

Allegato alla domanda di partecipazione
Curriculum formativo, didattico, scientifico e professionale del candidato

Dichiarazione sostitutiva di certificazioni

(Art. 46, D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445)

Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà

(da sottoscrivere davanti all'impiegato addetto o da presentare o spedire con la fotocopia di un documento di identità)
(Art. 47, D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445)

Estremi del bando di selezione	AREA 02 - SCIENZE FISICHE - S.C. 02/A1-FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI S.S.D. FIS/01 TITOLO DEL PROGETTO: "CARATTERIZZAZIONE DI NUOVI SENSORI A PIXEL MONOLITICI PER MISURE DI ALTA PRECISIONE DI DILEPTONI TERMICI E QUARK PESANTI IN FUTURI ESPERIMENTI CON FASCI DI IONI PESANTI ULTRA- RELATIVISTICI" RESPONSABILE SCIENTIFICO: PROF. GIANLUCA USAI
Informazioni aggiornate al	04/04/2022
Nome e Cognome	Mauro Aresti

Si raccomanda di indicare con precisione tutti gli elementi valutabili ai sensi del bando di selezione (aggiungere o togliere righe secondo necessità).

Esperienza professionale

Periodo	Ente	Principali attività e responsabilità
01/2014 - 09/2016	Università degli Studi di Cagliari	Funzionario tecnico esperto in Tecnologie e Metodologie Fisiche
09/2016 - 09/2017	INFN – sezione di Cagliari	Assegnista di Ricerca
12/2017 - 02/2021	INFN – sezione di Cagliari	Assegnista di Ricerca
03/2021 - 05/2021	INFN – sezione di Cagliari	Borsista di Ricerca
05/2021 - 05/2022	INFN – sezione di Cagliari	Assegnista di Ricerca

Istruzione, formazione (es. titoli di studio, certificazioni professionali/linguistiche/informatiche)

Data	Titolo / Principali tematiche	Ente
23/11/2006	Laurea di Primo livello in FISICA	Università degli Studi di Cagliari
25/11/2009	Laurea Specialistica in FISICA	Università degli Studi di Cagliari
16/04/2014	Dottorato di ricerca in FISICA	Università degli Studi di Cagliari

Pubblicazioni / Convegni

Saba M., Aresti M., Quochi F., Marceddu M, Loi M.A, Huang J, Talapin D.V, Mura A, Bongiovanni G. <i>Light-induced charged and trap states in colloidal nanocrystals detected by variable pulse rate photoluminescence spectroscopy</i> (2013) <i>ACS Nano</i> , 7 (1), pp. 229-238. DOI: 10.1021/nn305031k
Aresti, M., Marceddu, M., Saba M., Quochi F., Huang J., Talapin, D.V., Mura A., Bongiovanni G. <i>Reversible light-induced on-off switching of charge traps in quantum dots probe by variable-pulse-rate photoluminescence spectroscopy</i> (2013) <i>Materials Research Society Symposium Proceedings</i> , 1509, pp. 24-29. DOI: 10.1557/opl.2013.421
Conca, E. *, Aresti, M. *, Saba M., Casula M.F., Quochi F., Mula G., Loche D., Kim M.R., Manna

<p>L., Corrias A., Mura A., Bongiovanni G. <i>Charge separation in Pt-decorated CdSe@CdS octapod nanocrystals</i> (2014) <i>Nanoscale</i>, 6 (4), pp. 2238-2243. DOI: 10.1039/c3nr05567a</p>
<p>Aresti M., Saba M., Piras R., Marongiu D., Mula G., Quochi F., Mura A., Cannas, C., Mureddu M., Ardu A., Ennas G., Calzia V., Mattoni A., Musinu, A., Bongiovanni G. <i>Colloidal Bi2S3 nanocrystals: Quantum size effects and midgap states</i> (2014) <i>Advanced Functional Materials</i>, 24 (22), pp. 3341-3350. DOI: 10.1002/adfm.201303879</p>
<p>Mizuno H., Maeda, T., Yanagi H., Katsuki H., Aresti M., Quochi F., Saba M., Mura A., Bongiovanni G., Sasaki F., Hotta S. <i>Optically pumped lasing from single crystals of a cyano-substituted thiophene/phenylene co-oligomer</i> (2014) <i>Advanced Optical Materials</i>, 2 (6), pp. 529-534. DOI: 10.1002/adom.201400083</p>
<p>Saba M., Cadelano M., Marongiu D., Chen F., Sarritzu V., Sestu N., Figus C., Aresti M., Piras R., Geddo Lehmann A., Cannas C., Musinu A., Quochi F., Mura A., Bongiovanni G. <i>Correlated electron-hole plasma in organometal perovskites</i> (2014) <i>Nature Communications</i>, 5, art. no. 6049, . DOI: 10.1038/ncomms6049</p>
<p>Piras R., Aresti M., Saba M., Marongiu D., Mula G., Quochi F., Mura A., Cannas C., Mureddu M., Ardu A., Ennas G., Calzia V., Mattoni A., Musinu, A., Bongiovanni G. <i>Colloidal synthesis and characterization of Bi2S3 nanoparticles for photovoltaic applications</i> (2014) <i>Journal of Physics: Conference Series</i>, 566 (1), art. no. 012017, . DOI: 10.1088/1742-6596/566/1/012017</p>
<p>Mauro Aresti, Michele Saba, Francesco Quochi, Andrea Mura, Giovanni Bongiovanni. <i>Ultrafast Optical Spectroscopy Techniques Applied to Colloidal Nanocrystals</i> (2017) Springer, <i>Nano-Optics: Principles Enabling Basic Research and Applications</i> pp 483-485. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-024-0850-8_43</p>
<p>E. Pusceddu, A. Montanaro, S. F. Santilli, L. del Rosso, M. Aresti, P. U. Foscolo, F. Miglietta <i>Physical and Chemical Features of Biochar: A Reservoir of Materials in Advanced Nanotechnologies</i> (2017) Springer, <i>Nano-Optics: Principles Enabling Basic Research and Applications</i> pp 545-547. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-024-0850-8_65</p>
<p>L. Anderlini, M. Aresti, A. Bizzeti, M. Boscardin, A. Cardini, G.-F. Dalla Betta, M. Ferrero, G. Forcolin, M. Garau, A. Lai, A. Lampis, A. Loi, C. Lucarelli, R. Mendicino R. Mulargia, M. Obertino, E. Robutti, S. Ronchin, M. Ruspa and S. Vecchi <i>Intrinsic time resolution of 3D-trench silicon pixels for charged particle detection</i> (2020) <i>JINST</i>, Journal of Instrumentation, Published by IOP Publishing for Sissa Medialab DOI: https://doi.org/10.1088/1748-0221/15/09/P09029</p>
<p>F. Chiossi, C. Braggio, M. Aresti, G. Carugno, F. Quochi, A. Lai, F. Pirzio, S. Vasiukov <i>X-ray detection by direct modulation of losses in a laser cavity</i> (2020) <i>APL, Appl. Phys. Lett.</i> 117, 234101 (2020) DOI: https://doi.org/10.1063/5.0029002</p>
<p>A. Lai, L. Anderlini, M. Aresti, A. Bizzeti, A. Cardini, G.-F. Dalla Betta, G.T. Forcolin, M. Garau, A. Lampis, A. Loi, C. Lucarelli, R. Mendicino, R. Mulargi, M. Obertino, E. Robutti, S. Vecchi <i>First results of the TIMESPOT project on developments on fast sensors for future vertex detectors</i> (2020) <i>Nuclear Inst. and Methods in Physics Research</i>, A 981 (2020) 164491 DOI: https://doi.org/10.1016/j.nima.2020.164491</p>
<p>M. Aresti, A. Cardini, G. M. Cossu, G-F Dalla Betta, G. Forcolin, M. Garau, A. Lai, A. Lampis, A. Loi <i>Laboratory Characterization of Innovative 3D Trench-design Silicon Pixel Sensors Using a Sub-Picosecond Precision Laser-Based Testing Equipment</i> (2020) <i>IEEE Nuclear Science</i></p>

Symposium and Medical Imaging Conference (NSS/MIC)

DOI: 10.1109/NSS/MIC42677.2020.9507747

M. Aresti, A. Cardini, G. M. Cossu, M. Garau, A. Lai, A. Lampis, A. Loi *A Sub-Picosecond Precision Laser-Based Test Station for The Measurement of Silicon Detector Timing Performances* (2020) IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (NSS/MIC)

DOI: 10.1109/NSS/MIC42677.2020.9507743

Altre attività scientifiche

Sviluppo di Rivelatori per esperimenti di Fisica nucleare e subnucleare all'interno di progetti INFN sia nazionali che internazionali: AXIOMA project, TIMESPOT, ITS3 ALICE CERN.

Sviluppo di un sistema di acquisizione per lettura di sensori per il monitoraggio ambientale per il progetto nazionale CA2020 (INFN).

Formazione e divulgazione scientifica:

- Corsi di formazione alternanza scuola-lavoro per i licei scientifici;
- Organizzazione stand espositivi per eventi SHARPER, notte dei ricercatori;
- Tutor didattico per il corso di Laboratorio 2, laurea triennale in FISICA presso Università degli Studi di Cagliari.

Ulteriori informazioni pertinenti

Conoscenza approfondita dei seguenti linguaggi di programmazione: C/C++, PYTHON (numpy, scipy, pandas, sympy, matplotlib, scikit-learn, ...), BASH, MATLAB, OCTAVE, ROOT, Discreta conoscenza di: java, javascript, Verilog, HTML, CSS, Fortran, Labview, Visualbasic.

- Conoscenza approfondita dei seguenti dispositivi elettronici: microcontrollori, ARDUINO, ATMEL, RASPBERRYPI, ARM, FPGA;
- Controllo e acquisizione dati da vari sensori: temperatura, umidità, barometri, intensità luminosa e cromatica, PIR, concentrazione di gas, acustici e ultrasonici, magnetometri, giroscopi, accelerometri, ecc ecc;
- Controllo e acquisizione dati da svariati attuatori e trasduttori: motori dc e ac, servo motori, motori passo-passo, encoder, motori piezoelettrici, elettrovalvole, relè e interruttori ecc ecc;
- Protocolli di comunicazione: SPI, I2C/TWI, UART/USART, USB;
- Protocolli di comunicazione senza fili: WiFi, Bluetooth, GPS, GSM, GPRS;
- Firmware di controllo per componenti elettronici: ADC, DAC, EPROM, CHIP analogici e digitali;
- Schede di acquisizione dati della NATIONAL INSTRUMENTS e linguaggio Labview per il controllo, l'automazione e l'acquisizione dati in setup sperimentali scientifici.

Luogo, data e firma

Cagliari, 16/05/2022

Mauro Aresti
