



Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione  
Procedura di selezione a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 bandita con D.R. n. 1222 del 02.12.2021, pubblicato sulla G.U. n. 99 del 14.12.2021.  
Settore concorsuale 09/E3, Settore scientifico-disciplinare ING-INF/01 "Elettronica"

## Verbale 3

Alle ore 11:00 del giorno 03/03/2022 si è riunita, con modalità telematica, la Commissione giudicatrice della procedura di selezione, a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a), della Legge 240/2010, settore concorsuale 09/E3, settore scientifico disciplinare ING-INF/01 "Elettronica" presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università degli Studi di Brescia.

Il Presidente dichiara aperta la seduta che è pubblica.

La Commissione decide di procedere alla discussione.

La Commissione accerta l'identità del candidato Dott. Alessandro Nastro, che viene riconosciuto mediante Carta d'Identità n. \_\_\_\_\_ il quale illustra alla commissione i titoli e le pubblicazioni presentati a corredo della domanda di partecipazione alla selezione. Successivamente, viene effettuata una discussione in lingua inglese di alcune pubblicazioni per accertare l'adeguata conoscenza della lingua straniera, come previsto nell'art. 10 del bando.

Al termine della discussione, la Commissione, dopo aver congedato il candidato, come previsto dall'art. 10 del bando e sulla base di quanto indicato nel Verbale 1, attribuisce il punteggio ai titoli e a ciascuna delle pubblicazioni presentate dal candidato. **(Allegato 3/A)**

In base alla valutazione dei giudizi espressi, la commissione, ai sensi dell'art. 7, c.3, lett. e) del Regolamento, dichiara il vincitore idoneo per ricoprire un posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a), della Legge 240/2010, settore concorsuale 09/E3, settore scientifico disciplinare ING-INF/01 "Elettronica", come da graduatoria seguente:

➤ **Alessandro Nastro**                      **punteggio: 82/100 - vincitore**

Il verbale della presente riunione, redatto dal segretario, viene inviato telematicamente a tutti gli altri componenti della Commissione. I Commissari dopo aver concordato un testo unificato, delegano con autorizzazione il Prof. Fabrizio Torricelli, in qualità di Segretario della Commissione, alla firma e alla trasmissione dello stesso, unitamente agli allegati e alla Relazione Riassuntiva, al Responsabile del Procedimento per gli adempimenti conseguenti.

Il Presidente dichiara chiusa la seduta alle ore 12:03 del giorno 03/03/2022.

Letto, approvato e sottoscritto.

Per la Commissione

Il Commissario Prof. Fabrizio Torricelli

*Documento firmato digitalmente ex art. 24 D. Lgs 82/05*



Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione  
 Procedura di selezione a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 bandita con D.R. n. 1222 del 02.12.2021, pubblicato sulla G.U. n. 99 del 14.12.2021.

Settore concorsuale 09/E3, Settore scientifico-disciplinare ING-INF/01 "Elettronica"

## Allegato 3/A

### Punteggio dei titoli e delle pubblicazioni presentate dai candidati

*CANDIDATO Alessandro Nastro*

ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO TITOLI DEL CANDIDATO:	DESCRIZIONE (periodo, ente, note...)	PUNTEGGIO
<i>Nastro Alessandro</i>		
a) dottorato di ricerca	Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione presso l'Università degli Studi di Brescia. Il tema del dottorato "Electronic Techniques and Circuits Coupled to MEMS for Static and Dynamic Micromechanical Sensing and Actuation", SSD ING- INF/01, risulta perfettamente congruente con il settore concorsuale e il settore scientifico disciplinare oggetto della presente selezione.	25
b) attività didattica a livello universitario	Attività di didattica integrativa o di supporto alla didattica con contratto di lavoro autonomo per i seguenti corsi istituzionali: - ELETTRONICA PER STRUMENTAZIONE, SENSORI E MICROSISTEMI (ING-INF/01 Elettronica), anno accademico 2019/2020, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria elettronica, Università degli Studi di Brescia; - FONDAMENTI DI ELETTRONICA E STRUMENTAZIONE (ING-INF/01 Elettronica), anni accademici 2019/2020 e 2020/2021, Corso di Laurea triennale in Ingegneria dell'automazione industriale, Università degli Studi di Brescia;  Cultore della materia per i 3 corsi istituzionali: - FONDAMENTI DI ELETTRONICA (ING-INF/01 Elettronica), Corso di Laurea triennale in Ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni;	3



Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione  
Procedura di selezione a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 bandita con D.R. n. 1222 del 02.12.2021, pubblicato sulla G.U. n. 99 del 14.12.2021.

Settore concorsuale 09/E3, Settore scientifico-disciplinare ING-INF/01 "Elettronica"

	<p>- PROGETTO DI SISTEMI ELETTRONICI (ING-INF/01 Elettronica), Corso di Laurea magistrale in Ingegneria elettronica;</p> <p>- ELETTRONICA PER STRUMENTAZIONE SENSORI E MICROSISTEMI (ING-INF/01 Elettronica), Corso di Laurea magistrale in Ingegneria elettronica.</p> <p>Incarico di docenza dal polo centro servizi multisettoriale e tecnologico (CSMT). Oggetto della docenza: "Docenza per corso Meccatronica Training Digital Pro- duce Evolution", presso OMAL.</p>	
c) attività di formazione o ricerca presso qualificati istituti	<p>2016-2019 – Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione presso l'Università degli Studi di Brescia. Il tema del dottorato "Electronic Techniques and Circuits Coupled to MEMS for Static and Dynamic Micromechanical Sensing and Actuation", SSD ING-INF/01.</p> <p>2019-2020 – assegno di ricerca dal titolo: "Analisi, simulazione a elementi finiti, sviluppo di tecniche e circuiti elettronici per sensori MEMS" nel settore concorsuale 09/E3 (Elettronica), Settore Scientifico Disciplinare ING-INF/01 (Elettronica), presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Brescia.</p> <p>2020-oggi – assegno di ricerca dal titolo: "Sviluppo di tecniche e circuiti elettronici per sensori MEMS piezoelettrici" nel settore concorsuale 09/E3 (Elettronica), Settore Scientifico Disciplinare ING-INF/01 (Elettronica), presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Brescia.</p> <p>Partecipazione alle attività di ricerca scientifica accademica e di interesse industriale presso i seguenti enti e/o centri:</p>	7



Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione  
Procedura di selezione a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 bandita con D.R. n. 1222 del 02.12.2021, pubblicato sulla G.U. n. 99 del 14.12.2021.

Settore concorsuale 09/E3, Settore scientifico-disciplinare ING-INF/01 "Elettronica"

	<p>- Dipartimento di ingegneria dell'informazione (DII) dell'Università degli Studi di Brescia;</p> <p>- Azienda STMicroelectronics, Castelletto, Milano, Italia.</p> <p>Durante il periodo di Dottorato ha svolto tre mesi di formazione presso la Université Grenoble Alpes, Grenoble, Francia. Durante questo periodo ha svolto attività che hanno portato ad una significativa pubblicazione su rivista internazionale e comunicazioni a conferenza internazionale.</p>	
d) attività in campo clinico	Non prevista	0
e) realizzazione di attività progettuale, dove prevista	Non prevista	0
f) organizzazione/partecipazione a gruppi di ricerca	<p>Partecipazione alle attività di ricerca del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Brescia. Si richiamano a titolo di esempio:</p> <p>- la partecipazione al progetto di ricerca "Smart Air Quality Control (SAQC)" finanziato da Regione Lombardia nell'ambito del bando "Smart Living" 2017-2019;</p> <p>- la partecipazione al progetto di ricerca "Infrastrutture e servizi per la Mobilità Sostenibile e Resiliente (MoSoRe@UniBS)" finanziato da Regione Lombardia 2020-2022.</p> <p>Si riportano inoltre collaborazioni con varie Università, tra cui: Politecnico di Milano, Università dell'Aquila e Université Grenoble Alpes, Grenoble (Francia).</p>	3
g) brevetti	Nessuno	0
h) relatore a congressi e convegni	L'attività di ricerca dall'inizio del dottorato di ricerca (Novembre 2016) ad oggi (circa 5 anni) è stata costante e consistente, con la partecipazione in prima persona e spesso da relatore a 9 confe-	9



	renze internazionali (di cui 1 su invito) e partecipazione a 10 conferenze nazionali, tutti pienamente rilevanti per il SSD ING-INF/01.	
i) premi e riconoscimenti per attività di ricerca	<ul style="list-style-type: none"><li>- Il progetto "SANSONE: Microsensore MEMS per misure di forza e proprietà meccaniche in campioni biologici" è stato premiato su base nazionale per l'innovazione, all'Innovation Design Contest 2018 organizzato da Selezione di Elettronica, in collaborazione con ON Semiconductor.</li><li>- 1 articolo scientifico che ha ricevuto il premio "Silver Leaf Award" nella 15-esima conferenza PRIME2019</li><li>- Il paper dal titolo "Servo-Assisted Position-Feedback MEMS Inclinometer with Tunable Sensitivity" ha ricevuto il premio "Silver Leaf Award" nella 15-esima conferenza PRIME2019.</li><li>- La presentazione orale dal titolo "MEMS Inclinometer with Double-Actuator Servo-Assisted Position-Feedback and Tunable Sensitivity" è stata premiata come miglior presentazione orale della 51-esima conferenza SIE2019.</li><li>- Il poster dal titolo "Electrical Tuning Of The Resonant Frequency Of A Piezoelectric Micromachined Acoustic Transducer" è stato premiato come miglior poster della 20-esima conferenza AISEM2019.</li></ul>	3
j) diploma di specializzazione europea, dove prevista	Non prevista	0
<b>TOTALE PUNTEGGIO TITOLI</b>		50

ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO	PUNTEGGIO
<b>PUBBLICAZIONI PRESENTATE DA: <i>Nastro Alessandro</i></b>	
<b>Journal paper:</b> Zega, V.; Nastro, A.; Ferrari, M.; Ardito, R.; Ferrari, V.; Corigliano, A.; "Design, fabrication and experimental validation of a MEMS periodic auxetic structure" Smart Materials and Structures, 28, 2019, 11pp. DOI: 10.1088/1361-665X/ab30be.	2.5



<b>Journal paper:</b> Nastro, A.; Ferrari, M.; Ferrari, V.; "Double-Actuator Position-Feedback Mechanism for Adjustable Sensitivity in Electrostatic-Capacitive MEMS Force Sensors", <i>Sensors and Actuators: A Physical</i> , 2020, vol. 312, pp.1-10. DOI: 10.1016/j.sna.2020.112127.	3
<b>Journal paper:</b> Nastro, A.; Ferrari, M.; Rufer, L.; Basrou, S.; Ferrari, V. "Piezoelectric MEMS Acoustic Transducer with Electrically-Tunable Resonant Frequency," 2022 Special issue <i>Micromachined Acoustic Transducers for Audio-Frequency Range</i> , <i>Micromachines</i> 2022, 13(1), 96. DOI: 10.3390/mi13010096.	3
<b>Conference paper:</b> Nastro, A.; Ferrari, M.; Russo, A.-L.; Ardito, R.; Ferrari, V. "Servo-Assisted Position-Feedback MEMS Force Sensor with Tunable Sensitivity and Sub-Nanonewton Range." <i>Proceedings of the Eurosensors 2017 Conference, Paris (France), September 3-6, 2017</i> , 383. DOI: 10.3390/proceedings1040383.	2.5
<b>Conference paper:</b> Nastro, A.; Ferrari, M.; Russo, A.-L.; Ardito, R.; Ferrari, V. "MEMS Force Sensor with DDS-based Position Feedback and Tunable Sensitivity". <i>Proceedings of the IEEE SENSORS 2017 Conference, Glasgow (Scotland), October 30 – November 02, 2017</i> . DOI: 10.1109/ICSENS.2017.8234151.	2.5
<b>Conference paper:</b> Nastro, A.; Ferrari, M.; De Marcellis, A; Ferrari, V. "A Current-Mode TransImpedance Amplifier for Capacitive Sensors". <i>Proceedings, Proceedings of the Eurosensors 2018 Conference, Graz (Austria), September 9-12, 2018</i> . DOI: 10.3390/proceedings2131033.	2.5
<b>Conference paper:</b> Nastro, A.; Rufer, L.; Ferrari, M.; Basrou, S.; Ferrari, V. "Piezoelectric Micromachined Acoustic Transducer with Electrically-Tunable Resonant Frequency." <i>Proceedings of the Transducers 2019 &amp; Eurosensors XXXIII, Berlin (Germany), 23-27 June 2019</i> . DOI: 10.1109/TRANSDUCERS.2019.8808488.	3
<b>Conference paper:</b> Nastro, A.; Ferrari, M.; Ferrari, V. "Servo-Assisted Position-Feedback MEMS Inclinator with Tunable Sensitivity". <i>15th Conference on Ph.D Research in Microelectronics and Electronics (PRIME), Lausanne (Switzerland), 5 August, 2019</i> . DOI: 10.1109/PRIME.2019.8787796.	3
<b>Conference paper:</b> Nastro, A.; Ferrari M.; and Ferrari, V. "MEMS Inclinator with Tunable-Sensitivity and Segmented Overlapping Allan Variance Analysis," <i>2020 AEIT International Annual Conference (AEIT), Catania, Italy, 2020</i> , pp. 1-6. DOI: 10.23919/AEIT50178.2020.9241160.	3
<b>Conference paper:</b> Nastro, A.; Ferrari M.; and Ferrari, V. "Electrostatic-Capacitive MEMS Stiffness Sensor with Position-Feedback Mechanism," <i>IEEE Sensors21, October 31 - November 4, 2021</i> . DOI: 10.1109/SENSORS47087.2021.9639705.	2.5
<b>Conference paper:</b> Zega, V.; Nastro, A.; Ferrari, M.; Ardito, R.; Ferrari, V.; Corigliano, A.; " An Innovative Auxetic Electrically-Tunable MEMS Mechanical Filter," <i>IEEE MEMS22, January 9 - 13, 2022</i> . In stampa alla data 13/01/2022.	2



Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione  
Procedura di selezione a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 bandita con D.R. n. 1222 del 02.12.2021, pubblicato sulla G.U. n. 99 del 14.12.2021.

Settore concorsuale 09/E3, Settore scientifico-disciplinare ING-INF/01 "Elettronica"

<b>Conference paper:</b> Nastro, A.; Ferrari, M.; Mura, I.C.; Labombarda, A.; Viti, M.; Dalle-Feste, S.; Ferrari, V.; "Noise Reduction by Data Fusion in A Multisensor System of Replicated MEMS Inclinometers," IEEE Inertial22, March 28 - 31, 2022. Accettato.	2.5
<b>TOTALE PUNTEGGIO PUBBLICAZIONI</b>	<b>32</b>

**TOTALE punteggio titoli e pubblicazioni: 82/100**

<b>VALUTAZIONE CONOSCENZA LINGUA STRANIERA <i>Nastro Alessandro</i></b>	<b>Idoneità</b>  SI	<b>Breve giudizio:</b> Il candidato ha dimostrato un'eccellente conoscenza della lingua inglese.
---	---------------------------	---

Il dott. Alessandro Nastro ha realizzato un punteggio totale di 82 e risulta pertanto vincitore della procedura bandita per il ruolo da RTD lettera a);

Letto, approvato e sottoscritto.

Per la Commissione

Il Commissario Prof. Fabrizio Torricelli

*Documento firmato digitalmente ex art. 24 D. Lgs 82/05*



Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione  
 Procedura di selezione a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 bandita con D.R. n. 1222 del 02.12.2021, pubblicato sulla G.U. n. 99 del 14.12.2021.

Settore concorsuale 09/E3, Settore scientifico-disciplinare ING-INF/01 "Elettronica"

## Relazione riassuntiva

Relazione finale dei lavori della Commissione giudicatrice della procedura di selezione, a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a), della Legge 240/2010, settore concorsuale 09/E3, settore scientifico disciplinare ING-INF/01 "Elettronica",

Alle ore 12:05 del giorno 03/03/2022 con modalità telematica, si riunisce la Commissione.

La Commissione, nominata con Decreto del Rettore n. 75 dell'01.02.2022, pubblicata sul portale di Ateneo, risulta così composta:

Cognome e nome	Ruolo - ssd	Ateneo
Prof. Alfredo Rubino	Ordinario - ssd ING-INF/01	Università degli Studi di Salerno
Prof. Marco Sampietro	Ordinario – ssd ING-INF/01	Politecnico di Milano
Prof. Fabrizio Torricelli	Associato - ssd ING-INF/01	Università degli Studi di Brescia

La Commissione si è riunita in:

**PRIMA SEDUTA** – *Formalità relative all'insediamento della Commissione, definizione dei punteggi da attribuire dopo la discussione coi candidati e diario della discussione*  
 il giorno 9/2/2022, inizio lavori alle ore 16:00 e fine lavori alle ore 16:45

**SECONDA SEDUTA** – *Esame della documentazione presentata dai candidati, eventuale acquisizione delle dichiarazioni dei commissari coautori di pubblicazioni con i candidati, valutazione preliminare di ciascun candidato e formulazione di motivato giudizio analitico relativo a titoli, curriculum e produzione scientifica*  
 il giorno 15/02/2022, inizio lavori alle ore 16:00 e fine lavori alle ore 17:15

**TERZA SEDUTA** – *Discussione di titoli e pubblicazioni con i candidati, assegnazione punteggi ai titoli e pubblicazioni, valutazione della conoscenza della lingua straniera, individuazione vincitore e idonei*  
 il giorno 3/3/2022, inizio lavori alle ore 11:00 e fine lavori alle ore 12:03

Al termine della seduta, dopo ponderata valutazione comparativa la Commissione dichiara vincitore, con deliberazione assunta all'unanimità dei componenti, i seguenti candidati:

➤ Dott. Alessandro Nastro Punteggio 82/100  
 vincitore idoneo a ricoprire 1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a), della Legge 240/2010, settore concorsuale 09/E3, settore scientifico disciplinare ING-INF/01 "Elettronica",

La Commissione elabora quindi la presente

### **RELAZIONE RIASSUNTIVA**

il giorno 3/3/2022, inizio lavori alle ore 12:05 e fine lavori alle ore 12:20



Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione  
Procedura di selezione a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 bandita con D.R. n. 1222 del 02.12.2021, pubblicato sulla G.U. n. 99 del 14.12.2021.

Settore concorsuale 09/E3, Settore scientifico-disciplinare ING-INF/01 "Elettronica"

Il Verbale ed i relativi allegati, nonché la Relazione riassuntiva, redatti dal segretario, vengono inviati telematicamente a tutti gli altri componenti della Commissione.

I Commissari, dopo aver concordato un testo unificato, delegano con autorizzazione il Prof. Fabrizio Torricelli, in qualità di Segretario della Commissione, alla firma dello stesso, nonché alla trasmissione al Responsabile del Procedimento per gli adempimenti conseguenti.

Il Presidente dichiara chiusa la seduta alle ore 12:20 del giorno 3/3/2022.

Letto, approvato e sottoscritto.

Per la Commissione

Il Commissario Prof. Fabrizio Torricelli

*Documento firmato digitalmente ex art. 24 D. Lgs 82/05*

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il sottoscritto Prof. Marco Sampietro, nominato con Decreto Rettorale n. 75 dell' 01.02.2022 componente della Commissione Giudicatrice della procedura di selezione, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a), della Legge 240/2010 a n. 1 posto di **Ricercatore a tempo determinato**, per il settore concorsuale 09/E3 "Elettronica", settore scientifico disciplinare ING-INF/01 "Elettronica", presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università degli Studi di Brescia, bandito con Decreto Rettorale n. 1222 del 02.12.2021, dichiara, con la presente, di aver partecipato, per via telematica, alla riunione del 03/03/2022 relativa alla discussione con i candidati e ai lavori conclusivi della commissione. Il sottoscritto dichiara, inoltre, di concordare con quanto verbalizzato nel Verbale n. 3 e rispettivo allegato nonché relazione riassuntiva e di autorizzare il Prof. Fabrizio Torricelli, in qualità di segretario della Commissione giudicatrice, a sottoscriverlo e consegnarlo, per i provvedimenti di competenza, al Responsabile del Procedimento dell'Università degli Studi di Brescia.

Data 03/03/2022

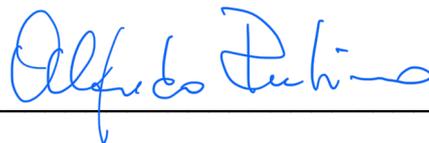
Prof. Marco Sampietro

*Documento firmato digitalmente ex art. 24 D. Lgs 82/05*

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il sottoscritto Prof. Alfredo Rubino, nominato con Decreto Rettorale n. 75 dell' 01.02.2022 componente della Commissione Giudicatrice della procedura di selezione, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a), della Legge 240/2010 a n. 1 posto di **Ricercatore a tempo determinato**, per il settore concorsuale 09/E3 "Elettronica", settore scientifico disciplinare ING-INF/01 "Elettronica", presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università degli Studi di Brescia, bandito con Decreto Rettorale n. 1222 del 02.12.2021, dichiara, con la presente, di aver partecipato, per via telematica, alla riunione del 03/03/2021 relativa alla discussione con i candidati e ai lavori conclusivi della commissione. Il sottoscritto dichiara, inoltre, di concordare con quanto verbalizzato nel Verbale n. 3 e rispettivo allegato nonché nella Relazione Riassuntiva e di autorizzare il Prof. Fabrizio Torricelli, in qualità di segretario della Commissione giudicatrice, a sottoscriverlo e consegnarlo, per i provvedimenti di competenza, al Responsabile del Procedimento dell'Università degli Studi di Brescia.

Data 3 marzo 2022



---