

VERBALE DELLA SECONDA SEDUTA TENUTA DALLA COMMISSIONE GIUDICATRICE PER IL RECLUTAMENTO DI PROFESSORI DI SECONDA FASCIA MEDIANTE CHIAMATA DI CUI ALL'ART. 24 comma 5, legge 240/10 PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A3 (PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA) INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE Prot. n. 920 DEL 09/03/2022, Rep.562.

Il giorno 13 maggio 2022, alle ore 14,30, in modalità telematica, si è riunita la Commissione giudicatrice della procedura di chiamata sopraindicata, nominata con decreto del Direttore di Struttura Decentrata n.357/2022, Prot. n. 1264 del 01/04/2022, nelle persone di:

- Prof. *Gian Luca Garagnani* Ordinario di Metallurgia
presso l'Università di Ferrara;
- Prof. *Lucia Nicola* Ordinario di Metallurgia
presso l'Università di Padova
- Prof. *Annalisa Pola* Ordinario di Metallurgia
presso l'Università di Brescia

In apertura di seduta la Commissione prende visione della Delibera del Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" del 04/03/2022 dove si attesta il conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale nel Settore Concorsuale di afferenza della ricercatrice stessa, da parte della dott.ssa ELENA COLOMBINI.

Ciascun commissario dichiara che tra essi ed i candidati non esistono casi d'incompatibilità di cui agli artt. 51 e 52 c.p.c..

Ciascun commissario dichiara, inoltre, di non avere altri motivi di incompatibilità e di conflitto di interesse, come da dichiarazione (allegato 1 al verbale).

La Commissione procede all'esame della domanda presentata dalla concorrente e procede all'esame dei titoli e delle pubblicazioni posseduti.

La Commissione formula per la candidata i seguenti giudizi, individuali e collegiali, in conformità ai criteri e secondo le modalità fissati nella precedente seduta:

GIUDIZIO COLLEGIALE

La Commissione ha valutato l'attività didattica, la didattica integrativa e di servizio agli studenti, nonché le attività di ricerca scientifica svolte nell'ambito del contratto di cui all'articolo 24, comma 3, lettera b), della legge n. 240 del 2010, e le pubblicazioni scientifiche presentate dalla candidata sulla base dei criteri già esposti, ed esprime i seguenti pareri:

Attività didattica

La Dott.ssa Elena Colombini ha svolto, dal novembre 2019 ad oggi, come Ricercatore a Tempo Determinato di tipo B afferente al Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", una ampia attività didattica nell'ambito di insegnamenti del SSD ING-IND/21 Metallurgia, ed in particolare:

- AA 2021-2022

Selezione dei Materiali e Tribologia - ore 45, Ciclo Annuale Unico, Laurea Ing. Meccanica.

Materiali per il Veicolo - ore 9, I Ciclo Semestrale, Laurea Ing. Veicolo

Metallurgia Meccanica e Laboratorio - ore 45, I Ciclo Semestrale, Laurea Ing. Materiali

- AA 2020-2021

Selezione dei Materiali e Tribologia - ore 45, Ciclo Annuale Unico, Laurea Ing. Meccanica

Metallurgia Meccanica e Laboratorio - ore 54, I Ciclo Semestrale, LM Ing. Materiali

- AA 2019-2020:

Selezione dei Materiali e Tribologia - ore 36, Ciclo Annuale Unico, Laurea Ing. Meccanica

Tecnologia dei Materiali Metallici - ore 9, I, Ciclo Semestrale, Laurea Ing. Materiali

Scienza dei Materiali e Metallurgia - ore 18, I Ciclo Semestrale, Laurea Ing. Meccanica

La Candidata è stata inoltre relatrice / correlatrice di tesi di laurea su tematiche metallurgiche in Ingegneria dei Materiali (Corso di Laurea Magistrale D.M. 270/04), in Ingegneria Meccanica (Corso di Laurea D.M. 270/04) e Progettazione e Sviluppo di Nuovi Materiali (Corso di Laurea Specialistica - classe 61/S- D.M. 509/1999), presso il Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

Per quanto riguarda quindi l'attività didattica, la Commissione esprime un giudizio molto positivo, in quanto risulta sicuramente intensa e superiore ai minimi di legge, tenuta in maniera continuativa e congruente con le tematiche proprie del SSD ING-IND/21.

Si segnalano inoltre **incarichi accademici di servizio** svolti nel periodo, quali:

- Esperto disciplinare UniMoRe
- Membro della Commissione Didattica - Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari"
- Membro della Commissione Orari di LT Ingegneria Meccanica - Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari"
- Referente area "Industria 4.0" e Membro del Collegio docenti: PhD "Enzo Ferrari" in Industrial and Environmental Engineering
- Membro Esperto della commissione dell'Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere per entrambe le sessioni (estiva ed invernale) degli anni 2020 e 2021.

La Candidata ha svolto inoltre nel triennio **attività didattica integrativa presso altri Enti** e si segnalano:

- 2020 IFTS 2019-12203/RER Tecnico Restauratore della Carrozzeria dell'Auto d'epoca
- 2021 IFTS 2020-14477/RER Tecnico Restauratore della Meccanica dell'Auto d'epoca
- 2022 IFTS 2021-15982/RER Tecnico Restauratore della Carrozzeria dell'Auto d'epoca.
- 2022 ITS Maker (Istituto Tecnico Superiore) Progettazione meccanica e materiali.

Attività di ricerca scientifica

Per quanto riguarda l'attività di ricerca scientifica, la candidata ha partecipato alle attività sperimentali dei seguenti gruppi di ricerca, attivi presso il Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" di UniMoRe,

- "DIMANT: Design of Innovative Materials for New Technologies" che raggruppa i docenti e ricercatori operativi in area "materiali"
- "MAG: Microwave Application Group", (www.mag.unimore.it). Le attività del gruppo sono note a livello internazionale per lo studio dell'interazione microonde-metalli, per lo studio di modelli predittivi sull'interazione microonde-materia e per la progettazione di applicatori di microonde.
- "MilleChili Material", nato dalla collaborazione fra Ferrari S.p.A. e UniMoRe. Il gruppo di ricerca si occupa dello studio e dello sviluppo di nuove tecnologie in ottica della riduzione del peso dei telai delle autovetture, ed è in particolare focalizzato sulla ricerca di materiali innovativi e di tecnologie di saldatura alternative.

In queste attività sono state affrontate le diverse tematiche che caratterizzano il curriculum della candidata e da cui sono state tratte le principali pubblicazioni:

- Leghe ad alta entropia
- Progettazione e sviluppo di impianti a microonde per impieghi metallurgici
- Giunti saldati in lega di alluminio
- Analisi dei difetti di colata

L'analisi della consistenza complessiva della produzione scientifica della ricercatrice (banca dati Scopus) è riassunta nella tabella che segue:

| Banca Dati Scopus al 03/05/2022 | |
|---|------------|
| Numero totale di documenti (ultimi 15 anni) | 42 |
| Numero totale di citazioni (ultimi 15 anni) | 296 |
| h-index (ultimi 15 anni) | 11 |

Il numero totale di documenti, di citazioni e l'h-index sono tutti superiori alle soglie previste per l'abilitazione a professore di seconda fascia nel SSD ING-IND/21, che la Dott.ssa Colombini ha conseguito in data 06/04/2018.

L'indice di Hirsh delle pubblicazioni conferma il buon impatto e la diffusione dei risultati delle sue ricerche all'interno della comunità scientifica di riferimento.

Dalla documentazione presentata dalla Candidata risultano inoltre, riguardo al triennio trascorso da ricercatrice:

- Anno 2020. Sottomissione per l'approvazione di un **brevetto**: MICROWAVE DEVICE FOR THE RAPID LABELLING OF IN KIT-FORMULATED RADIOPHARMACEUTICALS" PCT/IT2020/000039.
- Anno 2020. **Premio** per miglior articolo al VIII Congresso Nazionale GICR: Padova 18-19 Settembre 2020: M.Asti, E.Colombini, M.Iori, P.Veronesi, dal titolo: "Kit-labelling of 68Ga-radiopharmaceuticals in the blink of an eye".

Per quanto riguarda la **valutazione delle n. 12 pubblicazioni** presentate dalla candidata, sono stati presi in considerazione i criteri fissati dalla Commissione nella precedente seduta.

Sono stati pertanto calcolati i seguenti indicatori, che risultano:

- a) numero totale delle citazioni = 117;
- b) numero medio di citazioni per pubblicazione = 9,75;
- c) "impact factor" medio per pubblicazione = 2,67

Tra le pubblicazioni presentate dalla Candidata, n. 4 risultano nel quartile Q1 e n. 4 nel quartile Q2. Si ritengono di buona qualità, sia in termini di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza e sono congruenti con le tematiche del SSD ING-IND/21 o con quelle interdisciplinari correlate al settore.

Il numero di co-autori per pubblicazione è mediamente di 5.5, e risulta in linea con i lavori di taglio sperimentale tipici del settore scientifico disciplinare ING-IND/21; il contributo scientifico della Candidata, che compare come primo autore in n. 5 delle n.12 pubblicazioni presentate, risulta distinguibile e significativo.

Dal curriculum e dalle pubblicazioni presentate si evidenzia infine una discreta continuità temporale nelle attività di ricerca della Candidata, sicuramente influenzata dalla pandemia e dalla critica situazione sanitaria durante il periodo considerato.

GIUDIZI INDIVIDUALI DEI COMMISSARI

Prof. Gian Luca Garagnani:

L'analisi del curriculum e delle pubblicazioni presentate confermano una buona crescita scientifica della Candidata durante il periodo considerato, mostrano l'impegno nello svolgere la attività didattica e l'attitudine al lavoro di gruppo su tematiche di ricerca proprie del SSD. Si evidenzia inoltre la capacità di assumere posizioni di responsabilità al servizio dell'Ateneo. Per queste ragioni, si ritiene la Candidata idonea a ricoprire il ruolo di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 09/A3.

Prof.ssa Lucia Nicola:

Nel triennio in esame, la Candidata ha svolto attività didattica per un numero di ore superiore a quanto richiesto dal suo contratto. La didattica è stata erogata nell'ambito di corsi tipici del SSD. L'attività di ricerca è stata sufficientemente continuativa, congruente, ed intensa, considerando che il periodo in esame comprende il periodo di pandemia. La Candidata ha anche presentato un brevetto, dimostrando attitudine all'innovazione tecnologica. Inoltre, si è resa disponibile a svolgere compiti istituzionali in servizio all'Ateneo. Pertanto, la Candidata ha dimostrato di essere idonea a ricoprire il ruolo di Professore Associato nel settore concorsuale 09/A3.

Prof.ssa Annalisa Pola:

Dall'analisi del curriculum vitae e dalle pubblicazioni emerge che la Candidata ha svolto con continuità attività didattica e seminariale, con impegno superiore al minimo previsto per il ruolo di RTD. Buona anche l'attività di ricerca, che vanta tra l'altro la partecipazione a gruppi di ricerca trasversali ed il conferimento di alcuni premi durante convegni di settore. Le pubblicazioni presentate riguardano tematiche coerenti con l'SSD. La Candidata, inoltre, è impegnata anche in attività di supporto all'Ateneo. Per tali ragioni, si ritiene la Candidata idonea per l'assolvimento delle funzioni di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 09/A3.

CONCLUSIONI

Visti i giudizi individuali e collegiali in merito al *curriculum* complessivo della candidata, nonché ai titoli e alle pubblicazioni della stessa, la Commissione, all'unanimità, dichiara idonea a ricoprire il posto di professore di seconda fascia la sottoelencata candidata:

Ing. ELENA COLOMBINI

Il Presidente della Commissione provvederà a trasmettere al Responsabile del Procedimento il verbale con i giudizi formulati.

Letto, approvato e sottoscritto il presente verbale, la seduta è tolta alle ore 16,30.

IL PRESIDENTE

Prof. Gian Luca Garagnani



I COMPONENTI

Prof. Lucia Nicola

Prof. Annalisa Pola

(con funzioni anche di segretario verbalizzante)