

Curriculum Vitae di Ettore Majorana

Roma, 9 gennaio 2019

ai fini della pubblicazione

Informazioni generali

Cittadinanza: italiana

Lingue: Inglese (fluente), Francese (tecnico).

h-index: 57

Esperienza: Metodi di fisica sperimentale fondamentale e applicata: criogenia, tecnologie per la misura di alta precisione, ottica, sistemi di controllo, analisi dati; coordinamento scientifico di gruppi di lavoro; attività didattica di laboratorio (classi di Fisica e di Atrofisica), co-relatore di tesi di laurea e di dottorato.

Formazione

1995. Borsista post-dottorale della Japan Society for the Promotion of Science (JSPS), lavoro per la progettazione degli attenuatori per le masse di test per l'esperimento TAMA, presso il National Astronomical Observatory, Mitaka. Proseguo la mia attività come ricercatore straniero a tempo determinato presso l'Università di Tokyo (Institute for Cosmic Ray Research - ICRR, Prof. K. Kuroda), presso il KEK (Tsukuba), per approfondire lo studio del rumore termico nell'ultimo stadio delle sospensioni.

1995. Entro a far parte della collaborazione VIRGO, progetto italo-francese (INFN-CNRS), per la costruzione di un rivelatore interferometrico di onde gravitazionali, con bracci da 3 km, nei pressi di Cascina (Pisa).

1993 Collaboro per 5 mesi con il laboratorio di Fisica dell'Istituto Superiore di Sanità (fondo di ricerca Prof. A. Tenenbaum), su uno studio dello shock termodinamico in metalli deuterati.

1993. Conseguo il titolo di Dottore di Ricerca in Fisica V Ciclo (Tesi, *Trasduttori capacitivi per antenne gravitazionali ultracriogeniche: Schemi tradizionali e Back Action Evading*).

1993 Vinco il concorso per una borsa di Dottorato di Ricerca in Fisica (V Ciclo) presso l'Università di Catania. Rimango associato alla Sezione INFN di Roma, e ottengo di poter portare avanti l'attività sperimentale, già ben avviata presso la Sezione INFN di Roma, per la tesi di dottorato.

1989 Inizio a collaborare con il gruppo di ricerca ROG, presso la sezione INFN di Roma, nel campo delle onde gravitazionali con antenne risonanti criogeniche in Italia e al CERN.

1988 Conseguo la Laurea in Fisica con voti 105/110 presso l'Università di Roma La Sapienza (Tesi, *Metodi automatici di classificazione spettrale da fotometria fotoelettrica*).

Incarichi e abilitazioni

07/2018 Review Chair per la procedura di calibrazione e ricostruzione del segnale di VIRGO per il run scientifico O3 (in corso).

11/2017-11/2018 Coordinatore di un capitolo del white paper per la prima valutazione di fattibilità del progetto AdV+, *A Vision beyond Advanced Virgo Project: A roadmap document 2018-2024*.

09/2017 Chair del system review board per la validazione della calibrazione e del segnale di output di VIRGO ($h(t)$ ricostruito) nel contesto del rilascio dei dati del run scientifico O2.

07/2017 Co-chair coordinamento WP2 (Gravitational Wave Physics) del progetto europeo RISE-NEWS (4 anni, FP7 Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchanges Project No.: 734303, tra i vari beneficiari del progetto compaiono Sapienza Univ. di Roma e INFN (in corso).

02/2017 Incarico nel board internazionale KSC, finalizzato a produrre in sei mesi le regole di composizione del KAGRA Scientific Congress.

06/2015 Coordinamento sottosistema SUSP nell'ambito del commissioning di Advanced VIRGO (in corso).

06/2014 (in corso) Responsabile Locale VIRGO presso la sezione INFN di Roma . In questo contesto coordino l'impegno finanziario dell'INFN per l'esperimento VIRGO presso la Sezione di Roma, il contributo dei collaboratori Virgo associati alla Sezione sul sito di Cascina (per un totale di 10-12 FTE), nonché parte dell'attività di ricerca Virgo presso la Sezione.

01/2014 Abilitazione MIUR all'incarico di Prima Fascia per il periodo 23/01/2014-23/01/2020 A2/01 (Fisica fondamentale e delle interazioni fondamentali).

2012-2014 Membro del VESB (Virgo Editorial and Speaker Board).

03/2012-02/2017 Coordinatore WP1 (Suspension and cryogenics) del progetto europeo ELiTES (5 anni, FP7 Marie Curie Actions Project No.: 295153, beneficiario Sapienza Univ. di Roma).

03/2008 Co-chair (2 anni) coordinamento del progetto della prima sospensione monolitica di VIRGO+.

11/2006 Coordinatore (3 anni) del sistema MSC (Mirror Suspension Control) di VIRGO.

2005 Rappresentante Nazionale di VFC, un piccolo esperimento presso la Sezione di Roma (CSNV), per lo sviluppo di un criostato "silenzioso", con raffreddamento a tubo pulsato (2 anni).

2005 Primo Ricercatore INFN, vincitore al concorso nazionale.

12/2004 Ottengo l'assegnazione al profilo di ricercatore (CCNL 23-04-2004).

06/2004 Comandato presso la Sezione INFN di Roma, mantenendo l'affiliazione al gruppo VIRGO.

1999-2002 Gruppo di commissioning. Entro nel gruppo di ricercatori dedicati alla messa in funzione della parte centrale del rivelatore VIRGO (CITF, Central Interferometer), occupandomi del sistema per il controllo locale e allineamento dei payload.

2001 Vinco il concorso nazionale per l'assunzione a tempo indeterminato come tecnologo. Coinvolto sin dall'inizio nelle fasi di progettazione dell'apparato VIRGO, vengo assegnato alla Sez. INFN di Pisa.

1997 Rientro dal Giappone per il primo contratto di lavoro a tempo determinato con l'INFN come tecnologo (un ruolo solitamente assegnato agli ingegneri) nell'ambito della collaborazione VIRGO.

Altri incarichi per pubblicazioni o impegni scientifici internazionali

- Referee di alcune riviste internazionali (esempi: *Class. and Quant. Gravity* e *Laser&Photonics Reviews*).

- Relatore su invito: "VIRGO status", *KIWI KAGRA International Workshop*, Seoul, 2018

<http://gwcenter.icrr.u-tokyo.ac.jp/en/archives/1230>

- Presentazione: "Towards observational run O3 with VIRGO detector", *GEMMA Gravitational-waves, ElectroMagnetic and dark-Matter Physics Workshop*, 2018

<http://www.roma1.infn.it/conference/GEMMA/timetable.html>

- Co-autore con N. Robertson di un capitolo "Test Mass Suspensions" nella pubblicazione in due volumi, *Advanced Interferometric Gravitational-Wave Detectors*, in *100 Years of General Relativity*, 2017.

<https://www.worldscientific.com/worldscibooks/10.1142/10181>

<https://doi.org/10.1142/10181>

- Revisore di un capitolo della pubblicazione in due volumi, *One Hundred Years of General Relativity: from Genesis and Empirical Foundations to Gravitational Waves, Cosmology and Quantum Gravity*, 2017.

<https://www.worldscientific.com/worldscibooks/10.1142/9389>

<https://doi.org/10.1142/9389>

- Organizzazione Control Workshop/convener/Presentazioni: "VIRGO upgrade plans", "Roma update: Mechanical loss and thermal conductivity of sapphire suspension elements", "Global Inverted Pendulum Control", *GWADW Gravitational Wave Detectors for the Next Decade Workshop*, Hamilton Island, 2017.

<https://dcc.ligo.org/cgi-bin/DocDB/DisplayMeeting?conferenceid=913>

http://gwadw2017.anu.edu.au/_files/AgendaFull.pdf

- Revisore interno: J. Aasi et al. "Gravitational waves from known pulsars: results from the initial detector era", *The Astrophysical Journal*, Volume 785, Number 2, 2014.

<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0004-637X/785/2/119>

- Presentazione: "Suspensions for future GWDs", *GWADW Gravitational Wave Detectors for the Next Decade Workshop*, Roma, 2013.

<https://agenda.infn.it/conferenceOtherViews.py?showSession=all&showDate=all&view=standard&fr=no&confId=5484>

- Relazione su invito dell'Ambasciata Italiana a Tokyo: "Suspensions in AdV and comparison with KA-GRA" al workshop *Opening a new research era for the astrophysics: the future detectors of gravitational waves*, Istituto Italiano di Cultura di Tokyo, 2013.
- Revisore esterno: "External Review Document for LCGT", Vibration Isolation System, Tokyo, 2011.
- Presentazione: "Anti-vibration methods for test-mass cryocoolers", GWADW *Gravitational Wave Detectors for the Next Decade Workshop*, Kyoto, 2010.
<http://gw.icrr.u-tokyo.ac.jp/gwadw2010/program/program.html>
- Relatore su invito e atti: "Ground-based interferometric detection of gravitational waves: the VIRGO experiment commissioning", *XIII-th International School "PARTICLES and COSMOLOGY*, Baksan, 2005.
<http://www.inr.ac.ru/~school/05/>
- Presentazione e atti: "Status of VIRGO", *TAUP Ninth International Conference on Topics in Astroparticle and Underground Physics 2005*, Zaragoza, Spain, *J. Phys.: Conf. Ser.* 39, 2006.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/39/1/E01>
- Relazione su invito, "Suspended Mirror control: Learning through VIRGO Experience" - GWADW *Gravitational Wave Detectors for the Next Decade Workshop*, Aspen, 2004
<https://dcc.ligo.org/LIGO-G040211/public/>
- Organizzazione della conferenza internazionale 5th *Edoardo Amaldi Conference on Gravitational Waves*, Tirrenia (Pi), 6-11 Luglio 2003.
- Coordino, con l'addetto scientifico presso l'Ambasciata Italiana in Giappone Ing. C. Errani, un piccolo workshop, *Gravitational Wave Detection by the year 2000: Italy versus Japan*. L'iniziativa ha successo e viene ripetuta in forma di simposio Euro-Giapponese nel 1998. Questa piccola conferenza, a margine del primo *TAMA Workshop*, è da considerarsi in assoluto come il primo evento che vede a fianco Italia e Giappone in un prolifico percorso di scambio scientifico nel contesto dei rivelatori interferometrici di onde gravitazionali.

Didattica

- 2011-2014** Incarico di insegnamento (FIS/07) presso il Policlinico Universitario Umberto I (Sapienza Univ. di Roma).
- 2011-2014** Collaborazione per il corso di Gravitazione sperimentale (ottica e controlli) di F. Ricci.
- 2004-2008** Laboratorio di termodinamica per il corso di laurea in Fisica, Univ. di Roma La Sapienza (corsi di F. Ricci, N. Saini, E. Betti).
- 1998-2003** Esercitazioni di Laboratorio di Fisica, corso di laurea in Chimica (prima per il corso di G. D'Agostini, poi con M. Merafina), Univ. di Roma La Sapienza.
- 1997-2004** Commissione di Fisica Generale, Laurea in Fisica (F. Ricci), Univ. di Roma La Sapienza.

Riconoscimenti

- 2016 - Special Breakthrough Prize in Fundamental Physics**,
<https://breakthroughprize.org/Laureates/1/L3789>
- 2016 - Cosmology Prize - The Gruber Foundation**,
<https://gruber.yale.edu/cosmology/2016/ligo-discovery-team>
- 2017 - Albert Einstein Medal**,
<https://www.revolvy.com/page/Albert-Einstein-Medal>

Roma 11 gennaio 2019

