

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura 2021PO186 - Allegato 6 per la chiamata di n. 1 Professore di prima fascia, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione - DEI, per il settore concorsuale 09/E3 - ELETTRONICA (Profilo: settore scientifico disciplinare ING-INF/01 – ELETTRONICA) ai sensi dell'art. 18, comma 1, Legge 30 dicembre 2010, n. 240, bandita con Decreto Rettorale n. 4556 del 13 dicembre 2021.

Allegato al Verbale n. 3

GIUDIZI

Candidato Matteo Meneghini

Motivato giudizio su:

- Pubblicazioni scientifiche
- Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti
- Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative, gestionali, di servizio e di terza missione, in quanto pertinenti al ruolo

Pubblicazioni scientifiche

		a. originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	b. congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare	c. rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	d. valutazione dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione
		Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio
1	MENEGHINI, MATTEO, TREVISANELLO, LORENZO ROBERTO, MENEGHESSO, GAUDENZIO, ZANONI, ENRICO (2008). A review on the reliability of GaN-based LEDs. IEEE TRANSACTIONS ON DEVICE AND MATERIALS RELIABILITY, vol. 8, p. 323-331, ISSN: 1530-4388, doi: 10.1109/TDMR.2008.921527	E	P	B	E
2	MENEGHINI, MATTEO, TAZZOLI, AUGUSTO, MURA G, MENEGHESSO, GAUDENZIO, ZANONI, ENRICO (2010). A Review on the Physical Mechanisms That Limit the Reliability of GaN-Based LEDs. IEEE TRANSACTIONS ON ELECTRON DEVICES, vol. 57, p. 108-118, ISSN: 0018-9383, doi: 10.1109/TED.2009.2033649	E	P	O	E
3	MENEGHINI, MATTEO, C. d. Santi, T. Ueda, T. Tanaka, D. Ueda, ZANONI, ENRICO, MENEGHESSO, GAUDENZIO (2012). Time- and Field-Dependent Trapping in GaN-Based Enhancement-Mode Transistors With p-Gate. IEEE ELECTRON DEVICE LETTERS, vol. 33, p. 375-377, ISSN: 0741-3106, doi: 10.1109/LED.2011.2181815	E	P	E	E
4	MENEGHINI M, STOCCO A, BERTIN M, MARCON D, CHINI A, MENEGHESSO G, ZANONI E (2012). Time-dependent degradation of AlGaIn/GaN high electron mobility transistors under reverse bias. APPLIED PHYSICS LETTERS, vol. 100, p. 033505-1-033505-3, ISSN: 0003-6951, doi: http://dx.doi.org/10.1063/1.3678041	E	P	E	E
5	MATTEO MENEGHINI, ANTONIO STOCCO, RICCARDO SILVESTRI, GAUDENZIO MENEGHESSO, AND ENRICO ZANONI, "Degradation of AlGaIn/GaN high electron mobility transistors related to hot electrons", APPLIED PHYSICS LETTERS 100, 233508 (2012), ISSN: 0003-6951, doi: 10.1063/1.4723848	O	P	E	E
6	D. BISI, M. MENEGHINI, C. DE SANTI, A. CHINI, M. DAMMAN, P. BRUECKNER, M. MIKULLA, G. MENEGHESSO, AND E. ZANONI, "Deep-Level Characterization in GaN HEMTs-Part I: Advantages and Limitations of Drain Current Transient Measurements", IEEE TRANSACTIONS ON ELECTRON DEVICES 60 (10), pp. 3166-3175, 2013, ISSN: 0018-9383, doi: 10.1109/TED.2013.2279021	E	P	O	B
7	M. MENEGHINI, D. BISI, D. MARCON, S. STOFFELS, M. VAN HOVE, T.-L. WU, S. DECOUTERE, G. MENEGHESSO, AND E. ZANONI, "Trapping and Reliability Assessment in D-Mode GaN-Based MIS-HEMTs for Power Applications", IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS, vol.29, no.5, pp.2199-2207, May 2014 doi: 10.1109/TPEL.2013.2271977, ISSN: 0885-8993	O	P	E	E
8	M. MENEGHINI, M. LA GRASSA, S. VACCARI, B. GALLER, R. ZEISEL, P. DRECHSEL, B. HAHN, G. MENEGHESSO, AND E. ZANONI, "Characterization of the deep levels responsible for non-radiative recombination in InGaIn/GaN light-emitting diodes", APPLIED PHYSICS LETTERS 104, 113505 (2014); doi: 10.1063/1.4868719, ISSN: 0003-6951	O	P	E	E

9	M. MENEGHINI, D. BISI, D. MARCON, S. STOFFELS, M. VAN HOVE, T.-L. WU, S. DECOUTERE, G. MENEGHESSO, AND E. ZANONI, "Trapping in GaN-based metal-insulator-semiconductor transistors: Role of high drain bias and hot electrons", APPLIED PHYSICS LETTERS 104, 143505 (2014); doi: 10.1063/1.4869680, ISSN: 0003-6951	O	P	E	E
10	M. MENEGHINI, P. VANMEERBEEK, R. SILVESTRI, S. DALCANALE, A. BANERJEE, D. BISI, E. ZANONI, G. MENEGHESSO, P. MOENS, "Temperature-Dependent Dynamic Ron in GaN-Based MIS-HEMTs: Role of Surface Traps and Buffer Leakage," IEEE TRANSACTIONS ON ELECTRON DEVICES, vol.62, no.3, pp.782-787, March 2015 doi: 10.1109/TED.2014.2386391, ISSN: 0018-9383	E	P	O	E
11	M. MENEGHINI, I. ROSSETTO, D. BISI, M. RUZZARIN, M. VAN HOVE, S. STOFFELS, T.-L. WU, D. MARCON, S. DECOUTERE, G. MENEGHESSO, AND E. ZANONI, "Negative Bias-Induced Threshold Voltage Instability in GaN-on-Si Power HEMTs", IEEE ELECTRON DEVICE LETTERS 37, 474-477 (2016), doi: 10.1109/LED.2016.2530693, ISSN: 07413106	E	P	E	E
12	F. PIVA, C. DE SANTI, M. DEKI, M. KUSHIMOTO, H. AMANO, H. TOMOZAWA, N. SHIBATA, G. MENEGHESSO, E. ZANONI, AND M. MENEGHINI, "Modeling the degradation mechanisms of AlGaIn-based UV-C LEDs: from injection efficiency to mid-gap state generation," PHOTONICS RESEARCH 8, 1786-1791 (2020), ISSN: 23279125, doi: 10.1364/PRJ.401785	O	P	E	O
13	C. DE SANTI, E. FABRIS, G. MENEGHESSO, E. ZANONI AND M. MENEGHINI, "GaN Vertical p-i-n Diodes in Avalanche Regime: Time-Dependent Behavior and Degradation," in IEEE ELECTRON DEVICE LETTERS, vol. 41, no. 9, pp. 1300-1303, Sept. 2020, ISSN: 07413106, doi: 10.1109/LED.2020.3009649	O	P	E	O
14	C. DE SANTI, M. MENEGHINI, D. MONTI, J. GLAAB, M. GUTTMANN, J. RASS, S. EINFELDT, F. MEHNKE, J. ENSLIN, T. WERNICKE, M. KNEISSL, G. MENEGHESSO, E. ZANONI, "Recombination mechanisms and thermal droop in AlGaInbased UV-B LEDs", PHOTONICS RESEARCH vol. 5, No. 2, pp. A44-A51 (2017), doi: 10.1364/PRJ.5.000A44, ISSN: 23279125	O	P	E	B
15	N. MODOLO, C. DE SANTI, A. MINETTO, L. SAYADI, S. SICRE, G. PRECHTL, G. MENEGHESSO, E. ZANONI, AND M. MENEGHINI "A Physics-Based Approach to Model Hot-Electron Trapping Kinetics in p-GaN HEMTs," in IEEE ELECTRON DEVICE LETTERS, vol. 42, no. 5, pp. 673-676, May 2021, ISSN: 0741-3106, doi: 10.1109/LED.2021.3067796	O	P	E	O
16	MATTEO MENEGHINI, CARLO DE SANTI, IDRIS ABID, MATTEO BUFFOLO, MARCELLO CIONI, RIYAZ ABDUL KHADAR, LUCA NELA, NICOLÒ ZAGNI, ALESSANDRO CHINI, FARID MEDJDOUB, GAUDENZIO MENEGHESSO, GIOVANNI VERZELLESI, ENRICO ZANONI, AND ELISON MATIOLI, INVITED TUTORIAL, "GaN-based power devices: Physics, reliability, and perspectives", JOURNAL OF APPLIED PHYSICS 130, 181101 (2021), ISSN: 0021-8979, doi: 10.1063/5.0061354	E	P	B	E

Legenda attribuzione giudizi

Giudizio punti a, c, d	
Eccellente	E
Ottimo	O
Buono	B
Adeguate	A

Giudizio punto b	
Piena	P
Adeguate	A
Limitata	L

Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti

Elementi oggetto di valutazione	Descrizione	Giudizio
Per il volume e la continuità degli insegnamenti e dei moduli di cui si è assunta la responsabilità	Ha svolto con continuità corsi (con titolarità) nel settore concorsuale a partire dall'a.a. 2014/15.	E
Per il volume e la continuità dell'attività didattico integrativa e di servizio agli studenti	Tra il 2008 e il 2014 ha svolto 90 ore di didattica di supporto in 7 corsi delle Lauree triennali e magistrali del DEI. È stato relatore o correlatore di più di 130 lavori di tesi triennale o magistrale e supervisore di dottorandi e assegnisti di ricerca. Negli a.a. 2017/18, 2018/19 e 2019/20 ha contribuito al corso per dottorandi "Physics and operation of heterostructure-based electronic and optoelectronic devices". Dal 2017 contribuisce al Tutorato formativo come tutor docente per gli studenti del primo anno del corso di laurea di Ingegneria Elettronica.	O
Per le valutazioni degli studenti ove presenti per tutti i candidati	Ha ottenuto giudizi eccellenti nelle valutazioni degli studenti nei corsi di cui è stato titolare negli a.a. dal 2014/15 al 2020/21.	E

Legenda attribuzione giudizio

Giudizio	
Eccellente	E
Ottimo	O
Buono	B
Adeguito	A
Non Valutabile	N.V.

Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo

Elementi oggetto di valutazione	Descrizione	Giudizio
Per 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	È stato coordinatore di unità locale in due progetti ECSEL-H2020, workpackage leader in un terzo progetto ECSEL-H2020. Ha coordinato due progetti interni dell'Università di Padova (BIRD167052/16 e STARS Grants Call for Proposals 2017). Ha contribuito a altri due progetti europei (H2020 INREL-NPower e ECSEL-Powerbase) e ha contribuito al coordinamento di due contratti di ricerca con aziende internazionali.	O

	<p>È Associate Editor delle IEEE Transactions on Electron Devices e delle IET Electronics Letters e Guest Editor o Co-Editor di diverse <i>special issues</i> di riviste internazionali.</p> <p>Fa parte del comitato tecnico di diverse conferenze internazionali.</p>	
Titolarità o sviluppo di brevetti	<p>Presenta 1 brevetto europeo, 1 brevetto USA, 3 brevetti italiani, tutti con elevato grado di congruenza con le attività di ricerca del candidato. È co-fondatore dello spin-off LightCube SRL, devoto a tematiche coerenti con le attività di ricerca del candidato.</p>	O
Per conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	<p>Ha ottenuto 7 <i>best paper award</i>, 2 <i>best student paper award</i>, 1 <i>best poster paper award</i> e 1 <i>poster prize</i> a conferenze internazionali.</p>	O
Per partecipazioni in qualità di relatore a congressi, convegni di interesse nazionale e internazionale e seminari invitati	<p>Ha partecipato come <i>Tutorial Speaker</i> a 12 conferenze internazionali; ha tenuto relazioni a invito a 23 tra conferenze e <i>workshop</i> internazionali; ha presentato un contributo a 38 tra conferenze e <i>workshop</i> internazionali.</p>	E
<p>Consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, valutata avvalendosi di indicatori bibliometrici, quali: 1) numero totale delle citazioni; 2) Indice di Hirsch.</p> <p>Il database di riferimento per il calcolo dei suddetti indicatori è Scopus. Per le suddette valutazioni, si considereranno tali indicatori escludendo le autocitazioni.</p>	<p>La base di dati Scopus, alla data del 25 aprile 2022, riporta 474 contributi di cui 288 articoli su rivista, 179 contributi su atti di conferenze, 6 capitoli di libro, un articolo classificato come <i>short survey</i>.</p> <p>La produzione scientifica del candidato presenta i seguenti indicatori bibliometrici (rilevati da banca dati Scopus, escludendo autocitazioni):</p> <p>1) Numero totale delle citazioni: 6424 2) Indice Hirsch: 39</p>	E
Per attività istituzionali, organizzative, gestionali e di servizio, pertinenti al ruolo, in relazione al grado di responsabilità delle funzioni svolte, della loro durata e continuità	<p>Ha contribuito in maniera continua e significativa alle attività di servizio dell'Ateneo e della comunità scientifica di cui fa parte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2017-presente: membro del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato in Ingegneria dell'informazione, Università degli Studi di Padova • 2017-presente: membro della Commissione Comunicazione del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Padova • 2017-presente: Responsabile di flusso Erasmus con Università di Gent • 2019-presente: Responsabile di flusso (Ulisse, mobilità verso paesi extra-europei) con Kyoto Institute of Technology • 2019-presente: Advisor dello Student Chapter della SPIE (the international society for optics and photonics) presso l'Università degli Studi di Padova • Dal 2021 è inoltre referente per i Piani di Studio per la laurea magistrale in Ingegneria Elettronica, Università degli Studi di Padova. 	O

Giudizio	
Eccellente	E
Ottimo	O
Buono	B
Discreto	D

Letto e approvato seduta stante da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.

Padova, 27 aprile 2022

La Commissione

Prof. Andrea Neviani (segretario), professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Padova

Firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005

Prof. Felice Crupi, professore di prima fascia presso l'Università della Calabria

Firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005

Prof. Giovanni Ghione (presidente), professore di prima fascia presso il Politecnico di Torino

Firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005