipologia.

Il giudizio sugli *esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'ateneo, dei moduli/corsi tenuti* è **discreto** in considerazione del livello di gradimento altalenante espresso dagli studenti negli ultimi dieci anni, con voti bassi soprattutto nel modulo/insegnamento di Scienza delle Costruzioni.

Il giudizio sulla *partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto* è **ottimo** in quanto il candidato è stato componente di commissioni di esami per i corsi tenuti per titolarità oltre quelli per i quali ha svolto attività di collaborazione.

Il giudizio sulla *quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato* è **eccellente**:



- avendo collaborato alle esercitazioni di corsi di Scienza delle Costruzioni dall'a.a. 2001-02 fino all'a.a. 2009-10;
- essendo stato cultore della materia e membro delle commissioni d'esame per vari insegnamenti dall'a.a. 2001-02 all'a.a. 2015-16;
- avendo svolto le esercitazioni del corso di Scienza delle Costruzioni dall'a.a. 2010-11 fino all'a.a. 2018-19;
- avendo avuto 5 contratti per attività integrative in insegnamenti (A.A. 2001/02-2005/06);
- essendo stato relatore o correlatore di 91 tesi di laurea a partire dall'a.a. 2001-02 fino ad oggi;
- essendo stato relatore di 3 tesi di dottorato e correlatore di 2 tesi di dottorato;
- essendo stato componente di 3 commissioni di dottorato;
- essendo stato Tutor di
 - 3 borse di ricerca (durate 12, 5 e 4 mesi),
 - Co-tutor di 1 borsa di ricerca di 2 mesi,
 - 1 assegno di ricerca di 24 mesi,
 - 3 assegni di ricerca di 12 mesi,
 - 1 assegno di ricerca di 9 mesi,
 - 1 un assegno di ricerca annuale, rinnovato di un anno,
 - 2 attività di work experience,
 - 2 stages, ciascuno della durata di 2 mesi.

Attività di ricerca

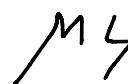
Il giudizio *sulla organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi* è **ottimo** in quanto il candidato:

- ha partecipato a 1 progetto PNRA, 5 progetti PRIN e 1 progetto FISIR;
- è stato componente e referente scientifico di due progetti Spinner "Progetti di Idee imprenditoriali innovative e/o ad alto contenuto di conoscenza tecnologica" della Regione Emilia Romagna;
- è stato responsabile scientifico di unità di 2 PRIN;
- è stato coordinatore nazionale di 1 PRIN.

Il giudizio *sul conseguimento della titolarità di brevetti* è **insufficiente** in quanto il candidato non è titolare di brevetti.

Il giudizio *sulla partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali* è **eccellente** in quanto il candidato

- ha partecipato a 31 convegni nazionali e internazionali, 27 in qualità di relatore e 4 come non relatore;
- è stato invited keynote speaker in 6 congressi internazionali;
- è stato plenary lecturer in 1 congresso internazionale;
- ha partecipato a 31 convegni nazionali e internazionali, 27 in qualità di relatore e 4 come non relatore;
- è stato, in occasione di congressi internazionali:
 - session chair in 8 congressi;



- organizzatore di 4 symposia e di 1 giornata di studio;
- co-organizzatore di 4 symposia e di 1 special session;
- co-chair in 7 sessioni;
- è stato, in occasione di congressi internazionali:
 - componente del comitato organizzatore in 6 congressi;
 - componente del comitato scientifico in 22 congressi;
 - componente del comitato consultivo in 1 congresso.

Il giudizio sul *conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca* è **ottimo** in quanto il candidato:

- è stato nominato nella "List of the World's Top 2% Scientists" per 4 anni consecutivi;
- è stato componente del "Gruppo UNIPR" vincitore di un premio sulle energie rinnovabili;
- è stato Co-autore in 5 pubblicazioni classificate tra le 10 più citate dalla rivista *Fatigue & Fracture of Engineering Materials*;
- è stato coordinatore di un gruppo di ricerca vincitore del bando OPEN-UP dell'Università di Parma;
- è stato organizzatore di due simposi classificati al primo posto e al secondo posto in ragione del numero di contributi ricevuti;
- è stato vincitore della European Structural Integrity Society Fellowship nel 2024.

Produzione scientifica

Il giudizio sulla produzione scientifica è **discreto** in considerazione delle valutazioni riportate da ciascuna delle pubblicazioni presentate dal candidato e dettagliate analiticamente nel seguito.

- 1) Andrea Carpinteri, **Candidato 1959038**, *Sickle-shaped cracks in metallic round bars under cyclic eccentric axial loading*. **International Journal of Fatigue** - ISSN: 0142-1123, Vol. 31, No. 4, pp. 759-765, 2009, doi: 10.1016/j.ijfatigue.2008.03.006.

L'articolo, di 7 pagine (di cui una di bibliografia), tratta una tematica già affrontata in articoli precedenti pubblicati a nome singolo dal primo autore, che figura come autore di riferimento nella pubblicazione in esame, e citati in bibliografia ai numeri [10] e [11]. L'unica differenza riguarda la forma della fessura che risulta di forma ellittica, come in [10] e [11], ma convessa anziché concava. La tipologia di risultati ottenuti, la simulazione dell'avanzamento della fessura, il commento dei risultati segue la stessa impostazione degli articoli [10] e [11] senza alcuna modifica; ad esempio non è discussa la dipendenza dei risultati dalla discretizzazione adottata per le simulazioni numeriche. Di fatto, con gli articoli [10] e [11], il primo autore ha originato un filone di ricerca, in cui il candidato si è inserito a partire dal 2004, nel quale cambiano unicamente la geometria del solido fessurato e le condizioni di carico; rimangono invece inalterati:

- Il modello 3D FEM per la valutazione del fattore di intensità degli sforzi (SIF) lungo il fronte di fessura;
- l'avanzamento della fessura per fatica secondo legge di Paris usata localmente lungo il fronte, assumendo una propagazione coplanare di modo I (la fessura è sempre assunta essere su un piano di simmetria);
- la propagazione del fronte di fessura forzato a mantenere forma ellittica;
- la tipologia dei risultati mostrati ovvero SIF adimensionale lungo il fronte (vedi fig. 4), aspect ratio del fronte di fessura rispetto alla sua profondità, profondità della fessura

rispetto al numero di cicli a fatica, angolo d'intersezione del fronte rispetto al contorno del solido, ecc.

In definitiva, non si comprende sulla base di quali elementi il candidato dichiara di aver "sviluppato un modello teorico per l'analisi della propagazione a fatica di fessure presenti in barre metalliche soggette a sforzo normale eccentrico".

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è sufficiente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe sufficienti in quanto gli autori utilizzano formulazioni e approcci proposti in precedenza dal primo autore per investigare l'avanzamento di una fessura ellittica convessa anziché concava. Il rigore metodologico è sufficiente in quanto gli autori si limitano a descrivere i risultati numerici ottenuti senza fornire alcuna giustificazione fisica o teorica. La rilevanza è sufficiente poiché le analisi numeriche condotte e le risultanze ottenute contribuiscono marginalmente all'avanzamento delle attuali conoscenze nel settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è ottimo per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è ottima e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è buona .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è sufficiente in quanto il candidato non è autore corrispondente e l'impostazione dell'articolo è analoga a quella di altri articoli del primo autore.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è discreto in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 2) Andrea Carpinteri, Camilla Ronchei, **Candidato 1959038**, *Stress Intensity Factors and fatigue growth of surface cracks in notched shells and round bars: two decades of research work. Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures* - ISSN: 1460-2695, Vol. 36, No. 11, pp. 1164-1177, 2013, doi: 10.1111/ffe.12092.

L'articolo in esame, di 14 pagine e che vede il candidato come autore corrispondente, è un lavoro di presentazione dei risultati del filone di ricerca inaugurato dal primo autore sul SIF e sulla crescita a fatica di fessure superficiali in modo I. Ciò nonostante, Il candidato dichiara di aver "contribuito alla ricerca di articoli disponibili in letteratura dedicati alla valutazione del comportamento a fatica di elementi strutturali metallici con fessure e intagli, soggetti ad azioni variabili ciclicamente nel tempo, attraverso un modello teorico proposto dagli autori".

I carichi remoti applicati sul solido fessurato vengono trattati in alcuni casi come pressioni sulle facce della fessura sfruttando il principio di sovrapposizione degli effetti in quanto tutte le analisi sono condotte in campo elastico lineare. Peraltro, l'impostazione di questi lavori su SIF e sulla crescita a fatica di fessure superficiali risale agli anni '80, cfr. articolo [17] di Newman & Raju citato in bibliografia. Inoltre i lavori di Lin & Smith degli anni '90, citati nella pubblicazione come [19, 30, 31] sono completamente esaustivi sul tema della propagazione a fatica di fessure superficiali anche se solo l'articolo [19] viene utilizzato come confronto per i risultati numerici. In definitiva, l'originalità della trattazione risulta dubbia visto che Il software commerciale nCode,

<https://www.ansys.com/it-it/partner-ecosystem/technology-partners/hbk-ncode>

ad esempio, esegue questo tipo di analisi come post-processor di modelli FEM. Inoltre, Il codice Franc3D sviluppato da Ingrassia alla Cornell sulla base di articoli pubblicati negli anni '90 del secolo scorso, esegue analisi di propagazione molto più complesse, con fessure non planari, in modo misto, ecc.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è insufficiente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe insufficienti in quanto l'articolo presenta una raccolta dei risultati ottenuti dal primo autore nella sua carriera scientifica. Ciò è testimoniato dal numero di citazioni, 15 su un totale di 44, di articoli in cui compare il primo autore. Il rigore metodologico è sufficiente trattandosi della semplice elencazione di risultati già noti, peraltro relativi a due specifiche tipologie di elemento strutturale. La rilevanza è sufficiente poiché non vengono derivati nuovi risultati o proposte nuove formulazioni che possano contribuire significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è buono per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è buona e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è buona .
Determinazione analitica, anche sulla	Il giudizio sull'apporto individuale è

base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	discreto in quanto il candidato è autore corrispondente anche se l'impostazione dell'articolo è analoga a quella di altri articoli del primo autore.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è buono in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 3) Andrea Carpinteri, Andrea Spagnoli, **Candidato 1959038**, *A review of multiaxial fatigue criteria for random variable amplitude loads*, **Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures** - ISSN: 1460-2695, Vol. 40, No. 7, pp.1007–1036, 2017, doi: 10.1111/ffe.12619.

L'articolo in esame, di 30 pagine e che vede il primo autore come autore corrispondente, è un lavoro di presentazione piuttosto completo sullo stato dell'arte nel campo della fatica per i metalli soggetti ad alto numero di cicli e ampiezza variabile. Si basa su approccio total-life, cioè atto a predire la vita a fatica del componente data una storia di carico (deterministica o probabilistica) ad ampiezza variabile. I criteri predittivi si basano per lo più sullo stato tensionale nel punto con qualche riferimento all'effetto di gradienti di tensione. Interessante la parte relativa ai metodi probabilistici nel dominio delle frequenze anche se il contributo del candidato è quantomeno da condividere con altro candidato della stessa procedura.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è insufficiente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe insufficienti in quanto l'articolo presenta una raccolta dei risultati ottenuti dal primo autore nella sua carriera scientifica. Ciò è testimoniato dal numero di citazioni, 22 su un totale di 205, di articoli in cui compare il primo autore. Il rigore metodologico è sufficiente trattandosi della semplice elencazione di risultati già noti, peraltro relativi ad una specifica tipologia di elemento strutturale ovvero la barra a sezione circolare. La rilevanza è sufficiente poiché non vengono derivati nuovi risultati o proposte nuove formulazioni che possano contribuire significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.

Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è buono per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è buona e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è buona .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è sufficiente in quanto il candidato non è autore corrispondente e l'impostazione dell'articolo è analoga a quella di altri articoli del primo autore.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è eccellente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 4) **Candidato 1959038**, Jesús Vázquez Valeo, Andrea Zanichelli, *Fretting fatigue and shot peening: a multiaxial fatigue criterion including residual stress relaxation*, **Tribology International**, ISSN: 0301-679X, Vol. 151, No. Articolo 106537, 2020, doi: 10.1016/j.triboint.2020.106537.

L'articolo in esame, di 11 pagine (di cui due di bibliografia), vede il primo autore come autore corrispondente sebbene nella sezione "**CRedit authorship contribution statement**" riportata alla fine dell'articolo il contributo relativo a "Investigation, Conceptualization, Methodology, Formal analysis" è condiviso a metà con il secondo autore e quello relativo a "Methodology" anche con il terzo. Nell'articolo si presenta la formulazione di un criterio di resistenza a fatica per metalli e leghe, in presenza di fenomeni di fatica da contatto (in inglese fretting), in grado di tener conto dell'influenza delle tensioni residue e del loro rilassamento in presenza di carichi ciclici. In realtà, la predizione della vita a fatica per fretting (dalla sezione 3.3 in poi) è basata sul criterio di Carpinteri-Spagnoli ulteriormente sviluppato nell'articolo [40] del 2011, citato in bibliografia e, ancor più, in un articolo del 2008 non citato in bibliografia, ovvero "Andrea Carpinteri, Andrea Spagnoli, **Candidato 1959038**, Danilo Viappiani, *A multiaxial criterion for notch high-cycle fatigue using a critical-point method*. Engineering Fracture Mechanics 75 (2008) 1864–1874", in nessuno dei quali il candidato figura come autore corrispondente. Il criterio viene integrato con il metodo della direzione critica formulato nell'articolo [54] da altri autori. La parte sperimentale del lavoro è presa da un articolo precedente, il [18] della bibliografia, del secondo co-autore. La parte numerica è basata su un modello FEM 3D sviluppato nel codice Ansys con elasto-plasticità standard per simulare il rilassamento delle tensioni residue dovuto al trattamento di shot peening.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è sufficiente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe sufficienti in quanto gli autori utilizzano formulazioni e approcci proposti in precedenza da Carpinteri e Spagnoli per investigare fenomeni di fatica da contatto. Il rigore metodologico è insufficiente in quanto vengono utilizzati modelli teorici e/o numerici di letteratura in assenza di

	una discussione rigorosa sulle implicazioni di tali scelte ai fini del riaggiungimento degli obiettivi dichiarati. La rilevanza è sufficiente poiché le analisi condotte e le risultanze ottenute contribuiscono marginalmente all'avanzamento delle attuali conoscenze nel settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è buono per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è buona e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è buona .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è buono in quanto il candidato è sì autore corrispondente ma nella sezione " CRedit authorship contribution statement ", riportata alla fine dell'articolo, il contributo relativo a "Investigation, Conceptualization, Methodology, Formal analysis" è condiviso a metà con il secondo autore e quello relativo a "Methodology" anche con il terzo.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è discreto in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

5) **Candidato 1959038**, Andrea Zanichelli, José Alexander Araújo, *Fretting fatigue of 7050-T7451 Al alloy: the influence of bulk mean stress*, **International Journal of Fatigue**, ISSN: 0142-1123, Vol. 140, No. Articolo 105816, 2020, doi: 10.1016/j.ijfatigue.2020.105816.

L'articolo in esame, di 8 pagine (di cui una di bibliografia) e che vede il candidato come autore di riferimento, esamina l'influenza del valor medio del carico ciclico applicato, in presenza di fenomeni di fatica da contatto, per alcune leghe di alluminio. In particolare, la predizione della vita a fatica si basa sostanzialmente sugli stessi lavori (ora non citati e nei quali il candidato non figura come autore corrispondente) della pubblicazione precedente, ovvero "Andrea Carpinteri, Andrea Spagnoli, S **Candidato 1959038**, Danilo Viappiani, *A multiaxial criterion for notch high-cycle fatigue using a critical-point method*. Engineering Fracture Mechanics 75 (2008) 1864–1874" e "Andrea Carpinteri, Andrea Spagnoli, **Candidato 1959038**, Multiaxial fatigue assessment using a simplified critical plane-based criterion. Int. Journal of Fatigue, 33, 8, Pages 969-976". L'articolo ha una struttura analoga a quella dell'articolo precedente nel senso che la parte sperimentale, sviluppata dal terzo autore, è stata pubblicata nell'articolo [47] citato in bibliografia mentre l'analisi FEM è stata sostituita da risultati analitici di letteratura basati sulla teoria del contatto hertziano. Si segnala che le formule (3)-(10)

dell'articolo sono illeggibili.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è sufficiente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe sufficienti in quanto gli autori utilizzano formulazioni e approcci proposti in precedenza da Carpinteri e Spagnoli per investigare l'influenza del valor medio del carico ciclico applicato, in presenza di fenomeni di fatica da contatto, per alcune leghe di alluminio. Il rigore metodologico è insufficiente in quanto vengono utilizzati modelli teorici e/o numerici di letteratura in assenza di una discussione rigorosa sulle implicazioni di tali scelte ai fini del riaggiungimento degli obiettivi dichiarati. La rilevanza è sufficiente poiché le analisi condotte e le risultanze ottenute contribuiscono marginalmente all'avanzamento delle attuali conoscenze nel settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è ottimo per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è ottima e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è buona .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è discreto in quanto il candidato è sì autore corrispondente ma la parte sperimentale, sviluppata dal terzo autore, è stata pubblicata nell'articolo [47] citato in bibliografia mentre l'analisi FEM è stata sostituita da risultati analitici di letteratura basati sulla teoria del contatto hertziano.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 6) Daniela Scorza, Raimondo Luciano, Saeed Mousa, **Candidato 1959038**, *Fracture behaviour of hybrid fibre-reinforced roller-compacted concrete used in pavements, Construction and Building Materials*, ISSN: 0950-0618, Vol. 271, No. Articolo 121554, 2021, doi: 10.1016/j.conbuildmat.2020.121554.

L'articolo in esame, di 14 pagine (di cui due di bibliografia) in cui il candidato non è autore corrispondente, illustra l'applicazione a materiali compositi fibrorinforzati di un metodo precedentemente sviluppato dal candidato, insieme ad altri 5 autori, per la determinazione della tenacità a frattura di materiali quasi-fragili. In particolare, viene applicato il noto criterio di Jenq & Shah (1985) per materiali quasi-fragili, citato in [52] nella bibliografia, nella versione modificata dell'articolo [48] del 2017 citato in bibliografia. In effetti l'articolo in questione si limita a proporre l'applicazione della versione modificata del criterio di Jenq & Shah seguendo le orme di quanto già fatto nell'applicazione del criterio originario a materiali lapidei proposta negli articoli, non citati, "Maria Migliazza, Anna Maria Ferrero, Andrea Spagnoli, *Experimental investigation on crack propagation in Carrara marble subjected to cyclic loads*, International Journal of Rock Mechanics & Mining Sciences 48 (2011) 1038-1044" e "Andrea Spagnoli, Andrea Carpinteri, Daniele Ferretti e **Candidato 1959038**, *An experimental investigation on the quasi-brittle fracture of marble rocks*, Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures, Volume 39, (2016), Issue 8 p. 956-96", in nessuno dei quali il candidato figura come autore corrispondente.

In ogni caso la versione modificata del criterio di Jenq & Shah, impiegata nell'articolo in questione, appare alquanto discutibile nelle sue capacità predittive visto che assume una lunghezza della fessura kinked definita a priori mentre l'angolo di kinking è ricavato a posteriori dalle osservazioni sperimentali; dunque, non si capisce come possa avere capacità predittive un modello basato su parametri ricavati a posteriori. Inoltre, la formulazione dei SIF per la kinked crack sono già tutte ben descritte nel lavoro, non citato, "Andrea Carpinteri, Andrea Spagnoli, **Candidato 1959038** e Danilo Viappiani, *Influence of the crack morphology on the fatigue crack growth rate: A continuously-kinked crack model based on fractal*, Engineering Fracture Mechanics 75 (2008) 579-589"

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è sufficiente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe sufficienti in quanto gli autori utilizzano formulazioni e approcci proposti in precedenza da altri autori, insieme al candidato, per determinare la tenacità a frattura di materiali quasi fragili. Il rigore metodologico è sufficiente in quanto gli autori si limitano a descrivere i risultati ottenuti senza fornire alcuna giustificazione fisica o teorica. La rilevanza è sufficiente poiché le analisi condotte e le risultanze ottenute contribuiscono marginalmente all'avanzamento delle attuali conoscenze nel settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna	Il giudizio è sufficiente per le seguenti ragioni.

pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è sufficiente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è sufficiente .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è discreto in quanto il candidato non è autore corrispondente anche se il suo contributo è riconoscibile in considerazione delle tematiche trattate.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

7) **Candidato 1959038**, Andrea Zanichelli, *Fretting-fatigue analysis of shot-peened aluminium and titanium test specimens*, **Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures**, ISSN: 1460-2695, Vol. 44, No. 2, pp. 397-409, 2021, doi: 10.1111/ffe.13367.

L'articolo in esame, di 11 pagine (di cui due di bibliografia) e che vede il candidato come autore corrispondente, presenta la formulazione di un criterio di resistenza a fatica per leghe di alluminio e titanio, in presenza di fenomeni di fatica da contatto, al variare della tipologia di contatto. In particolare, il criterio consente di tener conto dell'effetto indotto dai trattamenti meccanici superficiali sulla microstruttura, sul coefficiente di attrito e sullo stato tensionale residuo all'interno del componente. Inoltre, viene proposta una legge teorica per la stima della distribuzione delle tensioni residue indotte da un particolare trattamento superficiale, in funzione dei principali parametri caratterizzanti il trattamento. In realtà, quanto viene etichettato come legge teorica è null'altro che l'approssimazione di una curva sperimentale con una legge bilineare basata sui risultati di altri autori, mentre il criterio di resistenza a fatica è null'altro che quello formulato nelle pubblicazioni "Andrea Carpinteri, Andrea Spagnoli, **Candidato 1959038**, Danilo Viappiani, *A multiaxial criterion for notch high-cycle fatigue using a critical-point method*. Engineering Fracture Mechanics 75 (2008) 1864-1874" e "Andrea Carpinteri, Andrea Spagnoli e **Candidato 1959038**, *Multiaxial fatigue assessment using a simplified critical plane-based criterion*. International Journal of Fatigue 33 (2011) 969-976", non citate nella pubblicazione, in cui il candidato non figura come autore corrispondente. Viceversa si dichiara che il criterio di fatica multiassiale usato per la predizione è quello delle referenze [47] (pubblicazione 5) della procedura) e [48] (pubblicazione 4) della procedura). Non a caso l'impostazione della pubblicazione è identica a quella delle pubblicazioni 4) e 5) della procedura. Le prove sperimentali sono state eseguite in altri articoli, cfr. referenze [40] e [46] della bibliografia, mentre il campo tensionale considerato è quello della soluzione di Hertz per il contatto.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è sufficiente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe sufficienti in quanto gli autori utilizzano formulazioni e approcci proposti in precedenza da Carpinteri e Spagnoli per

	presentare un criterio di resistenza a fatica per leghe di alluminio e titanio, in presenza di fenomeni di fatica da contatto, al variare della tipologia di contatto. Il rigore metodologico è insufficiente in quanto vengono utilizzati modelli teorici e/o numerici di letteratura in assenza di una discussione rigorosa sulle implicazioni di tali scelte ai fini del riaggiungimento degli obiettivi dichiarati. La rilevanza è sufficiente poiché le analisi condotte e le risultanze ottenute contribuiscono marginalmente all'avanzamento delle attuali conoscenze nel settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è buono per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è buona e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è buona .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è eccellente in quanto il candidato è autore corrispondente e il suo contributo è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 8) Camilla Ronchei, **Candidato 1959038**, *Notch fatigue life estimation of Ti-6Al-4V, Engineering Failure Analysis*, ISSN: 1350-6307, Vol. 120, No. Articolo 105098, 2021, doi: 10.1016/j.engfailanal.2020.105098.

L'articolo in esame, di 13 pagine (di cui una di bibliografia) e che vede il candidato come autore corrispondente, presenta l'applicazione dell'onnipresente criterio di fatica multiassiale dovuto a Carpinteri-Spagnoli, cfr. gli articoli "Andrea Carpinteri, Ewald Macha, Roberto Brighenti, Andrea Spagnoli, *Expected principal stress directions under multiaxial random loading. Part I: theoretical aspects of the weight function method*. International Journal of Fatigue 21 (1999) 83-88", "Andrea Carpinteri, Andrea Spagnoli, *Multiaxial high-cycle fatigue criterion for hard metals*. International Journal of Fatigue 23 (2001) 135-145", "Andrea Spagnoli, *A new high-cycle fatigue criterion applied to out-of-phase biaxial stress state*. International Journal of Mechanical Sciences 43 (2001) 2581-2595" non citati in bibliografia, abbinato a un approccio di distanza critica per tenere conto dell'effetto di gradiente tensionale

dovuto all'intaglio, cfr le pubblicazioni "Andrea Carpinteri, Andrea Spagnoli, **Candidato 1959038**, Danilo Viappiani, *A multiaxial criterion for notch high-cycle fatigue using a critical-point method*. Engineering Fracture Mechanics 75 (2008) 1864–1874" e "Andrea Carpinteri, Andrea Spagnoli e **Candidato 1959038**, *Multiaxial fatigue assessment using a simplified critical plane-based criterion*. International Journal of Fatigue 33 (2011) 969–976", anch'esse non citate in bibliografia. Inoltre, il criterio è applicato ai risultati di prove sperimentali eseguite da altri autori, cfr. pubblicazioni [38-40] citate in bibliografia.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è sufficiente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe sufficienti in quanto gli autori utilizzano formulazioni e approcci proposti in precedenza da Carpinteri e Spagnoli per tenere conto dell'effetto di gradiente tensionale dovuto all'intaglio. Il rigore metodologico è insufficiente in quanto vengono utilizzati modelli teorici e/o numerici di letteratura in assenza di una discussione rigorosa sulle implicazioni di tali scelte ai fini del raggiungimento degli obiettivi dichiarati. La rilevanza è sufficiente poiché le analisi condotte e le risultanze ottenute contribuiscono marginalmente all'avanzamento delle attuali conoscenze nel settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è discreto per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è discreta e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è discreta .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è eccellente in quanto il candidato è autore corrispondente e il suo contributo è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

9) **Candidato 1959038**, *A novel multiaxial strain-based criterion considering additional cyclic*

hardening, **Materials**, ISSN: 1996-1944, 2021, Vol. 14, No. 10, No. Articolo 2542, 2021, doi: 10.3390/ma14102542.

L'articolo in esame, di 19 pagine (di cui due di bibliografia) e che vede il candidato come unico autore, presenta una estensione alla fatica a basso numero di cicli in condizioni multiassiali del solito criterio di Carpinteri-Spagnoli, cfr. gli articoli "Andrea Carpinteri, Ewald Macha, Roberto Brighenti, Andrea Spagnoli, *Expected principal stress directions under multiaxial random loading. Part I: theoretical aspects of the weight function method*. International Journal of Fatigue 21 (1999) 83-88", "Andrea Carpinteri, Andrea Spagnoli, *Multiaxial high-cycle fatigue criterion for hard metals*. International Journal of Fatigue 23 (2001) 135-145", "Andrea Spagnoli, *A new high-cycle fatigue criterion applied to out-of-phase biaxial stress state*. International Journal of Mechanical Sciences 43 (2001) 2581-2595" non citati in bibliografia. In particolare, si utilizza un approccio alle deformazioni, con legge empirica di Manson-Coffin per predire la vita a fatica, utilizzato in una precedente pubblicazione "Andrea Carpinteri, Camilla Ronchei, Andrea Spagnoli, **Candidato 1959038**, *Lifetime estimation in the low/medium-cycle regime using the Carpinteri-Spagnoli multiaxial fatigue criterion*. Theoretical and Applied Fracture Mechanics 73 (2014) 120-127" non citato in bibliografia. Inoltre, il criterio è applicato ai risultati di prove sperimentali eseguite da altri autori, cfr. pubblicazione [6] citata in bibliografia.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è sufficiente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe sufficienti in quanto il candidato utilizza formulazioni e approcci proposti in precedenza da Carpinteri e Spagnoli per presentarne una estensione alla fatica a basso numero di cicli in condizioni multiassiali. Il rigore metodologico è insufficiente in quanto vengono utilizzati modelli teorici e/o numerici di letteratura in assenza di una discussione rigorosa sulle implicazioni di tali scelte ai fini del raggiungimento degli obiettivi dichiarati. La rilevanza è sufficiente poiché le analisi condotte e le risultanze ottenute contribuiscono marginalmente all'avanzamento delle attuali conoscenze nel settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è insufficiente per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è insufficiente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è marginale .
Determinazione analitica, anche sulla	Il giudizio sull'apporto individuale è

base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	eccellente in quanto il candidato è unico autore e il suo contributo è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 10) Daniela Scorza, Raimondo Luciano, **Candidato 1959038**, *Fracture behaviour of nanobeams through two-phase local/nonlocal stress-driven model*, **Composite Structures**, ISSN: 0263-8223, Vol. 280, No. Articolo 114957, 2022, doi: 10.1016/j.compstruct.2021.114957.

L'articolo in esame, di 12 pagine (di cui una di bibliografia) in cui il candidato non è autore corrispondente, utilizza un modello integrale stress-driven, locale/non locale, con due fasi per analizzare il comportamento a frattura, dipendente dalla dimensione e di Modo 1, di nanotravi fessurate alla Bernoulli-Euler. Utilizzando anche formule analitiche standard di Meccanica della Frattura Elastica Lineare, viene eseguito un confronto con i risultati associati ad un modello basato sulla teoria della elasticità a gradiente. Le figure 8-9 mostrano risultati abbastanza discordanti rispetto al modello citato, articolo [54] della bibliografia, senza che venga fornita alcuna giustificazione al riguardo, tantomeno sulla scelta del rapporto l/h utilizzato dagli autori per ricavare i loro risultati. Peraltro, l'articolo riguarda l'applicazione di un approccio sviluppato da altri autori e, in particolare, dal secondo autore dell'articolo. Ciò nonostante, il primo autore, che risulta come autore corrispondente, dichiara, nella sezione "**CRedit authorship contribution statement**" riportata alla fine dell'articolo, che il proprio contributo è stato "Writing – original draft, Software, Writing – review & editing"; viceversa il contributo dichiarato dal secondo autore è "Supervision" mentre quello del candidato è "Conceptualization, Methodology".

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è sufficiente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe sufficienti in quanto gli autori utilizzano formulazioni e approcci proposti in precedenza da altri autori per analizzare il comportamento a frattura di nanotravi. Il rigore metodologico è sufficiente in quanto gli autori si limitano a descrivere i risultati ottenuti senza fornire alcuna giustificazione fisica o teorica. La rilevanza è sufficiente poiché le analisi condotte e le risultanze ottenute contribuiscono marginalmente all'avanzamento delle attuali conoscenze nel settore concorsuale.

Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è buono per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è buona e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è buona .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è buono in quanto il candidato non è autore corrispondente ma il suo contributo, ancorché difficilmente riconoscibile in quanto la tematica trattata è propria del secondo autore, viene esplicitamente dichiarato.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è buono in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

Consistenza complessiva della produzione scientifica, intensità e continuità temporale

Il giudizio sulla *Consistenza complessiva della produzione scientifica, intensità e continuità temporale* è **eccellente** in quanto il candidato è autore di;

- 141 note su riviste internazionali;
- 13 note su riviste nazionali;
- 89 note in congressi, sia nazionali che internazionali;
- 3 note in volumi;
- 1 tesi di dottorato;

e la produzione scientifica è stata prodotta con continuità temporale.

Attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi

Il giudizio sulle *Attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi* è **ottimo** in quanto il candidato:

- è risultato idoneo nel bando ANVUR (novembre 2011) per la nomina di assistenti dei GEV nell'ambito della VQR 2004-2010;
- è stato componente del Collegio dei Docenti di Dottorati di Ricerca dal 2010;
- è stato coordinatore Vicario del Dottorato (2016-2019);;
- è stato delegato del Direttore per i Laboratori del Dipartimento dal 2017 al 2019;
- è stato componente della Giunta di Dipartimento dal 2017 al 2019;
- è stato componente del Presidio di Qualità del Dipartimento dal 2017 al 2019;
- è stato Vice Direttore del Laboratorio Ufficiale di "Prove Materiali e Strutture" dal 2021;
- è stato vice presidente del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Architettura da giugno a dicembre 2021;

- è stato componente supplente del Comitato Unico di Garanzia (CUG) per le pari opportunità dell'Università di Parma (2024–2028);

Giudizio sintetico espresso dal **prof. Luciano Rosati**

Il candidato presenta un curriculum nel complesso **buono**.

L'attività didattica è **discreta** in relazione al *numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi* e a *agli esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'ateneo, dei moduli/corsi tenuti*. Il giudizio sulla *partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto* è **ottimo** mentre quello sulla *quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato* è **eccellente**.

L'attività di ricerca è **ottima** in relazione alla *organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi*; il candidato non risulta titolare di brevetti. Il giudizio sulla *partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali* è **eccellente** mentre quello relativo al *conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca* è **ottimo**.

La produzione scientifica del candidato risulta **eccellente** per consistenza complessiva, intensità e continuità temporale anche se caratterizzata da pubblicazioni con molti co-autori; infatti, il numero medio di autori delle oltre 200 pubblicazioni, tra riviste e atti di congresso, del candidato è 4,68 contro il valore di 2,60 relativo alle sole pubblicazioni presentate ai fini della valutazione. L'elevato numero medio di co-autori influenza inevitabilmente il valore degli indici citazionali del candidato.

Le pubblicazioni presentate ai fini della valutazione riguardando un numero molto limitato di tematiche, ancorché di grande rilevanza dal punto di vista applicativo, e hanno impatto mediamente **discreto**. Per esse il giudizio complessivo è **discreto** pur se pubblicate su riviste di rilevanza mediamente buona. Infatti, l'originalità, innovatività, e rigore metodologico delle pubblicazioni sono di livello **sufficiente** in quanto esse si limitano, quasi esclusivamente, alla applicazione di modelli e approcci sviluppati in precedenza da altri autori, in particolare il criterio multiassiale di fatica formulato da Carpinteri e Spagnoli, per l'interpretazione di risultati sperimentali non ottenuti dal candidato.

In definitiva, dal punto di vista metodologico, le 10 pubblicazioni presentate si limitano, nella maggior parte dei casi, a proporre formule empiriche di combinazione delle componenti tensionali e deformative (variabili nel tempo per i carichi di fatica) nel punto materiale.

In sintesi, l'impostazione metodologica delle pubblicazioni è quella tipica di altri settori scientifico-disciplinari maggiormente avvezzi ad approcci e protocolli di natura sperimentale, del tutto estranei alle competenze del candidato. In altri termini, le 10 pubblicazioni del candidato non contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze nel settore concorsuale, limitandosi alla reiterata applicazione a casi specifici di modelli e approcci formulati da altri autori.

Motivato giudizio collegiale

La Commissione a maggioranza assoluta (Auricchio-Cecchi-Gei-Rosati) esprime il seguente giudizio:

Il candidato presenta un curriculum caratterizzato da grande intensità e continuità produttiva. L'attività didattica, svolta come titolare di insegnamenti del settore ICAR/08, è **molto buona**; i servizi svolti a supporto alla didattica (tutoraggio, tesi di laurea e di dottorato) sono **molto buoni**. L'attività di ricerca complessiva è **buona**, e le 10 pubblicazioni presentate sono **discrete**, con un contributo a nome singolo. La consistenza complessiva della produzione scientifica, intensità e continuità temporale è **ottima**. Le attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi sono **ottime**.

Il giudizio complessivo, a maggioranza, della Commissione è **molto buono**.

Il **Commissario Fraternali evidenzia una discrepanza tra il proprio giudizio e quello collegiale** sopra riportato, **come emerso dalla sua valutazione individuale**. Pertanto, conferma un giudizio complessivo di **"eccellente"** per il **candidato 1959038**.

3) Candidato 1959924

Attività Didattica

Attribuire il punteggio **dettagliatamente** sulla base dei criteri di cui al D.M. 344/2011 relativi alla attività didattica

Attività Didattica	Punteggi attribuiti dal prof. Ferdinando Auricchio	Punteggi attribuiti dal prof. Antonella Cecchi	Punteggi attribuiti dal prof. Fernando Fraternali	Punteggi attribuiti dal prof. Massimiliano Gei	Punteggi attribuiti dal prof. Luciano Rosati	TOTALE
numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi	15	10	13	12	9	
esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'ateneo, dei moduli/corsi tenuti;	2	1,9	1,9	2	2	
partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto;	2	1,5	1,5	2	1,6	
quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato;	5	4	4	4,5	4,8	

PUNTEGGIO COMPLESSIVO	24	17,4	20,4	20,5	17,4	99,7
PUNTEGGIO MEDIO ATTRIBUITO						19,94

Attività di ricerca e produzione scientifica

Attribuire il punteggio **dettagliatamente** sulla base dei criteri di cui al D.M. 344/2011 relativi alla attività di ricerca

Attività di Ricerca	Punteggi attribuiti dal prof. Ferdinando Auricchio	Punteggi attribuiti dal prof. Antonella Cecchi	Punteggi attribuiti dal prof. Fernando Fraternali	Punteggi attribuiti dal prof. Massimiliano Gei	Punteggi attribuiti dal prof. Luciano Rosati	TOTALE
organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi	7	7	8	8	7,2	
conseguimento della titolarità di brevetti	2	1	2	2	1	
partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	1	0,5	1,5	1,5	1,2	
conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	1	1	1	1	1	
PUNTEGGIO COMPLESSIVO	11	9,5	12,5	12,5	10,4	55,9
PUNTEGGIO MEDIO ATTRIBUITO						11,18

Si precisa che i titoli delle pubblicazioni n. 2 e n. 10 riportate nelle 5 tabelle seguenti sono quelli degli articoli effettivamente allegati dal candidato e che saranno oggetto di valutazione. Infatti, gli articoli 2 e 10 indicati dal candidato nell'elenco delle pubblicazioni presentano un titolo e/o un elenco di autori diversi da quelli riportati nelle pubblicazioni effettivamente allegate alla domanda.

PRODUZIONE SCIENTIFICA: Valutazione del Prof. Ferdinando Auricchio

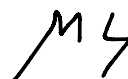
PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello	TOTALE
-------------------------------	---	---	--	---	--	---------------

		oppure con tematiche interdiscipli nari ad esso strettament e correlate	diffusione all'interno della comunità scientifica	di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	internaziona le di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	
Pubblicazione n. 1: Regularized Variational Theories of Fracture: a Unified Approach	1,70	0,6	0,17	0,40	0,30	3,17
Pubblicazione n. 2: Shear tests of carbon fiber plates bonded to concrete with control of snap- back	1,50	0,6	0,06	0,10	0,18	2,44
Pubblicazione n. 3: An interface damage model accounting for in- plane effects	1,25	0,6	0,10	0,40	0,01	2,36
Pubblicazione n. 4: Phase-field slip-line theory of plasticity	1,50	0,6	0,20	0,40	0,06	2,76
Pubblicazione n. 5: Numerical insight of a variational smeared approach to cohesive fracture	1,50	0,6	0,17	0,40	0,14	2,81
Pubblicazione n. 6: Phase field modelling of failure in hybrid laminates	1,50	0,6	0,19	0,30	0,09	2,68
Pubblicazione n. 7: Phase-field numerical strategies for deviatoric driven fractures	1,50	0,6	0,31	0,10	0,04	2,55
Pubblicazione n. 8: Mesh refinement procedures for the phase field approach to brittle fracture	1,70	0,6	0,33	0,40	0,04	3,07
Pubblicazione n. 9: Phase-field model	1,50	0,6	0,23	0,10	0,01	2,44

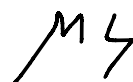
for 2D cohesive-frictional shear fracture: An energetic formulation						
Pubblicazione n. 10: Analytical solution of a gradient-enhanced damage model for quasi-brittle failure	1,50	0,6	0,80	0,30	0,01	3,21
Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale						5
PUNTEGGIO COMPLESSIVO						32,49

PRODUZIONE SCIENTIFICA Valutazione del Prof. Antonella Cecchi

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	TOTALE
Pubblicazione n. 1: Regularized Variational Theories of Fracture: a Unified Approach	1,7	0,6	0,8	0,45	0,3	3,85
Pubblicazione n. 2: Shear tests of carbon fiber plates bonded to concrete with control of snap-back	1,28	0,6	0,8	0,45	0,3	3,43



Pubblicazione n. 3: An interface damage model accounting for in-plane effects	1,62	0,6	0,8	0,45	0,08	3,55
Pubblicazione n. 4: Phase-field slip-line theory of plasticity	1,66	0,6	0,8	0,45	0,2	3,71
Pubblicazione n. 5: Numerical insight of a variational smeared approach to cohesive fracture	1,53	0,6	0,8	0,5	0,3	3,73
Pubblicazione n. 6: Phase field modelling of failure in hybrid laminates	1,36	0,6	0,8	0,45	0,3	3,51
Pubblicazione n. 7: Phase-field numerical strategies for deviatoric driven fractures	1,36	0,6	0,8	0,5	0,17	3,43
Pubblicazione n. 8: Mesh refinement procedures for the phase field approach to brittle fracture	1,36	0,6	0,8	0,5	0,2	3,46
Pubblicazione n. 9: Phase-field model for 2D cohesive-frictional shear fracture: An energetic formulation	1,53	0,6	0,8	0,45	0,07	3,45
Pubblicazione n. 10: Analytical solution of a gradient-enhanced damage model for quasi-brittle failure	1,49	0,6	0,53	0,45	0,02	3,09
Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale						4
PUNTEGGIO COMPLESSIVO						39,21



PRODUZIONE SCIENTIFICA Valutazione del Prof. Fernando Fraternali

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	TOTALE
Pubblicazione n. 1: Regularized Variational Theories of Fracture: a Unified Approach	1,60	0,50	0,49	0,50	0,30	3,39
Pubblicazione n. 2: Shear tests of carbon fiber plates bonded to concrete with control of snap-back	1,40	0,40	0,19	0,15	0,30	2,44
Pubblicazione n. 3: An interface damage model accounting for in-plane effects	1,60	0,40	0,29	0,50	0,15	2,94
Pubblicazione n. 4: Phase-field slip-line theory of plasticity	1,60	0,40	0,57	0,50	0,30	3,37
Pubblicazione n. 5: Numerical insight of a variational smeared approach to cohesive fracture	1,50	0,50	0,48	0,50	0,30	3,28
Pubblicazione n. 6: Phase field modelling of failure in hybrid laminates	1,50	0,40	0,55	0,45	0,30	3,20
Pubblicazione n. 7: Phase-field numerical	1,60	0,50	0,80	0,20	0,27	3,37

strategies for deviatoric driven fractures						
Pubblicazione n. 8: Mesh refinement procedures for the phase field approach to brittle fracture	1,50	0,50	0,80	0,50	0,23	3,53
Pubblicazione n. 9: Phase-field model for 2D cohesive-frictional shear fracture: An energetic formulation	1,50	0,50	0,67	0,15	0,02	2,84
Pubblicazione n. 10: Analytical solution of a gradient-enhanced damage model for quasi-brittle failure	1,40	0,40	0,59	0,45	0,01	2,85
Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale						4
PUNTEGGIO COMPLESSIVO						35,21

PRODUZIONE SCIENTIFICA Valutazione del Prof. Massimiliano Gei

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	TOTALE
Pubblicazione n. 1: Regularized	1,70	0,60	0,80	0,50	0,30	3,90

Variational Theories of Fracture: a Unified Approach						
Pubblicazione n. 2: Shear tests of carbon fiber plates bonded to concrete with control of snap-back	1,30	0,60	0,60	0,40	0,25	3,15
Pubblicazione n. 3: An interface damage model accounting for in-plane effects	1,40	0,60	0,70	0,50	0,05	3,25
Pubblicazione n. 4: Phase-field slip-line theory of plasticity	1,70	0,60	0,80	0,50	0,20	3,80
Pubblicazione n. 5: Numerical insight of a variational smeared approach to cohesive fracture	1,70	0,60	0,80	0,55	0,30	3,95
Pubblicazione n. 6: Phase field modelling of failure in hybrid laminates	1,50	0,60	0,60	0,55	0,25	3,50
Pubblicazione n. 7: Phase-field numerical strategies for deviatoric driven fractures	1,70	0,60	0,80	0,45	0,20	3,75
Pubblicazione n. 8: Mesh refinement procedures for the phase field approach to brittle fracture	1,70	0,60	0,80	0,55	0,30	3,95
Pubblicazione n. 9: Phase-field model for 2D cohesive-frictional shear fracture: An energetic formulation	1,70	0,60	0,80	0,40	0,25	3,75
Pubblicazione n. 10: Analytical solution of a gradient-enhanced damage	1,50	0,60	0,80	0,45	0,15	3,50

model for quasi-brittle failure						
Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale						4
PUNTEGGIO COMPLESSIVO						40,50

PRODUZIONE SCIENTIFICA Valutazione del Prof. Luciano Rosati

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione e con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	TOTALE
Pubblicazione n. 1: Regularized Variational Theories of Fracture: a Unified Approach	1,7	0,6	0,8	0,48	0,3	3,88
Pubblicazione n. 2: Shear tests of carbon fiber plates bonded to concrete with control of snap-back	1,53	0,6	0,64	0,42	0,3	3,49
Pubblicazione n. 3: An interface damage model accounting for in-plane effects	1,53	0,6	0,8	0,48	0,18	3,59
Pubblicazione n. 4: Phase-field slip-line theory of plasticity	1,7	0,6	0,8	0,48	0,24	3,82
Pubblicazione n. 5: Numerical insight	1,53	0,6	0,8	0,6	0,27	3,80



of a variational smeared approach to cohesive fracture						
Pubblicazione n. 6: Phase field modelling of failure in hybrid laminates	1,7	0,6	0,64	0,48	0,27	3,69
Pubblicazione n. 7: Phase-field numerical strategies for deviatoric driven fractures	1,53	0,6	0,8	0,6	0,24	3,77
Pubblicazione n. 8: Mesh refinement procedures for the phase field approach to brittle fracture	1,7	0,6	0,8	0,6	0,21	3,91
Pubblicazione n. 9: Phase-field model for 2D cohesive-frictional shear fracture: An energetic formulation	1,7	0,6	0,64	0,48	0,18	3,60
Pubblicazione n. 10: Analytical solution of a gradient-enhanced damage model for quasi-brittle failure	1,7	0,6	0,64	0,48	0,18	3,60
Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale						3,5
PUNTEGGIO COMPLESSIVO						40,65

La somma dei punteggi, divisa per 5, attribuiti da ciascun commissario è pari a

$$(32,49 + 39,21 + 35,21 + 40,50 + 40,65) / 5 = 37,61$$

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA Attività di Ricerca e della Produzione Scientifica

La somma dei punteggi attribuiti dalla Commissione all'Attività di Ricerca e alla Produzione Scientifica è pari a

$$11,18 + 37,61 = 48,79$$

Attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi

Compiti Istituzionali, Gestionali o organizzativi	Punteggi attribuiti dal prof. Ferdinando Auricchio	Punteggi attribuiti dal prof. Antonella Cecchi	Punteggi attribuiti dal prof. Fernando Fraternali	Punteggi attribuiti dal prof. Massimiliano Gei	Punteggi attribuiti dal prof. Luciano Rosati	TOTALE
PUNTEGGIO	13	10	12	12	12	59
PUNTEGGIO MEDIO ATTRIBUITO	11,8					

Punteggio totale conseguito

La somma dei punteggi attribuiti dalla Commissione all'insieme costituito dall'Attività Didattica, dall'Attività di Ricerca, dalla Produzione Scientifica e dalle Attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi è pari a

$$19,94 + 11,18 + 37,61 + 11,80 = 80,53$$

La Commissione, dopo aver attribuito i punteggi in relazione alla attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, alla attività di ricerca e produzione scientifica, ai compiti istituzionali, gestionali o organizzativi, nonché alla attività assistenziale, ove rilevante, esprime i seguenti giudizi individuali e collegiale:

Motivato giudizio individuale:
1. Giudizio espresso dal Prof. Ferdinando Auricchio

Candidato nel complesso **molto buono con punte ottime.**

2. Giudizio espresso dal Prof. Antonella Cecchi

Il profilo curriculare del Candidato testimonia **maturità** in relazione al ruolo a concorso, con riferimento alla didattica, all'impegno istituzionale, alla ricerca, e alla produzione scientifica.

L'attività didattica, svolta dal Candidato vede il suo impegno a partire dal 2005 presso il proprio Ateneo, come titolare di corsi **pertinenti** il settore scientifico disciplinare CEAR-06/A Scienza delle costruzioni, dimostrando anche una capacità **discreta** nel fornire contributi a supporto alla didattica, contribuendo ad attività di relatore/correlatore di tesi di laurea e tesi di dottorato, commissario/revisore tesi di dottorato, tutor di assegni/borse di ricerca. Il giudizio complessivo sull'attività didattica è pertanto **discreto**.

L'impegno in attività istituzionali universitarie, espletato presso il proprio Ateneo è di livello **discreto**. Il Candidato ha ricoperto varie cariche istituzionali tra le quali: Presidente del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (2024-2027); Membro della

commissione per il rinnovamento dell'offerta formativa per i corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile e Ambiente e Territorio (2024); Membro della commissione paritetica per la Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (2022-2023); Responsabile della qualità (RAQ) del dottorato in Ingegneria e Architettura (2020-2023); Membro del comitato scientifico d'area 108 per i fondi di Ateneo (FIL) (2014-2018, 2018-2021); Membro della commissione per il rinnovamento dell'offerta formativa in Architettura (2015); Responsabile del catalogo digitale IRIS di Ateneo per il comitato scientifico d'area 108 (dal 2015); Membro del Laboratorio MadLab per il monitoraggio e la diagnostica del costruito (dal 2016); Membro del CICCRI per la conservazione, costruzione e rigenerazione di edifici e infrastrutture (dal 2021). E' stato inoltre membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Civile ed Architettura dell'Università di Parma (dal 2013). Pertanto, la valutazione inerente compiti istituzionali, gestionali o organizzativi è **discreta**.

L'attività di ricerca è stata svolta con continuità temporale, ampia è la partecipazione a convegni nazionali ed internazionali. Il candidato ha dimostrato inoltre capacità di attrarre fondi di ricerca su progetti competitivi. Si rileva anche la titolarità di un brevetto insieme all'impresa SISGEO per uno strumento di monitoraggio della tipologia In-place-inclinometer per applicazioni strutturali e geotecniche.

Il giudizio complessivo sull'attività di ricerca è **discreto**.

Delle 10 pubblicazioni presentate per la valutazione nessuna è a nome singolo. Le tematiche affrontate riguardano problemi di meccanica computazionale, meccanica del danneggiamento e meccanica della frattura, nonché problemi di delaminazione FRP/calcestruzzo. La pubblicazione 2 e la 10 esaminate sono quelle allegate dal Candidato e non quelle indicate nell'elenco delle pubblicazioni. La collocazione editoriale è **buona**; livello di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione è **ottimo**, l'apporto individuale è riconoscibile e rivolto allo sviluppo e/o implementazione di modelli.

La consistenza complessiva della produzione scientifica, intensità e continuità temporale è complessivamente di livello **molto buono** ed è testimoniata da pubblicazioni su riviste di **buona** collocazione editoriale e **congruenti** con i temi del settore concorsuale di riferimento.

La produzione scientifica è di livello **ottimo** ed è caratterizzata da collaborazioni e contatti nazionali e internazionali, che vedono la presenza di non molti co-autori come dimostrano anche le 10 pubblicazioni presentate di cui alcune con ricercatori di riconosciuto valore, altre con dottorandi seguiti dal Candidato stesso.

Il giudizio complessivo sulla produzione scientifica è **ottimo**.

3. Giudizio espresso dal **Prof. Fernando Fraternali**

Il candidato **1959924** presenta **10 pubblicazioni** ai sensi dell'**Art. 1 del bando** della presente procedura.

Le **pubblicazioni 1, 5, 7, 8 e 9** trattano, rispettivamente, di un **approccio unificato a formulazioni variazionali per la frattura**, di analisi numeriche di **approcci coesivi smeared**, di **strategie numeriche phase-field per la propagazione delle fratture**, di procedure di **raffinamento di mesh per la frattura fragile** e di **modelli energetici coesivo-attritivi bidimensionali**.

Le **pubblicazioni 2, 3, 6 e 10** vertono rispettivamente su **test a taglio di piastre FRP aderenti al calcestruzzo**, **modelli di danno d'interfaccia** con effetti nel piano, **modellazione phase-field della crisi di laminati ibridi** e **analisi di modelli di danno con gradiente**.

La **pubblicazione 4** presenta un **approccio phase-field** al comportamento meccanico di un **mezzo plastico con superfici di scorrimento**.

Si osserva che le **pubblicazioni 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9** si distinguono per un **elevato livello**

di originalità, innovazione e rigore metodologico, rappresentando un **contributo significativo** alla letteratura di settore. Le restanti pubblicazioni presentate mantengono un **buon standard qualitativo**, evidenziando **caratteristiche metodologiche e concettuali valide** e confermando il **livello buono di impegno scientifico** dimostrato dal candidato. Nel loro insieme, le pubblicazioni presentate mostrano un **parziale livello di congruenza** con il **profilo di Professore universitario da ricoprire**, in termini di **impegno scientifico**, come specificato all'Art. 1 del bando della presente procedura. L'apporto del candidato risulta **chiaramente riconoscibile** in tutti i lavori presentati.

Complessivamente, il candidato presenta un **curriculum nel suo insieme buono**, caratterizzato da un'**adeguata continuità e qualità scientifica**. Si evidenzia che, nel curriculum allegato alla domanda, il candidato dichiara di aver realizzato **54 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali**, a partire dall'anno **2003**, per un **arco temporale di 22 anni**, delle quali una in fase di revisione al momento della presentazione della domanda.

L'**attività didattica**, svolta in qualità di **titolare di insegnamenti nel settore CEAR-06/A**, è **buona**; i **servizi offerti a supporto degli studenti**, comprese le attività di **tutoraggio e supervisione delle tesi**, risultano **adeguati**.

Le **dieci pubblicazioni presentate** sono di **buona qualità**, con contenuti **coerenti con il settore scientifico-disciplinare**. L'**impatto della produzione scientifica**, valutato sulla base del **riscontro ricevuto dalla comunità scientifica internazionale** e della **collocazione editoriale**, è **molto buono**. La produzione mostra una **continuità temporale adeguata**.

L'**attività di ricerca** è **molto buona**, con **partecipazioni e coordinamenti in progetti**, oltre al **conseguimento di un brevetto**.

L'**attività scientifica** risulta **parzialmente congruente** con il **profilo di Professore universitario da ricoprire**, in termini di **impegno scientifico**, come specificato all'Art. 1 del bando della presente procedura.

L'**attività gestionale** evidenziata dal curriculum è di **buon livello**.

Il **giudizio complessivo** di questo commissario sul candidato è **buono**.

4. Giudizio espresso dal **Prof. Massimiliano Gei**

L'**attività didattica**, svolta dal candidato come titolare di insegnamenti nel ssd CEAR-06/A, è **molto buona** come numero di corsi tenuti e continuità. Gli esiti della valutazione da parte degli studenti sono **ottimi**, così come **ottima** è la partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto. Le attività svolte a servizio della didattica (tutoraggio, tesi di laurea e di dottorato) sono **molto buone**.

Il giudizio sintetico dell'attività didattica è **molto buono**.

L'**attività di ricerca**, sviluppata attraverso organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali -ovvero partecipazione agli stessi, conseguimento della titolarità di brevetti, partecipazione in qualità di relatore a convegni, conseguimento di premi e riconoscimenti per attività di ricerca, è globalmente **molto buona**. Consistenza complessiva, intensità e continuità temporale della produzione scientifica sono **molto buone**. Le 10 pubblicazioni presentate hanno, complessivamente, originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza **ottimi**. Esse sono pienamente congruenti con il ssd CEAR-06/A e hanno una collocazione editoriale globalmente **ottima**. Il loro impatto è complessivamente **ottimo**.

Il giudizio sintetico di attività di ricerca e produzione scientifica è **ottimo**.

L'**attività gestionale** (compiti istituzionali, gestionali o organizzativi) del candidato è **molto buona**.

Tenuto conto dei pesi assegnati in fase di valutazione alle singole voci (attività didattica, attività di ricerca e produzione scientifica, attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi), il giudizio complessivo del candidato è **molto buono**.



5. Giudizio espresso dal **Prof. Luciano Rosati**

Il candidato presenta un curriculum nel complesso **ottimo** per effetto dei giudizi, dettagliati separatamente nel seguito, relativi all'attività didattica, all'attività di ricerca e produzione scientifica, alle attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi.

Attività Didattica

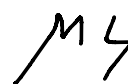
Il giudizio sul *numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi* è **sufficiente** in considerazione del loro numero e del fatto che i corsi tenuti per titolarità non sono molto differenziati per tipologia.

Il giudizio sugli *esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'ateneo, dei moduli/corsi tenuti* è **eccellente** in considerazione della percentuale di risposte positive, fornite dagli studenti per gli ultimi quattro anni accademici disponibili, alle domande A "Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?" e B "Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?". In caso siano disponibili meno anni si riportano i valori a disposizione. Tali percentuali variano, complessivamente, nell'intervallo 88%-100% per la domanda A e 84%-100% per la domanda B.

Il giudizio sulla *partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto* è **buono** in quanto il candidato, pur non avendo fornito esplicitamente tale dato, è stato comunque componente delle commissioni istituite per gli esami di profitto in ottemperanza ai suoi istituzionali.

Il giudizio sulla *quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato* è **buono**:

- avendo svolto esercitazioni nel corso di Scienza delle Costruzioni (con contratti di attività didattica integrativa) dal 2003 al 2008;
- avendo avuto un incarico per lo svolgimento di attività didattica integrativa nel corso di Scienza delle Costruzioni presso l'Università degli Studi di Brescia dal 2003 al 2004;
- essendo stato Cultore della Materia nei corsi di Statica, Scienza delle Costruzioni I e Scienza delle Costruzioni II dal 2001 al 2004;
- avendo svolto 10 seminari su invito in Università nazionali e internazionali;
- essendo stato relatore o correlatore di più di 20 tesi di laurea dal 2017 fino ad oggi;
- Co-supervisore di 3 e supervisore di 4 studenti di Dottorato;
- essendo stato membro di una commissione di dottorato presso l'École Nationale des Ponts et Chaussées;
- essendo stato Tutor di:
 - 2 post-doc;
 - 1 borsa di ricerca;
 - 2 assegni di ricerca;
 - 2 RTD-A.



Attività di ricerca

Il giudizio *sulla organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi* è **ottimo** in quanto il candidato:

- è stato supervisore di 1 progetto PhD nel Marie Curie - MSC Doctoral Network;
- è stato task coordinator o project task leader in 2 progetto PNRR;
- è stato responsabile di unità di 1 progetto PRIN, 1 Progetto PRIN PNRR e 1 progetto EURATOM;
- ha partecipato a:
 - 3 progetti europei,
 - 1 progetto con l'University of Minnesota, USA,
 - 4 progetti PRIN,
 - 2 WP di RELUIS.

Il giudizio *sul conseguimento della titolarità di brevetti* è **sufficiente** in quanto il candidato è titolare di un brevetto.

Il giudizio *sulla partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali* è **buono** in quanto il candidato

- ha partecipato a 71 convegni nazionali e internazionali, 30 in qualità di relatore e 41 come non relatore;
- ha organizzato un workshop e 2 mini-simposi nel congresso SIMAI nei congressi AIMETA;
- è stato componente del comitato scientifico di 1 una conferenza internazionale.

Il giudizio *sul conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca* è **sufficiente** in quanto il candidato:

- è stato vincitore, nel 2005, di un Fellowship-Award per la partecipazione al Third MIT Conference on Computational Fluid and Mechanics, Cambridge, Massachusetts;
- è stato beneficiario dell'incentivo "una tantum" per ricercatori a tempo indeterminato dal 2011 al 201.

Produzione scientifica

Il giudizio sulla produzione scientifica è **ottimo** in considerazione delle valutazioni riportate da ciascuna delle pubblicazioni presentate dal candidato e dettagliate analiticamente nel seguito.

- 1) **Candidato 1959924**, G. Royer-Carfagni "*Regularized Variational Theories of Fracture: a Unified Approach*", **J. Mech. Physics Solids**. 58, 1154-1174, 2010. DOI: 10.1016/j.jmps.2010.02.010

L'articolo in esame, di 21 pagine (di cui una di bibliografia), non ha il candidato come autore corrispondente. Lo studio propone un modello di frattura basato sulla minimizzazione di un funzionale pseudo-spaziale, combinato con la teoria delle deformazioni strutturate per descrivere effetti inelastici legati al danneggiamento della microstruttura. In particolare, vengono unificati in un unico approccio variazionale i lavori precedenti (citati nella pubblicazione) di Bourdin et al. (2000), Lancioni & Royer-Carfagni (2009) e Amor et al.(2009) per descrivere fratture cleavage-like in trazione e

shear-like in compressione. Lo spunto di maggiore originalità del modello, implementato agli elementi finiti con un algoritmo di minimizzazione alternata, è la condizione di impenetrabilità delle superfici di fessura imposta con una opportuna formulazione della teoria delle 'deformazioni strutturate' di Del Piero & Owen (1993).

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe eccellenti in quanto gli autori presentano una formulazione unificante delle teorie variazionali della frattura. Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica proposta e le tecniche numeriche adottate sono descritte in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è eccellente .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è buono in quanto il candidato non è autore corrispondente anche se il suo apporto è pienamente riconoscibile nella implementazione numerica delle formulazioni teoriche presentate
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è eccellente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 2) P. Carrara, D. Ferretti, **Candidato 1959924**, G. Rosati. "*Shear tests of carbon fiber plates bonded to concrete with control of snap-back*". **Engineering Fracture Mechanics** 78, 2663-2678, 2011. DOI: 10.1016/j.engfracmech.2011.07.003

Si premette che il titolo sopra riportato è quello dell'articolo effettivamente allegato dal candidato e che sarà oggetto di valutazione. Infatti, l'articolo indicato dal candidato nell'elenco delle pubblicazioni presenta un titolo e un elenco di autori diversi da quelli precedenti.

L'articolo in esame, di 16 pagine (di cui una di bibliografia), in cui il candidato non risulta

essere autore corrispondente analizza il distacco fragile tra piastre in CFRP e calcestruzzo tramite prove di taglio a singolo sormonto, evidenziando l'influenza della lunghezza di adesione sul meccanismo di rottura e sulla dissipazione di energia. I risultati sperimentali, confrontati con simulazioni agli elementi finiti, mostrano una transizione da frattura in modalità II a una modalità mista e una riduzione della resistenza dell'adesione vicino al bordo libero per effetto delle tensioni di peeling. Il lavoro è sostanzialmente di natura sperimentale e si basa sulle competenze del secondo autore, anche corresponding author, e del quarto. Molto interessante, e ben curate, la misura sperimentale dei fenomeni di snap-back mentre il confronto con modelli FEM è alquanto standard. La parte più originale del lavoro (oltre al sistema sperimentale di carico) è nei risultati, con una discussione dettagliata sui meccanismi (in modo II o misto) di rottura e sulle condizioni di fragilità in funzione della lunghezza di incollaggio

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è ottimo per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe ottime in quanto gli autori descrivono in modo accurato il protocollo adottato per le prove sperimentali e presentano in modo dettagliato i meccanismi di rottura indagati. Il rigore metodologico è ottimo in quanto le tecniche sperimentali adottate sono descritte in modo assai chiaro. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è ottimo per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è ottima e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è ottima .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è discreto in quanto il candidato non è autore corrispondente ed il suo apporto è riconoscibile solo nella predisposizione di test numerici
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è eccellente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 3) **Candidato 1959924**, E. Sacco. "An interface damage model accounting for in-plane effects" **International Journal of Solids and Structures** 51, 4230 - 4244, 2014. DOI: 10.1016/j.ijsolstr.2014.08.010

L'articolo in esame, di 15 pagine (di cui una di bibliografia), non ha il candidato come autore corrispondente. Il lavoro propone un modello cinematico arricchito per interfacce coesive, in cui la cinematica dell'interfaccia è definita dallo spostamento relativo tra le superfici e dalle deformazioni nel piano dell'interfaccia. Viene proposto un modello di danno che tiene conto della modalità I, II e della deformazione assiale dell'interfaccia, partendo dal criterio di rottura di Drucker-Prager. Viene sviluppata una procedura numerica che implementa il modello di interfaccia in un nuovo elemento finito, risolvendo il problema evolutivo non lineare tramite una tecnica predittore-correttore nell'integrazione temporale. Vengono presentate simulazioni numeriche semplici per valutare le caratteristiche del modello e applicazioni numeriche per dimostrarne l'efficacia nel riprodurre il comportamento meccanico degli elementi coesivi rinforzati con FRP esterni. I confronti tra dati sperimentali disponibili e i risultati numerici mostrano l'efficacia della formulazione proposta. Il lavoro è parzialmente originale in quanto, nello stesso anno, è stato pubblicato l'articolo, non citato in bibliografia, "**Candidato 1959924**, Elio Sacco, *An interphase model for the analysis of the masonry-FRP bond*, Composite Structures 138 (2016) 322-334".

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è ottimo per le seguenti ragioni. L'originalità è ottima in quanto gli autori utilizzano una formulazione applicata anche in un altro articolo pubblicato nello stesso anno. L'innovatività è ottima in quanto gli autori propongono un modello cinematico arricchito per interfacce coesive e un modello di danno che tiene conto della modalità I, II nonché della deformazione assiale dell'interfaccia. Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica proposta e le tecniche numeriche adottate sono descritte in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni.

pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è eccellente in quanto la rivista sede della pubblicazione, pur rifuggendo da pratiche finalizzate ad incrementare l'IF, costituisce da sempre un punto di riferimento per gli studiosi del settore.
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è buono in quanto il candidato non è autore corrispondente anche se il suo apporto è pienamente riconoscibile nella implementazione numerica delle formulazioni teoriche presentate
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 4) **Candidato 1959924**, G. Royer-Carfagni, "Phase-field slip-line theory of plasticity", **J. Mech. Physics Solids** 94, 257-272, 2016. DOI: 10.1016/j.jmps.2016.04.024

L'articolo in esame, di 16 pagine, non ha il candidato come autore corrispondente. Si propone un approccio variazionale phase-field per descrivere l'attivazione di slip bands plastiche, in cui l'energia elastica si trasforma in lavoro plastico lungo superfici di scorrimento diffuse in bande, dipendenti da un parametro di lunghezza del materiale e da un modello di plasticità alla von Mises con deformazioni plastiche isocoriche. Quest'ultimo aspetto rappresenta la parte originale del lavoro rispetto ad una pubblicazione precedente degli stessi autori, cfr. "**Candidato 1959924**, G. Royer-Carfagni, *Plastic Flow as an Energy Minimization Problem. Numerical Experiments*. Journal of Elasticity. Volume 116, pages 53–74, (2014)". Gli esperimenti numerici in stato piano di deformazione evidenziano comportamenti più complessi rispetto alla teoria classica, offrendo nuove chiavi interpretative per crisi premature.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe eccellenti in quanto gli autori presentano un approccio variazionale phase-field per descrivere l'attivazione di slip bands plastiche. Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica proposta e le tecniche numeriche adottate sono descritte in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del

	settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è eccellente .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è buono in quanto il candidato non è autore corrispondente ma il suo apporto è pienamente riconoscibile nella implementazione numerica delle formulazioni teoriche presentate
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è discreto in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 5) **Candidato 1959924**, F. Iurlano, "Numerical insight of a variational smeared approach to cohesive fracture", **J. Mech. Physics Solids** 98, 156-171, 2017. DOI: 10.1016/j.jmps.2016.09.003

L'articolo in esame, di 16 pagine (di cui una di bibliografia), vede il candidato come autore corrispondente. Il lavoro investiga numericamente un modello variazionale diffuso per fessure coesive, giustificato teoricamente tramite strumenti di Γ -convergenza nell'articolo "Conti, S., Focardi, M., Iurlano, F., 2016. *Phase field approximation of cohesive fracture models*. Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire 33 (4), 1033–1067". La parte originale del lavoro è nell'implementazione numerica del modello, la cui efficacia viene testata analizzando casi 1D e 2D. Le simulazioni confermano i risultati analitici, ricostruendo la legge tensione-apertura e mostrando proprietà come la mesh-objectivity.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è ottimo per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe ottime in quanto gli autori presentano un approccio numerico basato su un modello variazionale diffuso per fessure coesive formulato da altri autori. Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica proposta e le tecniche numeriche adottate sono descritte in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti

	contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è eccellente .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è eccellente in quanto il candidato è autore corrispondente ed il suo apporto è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è ottimo in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 6) R. Alessi, **Candidato 1959924**. "Phase-field modelling of failure in hybrid laminates", **Composite Structures** 181, 9-25, 2017. DOI: 10.1016/j.compstruct.2017.08.073

L'articolo in esame, di 17 pagine (di cui due di bibliografia), non vede il candidato come autore corrispondente. Lo studio riproduce il processo di rottura di laminati ibridi in trazione, con interfaccia (zero thickness) adesiva non lineare, riprodotto tramite un modello phase-field 1D proposto dagli autori e l'integrazione della legge coesiva di interfaccia adesiva tramite una strategia numerica robusta. Vengono mostrate alcune simulazioni, messe a confronto con risultanze sperimentali, in cui si evidenziano i diversi meccanismi di danno (delaminazione, frammentazione).

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe eccellenti in quanto gli autori presentano un approccio numerico basato su un modello variazionale 1D regolarizzato di loro formulazione. Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica proposta e le tecniche numeriche adottate sono descritte in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti

	contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è buono per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è buona e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è buona .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è buono in quanto il candidato non è autore corrispondente anche se il suo apporto è riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è ottimo in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 7) R. Alessi, **Candidato 1959924**. L. Mingazzi "Phase-field numerical strategies for deviatoric driven fractures", **Comp. Meth. Appl. Mech. Eng** 359 112651, 2020. DOI: 10.1016/j.cma.2019.112651

L'articolo in esame, di 25 pagine (di cui due di bibliografia), vede il candidato come autore corrispondente. Lo studio evidenzia come, nei modelli phase-field per fratture in modalità II, il problema del volumetric locking porti a bande di danno eccessive, alterando la stima dell'energia di frattura e la precisione del percorso della crepa. Per ovviare a queste criticità, vengono proposte e validate due tecniche numeriche: ridotta integrazione selettiva e formulazione mista spostamento/pressione.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è ottimo per le seguenti ragioni. L'originalità è ottima in quanto gli autori propongono e validano due tecniche numeriche per la soluzione numerica di problemi variazionali formulate altrove. L'innovatività è buona in quanto gli autori utilizzano tecniche numeriche ormai consolidate. Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica adottata e le tecniche numeriche adottate sono descritte in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi

	condotte e I risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è eccellente .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è eccellente in quanto il candidato è autore corrispondente ed il suo apporto è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è discreto in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 8) **Candidato 1959924.** L. Mingazzi "Mesh refinement procedures for the *phase-field approach to brittle fracture*", **Comp. Meth. Appl. Mech. Eng** 388, 114214. DOI: 10.1016/j.cma.2021.114214

L'articolo in esame, di 32 pagine (di cui due di bibliografia), vede il candidato come autore corrispondente. Il lavoro propone due procedure di raffinamento per il modello phase-field, basate su un criterio energetico che identifica le zone attive di danno e adatta la mesh in relazione all'estensione della zona di processo. Vengono confrontate strategie originali di meshatura adattiva, globale e globale/locale, dimostrandone l'efficacia, anche in termini di oneri computazionali, in esempi di propagazione di crepe sia stabile che improvvisa.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe eccellenti in quanto gli autori presentano un approccio particolarmente brillante per individuare in modo adattivo la dimensione della mesh da adottare ed il suo rapporto con il parametron di lunghezza interna. Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorico-numerica viene descritta in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi

	condotte e I risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è eccellente .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è eccellente in quanto il candidato è autore corrispondente ed il suo apporto è pienamente riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è discreto in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 9) Y. Feng, **Candidato 1959924**, J. Lic, Y. Ma "Phase-field model for 2D cohesive-frictional shear fracture: An energetic formulation" (2024) **J. Mech. Physics Solids** 105687. DOI: 10.1016/j.jmps.2024.105687

L'articolo in esame, di 25 pagine (di cui due di bibliografia), non vede il candidato come autore corrispondente. Prendendo le mosse dai recenti lavori del primo coautore, Feng, Y., Fan, J., Li, J., 2021. *Endowing explicit cohesive laws to the phase-field fracture theory*. J. Mech. Phys. Solids 104464; Feng, Y., Li, J., 2023b. *A unified regularized variational cohesive fracture theory with directional energy decomposition*. Int. J. Engrg. Sci. 182, 103773, viene proposto un modello phase field per frattura attritiva e coesiva, con alcuni classici esempi di rotture con shear slips. La formulazione del contributo attritivo costituisce la parte originale rispetto ai lavori precedenti del primo autore.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. L'originalità e l'innovatività sono entrambe eccellenti in quanto gli autori sviluppano un modello phase-field esistente per includere il contributo attritivo lungo le fratture. Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica proposta e le tecniche numeriche adottate sono descritte in modo impeccabile.

	La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è eccellente e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è eccellente .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è buono in quanto il candidato non è autore corrispondente ma il suo apporto è pienamente riconoscibile nella implementazione numerica della formulazione teorica presentata
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

- 10) L. Xue, X. Ren, **Candidato 1959924** "Analytical solution of a gradient-enhanced damage model for quasi-brittle failure" (2024) **Applied Mathematical Modelling**. 132, 342-365. 10.1016/j.apm.2024.04.053

Si premette che il titolo sopra riportato è quello dell'articolo effettivamente allegato dal candidato e che sarà oggetto di valutazione. Infatti, l'articolo indicato dal candidato nell'elenco delle pubblicazioni presenta un titolo diverso da quelli precedenti.

L'articolo in esame, di 24 pagine (di cui una di bibliografia), non vede il candidato come autore corrispondente. Il lavoro presenta un approccio analitico per risolvere modelli di danno sulla base della formulazione non-locale gradient-enhanced (GED), per materiali quasi fragili proposta da de Borst alla fine degli anni '90. La parte originale del lavoro riguarda una soluzione analitica 1D per frattura quasi-fragile e l'implementazione FEM (ambiente FEniCS e ABAQUS con user subroutine UEL) per la soluzione di problemi piani. Inoltre, viene proposto un modello di danno isotropo che considera rotture a trazione e taglio, capace di catturare percorsi di crepe complessi, con efficacia dimostrata tramite esempi numerici.

CRITERIO	GIUDIZIO
Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Il giudizio è eccellente per le seguenti ragioni. L'originalità è ottima in quanto gli autori utilizzano una formulazione non-locale formulata da altri autori.

	L'innovatività è eccellente in quanto gli autori presentano una soluzione analitica 1D per frattura quasi-fragile e l'implementazione numerica di problem piani. Il rigore metodologico è eccellente in quanto la formulazione teorica adottata e le tecniche numeriche adottate sono descritte in modo impeccabile. La rilevanza è eccellente poiché le analisi condotte e i risultati ottenuti contribuiscono significativamente all'avanzamento delle conoscenze del settore concorsuale.
Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	La valutazione della congruenza è eccellente in quanto il lavoro è pienamente congruente con le tematiche della Scienza delle Costruzioni.
Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Il giudizio è buono per le seguenti ragioni. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale è buona e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica è buona .
Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	Il giudizio sull'apporto individuale è buono in quanto il candidato non è autore corrispondente ma il suo apporto è riconoscibile.
Eventuali indicatori per i settori nei quali ne è consolidato l'uso a livello internazionale di cui alla lett. e, del comma 3 dell'art. 4 del DM	Il giudizio è sufficiente in considerazione della diffusione dell'articolo nota personalmente allo scrivente

Consistenza complessiva della produzione scientifica, intensità e continuità temporale

Il giudizio sulla *Consistenza complessiva della produzione scientifica, intensità e continuità temporale* è **buona** in quanto il candidato è autore di;

- 54 articoli su riviste internazionali;
- ha partecipato a 71 convegni nazionali e internazionali, 30 in qualità di relatore e 41 come non relatore;

e la produzione scientifica è stata prodotta con continuità temporale.

Attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi

Il giudizio sulle *Attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi* è **ottimo** in quanto il candidato:

- è stato componente per 8 anni del comitato scientifico d'area per l'assegnazione dei fondi di

Ateneo;

- è stato componente in due riprese della Commissione per il rinnovamento dell'offerta formativa dei corsi di laurea in Architettura;
- è stato responsabile, dal 2015, del catalogo digitale IRIS;
- è stato componente, dal 2016, del MadLab;
- è stato componente, dal 2021, del CICCRESI;
- è stato responsabile della qualità (RAQ), dal 2020 al 2023, del corso di dottorato in Ingegneria e Architettura;
- è stato componente, dal 2022 al 2023, della commissione paritetica per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile;
- è stato presidente del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile presso l'Università di Parma;
- è stato componente, dal 2013 ad oggi, del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Civile ed Architettura dell'Università di Parma.

Giudizio sintetico espresso dal **prof. Luciano Rosati**

Il candidato presenta un curriculum nel complesso **ottimo**.

L'attività didattica è **sufficiente** in relazione al *numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi* e **eccellente** per quanto riguarda *esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'ateneo, dei moduli/corsi tenuti*. Il giudizio sulla *partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto* è **buono** così come quello sulla *quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato*.

L'attività di ricerca è **ottima** in relazione alla *organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi*; il candidato risulta titolare di un brevetto. Il giudizio sulla *partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali* è **buono** mentre quello relativo al *conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca* è **sufficiente**.

La produzione scientifica del candidato risulta **buona** per consistenza complessiva, intensità e continuità temporale ed è caratterizzata da pubblicazioni con un numero relativamente basso di co-autori; infatti, il numero medio di autori delle oltre 100 pubblicazioni, tra riviste e atti di congresso, del candidato è 2,94 contro il valore di 2,60 relativo alle sole pubblicazioni presentate ai fini della valutazione, ciò che giustifica in parte indici citazionali non particolarmente elevati.

Le 10 pubblicazioni presentate ai fini della valutazione riguardando un numero molto limitato di tematiche (frattura, debonding e danno), ancorché di grande rilevanza dal punto di vista applicativo, e hanno impatto mediamente **buono**, con punte di eccellenza. Il giudizio complessivo relative alle 10 pubblicazioni è **ottimo**, mentre il giudizio sulla collocazione editorial è **più che ottimo**. In particolare, l'originalità, innovatività, e rigore metodologico delle pubblicazioni sono di livello **più che ottimo**. Il contributo individuale è particolarmente evidente con riferimento agli aspetti computazionali, limitandosi il più delle volte a implementare formulazioni proposte da autori più maturi. Tuttavia le pubblicazioni 7 e 8, prodotte con un dottorando per il quale il candidato ha svolto il ruolo di tutor, evidenziano un crescente grado di maturità del candidato.

Motivato giudizio collegiale

La Commissione a maggioranza assoluta (Auricchio-Cecchi-Gei-Rosati) esprime il seguente giudizio:

Il candidato presenta un curriculum caratterizzato da grande intensità e continuità produttiva. L'attività didattica, svolta come titolare di insegnamenti del settore ICAR/08, è **buona**; i servizi svolti a supporto alla didattica (tutoraggio, tesi di laurea e di dottorato) sono **più che buoni**. L'attività di ricerca complessiva è **molto buona**, e le 10 pubblicazioni presentate sono **ottime**, con nessun contributo a nome singolo. La consistenza complessiva della produzione scientifica, intensità e continuità temporale è **molto buona**. Le attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi sono **molto buone**. Il giudizio complessivo, a maggioranza, della Commissione è **molto buono**.

Il **Commissario Fraternali evidenzia una discrepanza tra il proprio giudizio e quello collegiale** sopra riportato, **come emerso dalla sua valutazione individuale**. Pertanto, conferma un giudizio complessivo di "**buono**" per il **candidato 1959924**.

La Commissione, dopo aver attribuito i punteggi in relazione alla attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, alla attività di ricerca scientifica e ai compiti istituzionali, gestionali o organizzativi, con deliberazione assunta a maggioranza assoluta dei componenti (Auricchio, Cecchi, Gei, Rosati), dichiara che il candidato valutato positivamente per ricoprire il posto di professore universitario di ruolo di prima fascia, presso il Dipartimento di Ingegneria e Architettura, per il gruppo scientifico disciplinare 08/CEAR-06 Scienza delle Costruzioni, settore scientifico-disciplinare CEAR-06/A Scienza delle Costruzioni risulta essere il **Candidato 1958608**.

Il **Commissario Fraternali segnala** che, **in disaccordo con la valutazione collegiale di maggioranza, ritiene che il candidato 1959038 sia quello meritevole di una valutazione positiva nell'ambito della presente procedura**, sulla base dei propri giudizi di dettaglio relativi ai diversi candidati.

La Commissione, al termine della stesura della presente Relazione finale, datata, siglata in ogni foglio dal segretario, nonché sottoscritta dal Presidente e accompagnata dalla dichiarazione di adesione di tutti gli altri componenti, dichiara conclusi i lavori e raccoglie tutti gli atti concorsuali in una cartella elettronica, contenente i Verbali delle singole riunioni e la presente Relazione Finale, che viene inviata via mail dal Presidente della Commissione al Responsabile del Procedimento Amministrativo: Dott.ssa Scapuzzi Marina – Responsabile dell'Unità Organizzativa (UO) Amministrazione Personale Docente – Area Dirigenziale Personale e Organizzazione dell'Università degli Studi di Parma, per gli adempimenti di competenza.

Trieste, 08.04.2025

Letto, approvato e sottoscritto alle 17.30.

Prof. Luciano Rosati	(Presidente)
Prof. Ferdinando Auricchio	(Componente)
Prof. Antonella Cecchi	(Componente)
Prof. Fernando Fraternali	(Componente)
Prof. Massimiliano Gei	(Segretario)