

**ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITA' DI BOLOGNA**

PROCEDURA BANDITA AI SENSI DELL'ART. 18 LEGGE 240/2010 PER LA COPERTURA DI UN POSTO DI PROFESSORE UNIVERSITARIO, FASCIA I SETTORE CONCORSUALE 09/A3 SSD ING-IND/14 BANDITA CON D.R. n. 91 del 27/01/2023 DAL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE (DIN)
RIF: O18C1II2022/1506/R22

VERBALE N. 2

Alle ore 14.30 del giorno 3 aprile 2023 si riunisce avvalendosi di strumenti telematici di lavoro collegiale, ai sensi dell'art.8 comma 11 del Regolamento di Ateneo emanato con D.R. 977/2013 la commissione giudicatrice nominata con D.R. n. 91 del 27/01/2023

La Commissione è composta dai seguenti professori:

- Prof.ssa Cristiana Delprete
- Prof. Filippo Cianetti
- Prof. Alfredo Liverani

La Commissione si riunisce collegialmente mediante videoconferenza.

In particolare, risulta che:

la prof.ssa Cristiana Delprete è collegata in videoconferenza da Torino;

il prof. Filippo Cianetti è collegato in videoconferenza da Perugia;

il prof. Alfredo Liverani è collegato in videoconferenza da Bologna.

La Commissione, verificato il regolare funzionamento dell'impianto di videoconferenza, e accertato che tutti i componenti risultano regolarmente presenti alla seduta telematica, dichiara aperti i lavori.

La Commissione verifica che i criteri siano stati pubblicati sul sito web di Ateneo nella pagina dedicata alle procedure.

La Commissione prende visione dell'elenco dei candidati fornito dall'Amministrazione e della documentazione resa disponibile con modalità telematiche relativa ai candidati ai fini della valutazione. Ognuno dei commissari dichiara di non avere relazioni di parentela ed affinità entro il 4° grado incluso con i candidati e che non sussistono le cause di astensione di cui all'art. 51 c.p.c.

La Commissione dichiara che non sussiste comunanza di vita né alcuna collaborazione professionale che presupponga comunione di interessi economici con carattere di sistematicità, stabilità e continuità tra i commissari ed i candidati e che non sussistono collaborazioni di carattere scientifico con i candidati che possano configurarsi come sodalizio professionale.

La Commissione avvia la fase di valutazione.

Sono pervenute le candidature di:

1. Massimiliano De Agostinis
2. Giangiacomo Minak
3. Giorgio Olmi
4. Andrea Zucchelli

In data 3/3/2023 ai Membri di codesta Commissione sono pervenute le rinunce dei seguenti candidati:

1. Massimiliano De Agostinis
2. Giorgio Olmi

I candidati, quindi, da valutare sono:

- 1. Giangiacomo Minak**
- 2. Andrea Zucchelli**

I Commissari si impegnano a trattare le pubblicazioni dei candidati esclusivamente nell'ambito della presente procedura valutativa.

La Commissione avvia la valutazione dei candidati, iniziando la compilazione delle schede di valutazione previste nell'Allegato 1.

Al termine della Valutazione la Commissione individua fino ad un massimo di tre idonei dopo avere formulato su ciascun candidato un giudizio collegiale agli esiti della valutazione degli standard previsti dal Regolamento e dal bando di concorso.

La Commissione individua i candidati idonei:

Giangiacomo Minak

Andrea Zucchelli

I candidati sono riportati in ordine alfabetico e non secondo criteri di merito.

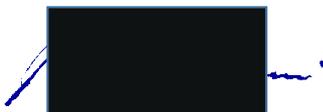
Alle ore 19.00 la Commissione interrompe i lavori e si riconvoca per il 12 aprile alle 15.30.

Il Presente verbale viene redatto a cura del Prof. Alfredo Liverani, previa lettura del medesimo agli altri commissari in videoconferenza, i quali dichiarano che il medesimo corrisponde a quanto deliberato dall'organo.

Luogo, Bologna

Data, 3 aprile 2023

Firmato Prof. Alfredo Liverani

A black rectangular redaction box covers the signature of Prof. Alfredo Liverani. To the left of the box, there is a blue ink scribble, and to the right, there is a small blue ink mark.

Presente in videoconferenza il Prof. Cristiana Delprete collegato da Torino.

Presente in videoconferenza il Prof. Filippo Cianetti collegato da Perugia.

**ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITA' DI BOLOGNA**

PROCEDURA BANDITA AI SENSI DELL'ART. 18 LEGGE 240/2010 PER LA COPERTURA DI UN POSTO DI PROFESSORE UNIVERSITARIO, FASCIA I SETTORE CONCORSUALE 09/A3 SSD ING-IND/14 BANDITA CON D.R. n. 91 del 27/01/2023 DAL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE (DIN)
RIF: O18C1I12022/1506/R22

VERBALE N. 3

Alle ore 15.30 del giorno 12/04/2023 si riunisce avvalendosi di strumenti telematici di lavoro collegiale, ai sensi dell'art.8 comma 11 del Regolamento di Ateneo emanato con D.R. 977/2013 la commissione giudicatrice nominata con D.R. n. 91 del 27/01/2023

La Commissione è composta dai seguenti professori:

- Prof.ssa Cristiana Delprete
- Prof. Filippo Cianetti
- Prof. Alfredo Liverani

La Commissione si riunisce collegialmente mediante videoconferenza.

In particolare, risulta che:

la prof.ssa Cristiana Delprete è collegata in videoconferenza da Torino;

il prof. Filippo Cianetti è collegato in videoconferenza da Perugia;

il prof. Alfredo Liverani è collegato in videoconferenza da Bologna.

La Commissione, verificato il regolare funzionamento dell'impianto di videoconferenza, e accertato che tutti i componenti risultano regolarmente presenti alla seduta telematica, dichiara aperti i lavori.

La Commissione prosegue l'attività di analisi e valutazione delle attività di ricerca, didattica e terza missione dei candidati, elencati nel verbale della seconda riunione.

Alle ore 18.00 la Commissione interrompe i lavori e si riconvoca per il 21 aprile alle 16.30.

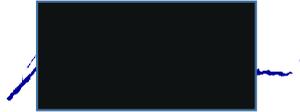
Il Presente verbale viene redatto a cura del Prof. Alfredo Liverani, previa lettura del medesimo agli altri commissari in videoconferenza, i quali dichiarano che il medesimo

corrisponde a quanto deliberato dall'organo.

Luogo, Bologna

Data, 12 aprile 2023

Firmato Prof. Alfredo Liverani

A black rectangular redaction box covers the signature of Prof. Alfredo Liverani. A blue ink scribble is visible to the left and right of the box.

Presente in videoconferenza il Prof. Cristiana Delprete collegato da Torino.

Presente in videoconferenza il Prof. Filippo Cianetti collegato da Perugia.

**ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITA' DI BOLOGNA**

PROCEDURA BANDITA AI SENSI DELL'ART. 18 LEGGE 240/2010 PER LA COPERTURA DI UN POSTO DI PROFESSORE UNIVERSITARIO, FASCIA I SETTORE CONCORSUALE 09/A3 SSD ING-IND/14 BANDITA CON D.R. n. 91 del 27/01/2023 DAL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE (DIN)
RIF: O18C1I12022/1506/R22

VERBALE N. 4

Alle ore 16.30 del giorno 21/04/2023 si riunisce avvalendosi di strumenti telematici di lavoro collegiale, ai sensi dell'art.8 comma 11 del Regolamento di Ateneo emanato con D.R. 977/2013 la commissione giudicatrice nominata con D.R. n. 91 del 27/01/2023

La Commissione è composta dai seguenti professori:

- Prof.ssa Cristiana Delprete
- Prof. Filippo Cianetti
- Prof. Alfredo Liverani

La Commissione si riunisce collegialmente mediante videoconferenza.

In particolare, risulta che:

la prof.ssa Cristiana Delprete è collegata in videoconferenza da Torino;

il prof. Filippo Cianetti è collegato in videoconferenza da Perugia;

il prof. Alfredo Liverani è collegato in videoconferenza da Bologna.

La Commissione, verificato il regolare funzionamento dell'impianto di videoconferenza, e accertato che tutti i componenti risultano regolarmente presenti alla seduta telematica, dichiara aperti i lavori.

La Commissione prosegue l'attività di analisi e valutazione delle attività di ricerca, didattica e terza missione dei candidati:

- 1. Giangiacomo Minak**
- 2. Andrea Zucchelli**

La Commissione continua la valutazione dei candidati, compilando le schede di valutazione incluse nell'**Allegato 1**.

Al termine della Valutazione la Commissione individua fino ad un massimo di tre idonei dopo avere formulato su ciascun candidato un giudizio collegiale agli esiti della valutazione degli standard previsti dal Regolamento e dal bando di concorso.

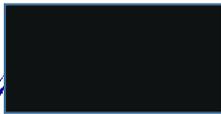
Il Presente verbale viene redatto a cura del Prof. Alfredo Liverani, previa lettura del medesimo agli altri commissari in videoconferenza, i quali dichiarano che il medesimo corrisponde a quanto deliberato dall'organo.

La seduta si conclude alle ore 18.45, avendo terminato i lavori.

Luogo, Bologna

Data, 21 aprile 2023

Firmato Prof. Alfredo Liverani

A black rectangular redaction box covering the signature of Prof. Alfredo Liverani.

Presente in videoconferenza il Prof. Cristiana Delprete collegato da Torino.

Presente in videoconferenza il Prof. Filippo Cianetti collegato da Perugia.

ALLEGATO 1**Prof. Giangiacomo Minak****Attività didattica**

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>Attività Didattica. Ai fini della valutazione dell'attività didattica, la Commissione ha valutato il volume e la continuità delle attività con particolare riferimento all'attività svolta negli ultimi 10. La Commissione ha valutato anche le attività di tutorato delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato di cui i candidati risultano essere i relatori, nonché i seminari, le esercitazioni e il tutoraggio degli studenti.</p>	<p>Il candidato dichiara che dal 1997 fino alla conferma da ricercatore nel 2001 ha svolto didattica integrativa per il corsi di laurea V.O. di Ingegneria Nucleare e Ingegneria Meccanica sede di Bologna e che dal 1999 al 2001 ha tenuto inoltre l'insegnamento di comportamento Meccanico dei Materiali per il DU in Tecnologia del Legno della Facoltà di Agraria, Sede di Rimini. In particolare negli ultimi 10 anni, dall'A.A. 2012/2013 all'A.A. 2021/2022, il Candidato ha svolto con continuità attività didattica coerente con il SSD ING-IND/14 ed inserita nei percorsi formativi delle lauree Triennale e Magistrale in Ingegneria Meccanica. Nell'ultimo decennio il candidato ha avuto inquadramento come Professore di Seconda Fascia ed il volume di didattica dichiarato erogato è stato mediamente di 22 CFU per anno accademico. Tutti gli insegnamenti sono stati tenuti in lingua italiana. Il Candidato dichiara di essere stato relatore di 44 tesi di laurea Triennale e 40 tesi di laurea Magistrale presso la sede di Forlì e 80 circa a Bologna. Il candidato dichiara di essere stato Supervisore di 7 studenti di dottorato di ricerca e Co-Supervisore di 3 studenti di dottorato di ricerca. Inoltre, il candidato dichiara di essere stato tutor di 9 dottorandi Stranieri in visita. Il Candidato dichiara di essere stato docente nei suddetti anni nel Master in Materiali Compositi MACOF con un impegno didattico di 48 ore di didattica frontale all'anno. L'attività didattica del Candidato è ritenuta di ottimo livello.</p>

Attività di ricerca e pubblicazioni

Attività di ricerca

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>Organizzazione, la direzione e il coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali.</p> <p>La Commissione ha valutato l'organizzazione, la direzione e il coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ma anche la partecipazione agli stessi. Ha valutato altresì altre attività di ricerca, tra le quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste.</p>	<p>Il Candidato dichiara di aver coordinato 5 Progetti Nazionali, dei quali 2 progetti della Regione Emilia Romagna, 2 PRIN ed 1 progetto del Ministero dell'Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• progetto regionale TEAM SAVE, 2019-2021, finanziamento complessivo di circa 1.000.000 di Euro (coordinatore di unità locale),• progetto regionale IperCer, 2016-2017, finanziamento complessivo di circa 1.500.000 euro (coordinatore di unità locale),• progetto nazionale PRIN 2015 Smart Composite Laminates, Finanziamento Complessivo di circa 620.000 Euro (coordinatore nazionale),• progetto nazionale "De Urbis Vento", 2011-2013, Finanziamento di circa 1.500.000 euro (coordinatore nazionale),• progetto nazionale PRIN 2007 (cod. 20075939JY_002) (coordinatore di unità locale). <p>In 2 dei 5 progetti ha avuto il coordinamento dell'intero progetto.</p> <p>Il Candidato dichiara di aver partecipato e partecipare complessivamente a 8 gruppi di Ricerca Nazionali.</p> <p>Il Candidato dichiara di aver coordinato 7 Progetti Internazionali:</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 progetti del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, MAECI: il progetto "TWO-SEATS", 2019-2022 (fin. circa 150.000 Euro) ed il progetto "SPACEBOND", 2010-2015 (fin. circa 250.000 Euro), (coordinatore dei due progetti nella loro interezza),- 1 progetto Europeo H2020 MSCA-RISE: A-Madam, 2017-2021 (fin. complessivo 468.000 Euro), (coordinatore dell'intero progetto),- 1 progetto Europeo IPA-ADRIATIC: ADRIA-HUB, 2012-2015 (fin. complessivo circa 1.860.000 Euro), (coordinatore di unità locale),- 1 progetto Europeo TEMPUS: DIAUSS, 2012-2014 (fin. complessivo circa 100.000 Euro), (coordinatore di unità locale),- 1 progetto EU RSED2: IMPULS, 2010-2012 (fin. complessivo circa 966.000 Euro), (coordinatore di unità locale),- 1 progetto Europeo FP7 REGPOT 2008-2011 (fin. complessivo circa 1.100.000 Euro), (coordinatore di unità locale).

	<p>In 3 dei 7 progetti ha avuto il coordinamento dell'intero progetto.</p> <p>La totalità dei progetti nazionali ed internazionali, coordinati dal candidato, ammonta ad un totale di 9.514.000 Euro.</p> <p>Inoltre, il candidato dichiara di aver partecipato e di partecipare complessivamente a 4 gruppi di ricerca internazionali.</p> <p>Il candidato dichiara di partecipare a 3 comitati editoriali di riviste.</p> <p>La Commissione ritiene che l'attività svolta dal Candidato negli ambiti sopra descritti sia ottima.</p>
<p>Brevetti La commissione ha valutato anche la titolarità di brevetti, tenendo in considerazione il numero, il rilievo nella comunità scientifica e la pertinenza con il SSD della procedura.</p>	<p>Nella sezione "Titolarietà di brevetti" il Candidato riporta una lista di 6 elementi nei risulta quali co-inventore, e di questi 4 brevetti nazionali concessi e 2 depositati di cui 1 per Modello Comunitario. Tutti i brevetti nella lista hanno pertinenza con il SSD ING-IND/14.</p> <p>La Commissione ritiene molto buona tale attività del Candidato.</p>
<p>Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali La Commissione si esprime anche in merito al conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca, tenendo in considerazione il numero, il rilievo nella comunità scientifica e la pertinenza con il SSD della procedura. Viene dato maggior peso ai riconoscimenti internazionali.</p>	<p>Non si evincono dal curriculum del candidato premi diretti.</p> <p>Il candidato allega copia del premio ricevuto dalla squadra dell'Università di Bologna: Mechanical Design Award della American Solar Challenge 2018.</p> <p>Come riconoscimenti, il candidato riporta di essere stato incluso nel top 2% dei ricercatori a livello mondiale della categoria Enabling & Strategic Technologies /Mechanical Engineering & Transports /Materials nelle ultime tre edizioni della classifica citazionale di Stanford.</p> <p>Altra menzione va fatta per il riconoscimento della Abilitazione Nazionale per ricoprire il ruolo di Professore Ordinario per il settore Concorsuale 09/A3 (SSD ING-IND/14) conseguito nella prima tornata, bando 2012.</p> <p>La Commissione ritiene buona tale attività del Candidato.</p>

Consistenza complessiva della produzione scientifica.

La Commissione ha valutato la consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, l'intensità e la continuità temporale della stessa, fatti salvi i periodi, adeguatamente documentati, di sospensione del rapporto di lavoro e altri periodi di congedo o di aspettativa stabiliti dalle leggi vigenti e diversi da quelli previsti per motivi di studio.

Dalle informazioni disponibili nel curriculum il candidato ha:

- 154 pubblicazioni indicizzate su SCOPUS,
- h-index pari a 39 (h-index 36 non considerando le autocitazioni del candidato),
- 4.250 citazioni

Dichiara 154 pubblicazioni (fonte SCOPUS) di cui 122 pubblicazioni su rivista internazionale.

La Commissione rileva che l'attività di pubblicazione internazionale del Candidato inizia nell'anno 1996 ma la maggior parte degli articoli su rivista vengono pubblicati in modo consistente e continuativo dal 2005 fino al 2023. Considerando una finestra temporale di 10 anni, dal 2012 al 2022, il candidato ha una produzione media annua di articoli su rivista internazionale pari a: 8.8 articoli/anno.

Il Candidato è co-autore di 6 capitoli scritti in lingua inglese e pubblicati in libri a diffusione internazionale ed 1 capitolo pubblicato nella "Encyclopedia of Materials: Composites" dell'Elsevier.

La Commissione valuta **ottima** la continuità della produzione scientifica e ritiene complessivamente **ottima** la produzione scientifica del Candidato.

Publicazioni

<p>Publicazioni presentate per la valutazione analitica</p> <p>La Commissione ha valutato analiticamente le pubblicazioni presentate dal candidato, tenendo conto nel giudizio della originalità, innovatività, rigore metodologico, rilevanza, e della congruenza di ciascuna esse rispetto all'ING-IND/14.</p> <p>Inoltre, la Commissione ha tenuto anche conto della rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e della sua diffusione all'interno della comunità scientifica.</p> <p>Nella formulazione del giudizio si è inoltre tenuto conto dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione, ed in particolare, in assenza di specifiche dichiarazioni degli autori, l'apporto individuale è determinato per quote equivalenti.</p>	<p>Il candidato ha presentato pubblicazioni tutte su riviste internazionali la cui collocazione editoriale è ottima. La totalità degli articoli sono stati pubblicati in riviste che appartengono al primo quartile delle principali subject category associate al'SSD di riferimento.</p> <p>Analizzando la lista delle pubblicazioni presentate per la valutazione risulta un numero di autori che mediamente è inferiore a 4.</p> <p>Le pubblicazioni presentate sono rappresentative della attività di ricerca del Candidato e riguardano i materiali compositi, l'interazione fluido-struttura di strutture snelle, il comportamento a fatica e a frattura relativamente a componenti ottenuti mediante Additive Manufacturing.</p> <p>La congruenza con il SSD è eccellente.</p> <p>Le pubblicazioni per originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza sono ritenute mediamente di ottima qualità.</p>
<p>1) Spignoli, N, Minak, G., (2023) Influence on fatigue strength of post-process treatments on thin-walled AlSi10Mg structures made by Additive Manufacturing, METALS, 13, 126</p>	<p>L'argomento del lavoro è molto attuale, in continua evoluzione ed espansione sia in ambito scientifico che industriale.</p> <p>Gli argomenti trattati nella pubblicazione sono pienamente congruenti con quelli attinenti al Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14.</p> <p>Per l'argomento trattato e la metodologia adottata il lavoro risulta avere un grado molto buono di originalità e di innovazione.</p>

	<p>Il lavoro è sviluppato con un grado di rigosità molto buona. La rivista è collocata nel primo quartile della subject category “Metals and Alloys” e nel secondo quartile di quella “Materials Science” (miscellaneous). La rilevanza del paper è ritenuta buona. Il lavoro è firmato da 2 autori. L’apporto del candidato è ritenuto essere paritario rispetto agli altri autori poiché non sono disponibili dichiarazioni esplicite dei medesimi.</p>
<p>2) Campione, I., Brugo, T. M., Minak, G., Tomić, J. J., Bogojević, N. and Kostić, S. Č. (2020), Investigation by Digital Image Correlation of Mixed Mode I and II Fracture Behavior of Metallic IASCB Specimens with Additive Manufactured Crack-Like Notch, METALS, 10(3).</p>	<p>Lo studio ha come oggetto l’analisi comparata fra la tecnica DIC e la Frattura di modo I e II di provino realizzati in ADM. Gli argomenti trattati nella pubblicazione sono pienamente congruenti con quelli attinenti al Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Per l’argomento trattato e la metodologia adottata il lavoro risulta avere un grado molto buono di originalità e di innovazione. Il lavoro è sviluppato con un grado di rigosità molto buona. I risultati sono commentati in modo coerente con quanto rilevato sperimentalmente. La rivista è collocata nel primo quartile della subject category “Metals and Alloys” e nel secondo quartile di quella “Materials Science” (miscellaneous). La rilevanza del paper è ritenuta buona. Il lavoro è firmato da 6 autori. L’apporto del candidato è ritenuto essere paritario rispetto agli altri autori poiché non sono disponibili dichiarazioni esplicite dei medesimi.</p>
<p>3) Fragassa, C., Pavlovic, A. and Minak, G. (2020), On the structural behaviour of a CFRP safety cage in a solar powered electric vehicle, COMPOSITE STRUCTURES, 252.</p>	<p>Il lavoro analizza il material replacement unitamente alla riprogettazione di componenti strutturali. Gli argomenti trattati nella pubblicazione sono pienamente congruenti con quelli attinenti al Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Lo studio viene stranamente classificato dalla rivista come Review pur non avendone assolutamente le caratteristiche. Per l’argomento trattato e la metodologia adottata il lavoro risulta avere un buon grado di originalità e di innovazione. Il lavoro è sviluppato con un grado di rigosità molto buona. La rivista è collocata nel primo quartile della subject category Ceramics and Composites. La rilevanza del paper è ritenuta ottima. Il lavoro è firmato da 3 autori. Il candidato dichiara che il suo principale apporto sia nell’idea che sta alla base del lavoro.</p>
<p>4) Pavlovic, A., Sintoni, D., Minak,</p>	<p>Il lavoro analizza il comportamento modale di strutture sandwich per applicazioni</p>

<p>G. and Fragassa, C. (2020), On the modal behaviour of ultralight composite sandwich automotive panels, COMPOSITE STRUCTURES, 248</p>	<p>automotive. Gli argomenti trattati nella pubblicazione sono pienamente congruenti con quelli attinenti al Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Per l'argomento trattato e la metodologia adottata il lavoro risulta avere un livello di originalità ed innovatività buono.</p> <p>Il lavoro è sviluppato con un grado di rigosità molto buona. La rivista è collocata nel primo quartile della subject category Ceramics and Composites. La rilevanza del paper è ritenuta molto buona. Il lavoro è firmato da 4 autori. Il candidato dichiara che il suo principale apporto sia nell'idea che sta alla base del lavoro.</p>
<p>5) Fragassa, C., Vannucchi de Camargo, F., Pavlovic, A. and Minak, G. (2019) Explicit Numerical Modeling Assessment of a Basalt Reinforced Composite for Low Velocity Impact, COMPOSITES. PART B, ENGINEERING, 163.</p>	<p>Lo scopo del lavoro è quello di definire le linee guida per la modellazione numerica di un laminato composito rinforzato con fibre di basalto quando sottoposto ad impatti a bassa velocità. La pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Per l'argomento trattato e la metodologia adottata il lavoro risulta avere un ottimo grado di originalità e di innovazione. Il lavoro è sviluppato con un grado di rigosità ottimo. La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category "Mechanical Engineering" e "Mechanics of Materials". La rilevanza del paper è ritenuta ottimo. Il lavoro è firmato da 4 autori. Il candidato dichiara un contributo del 20%, paritario rispetto agli autori. Non essendoci una esplicita dichiarazione in merito alla autorialità si ritiene che l'apporto del candidato sia paritario rispetto agli altri autori.</p>
<p>6) Barzoki, P. K., Rezadoust, A. M., Latifi, M., Saghafi, H. and Minak, G. (2019), Effect of nanofiber diameter and arrangement on fracture toughness of out of autoclave glass/phenolic composites - Experimental and numerical</p>	<p>Il lavoro analizza l'effetto delle nanofibre e del loro diametro nel comportamento a frattura di materiali compositi La pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Per l'argomento trattato e la metodologia adottata il lavoro risulta avere un grado molto buono di originalità e di innovazione. Il lavoro è sviluppato con un grado di rigosità molto buona. La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category "Mechanical</p>

<p>study', THIN-WALLED STRUCTURES, 143.</p>	<p>Engineering” e “Civil and Structures Engineering”. La rilevanza del paper è ritenuta molto buona. Il lavoro è firmato da 5 autori. Non essendoci una esplicita dichiarazione in merito alla autorialità si ritiene che l’apporto del candidato sia paritario rispetto agli altri autori.</p>
<p>7) Fragassa, C., de Camargo, F. V., Pavlovic, A. and Minak, G. (2018), Experimental evaluation of static and dynamic properties of low styrene emission vinyl ester laminates reinforced by natural fibres, POLYMER TESTING, 69.</p>	<p>Il lavoro analizza dal punto di vista sperimentale il comportamento strutturale, statico e dinamico, di un laminato rinforzato con fibre naturali. La pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Nel suo complesso l’articolo è caratterizzato da una originalità ed innovazione molto buone per la tematica affrontata. Il lavoro è sviluppato con un grado di rigosità molto buona. La rivista è collocata nel primo quartile della subject category “Polymers and Plastics”. La rilevanza del paper è ritenuta buona. Il lavoro è firmato da 4 autori. Non essendoci una esplicita dichiarazione in merito alla autorialità si ritiene che l’apporto del candidato sia paritario rispetto agli altri autori.</p>
<p>8) Heidary, H., Karimi, N. Z. and Minak, G. (2018), Investigation on delamination and flexural properties in drilling of carbon nanotube/polymer composites, COMPOSITE STRUCTURES, 201.</p>	<p>Nell’articolo viene presentata una indagine sperimentale sul comportamento meccanico di compositi con resina nanomodificata e soggetti a foratura. La pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Nel suo complesso l’articolo è caratterizzato da un’ottima originalità ed altrettanto ottimo livello di innovazione. Il lavoro è sviluppato con un grado di rigosità molto buona. La rivista è collocata nel primo quartile della subject category Ceramics and Composites. La rilevanza del paper è ritenuta eccellente. Il lavoro è firmato da 3 autori. Non essendoci una esplicita dichiarazione in merito alla autorialità si ritiene che l’apporto del candidato sia paritario rispetto agli altri autori</p>
<p>9) Rondina, F., Taddia, S., Mazzocchetti, L., Donati, L., Minak, G., Rosenberg, P., Bedeschi, A. and Dolcini, E. (2018), Development of full carbon wheels for sport cars with</p>	<p>Il lavoro affronta lo sviluppo di una ruota per veicoli sportivi realizzata in carbonio. Il lavoro ha un ottimo grado di originalità e di innovazione nello sviluppo della nuova tecnologia produttiva. Le metodologie adottate nella ricerca sono multidisciplinari ed applicate in modo sistematico e con livello di rigosità ottimo. La pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore</p>

<p>high-volume technology, COMPOSITE STRUCTURES, 192</p>	<p>Scientifico Disciplinare ING-IND/14. La rivista è collocata nel primo quartile della subject category Ceramics and Composites. La rilevanza del paper è ritenuta molto buona. Il lavoro è firmato da 8 autori. Il candidato dichiara che il suo contributo principale risiede nella gestione generale dei prodotti delle varie attività di ricerca, nella progettazione e conduzione delle prove meccaniche e nella scrittura del lavoro.</p>
<p>10) Zarei, H., Sadighi, M. and Minak, G. (2017), Ballistic analysis of fiber metal laminates impacted by flat and conical impactors, COMPOSITE STRUCTURES, 161.</p>	<p>Il lavoro affronta lo studio balistico della resistenza all'impatto laminati in fibre metalliche. La pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. L'articolo ha un livello molto buono di originalità e di innovazione. Lo studio è sia sperimentale, condotto mediante metodologie convenzionali, che numerico adottando modelli semplificati. Il lavoro è sviluppato con un grado di rigosità molto buona. La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category "Ceramics and Composites" e "Civil and Structural Engineering". La rilevanza del paper è ritenuta molto buona. Il lavoro è firmato da 3 autori. Non essendoci una esplicita dichiarazione in merito alla autorialità si ritiene che l'apporto del candidato sia paritario rispetto agli altri autori.</p>
<p>11) Zarif Karimi N., Heidary H., Fotouhi M., Minak G., (2017), Experimental analysis of GFRP laminates subjected to compression after drilling, Composite Structures,169, 144-152</p>	<p>Il lavoro analizza sperimentalmente il comportamento di GFRP soggetti a compressione dopo foratura. Gli argomenti trattati nella pubblicazione rientrano pienamente nell'ambito del Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. L'articolo ha un ottimo grado di originalità e di innovazione. Le metodologie sperimentali adottate sono coerenti con gli obiettivi dello studio e sono state applicate con un livello di rigosità molto buono. La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category "Ceramics and Composites" e "Civil and Structural Engineering". La rilevanza del paper è ritenuta ottima. Il lavoro è firmato da 4 autori. Non essendoci una esplicita dichiarazione in merito alla autorialità si ritiene che l'apporto del candidato sia paritario rispetto agli altri autori.</p>
<p>12) Zarif Karimi, N., Heidary, H.</p>	<p>In questo articolo, vengono studiati e presentati modelli analitici per prevedere la forza</p>

<p>and Minak, G. (2016), Critical thrust and feed prediction models in drilling of composite laminates, Composite Structures, 148, pp. 19-26.</p>	<p>di spinta critica e la velocità di avanzamento che causano la delaminazione in un laminato composito quando viene forato con un utensile. Il lavoro interessa la tecnologia per la lavorazione dei materiali compositi ed è affrontato con approccio sperimentale e numerico. Gli argomenti trattati nella pubblicazione sono parzialmente ricompresi nell'ambito del Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Il lavoro risulta avere un ottimo grado di originalità e di innovazione. La trattazione analitica che viene presentata ha una base fisica concreta e viene sviluppata con un livello di rigosità molto buono. La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category "Ceramics and Composites" e "Civil and Structural Engineering". La rilevanza del paper è ritenuta eccellente. Il lavoro è firmato da 3 Non essendoci una esplicita dichiarazione in merito alla autorialità si ritiene che l'apporto del candidato sia paritario rispetto agli altri autori.</p>
<p>13) Panciroli, R., Ubertini, S., Minak, G. and Jannelli, E. (2015), Experiments on the Dynamics of Flexible Cylindrical Shells Impacting on a Water Surface, Experimental Mechanics, 55(8), pp. 1537-1550.</p>	<p>Nel lavoro viene presentata un'analisi sperimentale dell'ingresso dell'acqua in un cilindro flessibile ed ha avuto lo scopo di comprendere il ruolo della flessibilità sulla dinamica strutturale dei gusci cilindrici che impattano con una superficie di acque libere. Gli argomenti trattati nella pubblicazione sono congruenti con quelli attinenti al Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Il lavoro risulta avere un grado di originalità e di innovazione molto buono. La metodologia sperimentale adottata è completa e condotta con rigosità molto buona. La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category "Mechanical Engineering" e "Aerospace Engineering" e nel secondo quartile della subject category "Mechanics of Materials". La rilevanza del paper è ritenuta molto buona. Il lavoro è firmato da 4 autori. L'apporto del candidato risulta essere paritario rispetto agli altri autori poiché non sono disponibili dichiarazioni esplicite dei medesimi.</p>
<p>14) Poodts, E., Ghelli, D., Brugo, T., Panciroli, R. and Minak, G. (2015), Experimental characterization of a fiber metal laminate for underwater</p>	<p>In questo lavoro, vengono sperimentalmente studiate le prestazioni meccaniche, anche con condizionamento igrotermico, di materiale composito formato da un nucleo solido in GFRP co-curato con un rivestimento protettivo in acciaio inox. Gli argomenti trattati nella pubblicazione sono pienamente congruenti con quelli attinenti al Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14.</p>

<p>applications, Composite Structures, 129.</p>	<p>Il lavoro risulta avere un ottimo grado di originalità e di innovazione nella tematica affrontata. Il piano sperimentale è esaustivo e le metodologie adottate sono applicate con un livello molto buono di rigosità.</p> <p>La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category “Ceramics and Composites” e “Civil and Structural Engineering”.</p> <p>La rilevanza del paper è ritenuta molto buona.</p> <p>Il lavoro è firmato da 5 autori. Non essendoci una esplicita dichiarazione in merito alla autorialità si ritiene che l’apporto del candidato sia paritario rispetto agli altri autori.</p>
<p>15) Zarif Karimi, N., Minak, G. and Kianfar, P. (2015), Analysis of damage mechanisms in drilling of composite materials by acoustic emission, Composite Structures, 131, pp. 107-114.</p>	<p>Lo studio presentato nell’articolo riguarda una procedura per l'identificazione e la discriminazione di diversi meccanismi di danno, mediante il monitoraggio delle emissioni acustiche, quando un laminato composito viene soggetto a foratura con utensile meccanico.</p> <p>Gli argomenti trattati nella pubblicazione sono pienamente congruenti con quelli attinenti al Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14.</p> <p>L’articolo risulta avere un ottimo grado di originalità e di innovazione nella tematica affrontata.</p> <p>L’approccio sperimentale adottato risulta essere completo.</p> <p>Il livello di rigosità del lavoro è molto buono.</p> <p>La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category “Ceramics and Composites” e “Civil and Structural Engineering”.</p> <p>La rilevanza del paper è ritenuta eccellente.</p> <p>Il lavoro è firmato da 3 autori. Non essendoci una esplicita dichiarazione in merito alla autorialità si ritiene che l’apporto del candidato sia paritario rispetto agli altri autori.</p>
<p>16) Saghafi, H., Minak, G. and Zucchelli, A. (2014), Effect of preload on the impact response of curved composite panels, Composites Part B: Engineering, 60, pp. 74-81.</p>	<p>Questo studio ha analizzato l'effetto del precarico sulla risposta all'impatto a bassa velocità dei laminati compositi a semplice curvatura.</p> <p>Gli argomenti trattati nella pubblicazione sono pienamente congruenti con quelli attinenti al Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14.</p> <p>Per l’argomento trattato e la metodologia adottata il lavoro risulta avere un ottimo grado di originalità e di innovazione.</p> <p>L’approccio sperimentale adottato è stato sviluppato con un grado di rigosità ottimo.</p> <p>La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category “Mechanical Engineering” e “Mechanics of Materials”.</p> <p>La rilevanza del paper è ritenuta ottima.</p> <p>Il lavoro è firmato da 3 autori.</p>

	L'apporto del candidato risulta essere paritario rispetto agli altri autori poiché non sono disponibili dichiarazioni esplicite dei medesimi.
17) Saghafi, H., Zucchelli, A., Palazzetti, R. and Minak, G. (2014), The effect of interleaved composite nanofibrous mats on delamination behavior of polymeric composite materials, Composite Structures, 109(1), pp. 41-47.	<p>Lo studio ha avuto lo scopo di studiare l'effetto di membrane porose composte da nanofibre di due differenti polimeri sul comportamento a frattura di laminati compositi. Lo studio e gli argomenti trattati nel lavoro sono pienamente congruenti con le tematiche del Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14.</p> <p>L'argomento trattato ha un ottimo grado di originalità e di innovazione. Le metodologie sperimentali adottate sono state applicate presentando un livello di rigosità molto buono.</p> <p>La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category "Ceramics and Composites" e "Civil and Structural Engineering".</p> <p>La rilevanza del paper è ritenuta eccellente.</p> <p>Il lavoro è firmato da 4 autori. Non essendoci una esplicita dichiarazione in merito alla autorialità si ritiene che l'apporto del candidato sia paritario rispetto agli altri autori.</p>
18) Poodts, E., Panciroli, R. and Minak, G. (2013), Design rules for composite sandwich wakeboards, Composites Part B: Engineering, 44(1), pp. 628-638.	<p>L'articolo riguarda lo studio dei meccanismi di rottura ed i criteri per la progettazione di wakeboard soggetti a carichi idroelastici.</p> <p>Lo studio e gli argomenti trattati nel lavoro sono pienamente congruenti con le tematiche del Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14.</p> <p>L'articolo risulta avere un ottimo grado di originalità e di innovazione nello specifico ambito di applicazione. Lo studio è stato condotto con un livello molto buono di rigosità sia nell'indagine sperimentale che in quella numerica.</p> <p>La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category "Mechanical Engineering" e "Mechanics of Materials".</p> <p>La rilevanza del paper è ritenuta buona.</p> <p>Il lavoro è firmato da 3 autori.</p> <p>L'apporto del candidato risulta essere paritario rispetto agli altri autori poiché non sono disponibili dichiarazioni esplicite dei medesimi.</p>
19) Poodts, E., Minak, G. and Zucchelli, A. (2013), Impact of sea-water on the quasi static and fatigue flexural properties of GFRP, Composite Structures, 97, pp. 222-230.	<p>Nell'articolo viene riportato lo studio volto a comprendere il degrado che l'acqua di mare provoca sulle proprietà meccaniche di laminati compositi polimerici rinforzati con fibre di vetro.</p> <p>Lo studio e gli argomenti trattati nel lavoro sono pienamente congruenti con le tematiche del Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14.</p> <p>Lo studio ha un ottimo grado di originalità e di innovazione sia per la tematica che per l'approccio sperimentale ampio e sistematico.</p>

	<p>Le metodologie adottate sono state applicate con un grado di rigosità molto buona e l'analisi dei risultati è stata effettuata in modo molto accurato.</p> <p>La rivista è collocata nel primo quartile della subject category "Ceramics and Composites".</p> <p>La rilevanza del paper è ritenuta molto buona.</p> <p>Il lavoro è firmato da 3 autori. Non essendoci una esplicita dichiarazione in merito alla autorialità si ritiene che l'apporto del candidato sia paritario rispetto agli altri autori.</p>
<p>20) Pancioli, R., Abrate, S., Minak, G., (2013). Dynamic response of flexible wedges entering the water. COMPOSITE STRUCTURES, vol. 99, p. 163-171, ISSN: 0263-8223, doi: 10.1016/j.compstruct.2012.11.042</p>	<p>Lo scopo dello studio è stato quello di pervenire alla identificazione di una relazione affidabile per stimare la sollecitazione massima raggiunta durante l'ingresso in acqua di corpi deformabili.</p> <p>La pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14.</p> <p>Il lavoro risulta avere un ottimo grado di originalità e di innovazione nello specifico ambito di studio. La ricerca è stata sviluppata con un molto buono rigore metodologico.</p> <p>La rivista è collocata nel primo quartile della subject category "Ceramics and Composites".</p> <p>La rilevanza del paper è ritenuta ottima.</p> <p>Il lavoro è firmato da 3 autori. Non essendoci una esplicita dichiarazione in merito alla autorialità si ritiene che l'apporto del candidato sia paritario rispetto agli altri autori.</p>

Attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione

Attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione

La Commissione ha valutato le attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione, presso Atenei ed enti di ricerca pubblici e privati, in quanto pertinenti al ruolo, si è tenuto conto del loro volume, durata e continuità nonché del grado di responsabilità delle funzioni svolte.

Il Candidato dichiara di aver svolto dal 2002 attività di servizio per l'Università di Bologna ed altre Istituzioni.

Di seguito le attività dichiarate in dettaglio.

2021 e 2022 Presidente della Commissione dell'Esame di Stato, Area 09, Ingegneria industriale e dell'informazione, Sede di Bologna.

2022 Membro del Gruppo di Lavoro ristretto che ha sviluppato il nuovo Corso Internazionale di Laurea Magistrale Mechanical Engineering for Sustainability, per la sede di Forlì dell'Università di Bologna.

Dal 2021 Vicepresidente del IMEKO (International Measurement Confederation) TC15 - Experimental Mechanics.

Dal 2020 membro eletto della Giunta del CIRI Aerospace dell'Università di Bologna.

Dal 2020 membro della Commissione Quality del CdS in Ingegneria Meccanica di Forlì.

Dal 2019 membro del Comitato per la Biblioteca di Campus di Forlì.

Dal 2019 Esperto Disciplinare ANVUR per l'accreditamento Periodico delle Sedi Universitarie, e l'accreditamento iniziale dei Corsi di Laurea.

Dal 2019 membro del Collegio dei docenti del Dottorato in Aerospace Science and Technology, Università di Bologna.

Dal 2019 Esperto per la Solar Impulse Foundation.

Dal 2016 al 2018 membro eletto della Giunta del Dipartimento DIN dell'Università di Bologna.

2016-2017 membro del Collegio dei docenti del Dottorato in Ingegneria Civile ed Industriale, Università Nicolò Cusano, Roma.

Dal 2011 al 2016 membro del Collegio dei docenti del Dottorato DIMSAI, Università di Bologna.

Dal 2015 Revisore per vari programmi di ricerca di enti italiani e Stranieri (MIUR, diverse regioni italiane, Romania, Serbia, Montenegro, Latvia, EU).

Dal 2016 al 2018 membro del Consiglio Direttivo della Società Scientifica Italiana di Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine AIAS.

Dal 2010 al 2016 membro del Consiglio dell'Associazione Italiana per l'Analisi delle Sollecitazioni AIAS

Dal 2001 al 2010 ha ricoperto in qualità di Ricercatore le seguenti cariche elettive: rappresentante dei ricercatori nel Consiglio della Facoltà di Ingegneria di Bologna (3 mandati) fino all'inclusione di tutti i ricercatori confermati in CDF;

membro della Commissione Censimento della Facoltà;
membro della Commissione Giuridica della Facoltà;
membro della Commissione Programmazione della Facoltà;
membro della Commissione RFO di Ateneo del Comitato 09 (2 mandati) fino alla revisione

dei criteri di nomina dei commissari.

2009-2011 Direttore del Laboratorio del Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni Meccaniche, Nucleari, Aeronautiche e di Metallurgia - DIEM, Università di Bologna.

2009-2011 Coordinatore del Progetto di Dottorato in Meccanica dei Materiali e Processi tecnologici della Scuola di Dottorato in Ingegneria Industriale, Università di Bologna.

Dal 2005 Responsabile di Scambi Erasmus con varie Università Europee (Brasov, Metz, Fiume/Rijeka, Pola/Pula, Maribor).

Dal 2002 Membro di commissioni valutatrici per Concorsi da Ricercatore Universitario, RTDA o RTDB del settore ING-IND/14.

Le attività dimostrano una **buona** continuità ed un **ottimo** livello di responsabilità nell'impegno in questo ambito.

Il Candidato dichiara inoltre di aver svolto attività di Terza Missione e di Public Engagement.

Vengono riportate dal candidato come appartenenti a tale categoria le seguenti attività:

Dal 2014 Partecipazione attiva agli eventi di orientamento in Ingresso Alma Orienta, di persona od on line a seconda dei formati, e alle iniziative di Campus anche organizzate dagli studenti.

Dal 2018 attività svolte personalmente legate al progetto di Learning by doing Onda Solare.

Ottenimento del finanziamento da parte del Dipartimento DIN dell'Università di Bologna del Bando Strutture per scambi di docenti e studenti con l'università Federale di Santa Caterina in Brasile.

Nel 2019 In collaborazione con due colleghi di altri SSD ha fondato, all'interno di un'Azienda il laboratorio di open Innovation TAILOR.

Nel 2022 ha fondato lo Spinoff Universitario Turtle, S.r.l. che sviluppa e commercializza strumenti software per la valutazione della sostenibilità di prodotti, processi e aziende.

Nel 2021 e nel 2022 è stato nominato Presidente della commissione di Esame Finale per l'ITS in Automazione e Meccatronica, sede di Rimini e ha servito come consulente

	<p>per l'ITS in Sport & Electric Motorcycle, per la parte di Costruzione di Macchine.</p> <p>Nel 2022 ha contribuito alla scrittura del Patto per il Lavoro ed il Clima della Provincia di Rimini, su indicazione del Tecnopolo di Rimini.</p> <p>Nell'ambito del corso di Costruzione di Macchine Automatiche e Robot, ha coinvolto numerose aziende del territorio (IMA, IEMCA, Giuliani, CURTI, SCM Group, Siropack, AETNA, Robopac, ecc.) in progetti di gruppo per gli studenti.</p> <p>Collabora fin dal 2010 con varie associazioni di categoria (CNA, Confindustria) e con Aster per la promozione dei rapporti Università-Aziende.</p> <p>A partire dal 1997 ha svolto numerose attività di Ricerca Commissionata da aziende svolte negli anni per conto del Dipartimento DIEM/DIN, del CIRI MAM e del CIRI Aerospace dell'università di Bologna. Alcune delle ditte coinvolte sono state FIAT, Magneti Marelli, MAPE, MARTAC, SOLGE, BODYCOTE, REGLASS, WAM, SMALTIFLEX, CALZONI KOLLMORGEN, AUTOGROUPSAPA, PININFARINA, SCMGROUP, WESTEND, ROMATEC, GIULIANI (Gruppo Bucci), MARINER, FRANCESCA POMPE, CODITECH.</p> <p>Le attività dimostrano una buona continuità ed un buon livello di responsabilità nell'impegno in questo ambito.</p> <p>Nel suo complesso la Commissione valuta le attività di livello molto buono.</p>

GIUDIZIO COMPLESSIVO DEL PROF. Giangiaco­mo Minak

Almeno negli ultimi 10 anni, dall'A.A. 2012/2013 all'A.A. 2021/2022, il Candidato ha svolto con continuità attività didattica coerente con il SSD ING-IND/14 ed inserita nei percorsi formativi delle lauree Triennale e Magistrale in Ingegneria Meccanica. La Commissione ha esaminato le attività didattiche dichiarate dal Candidato e le ha ritenute **ottime**. Per quanto attiene alle attività di organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste e altri comitati, la Commissione ha espresso un giudizio **ottimo**.

La Commissione ha ritenuto come **molto buone** le titolarità di brevetti possedute dal Candidato.

La Commissione ha rilevato il **buon** livello raggiunto per i riconoscimenti ottenuti negli anni dal candidato.

La Commissione ritiene complessivamente **ottima** la produzione scientifica del Candidato. **Ottima** risulta la consistenza complessiva della produzione scientifica, l'intensità e la continuità temporale. Altrettanto **ottima** è la collocazione editoriale dei lavori presentati per la valutazione nonché **ottima** la loro originalità, innovatività, il loro rigore metodologico e la loro rilevanza. **Eccellente** risulta la congruenza con le tematiche di ricerca del SSD.

La Commissione ha valutato infine le attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione svolte dal Candidato di livello **molto buono**.

In conseguenza di quanto sopra e con riferimento ai criteri stabiliti nel primo verbale, la Commissione ritiene che il profilo curricolare, comprese le pubblicazioni presentate al fine del concorso, del prof. G. Minak risulti di **ottimo** livello.

Prof. Andrea Zucchelli

Attività didattica

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>Attività Didattica. Ai fini della valutazione dell'attività didattica, la Commissione ha valutato il volume e la continuità delle attività con particolare riferimento all'attività svolta negli ultimi 10. La Commissione ha valutato anche le attività di tutorato delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato di cui i candidati risultano essere i relatori, nonché i seminari, le esercitazioni e il tutoraggio degli studenti.</p>	<p>Il candidato dichiara che dal 2005, anno in cui ha preso servizio come ricercatore presso l'Università di Bologna, ha svolto attività didattica in modo continuativo in numerosi corsi per i quali ha assunto la titolarità e la responsabilità, tutti nell'ambito del Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14, Settore Concorsuale 09/A3. In particolare, negli ultimi 10 anni, dall'A.A. 2012/2013 all'A.A. 2021/2022, il Candidato ha svolto sempre con continuità attività didattica coerente con il SSD ING-IND/14 ed inserita nei percorsi formativi della Laurea in Ingegneria dell'Automazione, Laurea Magistrale in Automation Engineering e Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica. Nel suddetto decennio il candidato ha avuto inizialmente inquadramento come Ricercatore a Tempo Indeterminato ed in tale ruolo ha sempre erogato un volume di didattica entro il limite massimo consentito per legge. Dall'A.A. 2016/2017 ha assunto il ruolo di Professore di Seconda Fascia. In questo decennio il suo impegno didattico dichiarato è stato mediamente di 19 CFU per anno accademico e se si considera solo il periodo da Professore Associato di 23 CFU. Ha tenuto insegnamenti sia in lingua italiana che in lingua inglese. Il Candidato dichiara di essere stato relatore di 50 tesi di laurea Triennale, 99 tesi di laurea Magistrale, di essere stato tutor di 84 studenti che hanno sviluppato tirocini ed internship. Il candidato dichiara che è stato ed è Supervisore di 10 studenti di dottorato di ricerca, inoltre è stato ed è Co-Supervisore di 6 studenti di dottorato di ricerca. Il Candidato dichiara di aver tenuto negli anni diversi seminari presso Università, Enti e Centri di Ricerca Esteri e di essere stato docente nel Master in Materiali Compositi MACOF con un impegno didattico di 4 CFU all'anno. L'attività didattica del Candidato è ritenuta più che ottima.</p>

Attività di ricerca e pubblicazioni

Attività di ricerca

ATTIVITA' DA VALUTARE	GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE
<p>Organizzazione, la direzione e il coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali.</p> <p>La Commissione ha valutato l'organizzazione, la direzione e il coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ma anche la partecipazione agli stessi. Ha valutato altresì altre attività di ricerca, tra le quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste.</p>	<p>Dal 2010 il candidato è responsabile del "Gruppo di Ricerca di Progettazione Meccanica con Materiali Avanzati (sede di Bologna)". Sotto il suo coordinamento sono stati attivati 34 progetti per assegni di ricerca per un totale di 51 anni/uomo ed un investimento complessivo di 1.438.902 Euro. Il suo gruppo di ricerca è formato da una media di 4 persone all'anno tra Assegnisti di Ricerca, Junior e Senior, Dottorandi e Borsisti. Attualmente il Gruppo di Ricerca che il Candidato coordina è costituito da: 1 ricercatore a tempo determinato RTD-B, 3 ricercatori post-doc, 2 dottorandi.</p> <p>Il Candidato dichiara di aver Coordinato e di aver avuto la Responsabile Scientifica di gruppi di ricerca in 8 Progetti di Ricerca Nazionali, dei quali 6 progetti della Regione Emilia Romagna, 1 progetto "Proof of Concept" dell'Ateneo di Bologna ed 1 progetto dell'Agenzia Spaziale Italiana:</p> <ul style="list-style-type: none">- progetto Space Spinning dell'Agenzia Spaziale Italiana, 2022-2024, budget totale 400.000 Euro, (coordinatore del progetto),- progetto Proof of Concept dell'Ateneo di Bologna, 2022-2023, budget totale 38.000 Euro, (coordinatore del progetto),- progetto regionale Tech4Mask, 2020-2021, budget totale 119.700 Euro, (coordinatore di unità locale),- progetto regionale ACMEC, 2019-2021, costo totale 1.116.750,0 Euro, (coordinatore di unità locale)- progetto regionale LIBER, 2019-2021, budget totale 1.162.875,00 Euro, (coordinatore di unità locale)- progetto regionale TEAM SAVE, 2019-2021, budget totale 1.261.875,00 Euro, (co-coordinatore del progetto)- progetto regionale TIME, 2016-2018, contributo 999.950,00 Euro, (coordinatore di unità locale)- progetto regionale ECOPACKLAB, 2016-2018, budget totale 1.379.487,50 Euro. (co-coordinatore di unità locale) <p>In 2 degli 8 progetti ha avuto il coordinamento, in 2 il co-coordinamento dell'intero progetto.</p> <p>Il Candidato dichiara di essere il Coordinatore di 5 Gruppi di Ricerca Nazionali</p>

	<p>nell'ambito di Collaborazioni Scientifiche.</p> <p>Il Candidato dichiara di aver partecipato a 4 Gruppi di Ricerca Nazionali.</p> <p>Il Candidato dichiara di essere Principal Investigator locale o Co-Principal Investigator in 3 Progetti di Ricerca Europei H2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> - progetto europeo MyLEG (EU Project 780871, H2020-ICT), 2018-2022, Contributo EU: 3.982.250,00 Euro, (coordinatore di unità locale), - progetto europeo MAGNIFY (EU Project 801378, H2020-FETOPEN), Contributo EU: 2.930.080,00 Euro, (coordinatore di unità locale), - progetto europeo Change2Twin (EU Project 951956), Contributo EU 7.998.718,63 Euro, (co-coordinatore di unità locale). <p>In 1 dei 3 progetti ha avuto il co-coordinamento dell'intero progetto.</p> <p>La totalità dei progetti nazionali ed internazionali, coordinati dal candidato, ammonta ad un totale di 21.390.000 Euro.</p> <p>Inoltre, il candidato dichiara di aver partecipato e di partecipare complessivamente a 4 gruppi di ricerca internazionali.</p> <p>Il candidato dichiara di partecipare e di aver partecipato complessivamente a 7 comitati editoriali di riviste.</p> <p>La Commissione ritiene che l'attività svolta dal Candidato negli ambiti sopra descritti sia eccellente.</p>
<p>Brevetti La commissione ha valutato anche la titolarità di brevetti, tenendo in considerazione il numero, il rilievo nella comunità scientifica e la pertinenza con il SSD della procedura.</p>	<p>Nella sezione "Titolarietà di brevetti" il Candidato dichiara di essere co-inventore, dal 2007, di 11 brevetti, dei quali 8 sono internazionali e 3 sono nazionali. Tutti gli 11 i brevetti nella lista hanno pertinenza con il SSD ING-IND/14.</p> <p>La Commissione ritiene ottima tale attività del Candidato.</p>
<p>Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali La Commissione si esprime</p>	<p>Non si evincono dal curriculum del candidato premi diretti.</p> <p>Il Candidato riporta che due articoli internazionali dei quali è co-autore sono stati sele-</p>

<p>anche in merito al conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca, tenendo in considerazione il numero, il rilievo nella comunità scientifica e la pertinenza con il SSD della procedura. Viene dato maggior peso ai riconoscimenti internazionali.</p>	<p>zionati rispettivamente per la “Cover Page” (rivista Journal of Microscopy) e per la “Back Cover Page” (rivista Macromolecular Materials and Engineering).</p> <p>Il Candidato cita nel curriculum il fatto che uno articolo internazionale del quali è co-autore, pubblicato su Journal of Microscopy, è stato premiato come “TopCited Paper 2018” della rivista.</p> <p>Altra menzione va fatta per il riconoscimento della Abilitazione Nazionale per ricoprire il ruolo di Professore Ordinario per il settore Concorsuale 09/A3 (SSD ING-IND/14) conseguito nel bando 2019.</p> <p>La Commissione ritiene buona tale attività del Candidato.</p>
<p>Consistenza complessiva della produzione scientifica. La Commissione ha valutato la consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, l'intensità e la continuità temporale della stessa, fatti salvi i periodi, adeguatamente documentati, di sospensione del rapporto di lavoro e altri periodi di congedo o di aspettativa stabiliti dalle leggi vigenti e diversi da quelli previsti per motivi di studio.</p>	<p>Dalle informazioni disponibili nel curriculum il candidato ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 231 pubblicazioni, - h-index pari a 31, - 2912 citazioni. <p>Dei 231 articoli il candidato dichiara che 100 sono pubblicati in riviste internazionali, 98 in atti di convegni internazionali e 33 in atti di convegni nazionali.</p> <p>La Commissione rileva che l'attività di pubblicazione internazionale del Candidato inizia nell'anno 2000 ma la maggior parte degli articoli su rivista vengono pubblicati in modo consistente e continuativo dal 2009 fino al 2022. Considerando una finestra temporale di 10 anni, dal 2012 al 2022, il candidato ha una produzione media annua di articoli su rivista internazionale pari a: 12.1 articoli/anno.</p> <p>Il candidato è co-autore di 3 capitoli scritti in lingua inglese e pubblicati in libri a diffusione internazionale.</p> <p>La Commissione valuta ottima la continuità della produzione scientifica e ritiene complessivamente ottima la produzione scientifica del Candidato.</p>

Pubblicazioni

<p>Pubblicazioni presentate per la valutazione analitica</p> <p>La Commissione ha valutato analiticamente le pubblicazioni presentate dal candidato, tenendo conto nel giudizio della originalità, innovatività, rigore metodologico, rilevanza, e della congruenza di ciascuna esse rispetto all'ING-IND/14.</p> <p>Inoltre, la Commissione ha tenuto anche conto della rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e della sua diffusione all'interno della comunità scientifica.</p> <p>Nella formulazione del giudizio si è inoltre tenuto conto dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione, ed in particolare, in assenza di specifiche dichiarazioni degli autori, l'apporto individuale è determinato per quote equivalenti.</p>	<p>Il candidato ha presentato pubblicazioni tutte su riviste internazionali la cui collocazione editoriale è ottima. I lavori sono stati pubblicati in riviste che appartengono tutte al primo quartile delle principali subject category associate al'SSD di riferimento.</p> <p>Analizzando la lista delle pubblicazioni presentate per la valutazione risulta un numero di autori che mediamente è superiore a 4, con un numero di citazioni medie totali per lavoro di circa 37.</p> <p>Le pubblicazioni presentate sono rappresentative della attività di ricerca del Candidato e riguardano lo studio, lo sviluppo e la caratterizzazione del comportamento meccanico di materiali nanostrutturati, lo studio sperimentale e numerico del comportamento meccanico di materiali compositi e di materiali a funzionalità graduale e lo studio, la progettazione e la caratterizzazione di dispositivi meccanici per impiego nei sistemi robotici, nelle macchine automatiche e in veicoli innovativi a peso ridotto.</p> <p>La congruenza con il SSD è eccellente in tutti i lavori.</p> <p>Le pubblicazioni per originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza sono di ottima qualità.</p>
<p>1) Cocchi, D., Pironi, A., Brugo, T.M., Boi, M., Graziani, G., Baldini, N., Zucchelli, A. Nanovascularized polymers: how nanochannels impact the mechanical behaviour at the macroscale, (2022) Nano</p>	<p>Nel lavoro viene presentata una metodologia per studiare il comportamento meccanico di materiali nanostrutturati.</p> <p>La pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14.</p> <p>Il lavoro risulta avere un eccellente grado di originalità e di innovazione.</p> <p>La metodologia è descritta in modo organico, esaustivo ed è caratterizzata da un grado</p>

<p>Today, 46, art. no. 101610, DOI: 10.1016/j.nantod.2022.101610</p>	<p>di rigosità molto buono. La rivista è collocata nel primo quartile della Subject Category “Material Science” (miscellaneous). Il candidato dichiara che il lavoro non ha citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta molto buona. Il lavoro è firmato da 7 autori. Il candidato dichiara un contributo del 20%, maggiore rispetto ad una ipotetica ripartizione paritaria tra gli autori.</p>
<p>2) Raimondi, L., Tomesani, L., Donati, L., Zucchelli, A. Lattice material infiltration for hybrid metalcomposite joints: Manufacturing and static strength, (2021) Composite Structures, 269, art. no. 114069. DOI: 10.1016/j.compstruct.2021.114069</p>	<p>Il lavoro presentato nell’articolo riguarda una innovativa tipologia di giunzione tra metallo e materiali compositi. Gli argomenti trattati nella pubblicazione rientrano pienamente in quelli ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Il lavoro risulta avere un ottimo grado di originalità e di innovazione. Il percorso di caratterizzazione sperimentale è innovativo ed è caratterizzata da un grado di rigosità molto buono. La rivista è collocata nel primo quartile della subject category Ceramics and Composites. Il candidato dichiara che il lavoro ha 2 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta molto buona. Il lavoro è firmato da 4 autori. Il candidato dichiara un contributo del 50%, maggiore rispetto ad una ipotetica ripartizione paritaria tra gli autori.</p>
<p>3) D’anniballe, R., Zucchelli, A., Carloni, R. Towards poly(Vinylidene fluoride-trifluoroethylenechlorotrifluoroethylene)-based soft actuators: Films and electrospun aligned nanofiber mats, (2021) Nanomaterials, 11 (1), art. no. 172, pp. 1-18. DOI: 10.3390/nano11010172</p>	<p>Nel lavoro viene presentata la realizzazione e caratterizzazione di una innovativa tipologia di soft-actuators. La pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Il lavoro presenta un ottimo livello di originalità e di innovazione. La caratterizzazione è stata svolta in modo sistematico adottando metodologie sperimentali innovative ed è caratterizzata da un grado di rigosità molto buono. La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category “Chemical Engineering” (miscellaneous) e “Materials Science” (miscellaneous). Il candidato dichiara che il lavoro ha 4 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta buona. Il lavoro è firmato da 3 autori. Il candidato dichiara un contributo del 33% paritario rispetto agli autori.</p>
<p>4) Maccaferri, E., Mazzocchetti, L., Benelli, T., Brugo, T.M.,</p>	<p>La resistenza dei laminati compositi rispetto alla delaminazione è un argomento molto esplorato da parte della comunità scientifica.</p>

<p>Zucchelli, A., Giorgini, L. Rubbery nanofibrous interleaves enhance fracture toughness and damping of CFRP laminates, (2020) Materials and Design, 195, art. no. 109049. DOI: 10.1016/j.matdes.2020.109049</p>	<p>La pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Il lavoro presenta un ottimo livello di originalità e di innovazione. Lo studio viene affrontato con un approccio multidisciplinare ed è caratterizzata da un grado di rigosità molto buono. La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category “Mechanical Engineering” e “Mechanics of Materials” nonché “Materials Science” (miscellaneous). Il candidato dichiara che il lavoro ha 22 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta buona. Il lavoro è firmato da 6 autori. Il candidato dichiara un contributo del 50%, maggiore rispetto ad una ipotetica ripartizione paritaria tra gli autori.</p>
<p>5) Maccaferri, E., Mazzocchetti, L., Benelli, T., Brugo, T.M., Zucchelli, A., Giorgini, L. Rubbery nanofibers by co-electrospinning of almost immiscible NBR and PCL blends, (2020) Materials and Design, 186, art. no. 108210. Cited 27 times, DOI: 10.1016/j.matdes.2019.108210</p>	<p>Lo studio che viene presentato riguarda lo sviluppo e la caratterizzazione di un innovativo materiale a base di nanofibre. La pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Il lavoro presenta un ottimo livello di innovazione ed originalità. Le metodologie adottate per la caratterizzazione sono state applicate in modo sistematico ed il lavoro è caratterizzato da un grado di rigosità molto buono. Grazie all’approccio multidisciplinare il lavoro perviene a conclusioni consistenti e robuste. La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category “Mechanical Engineering” e “Mechanics of Materials” nonché “Materials Science” (miscellaneous). Il candidato dichiara che il lavoro ha 27 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta buona. Il lavoro è firmato da 6 autori. Il candidato dichiara un contributo del 33%, maggiore rispetto ad una ipotetica ripartizione paritaria tra gli autori.</p>
<p>6) Saghafi, H., Minak, G., Zucchelli, A., Brugo, T.M., Heidary, H. Comparing various toughening mechanisms occurred in nanomodified laminates under impact loading, (2019) Composites Part B: Engineering, 174, art. no. 106964. DOI: 10.1016/j.compositesb.2019.106</p>	<p>L’articolo riporta uno studio inerente delaminazione in laminati compositi nanostrutturati e curvi sottoposti ad impatti a bassa velocità. Gli argomenti presentati nell’articolo sono coerenti con quelli ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Lo studio ha un ottimo livello di originalità e di innovazione sia nell’argomento che per l’approccio sperimentale adottato. Il lavoro è caratterizzato da un grado di rigosità molto buono. La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category “Mechanical Engineering” e “Mechanics of Materials”. Il candidato dichiara che il lavoro ha 18 citazioni.</p>

964	<p>La rilevanza del paper è ritenuta buona. Il lavoro è firmato da 5 autori. Il candidato dichiara un contributo del 20%, paritario rispetto agli autori.</p>
<p>7) Maccaferri, E., Mazzocchetti, L., Benelli, T., Zucchelli, A., Giorgini, L. Morphology, thermal, mechanical properties and ageing of nylon 6,6/graphene nanofibers as Nano2 materials, (2019) Composites Part B: Engineering, 166, pp. 120-129. DOI: 10.1016/j.compositesb.2018.11.096</p>	<p>Lo studio presentato ha riguardato la produzione e la caratterizzazione sperimentale di nuovi materiali a base di nanofibre e grafene. La pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Lo studio è caratterizzato da un ottimo grado di originalità e di innovazione. Il lavoro è caratterizzato da un grado di rigosità molto buono. La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category “Mechanical Engineering” e “Mechanics of Materials”. Il candidato dichiara che il lavoro ha 33 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta buona. Il lavoro è firmato da 5 autori. Il candidato dichiara un contributo del 33%, maggiore rispetto ad una ipotetica ripartizione paritaria tra gli autori i.</p>
<p>8) Palazzetti, R., Zucchelli, A. Electrospun nanofibers as reinforcement for composite laminates materials - A review, (2017) Composite Structures, 182, pp. 711-727. DOI: 10.1016/j.compstruct.2017.09.021</p>	<p>La review che viene presentata nell’articolo è stata sviluppata in modo molto approfondito. I dati riportati da letteratura scientifica sono stati rielaborati in modo sistematico e rielaborati in grafici originali ed intuitivi. La pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Sebbene si tratti di un articolo di review si rileva che l’approccio col quale lo stato dell’arte è stato elaborato abbia un buon grado di originalità sebbene per definizione non possa essere qualificato come innovativo e sviluppato con un ottimo livello di rigosità La rivista è collocata nel primo quartile della subject category Ceramics and Composites. Il candidato dichiara che il lavoro ha 99 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta eccellente. Il lavoro è firmato da 2 autori. Il candidato dichiara un contributo del 50%, paritario rispetto agli autori.</p>
<p>9) Cocchi, D., Raimondi, L., Brugo, T.M., Zucchelli, A. A systematic material-oriented design approach for lightweight</p>	<p>Nell’articolo viene presentata innovativa metodologia per la progettazione sistematica di componenti leggeri e ne viene dato un esempio di applicazione. La pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14.</p>

<p>components and the CFRP motor wheel case study, (2020) International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 109 (7-8), pp. 2133-2153. Cited 4 times, DOI: 10.1007/s00170-020-05756-2</p>	<p>La metodologia ha un grado di innovatività e originalità molto buono. La sua applicazione viene sviluppata in modo consistente e caratterizzata da un grado di rigosità molto buono. La rivista è collocata nel primo quartile della subject category “Industrial and Manufacturing Engineering” e “Mechanical Engineering”. Il candidato dichiara che il lavoro ha 4 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta buona. Il lavoro è firmato da 4 autori. Il candidato dichiara un contributo del 50%, maggiore rispetto ad una ipotetica ripartizione paritaria tra gli autori.</p>
<p>10) Garcia, D., Palazzetti, R., Trendafilova, I., Fiorini, C., Zucchelli, A. Vibration-based delamination diagnosis and modelling for composite laminate plates, (2015) Composite Structures, 130, pp. 155-162. DOI: 10.1016/j.compstruct.2015.04.021</p>	<p>Nell’articolo viene presentata una metodologia per l’identificazione della presenza di delaminazione in piastre in composito laminato. Il contenuto della pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. La metodologia ha un ottimo grado di originalità ed innovatività rispetto allo stato dell’arte. La sua applicazione ad un caso di studio è caratterizzata da un grado di rigosità molto buono. La rivista è collocata nel primo quartile della subject category Ceramics and Composites. Il candidato dichiara che il lavoro ha 51 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta ottima. Il lavoro è firmato da 5 autori. Il candidato dichiara un contributo del 50%, maggiore rispetto ad una ipotetica ripartizione paritaria tra gli autori.</p>
<p>11) Giuliese, G., Palazzetti, R., Moroni, F., Zucchelli, A., Pirondi, A. Cohesive zone modelling of delamination response of a composite laminate with interleaved nylon 6,6 nanofibres, (2015) Composites Part B: Engineering, 78, pp. 384-392. DOI: 10.1016/j.compositesb.2015.03.087</p>	<p>Nell’articolo viene presentato lo studio numerico del comportamento a frattura di laminati nanorinforzati Gli argomenti trattati nella pubblicazione sono pienamente congruenti con quelli ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Il lavoro viene affrontato con un ottimo grado di originalità e di innovazione. Gli studi sono stati condotti mediante software commerciale caratterizzati da un grado di rigosità molto buona. Le conclusioni sono dettagliate e consistenti. La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category “Mechanical Engineering” e “Mechanics of Materials”. Il candidato dichiara che il lavoro ha 40 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta molto buona. Il lavoro è firmato da 5 autori. Il candidato dichiara un contributo del 33%, maggiore</p>

	rispetto ad una ipotetica ripartizione paritaria tra gli autori i.
12) Saghafi, H., Brugo, T., Minak, G., Zucchelli, A. The effect of PVDF nanofibers on mode-I fracture toughness of composite materials, (2015) Composites Part B: Engineering, 72, pp. 213-216. DOI: 10.1016/j.compositesb.2014.12.015	<p>L'articolo riguarda uno studio approfondito per aumentare la resistenza alla delaminazione di compositi laminati.</p> <p>Il contenuto della pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14.</p> <p>La ricerca ha un ottimo livello di originalità e di innovazione rispetto allo stato dell'arte alla data della pubblicazione.</p> <p>Le metodologie adottate sono state applicate con un grado di rigosità buona ed i risultati sono commentati in modo consistente.</p> <p>La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category "Mechanical Engineering" e "Mechanics of Materials".</p> <p>Il candidato dichiara che il lavoro ha 50 citazioni.</p> <p>La rilevanza del paper è ritenuta ottima.</p> <p>Il lavoro è firmato da 4 autori. Il candidato dichiara un contributo del 25%, paritario rispetto agli autori.</p>
13) Trendafilova, I., Palazzetti, R., Zucchelli, A. Damage assessment based on general signal correlation. Application for delamination diagnosis in composite structures, (2015) European Journal of Mechanics, A/Solids, 49, pp. 197-204. DOI: 10.1016/j.euromechsol.2014.07.007	<p>La ricerca che viene presentata ha come oggetto l'ambito degli studi per la diagnostica della integrità strutturale di componenti in laminati compositi.</p> <p>Il paper ha un ottimo livello di originalità e di innovazione</p> <p>Gli argomenti trattati nella pubblicazione sono pienamente congruenti con quelli ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14.</p> <p>La metodologia viene presentata in modo esaustivo e la sua applicazione pratica viene sviluppata con un grado di rigosità molto buona.</p> <p>La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category "Mechanical Engineering" e "Mechanics of Materials".</p> <p>Il candidato dichiara che il lavoro ha 23 citazioni.</p> <p>La rilevanza del paper è ritenuta molto buona.</p> <p>Il lavoro è firmato da 3 autori. Il candidato dichiara un contributo del 33%, paritario rispetto agli autori.</p>
14) Saghafi, H., Minak, G., Zucchelli, A. Effect of preload on the impact response of curved composite panels, (2014) Composites Part B: Engineering, 60, pp. 74-81. DOI:	<p>Questo studio ha analizzato l'effetto del precarico sulla risposta all'impatto a bassa velocità dei laminati compositi a semplice curvatura.</p> <p>Gli argomenti trattati nella pubblicazione sono pienamente congruenti con quelli attinenti al Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14.</p> <p>Per l'argomento trattato e la metodologia adottata il lavoro risulta avere un ottimo grado di originalità e di innovazione.</p>

<p>10.1016/j.compositesb.2013.12.026</p>	<p>L'approccio sperimentale adottato è stato sviluppato con un grado di rigosità ottimo. La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category "Mechanical Engineering" e "Mechanics of Materials". Il candidato dichiara che il lavoro ha 53 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta ottima. Il lavoro è firmato da 3 autori. Il candidato dichiara un contributo del 33%, paritario rispetto agli autori.</p>
<p>15) Grootuis, S.S., Rusticelli, G., Zucchelli, A., Stramigioli, S., Carloni, R. The variable stiffness actuator vsaUT-II: Mechanical design, modeling, and identification, (2014) IEEE/ASME Transactions on Mechatronics, 19 (2), art. no. 6487404, pp. 589-597. DOI: 10.1109/TMECH.2013.2251894</p>	<p>La ricerca che viene presentata riguarda un innovativo attuatore a rigidità variabile. La pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Il lavoro ha nel suo complesso un ottimo grado di originalità e di innovazione. Il percorso progettuale e lo studio sperimentale sono sistematici e sono stati affrontati con un grado di rigosità molto buona. La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category "Electrical and Electronic Engineering" e "Control and Systems Engineering". Il candidato dichiara che il lavoro ha 123 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta ottima. Il lavoro è firmato da 5 autori. Il candidato dichiara un contributo del 50%, maggiore rispetto ad una ipotetica ripartizione paritaria tra gli autori.</p>
<p>16) Palazzetti, R., Zucchelli, A., Trendafilova, I. The self-reinforcing effect of Nylon 6,6 nano-fibres on CFRP laminates subjected to low velocity impact, (2013) Composite Structures, 106, pp. 661-671. DOI: 10.1016/j.compstruct.2013.07.021</p>	<p>La ricerca presentata si inserisce nel contesto dei laminati compositi nanostrutturati. Il contenuto della pubblicazione è pienamente congruente con gli argomenti ricompresi nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Il lavoro ha un ottimo livello di originalità e di innovazione. La progettazione dello studio è stata approntata in modo sistematico, le attività sperimentali e l'analisi dei risultati sono stati condotti con un grado di rigosità molto buona. I risultati ottenuti sono commentati in modo organico. La rivista è collocata nel primo quartile della subject category "Ceramics and Composites". Il candidato dichiara che il lavoro ha 98 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta ottima. Il lavoro è firmato da 3 autori. Il candidato dichiara un contributo del 50%, maggiore rispetto ad una ipotetica ripartizione paritaria tra gli autori.</p>
<p>17) Moroni, F., Palazzetti, R.,</p>	<p>Il lavoro ha come oggetto lo studio numerico sulla resistenza interlaminare di compositi</p>

<p>Zucchelli, A., Pirondi, A. A numerical investigation on the interlaminar strength of nanomodified composite interfaces, (2013) Composites Part B: Engineering, 55, pp. 635-641. DOI: 10.1016/j.compositesb.2013.07.004</p>	<p>nanomodificati. Gli argomenti trattati nella pubblicazione sono pienamente congruenti con quelli attinenti al Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Il lavoro risulta avere un ottimo livello di originalità e di innovazione rispetto allo stato dell'arte alla data della pubblicazione. Lo studio numerico è stato condotto con un grado di rigosità molto buona mediante un software commerciale e le leggi di danno sono state modificate in modo coerente per tenere conto delle caratteristiche dei materiali. I risultati sono discussi in modo dettagliato e consistente. La rivista è collocata nel primo quartile delle subject category "Mechanical Engineering" e "Mechanics of Materials". Il candidato dichiara che il lavoro ha 34 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta buona. Il lavoro è firmato da 4 autori. Il candidato dichiara un contributo del 50%, maggiore rispetto ad una ipotetica ripartizione paritaria tra gli autori.</p>
<p>18) Poodts, E., Minak, G., Zucchelli, A. Impact of sea-water on the quasi static and fatigue flexural properties of GFRP, (2013) Composite Structures, 97, pp. 222-230. DOI: 10.1016/j.compstruct.2012.10.021</p>	<p>L'articolo non è stato caricato correttamente nel file .zip inviato per il concorso e compare a questa numerazione ancora una volta il lavoro n.17. È probabile sia stato fatto un errore di caricamento del file associato al paper indicato in elenco. Dal titolo del lavoro si desume che venga affrontato lo studio del degrado che l'acqua di mare provoca sulle proprietà meccaniche di laminati compositi polimerici rinforzati con fibre di vetro. Questa problematica è pienamente congruente con le tematiche del Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. La rivista è collocata nel primo quartile della subject category "Ceramics and Composites". Il candidato dichiara che il lavoro ha 34 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta molto buona. Il lavoro è firmato da 3 autori. Il candidato dichiara un contributo del 33%, paritario rispetto agli autori.</p> <p>Non è possibile approfondire ulteriormente la valutazione non avendo a disposizione la copia pdf del lavoro.</p>
<p>19) Nikbakht, A., Arezoodar, A.F., Sadighi, M., Zucchelli, A., Lari,</p>	<p>Nel lavoro viene presentato uno studio che riguarda il problema del contatto tra una sfera ed una piastra con proprietà meccaniche a variazione graduale.</p>

<p>A.T. Frictionless elastic contact analysis of a functionally graded vitreous enameled low carbon steel plate and a rigid spherical indenter, (2013) Composite Structures, 96, pp. 484-501. DOI: 10.1016/j.compstruct.2012.08.044</p>	<p>Lo studio e gli argomenti trattati nel lavoro sono pienamente congruenti con le tematiche del Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. Il lavoro mostra un ottimo grado di innovazione ed originalità. I modelli che vengono presentati sono stati applicati in modo sistematico e con un grado di rigosità molto buona. La rivista è collocata nel primo quartile della subject category Ceramics and Composites. Il candidato dichiara che il lavoro ha 6 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta buona. Il lavoro è firmato da 5 autori. Il candidato dichiara un contributo del 50%, maggiore rispetto ad una ipotetica ripartizione paritaria tra gli autori.</p>
<p>20) Zucchelli, A., Dignatici, M., Montorsi, M., Carlotti, R., Siligardi, C. Characterization of vitreous enamel-steel interface by using hot stage ESEM and nano-indentation techniques, (2012) Journal of the European Ceramic Society, 32 (10), pp. 2243-2251. DOI: 10.1016/j.jeurceramsoc.2012.03.008</p>	<p>Nell'articolo viene riportato uno studio relativo alle proprietà meccaniche nella zona di interfaccia tra il rivestimento porcellanato ed il substrato metallico. Lo studio e gli argomenti trattati nel lavoro sono pienamente congruenti con le tematiche del Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14. La ricerca ha un ottimo livello di innovazione ed originalità rispetto allo stato dell'arte alla data della pubblicazione. Lo studio è condotto in modo sistematico e rigoroso ad un livello molto buono, e le conclusioni sono dettagliate e consistenti. La rivista è collocata nel primo quartile della subject category "Ceramics and Composites". Il candidato dichiara che il lavoro ha 16 citazioni. La rilevanza del paper è ritenuta buona. Il lavoro è firmato da 5 autori. Il candidato dichiara un contributo del 50%, maggiore rispetto ad una ipotetica ripartizione paritaria tra gli autori.</p>

Attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione

<p>Attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione</p> <p>La Commissione ha valutato le attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione, presso Atenei ed enti di ricerca pubblici e privati, in quanto pertinenti al ruolo, si è tenuto conto del loro volume, durata e continuità nonché del grado di responsabilità delle funzioni svolte.</p>	<p>Il Candidato dichiara di aver svolto dal 2005 attività di servizio per l'Università di Bologna ed altre Istituzioni.</p> <p>Di seguito le attività dichiarate in dettaglio.</p> <p>Per l'Ateneo di Bologna:</p> <p>Delegato del Dipartimento di Ingegneria Industriale per le attività di Terza Missione dal 2021 ad oggi presso Dipartimento di Ingegneria Industriale</p> <p>Membro del collegio dei docenti del dottorato in "Meccanica e Scienze Avanzate dell'Ingegneria (DIMSAI)" dal 2016 ad oggi, Scuola di Dottorato di Ricerca in "Meccanica e Scienze Avanzate dell'Ingegneria (DIMSAI)".</p> <p>Membro del collegio dei docenti del dottorato in "Meccanica dei Materiali e Processi Tecnologici" dal 2005 ad 2006 (incluso), Scuola di Dottorato di Ricerca in "Meccanica e Scienze Avanzate dell'Ingegneria (DIMSAI)".</p> <p>Membro della Commissione per l'ammissione al Dottorato nel 2022 per il XXXVIII° Ciclo, Scuola di Dottorato di Ricerca in "Meccanica e Scienze Avanzate dell'Ingegneria (DIMSAI)".</p> <p>Membro eletto della Giunta del Centro Interdipartimentale per la Ricerca Industriale nei settori della Meccanica Avanzata e dei Materiali (CIRI MAM) dal 2020 ad oggi, Centro Interdipartimentale per la Ricerca Industriale nei settori della Meccanica Avanzata e dei Materiali (CIRI MAM).</p> <p>Membro della Commissione per la Consultazione delle Parti Sociali e la Definizione dei Profili Formativi per la nuova Laurea ad Orientamento Professionale in Materiali Compositi Polimerici (classe LP-03) dal 2022 ad oggi, Dipartimento di Ingegneria Industriale.</p> <p>Membro della Commissione per esame l'finale di Dottorato presso l'Università di Lione per i candidati a "Ecole Doctorale N° ED162 Mécanique -Énergétique -Génie Civil - Acoustique" nel 2020.</p>
--	---

Membro della Commissione per esame l'finale di Dottorato dei candidati in "Automotive per una Mobilità Intelligente" nel 2022.
Commissario d'aula Virtuale TOLC@Casa nel 2021, Scuola di Ingegneria.

Membro del Panel per la Valutazione della Ricerca di Ateneo (VRA), Area 09 (Ingegneria Industriale e dell'Informazione), dal 2017 al 2020.

Delegato del Presidente della Scuola di Ingegneria per il coordinamento dei Servizi Generali dal 2016 al 2019, Scuola di Ingegneria.

Delegato per la Sicurezza del laboratorio di Meccanica del Dipartimento di Ingegneria Industriale dal 2015 al 2017, Scuola di Ingegneria.

Componente del Comitato Scientifico del Master di I Livello in Materiali Compositi (Ma.Co.F) dal 2015 ad oggi.

Membro del collegio dei docenti del dottorato in "Meccanica dei Materiali e Processi Tecnologici" dal 2005 al 2006, Scuola di Dottorato di Ricerca in "Meccanica dei Materiali e Processi Tecnologici".

Inoltre:

Membro del Comitato Tecnico Scientifico della Marchesini Group dal 2022 ad oggi.

Membro della Commissione per l'esame finale del XXVII° ciclo di Dottorato dei candidati in "Industrial Engineering" presso l'Università di Parma.

Le attività dimostrano una **buona** continuità ed un **ottimo** livello di responsabilità nell'impegno in questo ambito.

Il Candidato dichiara inoltre di aver svolto attività di Terza Missione e di Public Engagement.

Vengono riportate dal candidato come appartenenti a tale categoria le seguenti attività:

proponente e socio fondatore della nuova start-up ad alto valore tecnologico, SPINBOW srl;

esecutore, per conto dell'Università di Bologna, di attività di Ricerca Commissionata da molte aziende (23 contratti per un complessivo di 1.174.500 euro);

il Candidato dichiara inoltre che dal 2011 ha istituito il Workshop sulle Attività di Formazione orientate alla Progettazione e Costruzione di Macchine Automatiche in collaborazione con molte Aziende del territorio, e nei 12 anni nei quali questa iniziativa è stata svolta sono stati studiati e sviluppati 89 progetti originali che hanno coinvolto più di 450 studenti.

Le attività dimostrano una **buona** continuità ed un **buono** livello di responsabilità nell'impegno in questo ambito.

Nel suo complesso la Commissione valuta le attività di livello **molto buono**.

GIUDIZIO COMPLESSIVO DEL PROF. Andrea Zucchelli

Dall'A.A. 2012/2013 all'A.A. 2021/2022, il Candidato ha svolto con continuità l'attività didattica coerente con il SSD ING-IND/14 ed inserita nei percorsi formativi della Laurea in Ingegneria dell'Automazione, Laurea Magistrale in Automation Engineering e Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica. La Commissione ha esaminato le attività didattiche dichiarate dal Candidato e le ha ritenute **più che ottime** come intensità e volume.

Per quanto attiene alle attività di organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste e altri comitati, la Commissione ha espresso un giudizio **eccellente**.

La Commissione ha ritenuto come **ottime** le titolarità di brevetti possedute dal Candidato.

La Commissione ha rilevato il **buon** livello raggiunto per i riconoscimenti ottenuti negli anni dal candidato.

La Commissione ritiene complessivamente **ottima** la produzione scientifica del Candidato. **Ottima** risulta la consistenza complessiva della produzione scientifica, l'intensità e la continuità temporale. Altrettanto **ottima** è la collocazione editoriale dei lavori presentati per la valutazione nonché **ottima** la loro originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza. **Eccellente** risulta la congruenza con le tematiche di ricerca del SSD.

La Commissione ha valutato infine le attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione svolte dal Candidato di livello **molto buono**.

In conseguenza di quanto sopra e con riferimento ai criteri stabiliti nel primo verbale, la Commissione ritiene che il profilo curricolare, comprese le pubblicazioni presentate al fine del concorso, del Candidato risulti di livello **più che ottimo**.