

Procedura di chiamata ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli associati, riservata a ricercatori a tempo indeterminato in servizio nell'Ateneo, ai sensi dell'Art. 24, c. 6 della L. 240/2010, Dipartimento di Ingegneria settore concorsuale 09/G1 , s.s.d. ING-INF/04.

## VERBALE N. 2

Alle ore 14:30 del giorno 21 luglio 2020 si è svolta la riunione in forma telematica/presenziata tra i seguenti Professori:

- Stefano Panzieri
- Bruno Siciliano
- Domenico Prattichizzo

membri della Commissione nominata con D.R. n75542 del 16/06/2020.

La Commissione, presa visione delle domande e della documentazione inviata, delle pubblicazioni effettivamente inviate, delle eventuali esclusioni operate dagli uffici e delle rinunce sino a ora pervenute, decide che i candidati da valutare ai fini della procedura sono n. 1, e precisamente:

1. Federica Pascucci;

I Commissari dichiarano di non avere relazioni di parentela ed affinità entro il 4° grado incluso con il candidato (art. 5 comma 2 D.lgs. 07.05.48 n. 1172).

Dichiarano, altresì, che non sussistono le cause di astensione di cui all'art. 51 c.p.c..

La Commissione, quindi, procede a visionare la documentazione che il candidato ha inviato presso l'Università degli Studi Roma Tre.

Vengono, dunque, prese in esame solo le pubblicazioni corrispondenti all'elenco delle stesse allegato.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione con i membri della Commissione e con i terzi possono essere valutate solo se rispondenti ai criteri individuati nella prima riunione.

Vengono esaminate le pubblicazioni del candidato Federica Pascucci;

L'attività di ricerca del candidato si è prevalentemente concentrata sullo sviluppo di metodologie per la stima della posizione di robot a partire da misure sensoriali e la localizzazione dei nodi di una rete, e ha riguardato tecniche di individuazione di fault e/o attacchi cyber per sistemi cyber-physical. Si tratta di tematiche tutte coerenti con la declaratoria del S.S.D. ING-INF/04 AUTOMATICA.

Il candidato presenta 10 pubblicazioni per la procedura comparativa in oggetto, tutte in collaborazione e pubblicate negli ultimi diciotto anni su riviste scientifiche di alta qualificazione, tutte con peer-review. Le pubblicazioni sono tutte su tematiche centrali al settore scientifico disciplinare e coerenti con l'attività di ricerca del candidato, la partecipazione a conferenze, i suoi inviti presso centri di ricerca internazionali. È quindi evidente il contributo del candidato ai singoli articoli. La Commissione osserva inoltre che le pubblicazioni [J-21], [J-18], [J-16], [J-13], [J-11], [J-5] e [J-1] sono state redatte in collaborazione (tra gli altri) con il prof. Panzieri, membro della Commissione stessa. Si verifica comunque che il relativo contenuto è nella linea di ricerca delle altre pubblicazioni dove il prof. Panzieri non compare come autore e si può quindi attribuire anche per queste pubblicazioni un contributo paritetico ai diversi autori.

Da parte di ciascun commissario, si procede all'esame del curriculum, dei titoli e delle pubblicazioni ai fini della formulazione dei singoli giudizi da parte degli stessi commissari.

Poi, ciascun commissario formula il proprio giudizio individuale e la Commissione quello collegiale.

I giudizi dei singoli commissari e quello collegiale sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante (all. a).

Poiché il candidato è l'unico partecipante alla valutazione comparativa in oggetto, la Commissione non può svolgere alcuna comparazione. La Commissione sulla base della valutazione collegiale formulata esprime il giudizio complessivo sul candidato. Il giudizio complessivo è riportato nell'all. b al presente verbale, che ne costituisce parte integrante.

Terminata la valutazione complessiva, il Presidente invita la Commissione a indicare il vincitore della procedura di chiamata.

Pertanto la Commissione, all'unanimità dei componenti, indica il candidato Federica Pascucci vincitore della procedura di chiamata per la copertura di n. 1 posto di Professore universitario di II fascia per il settore concorsuale 09/G1 S.S.D. ING-INF/04 Dipartimento di Ingegneria.

Il Presidente, dato atto di quanto sopra, invita la Commissione a redigere collegialmente la relazione in merito alla proposta di chiamata controllando gli allegati che ne fanno parte integrante; la relazione viene, infine, riletta dal Presidente e approvata senza riserva alcuna dai Commissari, che la sottoscrivono.

La Commissione viene sciolta alle ore 16:00 .

Roma, 21 luglio 2020

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

per la Commissione

- F.to Prof. Stefano Panzieri

ALLEGATO A)

Giudizi sui titoli e sulle pubblicazioni:

CANDIDATO: Federica Pascucci.

### **Note generali**

Dalla documentazione presentata si evince, tra l'altro, che:

### **Notizie biografiche**

Federica Pascucci è nata a Roma l'8 ottobre 1975. Ha conseguito la Laurea *cum laude* in Ingegneria Informatica presso l'Università degli Studi Roma Tre nel luglio del 2000, meritando per tale lavoro il premio Tesi di Laurea in ricordo del Prof. Antonio Ruberti. Nell'aprile del 2004 ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Dal 2006 è Ricercatore Universitario a Tempo Indeterminato (RTI) presso il Dipartimento di Ingegneria (ex Dipartimento di Informatica e Automazione) dell'Università degli Studi Roma Tre. Da gennaio a maggio 2003 è stata Guest Researcher presso AASS Institutionen for Teknik, Örebro University, ad Örebro (Svezia); nel 2013 and 2014 è stata Visiting Professor presso il KIOS Research Center for Intelligent Systems and Networks, University of Cyprus, a Nicosia (Cipro).

Con il gruppo del laboratorio MCIP (Models for Critical Infrastructure Protection) ha partecipato come principal investigator a diversi progetti di ricerca finanziati dalla commissione europea (FP7 ECHORD, RISING, REFIRE) e a molti progetti nazionali (RAMPS, EXPLORERS, Smart Environments, MISE-ENEA PAR).

### **Attività didattica**

Laurea triennale

- 2009-pres. Controllo Digitale (6 CFU, 54 ore, incarico d'insegnamento/compito didattico, lingua: italiano) Laurea in Ingegneria Informatica (270/04), Università degli Studi Roma Tre
- 2003-2009 Controllo Digitale (5 CFU, 50 ore, affidamento, lingua: italiano) Laurea in Ingegneria Informatica (509/99), Università degli Studi Roma Tre
- 2012 Fundamentals of Automatic Control, (36 ore, affidamento, lingua: inglese), Electronic Engineering, Università degli Studi di Roma Tre per Arcadia University

Laurea Magistrale

- 2019- pres. Model Identification and Data Analysis (6 CFU, 54 ore, incarico d'insegnamento, lingua: italiano/inglese) Laurea magistrale in Ingegneria Gestionale e dell'Automazione (270/04), Università degli Studi Roma Tre
- 2014-pres. Cyber physical systems (6 CFU, 54 ore, incarico d'insegnamento, lingua: italiano/inglese) Laurea magistrale in Ingegneria Gestionale e dell'Automazione (270/04), Università degli Studi Roma Tre
- 2012-2019 Identificazione e fusione sensoriale (6 CFU, 54 ore, affidamento, incarico d'insegnamento, lingua: italiano) Laurea magistrale in Ingegneria Gestionale e dell'Automazione (270/04), Università degli Studi Roma Tre
- 2007-2010 Robotica Autonoma e Fusione Sensoriale (6 CFU, 54 ore, affidamento/incarico d'insegnamento, lingua: italiano) Laurea magistrale in Ingegneria Gestionale e dell'Automazione (270/04), Università degli Studi Roma Tre

### **Attività Scientifica**

Federica Pascucci ha svolto la sua attività di ricerca prevalentemente presso il Laboratorio di Robotica e Fusione Sensoriale e il Models for Critical Infrastructures Protection (MCIP) Lab entrambi presso l'Università degli Studi Roma Tre. Le attività di ricerca svolte nel Laboratorio di Robotica e Fusione Sensoriale hanno riguardato i temi della robotica autonoma, della fusione sensoriale e delle reti di sensori. Ha aperto nuove linee di ricerca, quali la simultanea localizzazione e mappatura (SLAM) e la localizzazione di nodi fissi e mobili in una rete di sensori. Le attività di ricerca svolte nel Models for Critical Infrastructures Protection (MCIP) Lab hanno riguardato lo studio delle problematiche di modellistica e analisi legate alla Protezione delle Infrastrutture Critiche, ovvero di tutte quelle infrastrutture che sono di vitale importanza per un paese moderno. All'interno del laboratorio MCIP, Federica Pascucci si è occupata delle linee di ricerca di localizzazione e vulnerabilità informatica dei sistemi di controllo industriali e infrastrutturali.

Riguardo la tematica della localizzazione si è occupata prevalentemente di:

- localizzazione indoor di persone in scenari di emergenza con dati inerziali;
- localizzazione su reti di sensori;
- localizzazione di treni con dati satellitari.

Riguardo la tematica della vulnerabilità dei sistemi di controllo industriali e infrastrutturali si è occupata di:

- metriche per la verifica di robustezza e vulnerabilità ad attacchi multi-obiettivo su nodi di rete;

- progettazione e realizzazione di un sistema di rilevazione delle anomalie fisiche e cyber per sistemi di controllo industriali.

Si tratta di tematiche tutte coerenti con la declaratoria del S.S.D. ING-INF/04 AUTOMATICA.

Nei documenti dichiara di essere autore di 23 articoli su rivista a diffusione internazionale, 4 capitoli di libri e 73 articoli a conferenza internazionale. Inoltre, analizzando i differenti citation-index, si evincono, alla data odierna, i seguenti valori:

- i) Scopus: 89 documenti indicizzati, 727 citazioni, h-index pari a 13;
- ii) Google: 99 documenti indicizzati, 1096 citazioni, h-index pari a 17.

Dalla documentazione risulta che il candidato ha partecipato a progetti di ricerca di carattere nazionale ed europeo.

In particolare, è stato Responsabile Scientifico per le seguenti convenzioni

- dell'accordo di collaborazione tra l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) e il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma TRE per il progetto "Sviluppo di un modello integrato di Smart District Urbano - Anomaly Detection System per smart service illuminazione pubblica" Ente Finanziatore: MSE – Ministero Sviluppo Economico Responsabile Nazionale: ENEA Accordo di Programma tra MSE ed ENEA all'interno del Piano Annuale di Realizzazione 2017 (2017–2018)
- dell'accordo di collaborazione tra l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) e il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma TRE per il progetto D.6 "Sviluppo di un modello integrato di Smart District Urbano - Telecontrollo digitale smart street: riproduzione di situazione di degradamento prestazioni ed analisi dei ritardi di servizio e studio dei servizi aggiuntivi" Ente Finanziatore: MSE – Ministero Sviluppo Economico Responsabile Nazionale: ENEA Accordo di Programma tra MSE ed ENEA all'interno del Piano Annuale di Realizzazione 2016 (2016–2017)
- della convenzione tra Università degli Studi Roma Tre - Dipartimento di Ingegneria e INAIL. per lo svolgimento delle attività del Progetto RISING indoor localization and building maintenance using radio frequency Identification and inertial Navigation - finanziato nell'ambito del programma europeo SAFERA (Grant n. 38/2014) (2015–2017)

- della convenzione tra Università degli Studi Roma Tre - Dipartimento di Ingegneria e Tecnologie nelle Reti e nei Sistemi - T.R.S. S.p.A. per lo svolgimento delle attività del Progetto RAMPS – Railway Augmented Multisensor Positioning System - finanziato da ASI nell’ambito del IV Bando PMI ”Navigazione e Osservazione della Terra: utilizzo delle infrastrutture spaziali nazionali e comunitarie” (Grant n. 2015-015-I.0)(2015–2017)

ed è stato Responsabile dell’unità di ricerca per i seguenti progetti:

- progetto RISING “indoor localization and building maintenance using radio frequency identification and inertial navigation,” FP7 – SAFERA Grant n. 38/2014, finanziato da European Commission
- progetto REFIRE “Reference implementation of interoperable indoor location and communication system for first responders,” Preparedness and Consequence Management of Terrorism and other Security-related Risks (CIPS) Programme, Grant n. Home/2010/CIPS/AG/033, finanziato da European Commission – DG Home Affairs
- progetto ECHORD “European Clearing House for Open Robotics Development,” FP7-ICT-2007-3 Information and Communication Technology, Interaction and Robotics, Grant n. 231142, finanziato da European Commission
- progetto RAMPS “Railway Augmented Multisensor Positioning System,” IV Bando PMI Navigazione e Osservazione della Terra: utilizzo delle infrastrutture spaziali nazionali e comunitarie, Grant n. 2015-015-I.0, finanziato da Agenzia Spaziale Italiana (ASI)
- progetto EXPLORERS “speedy exploration and mapping of geological and archaeological caves by inertial path reconstruction with RFID support,” PORFESR Lazio 2007–2013 Asse I, Grant n. FILAS-CR-2011-1290, finanziato da Regione Lazio

Dalla documentazione risulta che il candidato ha avuto diverse esperienze di ricerca all’estero ed è stato:

Visiting Professor supportato dal programma Erasmus++ LLP (Lifelong Learning Programme) presso:

- 2018 Centre for Informatics and Systems (CISUC), Prof. Paulo Simoes, University of Coimbra, Coimbra, Portogallo;
- 2014 KIOS Research Center for Intelligent Systems and Networks, Prof. Marios Polycarpou, University of Cyprus, Nicosia, Cipro;

- 2013 KIOS Research Center for Intelligent Systems and Networks, Prof. Marios Polycarpou, University of Cyprus, Nicosia, Cipro.

Visiting Professor supportato dall'University of Malaga per il periodo di ricerca svolto presso il Network, Information and Computer Security Lab, Prof. Javier Lopez, University of Malaga, Malaga, Spagna

Guest Researcher per il periodo di ricerca svolto presso AASS Institutionen for Teknik, Örebro University, Örebro, Svezia durante il Dottorato.

### **Lavori scientifici presentati**

- 1) F. De Cillis, L. Faramondi, F. Inderst, S. Marsella, M. Marzoli, F. PASCUCCHI, and R. Setola, "Hybrid indoor positioning system for first responders," IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, 50 (2), art. no. 8126270, pp. 468-479, 2020.
- 2) L. Faramondi, G. Oliva, S. Panzieri, F. PASCUCCHI, M. Schlueter, M. Munetomo, and R. Setola, "Network structural vulnerability: A multiobjective attacker perspective," IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, vol. 49, no. 10, pp. 2036–2049, 2019.
- 3) L. Faramondi, R. Setola, S. Panzieri, F. PASCUCCHI, and G. Oliva, "Finding critical nodes in infrastructure networks," International Journal of Critical Infrastructure Protection, vol. 20, pp. 3–15, 2018.
- 4) G. Bernieri, E. Etchev`es Miciolino, F. PASCUCCHI, and R. Setola, "Monitoring system reaction in cyber-physical testbed under cyber-attacks," Computers and Electrical Engineering, vol. 59, pp. 86–98, 2017.
- 5) E. Etchev`es Miciolino, R. Setola, G. Bernieri, S. Panzieri, F. PASCUCCHI, and M. Polycarpou, "Fault diagnosis and network anomaly detection in water infrastructures," IEEE Design and Test, vol. 34, no. 4, pp. 44–51, 2017.
- 6) G. Oliva, S. Panzieri, F. PASCUCCHI, and R. Setola, "Sensor networks localization: Extending trilateration via shadow edges," IEEE Transactions on Automatic Control, vol. 60, no. 10, pp. 2752–2755, 2015.
- 7) M. Carli, S. Panzieri, and F. PASCUCCHI, "A joint routing and localization algorithm for emergency scenario," Ad Hoc Networks, vol. 13, no. PART A, pp. 19–33, 2014.
- 8) Gasparri and F. PASCUCCHI, "An interlaced extended information filter for selflocalization in sensor networks," IEEE Transactions on Mobile Computing, vol. 9, no. 10, pp. 1491–1504, 2010.

- 9) A. Gasparri, S. Panzieri, F. PASCUCCI, and G. Ulivi, “An interlaced extended Kalman filter for sensor networks localisation,” *International Journal of Sensor Networks*, vol. 5, no. 3, pp. 164–172, 2009.
- 10) S. Panzieri, F. PASCUCCI, and G. Ulivi, “An outdoor navigation system using gps and inertial platform,” *IEEE/ASME Transactions on Mechatronics*, vol. 7, no. 2, pp. 134–142, 2002.

Tutte le pubblicazioni sono in collaborazione e pubblicate su rinomate e qualificate riviste scientifiche internazionali con peer-review.

### **Altri titoli**

Il candidato possiede, tra gli altri, questi titoli:

- 1) Chair dei seguenti convegni/workshop:
  - a) Tutorial/Workshop Chair per 29th Mediterranean Conference on Control and Automation (MED’21);
  - b) Workshop “Physical and cyber threats: the new challenges for TLC Critical Infrastructure”;
  - c) International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management;
  - d) Track “Homeland security: a control system point of view” at the International Defense and Homeland Security Simulation Workshop (DHSS).
- 2) Keynote Speaker dei seguenti convegni/workshop:
  - a) Public Safety Communication Europe Forum Conference, 2012, Rome International Conference on Wireless Technologies for Humanitarians Relief (ACWR), 2011, Kollam, Kerala, India.
- 3) Titolo di Invited Speaker dei seguenti convegni/workshop:
  - a) Workshop “Haptic assistance and augmented sensing for enhancing autonomy of visually impaired people”, *Robotics Science and System*, 2019, Freiburg, Germany.
  - b) Workshop “Physical and cyber threats: the new challenges for TLC Critical Infrastructure”, 2019, Valencia, Spain.
  - c) Workshop FACIES, 2013, Firenze, Italy.
- 4) Guest Editor delle seguenti riviste:
  - a) *Sensors*, Special Issue Special Issue on “Sensor Based Smart Grid in Internet of Things Era,” 2020;

- b) International Journal System of Systems Engineering, Special Issue Special Issue on “Situation Awareness: Theory and Methodologies,” 2013.
- 5) Topic Editor per la rivista Frontiers Robotics and AI, “Assistive Technologies for Sensory-Disabled People,” 2020.
- 6) Editor per la collana Springer Lecture Notes in Electrical Engineering, 2013-pres.
- 7) Vincitore/Finalista dei seguenti paper:
  - a) con Constantinos Heracleous del paper premiato con CIPRNet Young Critis Award CYCA 2014 - Critical Information Infrastructures Security a CRITIS’14;
  - b) con Federica Inderst del paper finalista al CIPRNet Young Critis Award CYCA 2014 - Critical Information Infrastructures Security a CRITIS’14;
  - c) del Best Conference Paper Award all’International Emergency Management Society Annual Conference;
  - d) del Best Conference Paper Award al 2nd International Defense and Homeland Security Simulation Workshop;
  - e) Vincitore del Premio di Tesi di Laurea “Antonio Ruberti” come miglior tesi in ambito Controlli Automatici.

### **Giudizi individuali:**

Commissario Stefano Panzieri

Il candidato presenta un curriculum complessivo di ottima qualità che compendia attività scientifica e attività didattica entrambe pertinenti al settore scientifico disciplinare di riferimento. L'attività di ricerca, focalizzata nei settori della robotica autonoma, la fusione sensoriale, le reti di sensori, localizzazione e la vulnerabilità informatica dei sistemi di controllo industriali e infrastrutturali, dimostra nel suo progresso la capacità di ampliamento delle competenze metodologiche e degli interessi scientifici.

Le pubblicazioni scientifiche sono in numero adeguato rispetto all'età accademica del candidato e mostrano non solo un discreto impatto, come risulta anche dagli indicatori bibliometrici considerati nella presente valutazione, ma anche una tendenza a una costante crescita.

Buona la collaborazione con istituzioni internazionali. L’esperienza maturata nella partecipazione a progetti di ricerca è significativa e si può presumere che il candidato potrà assumere responsabilità nel coordinamento di progetti di ricerca finanziati con

bandi competitivi. L'attività didattica è molto buona e svolta con continuità su insegnamenti centrali al SSD.

Nel complesso il giudizio sul candidato è di piena idoneità alla posizione messa a bando

Commissario Bruno Siciliano

La valutazione dell'attività didattica del candidato è complessivamente ottima, con elevato volume e intensità, ottima continuità, piena congruenza. Il candidato ha sostenuto un carico didattico costante negli anni della sua carriera accademica.

La valutazione dell'attività di ricerca scientifica del candidato è complessivamente molto buona. Buona l'autonomia scientifica del candidato. Le pubblicazioni presentate per la valutazione sono contraddistinte da elevata originalità, innovatività e buon rigore metodologico.

La valutazione dell'attività di collaborazione internazionale e partecipazione a progetti di ricerca è complessivamente ottima. Buona la capacità di attrarre finanziamenti competitivi.

Il giudizio complessivo sul candidato è di piena idoneità alla posizione messa a bando.

Commissario Domenico Prattichizzo

La valutazione complessiva dell'attività didattica e di ricerca del candidato è ottima ed è ben inquadrata nel settore scientifico disciplinare di riferimento.

Il candidato dimostra un'esperienza nell'attività di insegnamento intensa e continuativa. Ha tenuto, infatti, molti corsi con titolarità in maniera continuativa e gli insegnamenti tenuti sono tutti riconducibili all'area dell'Automatica. La valutazione dell'attività didattica del candidato è di ottimo livello.

L'intensità e la continuità nel tempo della produzione scientifica del candidato sono ottime. I contenuti dei suoi lavori scientifici denotano, inoltre, rigore metodologico e autonomia nel condurre l'attività di ricerca e sono perfettamente in linea con il settore scientifico disciplinare ING-INF/04 Automatica.

Dal curriculum del candidato si evince una ottima attività di collaborazione internazionale e di partecipazione ai progetti di ricerca. È buona la capacità di attrarre finanziamenti.

Il giudizio complessivo sul candidato è di piena idoneità alla posizione messa a bando.

**Giudizio collegiale:**

CANDIDATO: Federica Pascucci .

La valutazione dell'attività didattica del candidato è ottima sotto molti aspetti, con elevato volume e intensità, ottima continuità, piena congruenza.

L'intensità e la continuità nel tempo della produzione scientifica del candidato sono ottime. I contenuti dei suoi lavori scientifici dimostrano rigore metodologico e buona autonomia nel condurre l'attività di ricerca e sono pienamente in linea con il settore scientifico disciplinare ING-INF/04 Automatica.

Dal curriculum del candidato si evince, infine, un'ottima attività di collaborazione internazionale e di partecipazione a progetti di ricerca.

Il candidato presenta, quindi, un curriculum complessivo di ottima qualità che compendia attività scientifica e attività didattica entrambe pertinenti al settore scientifico disciplinare di riferimento.

Il giudizio collegiale sul candidato è di piena idoneità alla posizione messa a bando.

ALLEGATO B)

Giudizio complessivo della Commissione:

candidato: Federica Pascucci

Il candidato presenta un curriculum complessivo di ottima qualità che compendia attività scientifica e attività didattica entrambe pienamente pertinenti al settore scientifico disciplinare di riferimento.

Il giudizio complessivo sul candidato è di piena idoneità alla posizione messa a bando.

## ALLEGATO 2)

RELAZIONE della commissione giudicatrice della procedura di chiamata ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli associati, riservata a ricercatori a tempo indeterminato in servizio nell'Ateneo, ai sensi dell'Art. 24, c. 6 della L. 240/2010, Dipartimento di Ingegneria settore concorsuale 09/G1 s.s.d. ING-INF/04

La commissione giudicatrice per la procedura di chiamata ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli associati, si è riunita nei seguenti giorni ed orari:

I riunione: giorno 17 luglio dalle ore 10:00 alle ore 11:00;

II riunione: giorno 21 luglio dalle ore 14:30 alle ore 16:00;

La Commissione ha tenuto complessivamente n. 2 riunioni iniziando i lavori il 17 luglio 2020 e concludendoli il 21 luglio 2020

- Nella prima riunione sono stati definiti i criteri di valutazione dei candidati;
- Nella seconda riunione sono stati esaminati il curriculum e i titoli del candidato ammesso alla valutazione comparativa.

La Commissione redige la seguente relazione in merito alla proposta di chiamata del candidato Federica Pascucci vincitore della procedura di chiamata ad 1 posto di professore universitario di ruolo, fascia degli associati, Dipartimento di Ingegneria settore concorsuale 09/G1 s.s.d. ING-INF/09.

### **Notizie biografiche**

Federica Pascucci è nata a Roma l'8 ottobre 1975. Ha conseguito la Laurea *cum laude* in Ingegneria Informatica presso l'Università degli Studi Roma Tre nel luglio del 2000, meritando per tale lavoro il premio Tesi di Laurea in ricordo del Prof. Antonio Ruberti. Nell'aprile del 2004 ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Dal 2006 è Ricercatore Universitario a Tempo Indeterminato (RTI) presso il Dipartimento di Ingegneria (ex Dipartimento di Informatica e Automazione) dell'Università degli Studi Roma Tre. Da gennaio a maggio 2003 è stata Guest Researcher presso AASS Institutionen for Teknik, Örebro University, ad Örebro (Svezia); nel 2013 and 2014 è stata Visiting Professor presso il KIOS Research Center for Intelligent Systems and Networks, University of Cyprus, a Nicosia (Cipro).

Con il gruppo del laboratorio MCIP (Models for Critical Infrastructure Protection) ha partecipato come principal investigator a diversi progetti di ricerca finanziati dalla commissione europea (FP7 ECHORD, RISING, REFIRE) e a molti progetti nazionali (RAMPS, EXPLORERS, Smart Environments, MISE-ENEA PAR).

## **Attività didattica**

### Laurea triennale

- 2009-pres. Controllo Digitale (6 CFU, 54 ore, incarico d'insegnamento/compito didattico, lingua: italiano) Laurea in Ingegneria Informatica (270/04), Università degli Studi Roma Tre
- 2003-2009 Controllo Digitale (5 CFU, 50 ore, affidamento, lingua: italiano) Laurea in Ingegneria Informatica (509/99), Università degli Studi Roma Tre
- 2012 Fundamentals of Automatic Control, (36 ore, affidamento, lingua: inglese), Electronic Engineering, Università degli Studi di Roma Tre per Arcadia University

### Laurea Magistrale

- 2019- pres. Model Identification and Data Analysis (6 CFU, 54 ore, incarico d'insegnamento, lingua: italiano/inglese) Laurea magistrale in Ingegneria Gestionale e dell'Automazione (270/04), Università degli Studi Roma Tre
- 2014-pres. Cyber physical systems (6 CFU, 54 ore, incarico d'insegnamento, lingua: italiano/inglese) Laurea magistrale in Ingegneria Gestionale e dell'Automazione (270/04), Università degli Studi Roma Tre
- 2012-2019 Identificazione e fusione sensoriale (6 CFU, 54 ore, affidamento, incarico d'insegnamento, lingua: italiano) Laurea magistrale in Ingegneria Gestionale e dell'Automazione (270/04), Università degli Studi Roma Tre
- 2007-2010 Robotica Autonoma e Fusione Sensoriale (6 CFU, 54 ore, affidamento/incarico d'insegnamento, lingua: italiano) Laurea magistrale in Ingegneria Gestionale e dell'Automazione (270/04), Università degli Studi Roma Tre

## **Attività Scientifica**

Federica Pascucci ha svolto la sua attività di ricerca prevalentemente presso il Laboratorio di Robotica e Fusione Sensoriale e il Models for Critical Infrastructures Protection (MCIP) Lab entrambi presso l'Università degli Studi Roma Tre. Le attività di ricerca svolte nel Laboratorio di Robotica e Fusione Sensoriale hanno riguardato i temi della robotica autonoma, della fusione sensoriale e delle reti di sensori. Ha

aperto nuove linee di ricerca, quali la simultanea localizzazione e mappatura (SLAM) e la localizzazione di nodi fissi e mobili in una rete di sensori. Le attività di ricerca svolte nel Models for Critical Infrastructures Protection (MCIP) Lab hanno riguardato lo studio delle problematiche di modellistica e analisi legate alla Protezione delle Infrastrutture Critiche, ovvero di tutte quelle infrastrutture che sono di vitale importanza per un paese moderno. All'interno del laboratorio MCIP, Federica Pascucci si è occupata delle linee di ricerca di localizzazione e vulnerabilità informatica dei sistemi di controllo industriali e infrastrutturali.

Riguardo la tematica della localizzazione si è occupata prevalentemente di:

- localizzazione indoor di persone in scenari di emergenza con dati inerziali;
- localizzazione su reti di sensori;
- localizzazione di treni con dati satellitari.

Riguardo la tematica della vulnerabilità dei sistemi di controllo industriali e infrastrutturali si è occupata di:

- metriche per la verifica di robustezza e vulnerabilità ad attacchi multi-obiettivo su nodi di rete;
- progettazione e realizzazione di un sistema di rilevazione delle anomalie fisiche e cyber per sistemi di controllo industriali.

Si tratta di tematiche tutte coerenti con la declaratoria del S.S.D. ING-INF/04 AUTOMATICA.

Nei documenti dichiara di essere autore di 23 articoli su rivista a diffusione internazionale, 4 capitoli di libri e 73 articoli a conferenza internazionale. Inoltre, analizzando i differenti citation-index, si evincono, alla data odierna, i seguenti valori:

iii)Scopus: 89 documenti indicizzati, 727 citazioni, h-index pari a 13;

iv)Google: 99 documenti indicizzati, 1096 citazioni, h-index pari a 17.

Dalla documentazione risulta che il candidato ha partecipato a progetti di ricerca di carattere nazionale ed europeo.

In particolare, è stato Responsabile Scientifico per le seguenti convenzioni

- dell'accordo di collaborazione tra l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) e il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma TRE per il progetto "Sviluppo di un modello integrato di Smart District Urbano - Anomaly Detection System per smart service illuminazione pubblica" Ente Finanziatore: MSE – Ministero

Sviluppo Economico Responsabile Nazionale: ENEA Accordo di Programma tra MSE ed ENEA all'interno del Piano Annuale di Realizzazione 2017 (2017–2018)

- dell'accordo di collaborazione tra l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) e il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma TRE per il progetto D.6 "Sviluppo di un modello integrato di Smart District Urbano - Telecontrollo digitale smart street: riproduzione di situazione di degradamento prestazioni ed analisi dei ritardi di servizio e studio dei servizi aggiuntivi" Ente Finanziatore: MSE – Ministero Sviluppo Economico Responsabile Nazionale: ENEA Accordo di Programma tra MSE ed ENEA all'interno del Piano Annuale di Realizzazione 2016 (2016–2017)
- della convenzione tra Università degli Studi Roma Tre - Dipartimento di Ingegneria e INAIL. per lo svolgimento delle attività del Progetto RISING indoor localization and building maintenance using radio frequency Identification and inertial Navigation - finanziato nell'ambito del programma europeo SAFERA (Grant n. 38/2014) (2015–2017)
- della convenzione tra Università degli Studi Roma Tre - Dipartimento di Ingegneria e Tecnologie nelle Reti e nei Sistemi - T.R.S. S.p.A. per lo svolgimento delle attività del Progetto RAMPS – Railway Augmented Multisensor Positioning System - finanziato da ASI nell'ambito del IV Bando PMI "Navigazione e Osservazione della Terra: utilizzo delle infrastrutture spaziali nazionali e comunitarie" (Grant n. 2015-015-I.0)(2015–2017)

ed è stato Responsabile dell'unità di ricerca per i seguenti progetti:

- progetto RISING "indoor localization and building maintenance using radio frequency Identification and inertial Navigation," FP7 – SAFERA Grant n. 38/2014, finanziato da European Commission
- progetto REFIRE "Reference implementation of interoperable Indoor location and communication system for first Responders," Preparedness and Consequence Management of Terrorism and other Security-related Risks (CIPS) Programme, Grant n. Home/2010/CIPS/AG/033, finanziato da European Commission – DG Home Affairs
- progetto ECHORD "European Clearing House for Open Robotics Development," FP7-ICT-2007-3 Information and Communication Technology, Interaction and Robotics, Grant n. 231142, finanziato da European Commission

- progetto RAMPS “Railway Augmented Multisensor Positioning System,” IV Bando PMI Navigazione e Osservazione della Terra: utilizzo delle infrastrutture spaziali nazionali e comunitarie, Grant n. 2015-015-I.0, finanziato da Agenzia Spaziale Italiana (ASI)
- progetto EXPLORERS “spEedy eXploration and maPping of geoLogical and archaeological caves by ineRtial path rEconstruction with Rfid Support,” PORFESR Lazio 2007–2013 Asse I, Grant n. FILAS-CR-2011-1290, finanziato da Regione Lazio

Dalla documentazione risulta che il candidato ha avuto diverse esperienze di ricerca all'estero ed è stato:

Visiting Professor supportato dal programma Erasmus++ LLP (Lifelong Learning Programme) presso:

- 2018 Centre for Informatics and Systems (CISUC), Prof. Paulo Simoes, University of Coimbra, Coimbra, Protogallo;
- 2014 KIOS Research Center for Intelligent Systems and Networks, Prof. Marios Polycarpou, University of Cyprus, Nicosia, Cipro;
- 2013 KIOS Research Center for Intelligent Systems and Networks, Prof. Marios Polycarpou, University of Cyprus, Nicosia, Cipro.

Visiting Professor supportato dall'University of Malaga per il periodo di ricerca svolto presso il Network, Information and Computer Security Lab, Prof. Javier Lopez, University of Malaga, Malaga, Spagna

Guest Researcher per il periodo di ricerca svolto presso AASS Institutionen for Teknik, Örebro University, Örebro, Svezia durante il Dottorato.

### **Lavori scientifici presentati**

- 1) F. De Cillis, L. Faramondi, F. Inderst, S. Marsella, M. Marzoli, F. PASCUCCI, and R. Setola, “Hybrid indoor positioning system for first responders,” IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, 50 (2), art. no. 8126270, pp. 468-479, 2020.
- 2) L. Faramondi, G. Oliva, S. Panzieri, F. PASCUCCI, M. Schlueter, M. Munetomo, and R. Setola, “Network structural vulnerability: A multiobjective attacker perspective,” IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, vol. 49, no. 10, pp. 2036–2049, 2019.

- 3) L. Faramondi, R. Setola, S. Panzieri, F. PASCUCCI, and G. Oliva, “Finding critical nodes in infrastructure networks,” *International Journal of Critical Infrastructure Protection*, vol. 20, pp. 3–15, 2018.
- 4) G. Bernieri, E. Etchev`es Miciolino, F. PASCUCCI, and R. Setola, “Monitoring system reaction in cyber-physical testbed under cyber-attacks,” *Computers and Electrical Engineering*, vol. 59, pp. 86–98, 2017.
- 5) E. Etchev`es Miciolino, R. Setola, G. Bernieri, S. Panzieri, F. PASCUCCI, and M. Polycarpou, “Fault diagnosis and network anomaly detection in water infrastructures,” *IEEE Design and Test*, vol. 34, no. 4, pp. 44–51, 2017.
- 6) G. Oliva, S. Panzieri, F. PASCUCCI, and R. Setola, “Sensor networks localization: Extending trilateration via shadow edges,” *IEEE Transactions on Automatic Control*, vol. 60, no. 10, pp. 2752–2755, 2015.
- 7) M. Carli, S. Panzieri, and F. PASCUCCI, “A joint routing and localization algorithm for emergency scenario,” *Ad Hoc Networks*, vol. 13, no. PART A, pp. 19–33, 2014.
- 8) Gasparri and F. PASCUCCI, “An interlaced extended information filter for selflocalization in sensor networks,” *IEEE Transactions on Mobile Computing*, vol. 9, no. 10, pp. 1491–1504, 2010.
- 9) A. Gasparri, S. Panzieri, F. PASCUCCI, and G. Ulivi, “An interlaced extended Kalman filter for sensor networks localisation,” *International Journal of Sensor Networks*, vol. 5, no. 3, pp. 164–172, 2009.
- 10) S. Panzieri, F. PASCUCCI, and G. Ulivi, “An outdoor navigation system using gps and inertial platform,” *IEEE/ASME Transactions on Mechatronics*, vol. 7, no. 2, pp. 134–142, 2002.

Tutte le pubblicazioni sono in collaborazione e pubblicate su rinomate e qualificate riviste scientifiche internazionali con peer-review.

### **Altri titoli**

Il candidato possiede, tra gli altri, questi titoli:

- 1) Chair dei seguenti convegni/workshop:
  - a) Tutorial/Workshop Chair per 29th Mediterranean Conference on Control and Automation (MED’21);
  - b) Workshop “Physical and cyber threats: the new challenges for TLC Critical Infrastructure”;

- c) International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management;
  - d) Track “Homeland security: a control system point of view” at the International Defense and Homeland Security Simulation Workshop (DHSS).
- 2) Keynote Speaker dei seguenti convegni/workshop:
- a) Public Safety Communication Europe Forum Conference, 2012, Rome International Conference on Wireless Technologies for Humanitarians Relief (ACWR), 2011, Kollam, Kerala, India.
- 3) Titolo di Invited Speaker dei seguenti convegni/workshop:
- a) Workshop “Haptic assistance and augmented sensing for enhancing autonomy of visually impaired people”, Robotics Science and System, 2019, Freiburg, Germany.
  - b) Workshop “Physical and cyber threats: the new challenges for TLC Critical Infrastructure”, 2019, Valencia, Spain.
  - c) Workshop FACIES, 2013, Firenze, Italy.
- 4) Guest Editor delle seguenti riviste:
- a) Sensors, Special Issue Special Issue on “Sensor Based Smart Grid in Internet of Things Era,” 2020;
  - b) International Journal System of Systems Engineering, Special Issue Special Issue on “Situation Awareness: Theory and Methodologies,” 2013.
- 5) Topic Editor per la rivista Frontiers Robotics and AI, “Assistive Technologies for Sensory-Disabled People,” 2020.
- 6) Editor per la collana Springer Lecture Notes in Electrical Engineering, 2013-pres.
- 7) Vincitore/Finalista dei seguenti paper:
- a) con Constantinos Heracleous del paper premiato con CIPRNet Young Critis Award CYCA 2014 - Critical Information Infrastructures Security a CRITIS’14;
  - b) con Federica Inderst del paper finalista al CIPRNet Young Critis Award CYCA 2014 - Critical Information Infrastructures Security a CRITIS’14;
  - c) del Best Conference Paper Award all’International Emergency Management Society Annual Conference;
  - d) del Best Conference Paper Award al 2nd International Defense and Homeland Security Simulation Workshop;
  - e) Vincitore del Premio di Tesi di Laurea “Antonio Ruberti” come miglior tesi in ambito Controlli Automatici.

Il Prof. Stefano Panzieri Presidente della presente Commissione si impegna a consegnare tutti gli atti concorsuali (costituiti da una copia dei verbali delle singole riunioni, dei quali costituiscono parte integrante i giudizi individuali e collegiali espressi su ciascun candidato, e una copia della relazione), al Responsabile del Procedimento.

La Commissione viene sciolta alle ore 16:00

Roma, 21 luglio 2020

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

per la Commissione

- F.to Prof. Stefano Panzieri

Il presente documento, conforme all'originale, è conservato nell'Archivio dell'Ufficio Reclutamento della Divisione Personale Docente e Ricercatore.

Procedura di chiamata ad 1 posto di professore universitario di II fascia, Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma Tre, settore concorsuale 09/G1, S.S.D. ING-INF/04, riservata a ricercatori a tempo indeterminato in servizio nell'Ateneo, ai sensi dell'Art. 24, c. 6 della L. 240/2010, il cui avviso è stato pubblicato all'Albo Pretorio di Ateneo il 28/05/2020.

### **DICHIARAZIONE**

Il sottoscritto Prof. Domenico Prattichizzo, membro della Commissione Giudicatrice della procedura di chiamata ad 1 posto di professore universitario di II fascia, Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma Tre, settore concorsuale 09/G1, S.S.D. ING-INF/04, riservata a ricercatori a tempo indeterminato in servizio nell'Ateneo, ai sensi dell'Art. 24, c. 6 della L. 240/2010, il cui avviso è stato pubblicato all'Albo Pretorio di Ateneo il 28/05/2020, con la presente dichiara di aver partecipato, via telematica, alla suddetta procedura di chiamata e di concordare con il verbale 2 del 21 luglio 2020 a firma del Prof. Stefano Panzieri, che sarà presentato agli uffici dell'Ateneo di Roma Tre, per i provvedimenti di conseguenza.

In fede

Data 21 luglio 2020

F.to Prof. Domenico Prattichizzo

Procedura di chiamata ad 1 posto di professore universitario di II fascia, Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma Tre, settore concorsuale 09/G1, S.S.D. ING-INF/04, riservata a ricercatori a tempo indeterminato in servizio nell'Ateneo, ai sensi dell'Art. 24, c. 6 della L. 240/2010, il cui avviso è stato pubblicato all'Albo Pretorio di Ateneo il 28/05/2020.

### **DICHIARAZIONE**

Il sottoscritto Prof. Bruno Siciliano, membro della Commissione Giudicatrice della procedura di chiamata ad 1 posto di professore universitario di II fascia, Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma Tre, settore concorsuale 09/G1, S.S.D. ING-INF/04, riservata a ricercatori a tempo indeterminato in servizio nell'Ateneo, ai sensi dell'Art. 24, c. 6 della L. 240/2010, il cui avviso è stato pubblicato all'Albo Pretorio di Ateneo il 28/05/2020, con la presente dichiara di aver partecipato, via telematica, alla suddetta procedura di chiamata e di concordare con il verbale 2 del 21 luglio 2020 a firma del Prof. Stefano Panzieri, che sarà presentato agli uffici dell'Ateneo di Roma Tre, per i provvedimenti di conseguenza.

In fede

Data 21 luglio 2020

F.to Prof. Bruno Siciliano