



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA

PROCEDURA PUBBLICA DI SELEZIONE FINALIZZATA AL RECLUTAMENTO DI UN RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPO A PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA, DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA NAVALE, ELETTRICA, ELETTRONICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI (DITEN), NEL SETTORE SCIENTIFICO - DISCIPLINARE ING-INF/01 ELETTRONICA - SETTORE CONCORSUALE 09/E3 ELETTRONICA- D.R. N. 3553 DEL 27.7.2018

VERBALE DELLA 2^ SEDUTA

Il giorno 09/11/2018 alle ore 10.00 presso il Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DITEN) dell'Università degli Studi di Genova, ha luogo la seconda riunione della Commissione giudicatrice della procedura pubblica di selezione di cui al titolo.

La Commissione prende atto della documentazione presentata dalla candidata e, in modo particolare, dei titoli e delle pubblicazioni che saranno discussi dalla medesima.

Il Presidente ricorda preliminarmente gli adempimenti previsti dall'art. 7 del bando in parola.

In modo particolare fa presente che a seguito della discussione pubblica di cui sopra la Commissione dovrà attribuire un punteggio ai titoli e a ciascuna pubblicazione.

Sono esclusi esami scritti e orali, ad eccezione della prova orale volta ad accertare l'adeguata conoscenza della lingua straniera. Detta prova avviene contestualmente alla discussione dei titoli e delle pubblicazioni.

Sulla base dei punteggi complessivi assegnati, la Commissione individuerà il vincitore.

La candidata è stata inoltre informata che la mancata presentazione alla convocazione per la discussione dei titoli e delle pubblicazioni sarà considerata esplicita e definitiva manifestazione della volontà di rinunciare alla procedura.

La Commissione procederà, pertanto, alla valutazione dei titoli e delle pubblicazioni della candidata se sarà presente alla predetta convocazione.

La Commissione risulta presente al completo e, pertanto, la seduta è valida

L'aula è aperta al pubblico e di capienza idonea ad assicurare la massima partecipazione.

Risulta presente la seguente candidata della quale viene accertata l'identità personale mediante esibizione di documento di identità valido COMISSIS

Dott. Lucia Seminara

Contestualmente alla discussione dei titoli e delle pubblicazioni della candidata viene effettuata la prova orale volta ad accertare l'adeguata conoscenza della lingua straniera, così come previsto nel bando.

Espletate le discussioni con la candidata sulla base della predeterminazione effettuata durante la prima seduta, la Commissione attribuisce i punteggi ai titoli e a ciascuna pubblicazione di cui all' Allegato B che fa parte integrante del presente verbale.

Sulla base dei punteggi complessivi assegnati, la Commissione, con deliberazione assunta all'unanimità indica vincitore la Dott.ssa Lucia Seminara

La seduta è tolta alle ore 11.45

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

Prof. Daniele Caviglia



Prof. Antonino Fiorillo



Prof. Mauro Olivieri





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA

ALLEGATO B

Punteggi attribuiti collegialmente sui titoli e sulla produzione scientifica dei candidati:

Candidato: Lucia Seminara

Punteggi attribuibili a ciascuna categoria di titoli (fino a un massimo di punti 50):

1	Dottorato di ricerca o equipollente, conseguito in Italia o all'estero, totalmente o parzialmente pertinente con le tematiche del settore scientifico disciplinare ING-INF/01 Max punti 10	7
---	---	---

La candidata ha conseguito nel 2004, presso l'Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (Svizzera), il titolo di Dottore di Ricerca in Fisica, presentando una Tesi dal Titolo "Implantation and electron emission in cluster-surface collisions", che risulta parzialmente pertinente con le tematiche del settore scientifico disciplinare ING-INF/01.

2	Attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero Max punti 7	1
---	--	---

La candidata ha svolto una attività didattica limitata alla collaborazione in tre seminari (di cui uno all'Imperial College a Londra) e alla supervisione come relatore o correlatore a quattro tesi di laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica e a due tesi di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica.

3	Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri Max punti 20	14
---	--	----

Per il conseguimento del titolo di PhD la candidata ha svolto attività di ricerca presso EPFL per oltre quattro anni.
Da rilevare anche il periodo di tre anni svolto presso il Reparto di Microelettronica di Selex Communications e presso il laboratorio del consorzio Nanowave tra Selex Communications, Lab33 S.r.l. (spinoff dell'Università di Genova) e Tethis S.r.l. (spinoff del Politecnico di Milano) presso il Parco Scientifico e Tecnologico in Valle Scrivia (AL).

4	Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi Max punti 3	2
---	--	---

È documentata la partecipazione a numerosi gruppi di ricerca nazionali e internazionali che ha prodotto svariate pubblicazioni su rivista e su atti di congressi.

5	Titolarità di brevetti totalmente o parzialmente pertinenti con le tematiche del settore scientifico disciplinare ING-INF/01 Max punti 3	1
---	---	---

È co-titolare di un brevetto italiano n.ro 0001429044, pertinente al settore.

Handwritten signature and initials.

6	Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali Max punti 2	2
---	---	---

A partire dal 2009 la candidata ha partecipato come relatore a 18 congressi internazionali e nazionali, presentando lavori sia oralmente (10 volte, di cui 2 come "invited"), sia come "demo" (2 volte) sia come poster (6 volte).

7	Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca Max punti 5	5
---	--	---

La candidata ha conseguito l'abilitazione a professore di seconda fascia, settore concorsuale 09/E3 – Elettronica.
Ha inoltre ricevuto tre premi per progetti o presentazioni a convegno.

TOTALI PUNTI (titoli) 32

Punteggio attribuito alle pubblicazioni scientifiche (fino a un massimo di 50 punti – NUMERO MASSIMO DI PUBBLICAZIONI STABILITO NEL BANDO 12)

1	Pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali, in atti di convegni nazionali e internazionali, in capitoli di libro; libri scientifici pubblicati da case editrici nazionali e internazionali; tesi di dottorato	max punti 50
---	--	--------------

La Commissione ritiene che nei casi in cui la candidata risulti primo autore il suo apporto sia da considerarsi superiore a quello degli altri co-autori; altrimenti paritetico.

Pubblicazione	Punti
<p>1 L. Seminara, <i>Implantation and electron emission in cluster-surface collisions</i>, These N° 2931 (2004) - Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (Svizzera)</p> <p>La Tesi di Dottorato risulta parzialmente pertinente con le tematiche del settore scientifico disciplinare ING-INF/01. La tesi è sviluppata con buon rigore metodologico e presenta aspetti innovativi e originali, fornendo un contributo importante in un campo di ricerca molto interessante.</p>	2
<p>2 L. Seminara, M. Capurro, P. Cirillo, G. Cannata, M. Valle, <i>Electromechanical characterization of piezoelectric PVDF polymer films for tactile sensors in robotics applications</i>, Sens. Actuators A: Phys., Vol. 169, Issue 1, 2011, pp. 49-58.</p> <p>Pubblicazione su rivista internazionale indicizzata Scopus (IF = 2.79, citazioni 70)</p> <p>Il lavoro riguarda la caratterizzazione elettromeccanica dinamica del comportamento di film polimerici piezoelettrici in PVDF (Fluoruro di Polivinilidene) per applicazioni di pelle elettronica. I risultati presentati riportano l'andamento in frequenza del coefficiente piezoelettrico d_{33} coinvolto dal più comune comportamento del sensore a compressione ("thickness mode") e caratterizzano il comportamento in frequenza dei coefficienti d_{31} e d_{32} legati a un più innovativo funzionamento del sensore a flessione. In particolare si sono definiti i metodi di misura, realizzate le prove dinamiche e condotta l'analisi dei risultati.</p>	4
<p>3 L. Seminara, L. Pinna, M. Valle, L. Basiricò, A. Loi, P. Cosseddu, A. Bonfiglio, A. Ascia, M. Biso, A. Ansaldo, D. Ricci and G. Metta, <i>Piezoelectric polymer transducer arrays for flexible tactile sensors</i>, IEEE Sensors Journal, Vol. 13, Issue 10, 2013, pp. 4022-4029.</p> <p>Pubblicazione su rivista internazionale indicizzata Scopus (IF = 3.29, citazioni 50)</p> <p>Questa ricerca riguarda la realizzazione di una pelle elettronica flessibile per grandi superfici di un robot. In particolare si riferisce della tecnologia e dei metodi di assemblaggio dei prototipi di</p>	4

pelle artificiale (integrazione del film sensibile sul substrato e polimerizzazione dello strato protettivo) e dell'utilizzo di circuiti basati su amplificatori di carica per la validazione dei dispositivi sull'intera banda tattile (1Hz-1kHz) nonché del collaudo dei dispositivi basato su diverse serie di misure sperimentali

- 4 P. Gastaldo, L. Pinna, L. Seminara, M. Valle, and R. Zunino, *A tensor-based pattern-recognition framework for the interpretation of touch modality in artificial skin systems*, IEEE Sensors Journal Vol. 14, Issue 7, 2014, pp. 2216-2225 r
Pubblicazione su rivista internazionale indicizzata Scopus (IF = 3.29, citazioni 18) 3
Quest'articolo tratta tematiche relative all'elaborazione dell'informazione tattile, con particolare attenzione ai modelli di pattern recognition necessari per distinguere diverse modalità di tocco. In particolare è stato necessario provvedere alla fabbricazione del sistema tattile nonché alla progettazione e gestione dei test sperimentali
- 5 P. Gastaldo, L. Pinna, L. Seminara, M. Valle, and R. Zunino, *Computational intelligence techniques for tactile sensing systems*, Sensors, Vol. 14, Issue 6, 2014, pp. 10952-10976
Pubblicazione su rivista internazionale indicizzata Scopus (IF = 3.23, citazioni 6) 3
Questo lavoro affronta le problematiche relative allo sviluppo di un sistema di pattern recognition che possa utilizzare l'informazione ricevuta dai sensori tattili per assolvere a compiti specifici (per esempio: distinguere tra diverse modalità di tocco).
- 6 L. Seminara, M. Capurro, M. Valle, *Tactile data processing method for the reconstruction of contact force distributions*, Mechatronics, Vol. 27, 2015, pp. 28-37
Pubblicazione su rivista internazionale indicizzata Scopus (IF = 3.06, citazioni 5) 4
La ricerca riguarda lo sviluppo di un algoritmo originale per l'elaborazione dell'informazione tattile proveniente da una matrice di sensori. L'algoritmo è stato verificato su problemi di contatto a impronta singola simulati, con risultati incoraggianti sia per la precisione che per la robustezza della soluzione.
- 7 P. Gastaldo, L. Pinna, L. Seminara, M. Valle, R. Zunino, *A tensor-based approach to touch modality classification by using machine learning*, Robotics and Autonomous Systems, Vol. 63, 2015, pp. 268-278
Pubblicazione su rivista internazionale indicizzata Scopus (IF 3.36=, citazioni 11) 3
Questo lavoro analizza le prestazioni dei paradigmi di apprendimento induttivo sul problema della classificazione della tipologia di tocco con segnali provenienti da una pelle elettronica basata su array densi di sensori PVDF. Si riferisce in particolare alla fabbricazione del sistema tattile e alla progettazione e gestione delle prove sperimentali
- 8 L. Seminara, L. Pinna, A. Ibrahim, L. Noli, S. Caviglia, P. Gastaldo, M. Valle, *Towards integrating intelligence in electronic skin*, Special Issue on System-Integrated Intelligence, Mechatronics, Vol. 34, 2016, pp. 84-94, doi: 10.1016/j.mechatronics.2015.04.00 J
Pubblicazione su rivista internazionale indicizzata Scopus (IF = 3.06, citazioni 16) 4
L'articolo illustra lo sviluppo di un sistema di pelle elettronica (e-skin) basato su matrici di trasduttori piezopolimerici. Tali risultati sono provenienti da 3 linee di ricerca: lo sviluppo della matrice di sensori, i metodi e gli algoritmi per l'elaborazione dell'informazione tattile e l'implementazione hardware degli algoritmi di Machine Learning.
- 9 A. Spanu, L. Pinna, F. Viola, L. Seminara, M. Valle, A. Bonfiglio, P. Cosseddu, *A high-sensitivity tactile sensor based on piezoelectric polymer PVDF coupled to an ultra-low voltage organic transistor*, Organic Electronics, Vol. 36, 2016, pp. 57-60, doi: 10.1016/j.orgel.2016.05.034
Pubblicazione su rivista internazionale indicizzata Scopus (IF = 3.44, citazioni 19) 3
Questa ricerca riguarda la realizzazione e la validazione di un sensore tattile altamente sensibile basato su una versione ottimizzata di un transistor organico (Organic Charge Modulated FET - OCMFET), sulla cui area sensibile viene accoppiato un polimero piezoelettrico
- 10 M. Franceschi, L. Seminara, S. Dosen, M. Strbac, M. Valle, D. Farina, *A system for electrotactile feedback using electronic skin and flexible matrix electrodes: Experimental evaluation*, IEEE Trans Haptics, 2017, 10(2), 162-172, doi: 10.1109/TOH.2016.2618377
Pubblicazione su rivista internazionale indicizzata Scopus (IF = 2.36, citazioni 7) 3
La ricerca riguarda un sistema innovativo non invasivo per la ricostruzione del feedback tattile:

tale sistema è il risultato dell'integrazione tra sensing tattile distribuito ed elettrostimolazione cutanea del soggetto, attraverso matrici dense di elettrodi.

- 11 L. Seminara, *Modeling Electronic Skin Response to Normal Distributed Force*, *Sensors*, 2018, 18(2), 459, doi: 10.3390/s18020459 r
Pubblicazione su rivista internazionale indicizzata Scopus (IF = 3.23, citazioni 0) 6
La ricerca riguarda il modello della trasmissione dell'informazione meccanica attraverso lo strato elastico della pelle. Specificatamente in questo lavoro è stato completato il modello analitico, la realizzazione simulativa, è stato definito il metodo sperimentale e sono state condotte tutte le prove sperimentali di verifica.
- 12 M. Osta, A. Ibrahim, L. Seminara, H. Chiblé, M. Valle, *Low Power Approximate Multipliers for Energy Efficient Data Processing*, *Journal of Low Power Electronics* 2018, 14: 110-117
Pubblicazione su rivista internazionale indicizzata Scopus (IF = 0.36, citazioni 1) 3
L'obiettivo principale della ricerca è sviluppare un sistema di pelle elettronica (e-skin) che integri su un singolo chip (SoC) l'elettronica necessaria. Questo lavoro descrive l'applicazione di tecniche di "approximate computing" ai circuiti aritmetici, al fine di ridurre la complessità e il consumo energetico per prolungare la durata della batteria, pur mantenendo accettabili i livelli di accuratezza del calcolo.
- TOTALI PUNTI (produzione scientifica) 42
- TOTALI PUNTI (titoli + produzione scientifica) 74

Al termine della discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica la Commissione ha accertato l'adeguata conoscenza della lingua inglese, così come previsto nel bando, mediante lettura e traduzione di un testo scientifico attinente al settore, e ha espresso il giudizio positivo.

b
AA
Ch