

ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n.1 posto di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT), riservata ai sensi dell'art.14 comma 6-septiesdecies del decreto legge 30 aprile 2022, n. 36 convertito con modificazioni, dalla Legge 29 giugno 2022, n. 79

per il settore concorsuale..... 02/A1 - Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali,

settore scientifico-disciplinare FIS/01 - Fisica Sperimentale

presso il Dipartimento di FISICA "ALDO PONTREMOLI",

(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 81 del 24/10/2023)..... Codice concorso 5413

Stefano Capra

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME **CAPRA**

NOME **STEFANO**

DATA DI NASCITA **02/10/1988**

POSIZIONE ATTUALE **RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO TIPO A, SETTORE CONCORSUALE 09/E3 – ELETTRONICA, SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-INF/01 – ELETTRONICA, PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

E-MAIL 1 stefano.capra@unimi.it

E-MAIL 2 stefano.capra@mi.infn.it

TITOLI DI STUDIO

Diploma di Laurea Triennale in Fisica presso l'Università degli Studi di Milano conseguito il 16 Dicembre 2010 con votazione 110/110 e Lode.

Diploma di Laurea Magistrale in Fisica presso l'Università degli Studi di Milano conseguito il 25 Settembre 2012 con votazione 110/110 e Lode.

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO

PhD conseguito il 25 Gennaio 2016 presso la Scuola di Dottorato in Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata dell'Università degli Studi di Milano. Dottorando titolare di una borsa di studio ministeriale.

CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

Ho vinto un assegno di ricerca di 2 anni in un concorso dal titolo "Analisi dati, rivelatori ed elettronica integrata per esperimenti di fisica nucleare, delle particelle, astroparticelle e materia oscura" presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano.

Contratto dal 01/08/2016 al 31/07/2018 sotto la guida del Prof. Alberto Pullia.

Le attività previste dal contratto erano:

- 1) SVILUPPO DI UN PREAMPLIFICATORE DI CARICA INTEGRATO MULTICANALE PER L'ARRAY DI RIVELATORI TRACE
- 2) RICERCA E SVILUPPO NEL CAMPO DELL'ELETTRONICA INTEGRATA DI FRONT-END PER RIVELATORI DI RADIAZIONE

Tale assegno, sempre presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano, è stato poi rinnovato per ulteriori 2 anni dal 1/08/2018 fino al 31/07/2020, per un totale di 4 anni di assegno di post-doc.

Attualmente ricercatore a tempo determinato tipo A, settore concorsuale 09/E3 – Elettronica, settore scientifico-disciplinare ING-INF/01 – Elettronica, presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano a partire dal 01/02/2021. Contratto in scadenza il 31/01/2024.

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

- A) Ho svolto attività di correlatore con incarico ufficiale per le seguenti tesi di laurea, discusse presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano:

1) STUDIO DI UNA SONDA ATTIVA SENSIBILE ALLA CARICA PER RIVELATORI A SEMICONDUTTORE

Studente: EMANUELA FRONTINI

(Laurea magistrale) Codice PACS: 85.40.-e

2) STUDIO TRAMITE SIMULAZIONE DI UN CIRCUITO DI TIPO TIME OVER TRESHOLD PER SPETTROSCOPIA NUCLEARE

Studente: BRUSATI MARTA

(Laurea triennale) Codice PACS: 85.40.-e

3) SVILUPPO DI UN FRONT END ELETTRONICO PER RIVELATORI AL GERMANIO PER ESPERIMENTI DI FISICA NUCLEARE AD ALTI TASSI DI CONTEGGIO

Studente: ANDREA GLAESNER

(Laurea triennale) Codice PACS: 85.40.-e

4) CARATTERIZZAZIONE E OTTIMIZZAZIONE DI UN PREAMPLIFICATORE INNOVATIVO PER FOTODIODI NEL CONTESTO DELLO SVILUPPO TECNOLOGICO PER L'APPARATO M.A.R.I.X.

Studente: ANDREA BANCORA

(Laurea triennale) Codice PACS: 84.30.-r

5) GENERATION OF SQUEEZED STATES VIA AN ACTIVELY STABILIZED OPTICAL CAVITY

Studente: EDOARDO SUERRA

(Laurea magistrale) Codice PACS: 42.50.-p

6) CARATTERIZZAZIONE E OTTIMIZZAZIONE DI UN INNOVATIVO ASIC A 8+1 CANALI PER LA PREAMPLIFICAZIONE DI SEGNALI DA RIVELATORI DI RADIAZIONI IONIZZANTI BASATO SULLA TECNOLOGIA "FAST RESET" PER LA MASSIMIZZAZIONE DEL RANGE DINAMICO

Studente: GIOVANNI VITO

(Laurea magistrale) Codice PACS: 85.40.-e

7) AN INNOVATIVE PHOTODIODE PREAMPLIFIER OPTIMIZED FOR NEGATIVE FEEDBACK STABILIZATION OF FABRY-PEROT CAVITIES IN PULSED REGIME TOWARDS MARIX/BRIXS

Studente: CESARE PAULIN

(Laurea magistrale) Codice PACS: 84.30.-r

8) STUDIO E CARATTERIZZAZIONE DI UN CIRCUITO DI PREAMPLIFICAZIONE ASSOCIATO AD UN RIVELATORE PER SPETTROSCOPIA X/GAMMA AL GERMANIO IPERPURO

Studente: KEVIN PREVITALI

(Laurea triennale) Codice PACS: 85.40.-e

9) SEARCHING FOR A NARROW NEAR-THRESHOLD RESONANCE IN ^{11}B WITH GAMMA-PARTICLE COINCIDENCES

Studente: ELISA ALBANESE
(Laurea magistrale)

10) SPECTROSCOPIC STUDIES OF LIGHT NUCLEI WITH THE GALILEO-TRACE SETUP

Studente: MASSIMILIANO LUCIANI
(Laurea triennale)

11) PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE, STUDIO E OTTIMIZZAZIONE DEL CIRCUITO DI PREAMPLIFICAZIONE DI CARICA PER L'ESPERIMENTO PANDORA DELL'INFN

Studente: ANDREA BELLINGERI
(Laurea triennale) Codice PACS: 85.40.-e

12) TECNOLOGIE ELETTRONICHE INNOVATIVE PER I RIVELATORI HPGE IN VIA DI SVILUPPO NEL CONTESTO DELL'ESPERIMENTO N3G

Studente: GIACOMO SECCI
(Laurea magistrale) Codice PACS: 85.40.-e

- B) Ho svolto a partire dal primo anno di Dottorato di Ricerca le seguenti attività didattiche per il **corso di laurea in Fisica (Triennale)** presso il **dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano**:

Titolo del corso	Anno accademico	Numero di ore	Estensione temporale	Tipo di incarico
Laboratorio di fisica con elementi di statistica	2015/16	50	Dal 22/04/2016 Al 14/06/2016	Incarico di collaborazione
	2016/17	50	Dal 03/04/2017 Al 09/05/2017	Incarico di collaborazione
	2017/18	50	Dal 01/02/2018 Al 15/06/2018	Incarico di collaborazione
Laboratorio di Elettronica	2015/16	54	Dal 01/10/2015 Al 31/01/2016	Incarico di collaborazione
	2018/19	30	Dal 25/10/2018 Al 20/12/2018	Contratto Tipo B, retribuito, con bando
Laboratorio di Ottica, Elettronica e Fisica Moderna	2013/14	40	Dal 01/03/2014 Al 30/05/2014	Incarico di collaborazione
	2014/15	50	Dal 01/03/2015 Al 30/05/2015	Incarico di collaborazione
	2015/16	50	Dal 08/03/2016 Al 17/05/2016	Incarico di collaborazione
	2016/17	30	Dal 21/03/2017 Al 30/05/2017	Contratto Tipo B, retribuito, con bando
	2017/18	30	Dal 12/03/2018 Al 29/05/2018	Contratto Tipo B, retribuito, con bando
	2020/21	42	Dal 12/04/2021 Al 24/05/2021	Compito didattico
	2021/22	42	Dal 22/03/2022 Al 24/05/2022	Compito didattico
	2022/23	42	Dal 03/04/2023 Al 30/05/2023	Compito didattico

- C) Sono stato **responsabile della ricerca** per l'assegno di post-doc INFN di Giacomo Secci. L'assegno, di durata nominale di 1 anno a decorrere dal 01/02/2022, aveva il seguente titolo "Sviluppo di un sistema di contenimento e di contattatura per rivelatori HPGe realizzati nel contesto del progetto nazionale N3G".
- D) Sono **co-supervisor dell'attività di dottorato** di Giacomo Secci, risultato vincitore di una borsa di dottorato INFN. Il supervisor principale è il Prof. Alberto Pullia. Giacomo Secci è immatricolato dal 26 Settembre 2022, 38° Ciclo della Scuola di Dottorato di Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata dell'Università degli Studi di Milano.
- E) Sono stato chiamato, mediante **affidamento con assegnazione diretta, a tenere 4 ore di lezione nel contesto del corso "Rivelatori ed Elettronica dei Rivelatori" per la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica** del Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano. Il corso da me tenuto ha cadenza annuale a decorrere dall'A.A. 2021/2022. Ho tenuto le prime 4 ore tra il 19/01/23 ed il 20/01/23. Le prossime 4 sono il programma per il 17/01/24 ed il 18/01/24. Si rammenta che, per ragioni organizzative, in merito a questo corso intercorre uno sfasamento di 1 anno tra l'anno accademico e l'anno solare.

DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI STRANIERI

Contratto di collaborazione con IFJPAN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Polacco, sede a Cracovia) dal 5/11/2020 al 31/03/2021 per lo sviluppo di uno schema per un array di rivelatori al silicio e attività di ottimizzazione dell'apparato RFD presso i Laboratori Nazionali di Legnaro.

Ho effettuato una consulenza tecnica richiesta dal laboratorio dell'acceleratore lineare – LAL – del dipartimento di fisica dell'università di San Paolo, Brasile, presso il quale ho lavorato nel mese di Agosto 2019, per la realizzazione di preamplificatori di carica a basso rumore ottimizzati per l'uso di fotodiodi come rivelatori alternativi a basso costo per esperimenti di scattering multiplo di particelle cariche.

ATTIVITÀ DI RICERCA PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

A partire dal lavoro di tesi magistrale mi sono occupato di elettronica di front-end integrata per rivelatori di radiazione a stato solido. Mi focalizzo nel corso della mia attività di ricerca nella progettazione di circuiti integrati custom a basso rumore e basso consumo di potenza, specialmente in tecnologia AMS (austriamicrosystems) C35. Sviluppo pre-amplificatori di carica integrati dotati di circuiti ausiliari che ne consentono l'estensione del range dinamico ben oltre il limite fisico di saturazione e sviluppo tecniche analogiche e digitali per ricostruire l'informazione energetica.

DOTTORATO DI RICERCA (2012-2016)

All'inizio del dottorato inizio la collaborazione con il gruppo GAMMA dell'INFN (CSN3). Nel corso del mio dottorato ho sviluppato un preamplificatore di carica integrato a 4 canali a basso rumore e basso consumo di potenza. Tale chip è realizzato in tecnologia MOS a 350nm di AMS. Ho realizzato una scheda di acquisizione a 32 canali basata su tale ASIC e compatibile con le specifiche dei rivelatori al silicio dell'array TRACE (TRacking Array for light Charged particle Ejectiles). Risultati sperimentali pubblicati su riviste del settore dimostrano le ottime performance spettroscopiche dei sistemi sviluppati.

ASSEGNO DI RICERCA (2016-2020)

Nel corso dei miei 4 anni di assegno di ricerca divento responsabile dell'array ancillare GAL-TRACE (presso i Laboratori Nazionali di Legnaro dell'INFN) e progettista dell'elettronica di front-end. Progetto e realizzo un set di schede basate su pre-amplificatori ASIC custom di mia progettazione ad 8 canali per effettuare il read-out di GAL-TRACE. Tali ASIC sono sempre realizzati in tecnologia AMS C35. Tale array di rivelatori al silicio è stato impiegato in esperimenti di fisica nucleare presso i Laboratori Nazionali di Legnaro in combinazione con lo spettrometro gamma GALILEO, fornendo risultati di fisica che saranno a breve pubblicati.

Nello stesso periodo ho fornito una consulenza per uno studio di fattibilità di un oscillatore controllato digitalmente (DCO) in tecnologia integrata a 28nm per la realizzazione di un PLL per produrre il clock nella memoria associativa AM08 di FTK per l'esperimento ATLAS. Il mio contributo è stato quello di valutare diverse architetture ed effettuare simulazioni pre-layout. Tale collaborazione ha prodotto due conference proceedings.

La collaborazione GHT (GASPARD-HYDE-TRACE) fonde i singoli progetti in un unico array: GRIT. Entro a far parte del GRIT management board in qualità di co-responsabile dell'elettronica di front-end e progettista e responsabile dei pre-amplificatori integrati dei layer 2 e 3.

Oltre alla mia attività principale nel contesto della collaborazione GAMMA dell'INFN (CSN3), inizio durante il contratto di post-doc a collaborare con il gruppo di ottica quantistica del Dipartimento di Fisica. Tale collaborazione ha come argomenti principali:

- realizzazione di preamplificatori per fotodiodi per effettuare la stabilizzazione Pound-Drever-Hall di cavità risonanti laser per esperimenti di ottica quantistica
- R&D nel contesto dello sviluppo dell'apparato MARIX.

Studio fenomeni di linea distribuita in resistori integrati in polisilicio. Effettuo uno studio che, al meglio delle mie conoscenze, per la prima volta in letteratura analizza il problema di un eccesso di rumore parallelo dovuto all'accoppiamento capacitivo della resistenza di feedback con il bulk in pre-amplificatori di carica integrati. Sviluppo modelli circuitali che descrivono il fenomeno che vengono confermati da misure sperimentali. Studio la propagazione di tale rumore con potenza proporzionale alla radice quadrata della frequenza in catene spettroscopiche standard.

CONTRATTO DI RTD-A (2021-PRESENTE)

Nel corso del mio contratto di RTD-A divento responsabile dell'array TRACE, declinazione del precedente GAL-TRACE con adattamenti per l'impiego come ancillare dell'array AGATA.

Sono uno dei proponenti del progetto INFN N3G (CSN5), che si prefigge l'obiettivo di realizzare rivelatori al germanio iper-puro di nuova generazione mediante utilizzo della tecnica di doping PLM (pulsed-laser melting). Il progetto viene finanziato e fin dall'inizio divengo responsabile del work-package 2. Scopo di tale work-package è quello di sviluppare i sistemi di contenimento e di contattatura dei rivelatori, nonché di effettuare R&D nel campo dell'elettronica di read-out integrata ed ibrida.

ATTIVITA' DI REFERAGGIO PER RICONOSCIUTE RIVISTE DEL SETTORE

Nel corso della mia attività accademica ho svolto attività di revisore per le seguenti riviste:

- Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: **3 reviews**
- Transactions on Nuclear Science: **1 review**
- Nuclear Science and Engineering: **2 review**
- Nature Scientific Reports: **1 review**

I documenti a testimonianza della mia attività come reviewer sono aggregati nel documento allegato **“Attività di peer-review per qualificate riviste del settore”**

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

Faccio parte del Management Board della collaborazione GRIT in qualità di co-responsabile dell'elettronica di front-end. GRIT, acronimo di “Granularity, Resolution, Identification, Transparency” è un array di rivelatori al silicio di nuova generazione pensato per essere impiegato come rivelatore ancillare di spettrometri gamma come AGATA o GALILEO. Fanno parte della collaborazione GRIT, oltre all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e dell'Università degli Studi di Milano, numerosi centri di ricerca ed atenei di vari paesi Europei tra cui Francia (IJCLab, LPC Caen, GANIL), Spagna (IFIC-Valencia, Università di Santiago de Compostela, Università di Huelva) e Regno Unito (Università del Surrey).

All'interno della medesima collaborazione sono il responsabile e il progettista principale dell'elettronica di front-end per i layer 2 e 3 dell'array. Coprendo questo ruolo ho gestito fondi negli ultimi 5 anni per un totale di circa 100k€.

Sono responsabile del Work-Package 2 del progetto N3G dell'INFN a partire dal 2021. Tale progetto ha l'obiettivo di realizzare rivelatori al Germanio Iper-Puro di nuova generazione in vista delle future campagne di misura sia con fasci stabili che con fasci radioattivi. Il work-package 2 ha il compito di sviluppare non solo l'elettronica di read-out ma anche i sistemi meccanici di contenimento dei rivelatori e metodi innovativi di contatto. In qualità di responsabile locale presso la sezione di Milano ho gestito fondi dal 2021 al 2023 per un totale di circa 80k€.

TITOLARITÀ DI BREVETTI

- 1) La collaborazione con il gruppo di ottica quantistica del Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano ha portato alla registrazione di un brevetto di cui sono co-titolare in merito ad un dispositivo innovativo per la misurazione delle deviazioni angolari di fasci laser con precisione del nanoradiante (o migliore) e con risposta in frequenza più ampia rispetto alle convenzionali soluzioni basate su CCD. **Brevetto italiano nr. 102019000020562 dell'11 Novembre 2019 - "Device and method for the measurement of inclination and angular stability of electromagnetic radiation beams" – Rif. I0184683, W0082612. Autori: Cialdi Simone, Cipriani Daniele Ernesto, Capra Stefano, Mathieu Francois, Mazzotta Zeudi.** Il mio contributo è focalizzato sull'elettronica di readout dei sensori per la misurazione della deviazione angolare e la produzione di un segnale in tensione utile. Il brevetto è stato depositato ed accettato. Attualmente siamo in trattativa con un'azienda Italiana interessata al suo sfruttamento.
- 2) Nel contesto del progetto N3G è stato messo a punto un contenitore innovativo per rivelatori di radiazione. Nel 2023 è stato depositato un brevetto, di cui sono co-titolare, dal titolo **“Contenitore per rivelatore di radiazioni e apparato rivelatore” Italian pat. pend. 102023000009687, priority date 2023-05-15. Autori: Manara Luciano, Coelli Simone, Secci Giacomo, Capra Stefano.**

ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE

Partecipo attivamente dal 2022 all'organizzazione dell'evento “Nuclei: i mattoncini dell'universo” che si tiene a settembre presso il Museo della Scienza e della Tecnica di Milano nel contesto della Notte Europea dei Ricercatori. Lo scopo di tale evento è comunicare ad un pubblico non specialista scoperte e concetti di fisica nucleare mediante attività interattive.

CAPACITA' E COMPETENZE TECNICHE

- Esperienza più che decennale con la suite **CADENCE** per la progettazione e simulazione di circuiti integrati in tecnologia **AMS** (austriamicrosystems) **C35**. Esperienza in tutte le fasi progettuali: progettazione dello schema (con particolare attenzione alle ottimizzazioni per le applicazioni a basso rumore e basso consumo di potenza), full-custom layout, simulazioni post-layout.
- Esperienza con l'infrastruttura DAQ degli array AGATA e GALILEO ed in particolar modo con il sottosistema di slow-control.
- Buona conoscenza del software **EAGLE CAD** per il disegno di schede elettroniche (PCB).
- Discreta manualità nella **realizzazione di schede** con la tecnica dell'attacco acido (fino a 2 layer con larghezza delle tracce minima di 0.4mm), semplici lavorazioni con utensili a controllo manuale, saldatura di componenti (sia con saldatore che stazione ad aria calda), test dei dispositivi prodotti e realizzazioni di prototipi pronti per l'utente finale in ambito sperimentale.
- Dimestichezza con le procedure di **Wire-bonding** con macchine manuali di circuiti integrati su carrier e su scheda.
- Progettazione di supporti stampati in 3D per rivelatori e schede di front-end con software di modellazione 3D **Fusion 360**.
- Conoscenze base di **VHDL**
- Buone conoscenze di **programmazione di microcontrollori** per applicazioni embedded (piattaforma Arduino)
- Buona familiarità con i seguenti linguaggi di programmazione: **C++**, **Python**, **Matlab**, **Java**.
- Buona familiarità con i sistemi operativi **Windows** e **Linux**.
- Certificazione **ECDL**.

CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

La mia tesi di laurea magistrale, in data 21 Febbraio 2013, ha vinto il premio "**Alessandro Volta 2012**" bandito dall'**Accademia Lombarda di Scienze e Lettere**. Tale premio viene assegnato a tesi di laurea nei settori nati dall'opera di Alessandro Volta (elettrologia, elettrochimica, aspetti fisici dell'elettrotecnica e dell'elettronica, aspetti storici).

TITOLI DI CUI ALL'ARTICOLO 24 COMMA 3 LETTERA A) E B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240

Attualmente **ricercatore a tempo determinato tipo A**, settore concorsuale 09/E3 – Elettronica, settore scientifico-disciplinare ING-INF/01 – Elettronica, presso il **Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano** a partire dal **01/02/2021**. Contratto in scadenza il **31/01/2024**.

GRANTS

Co-proponente di un progetto PSR - LINEA 2 che viene finanziato nel 2023 dall'Università degli Studi di Milano
 Titolo: Development and implementation of detectors for charged particle- and neutron spectroscopy studies with transfer reactions
 Durata: 2 anni
 Finanziamento: 24 k€

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Di seguito una lista delle presentazioni (orali e poster) che ho tenuto dal 2012 ad oggi.

30 Ottobre 2012

“Fast reset ASIC Preamplifier: cutting-edge circuit technology able to boost the dynamic range of CMOS charge-sensitive preamplifiers far beyond their saturation limit”

PRESENTAZIONE ORALE SU INVITO

Argomento: In questa presentazione ho esposto alcuni risultati ottenuti durante il mio lavoro di tesi magistrale, nella quale mi sono occupato di caratterizzare un preamplificatore di carica ibrido (con alcuni componenti discreti ed alcune strutture integrate).

GASPARD-HYDE-TRACE (GHT) Workshop 2012, 29 – 31 Ottobre 2012

Dipartimento di Fisica e Astronomia – Università di Padova

5 Febbraio 2014

“Latest results in ASIC developments for TRACE preamplifiers”

PRESENTAZIONE ORALE SU INVITO

Argomento: presentazione circa alcune considerazioni preliminari in merito allo sviluppo dell'elettronica di front-end per l'array di rivelatori TRACE.

GASPARD-HYDE-TRACE (GHT) Workshop 2014, 3 – 5 Febbraio 2014

Institute Henri Poincaré, Parigi, Francia

25 Giugno 2014

“Development of a Multi-Channel Integrated Charge-Sensitive Preamplifier for TRACE”

PRESENTAZIONE ORALE

Argomento: presentazione circa lo sviluppo di una versione multicanale del preamplificatore che ho caratterizzato durante la tesi magistrale.

Egan 2014, 23 – 26 Giugno 2014

Laboratori GSI, Darmstadt, Germania

9-10 Novembre 2014

“A New Circuit Technology for Improving the Performance of CMOS Preamplifiers for Semiconductor Radiation Detectors”

PRESENTAZIONE ORALE

Argomento: presentazione circa un metodo per estendere il range dinamico di preamplificatori di carica per mezzo di un algoritmo ToT (Time-Over-Threshold) implementato in un circuito analogico.

“Design of an Integrated Low-Noise Ultra-Fast Charge-Sensitive Micro-Probe for Semiconductor Detectors”

POSTER

Argomento: progettazione di un preamplificatore di carica altamente innovativo che non richiede né componenti discreti né alimentazioni e che si collega al back-end per mezzo di una sola connessione che porta sia l'alimentazione che il segnale.

“Study of the Effects of Parasitic Capacitance on Large Integrated Feedback Resistors for Charge-Sensitive Preamplifiers”

POSTER

Argomento: studio del rumore generato da una resistenza con capacità distribuita. Il modello proposto è stato interamente sviluppato da me. Ho progettato la resistenza integrata e condotto personalmente tutte le misure sperimentali.

“Design of an Integrated Low - Noise, Low - Power Charge Sensitive Preamplifier for Gamma and Particle Spectroscopy with Solid State Detectors”

POSTER

Argomento: progettazione di un preamplificatore di carica multicanale completamente integrato per rivelatori a stato solido.

Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference 2014, 8-15 Novembre 2014

Washington State Convention Center, Seattle, Washington

26 Marzo 2015

“Status of the Multichannel CSP ASIC for the TRACE Detector Array”

PRESENTAZIONE ORALE

Argomento: progettazione di un preamplificatore di carica multicanale completamente integrato per rivelatori a stato solido. Applicazioni per l'array TRACE.

GASPARD-HYDE-TRACE (GHT) Workshop 2015, 25 – 27 Marzo 2015

Dipartimento di Fisica e Astronomia – Università di Padova

3 Novembre 2015

"Performance Evaluation of an Innovative Integrated Charge-Sensitive Preamplifier With Dynamic Range Booster"
POSTER

Argomento: esposizione delle simulazioni post-layout di un circuito analogico che implementa un algoritmo Time-Over-Threshold per l'estensione del range dinamico di preamplificatori di carica.

"Experimental Performance of the I2C Integrated Multichannel Charge-Sensitive Preamplifier of TRACE"
POSTER

Argomento: esposizione dei risultati a banco del preamplificatore multicanale integrato per l'array TRACE.

Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference 2015, 31 Ott. – 7 Nov. 2015

Town and Country Hotel, San Diego, California

28 Giugno 2016

"Development and Characterization of an Innovative Low-Noise High-Dynamic-Range VLSI Charge-Sensitive Preamplifier for Solid-State Detectors Employed in Nuclear Physics Experiments with Radioactive Ion Beams"
PRESENTAZIONE ORALE SU INVITO

Argomento: presentazione delle linee guida di progettazione ed esposizione dei risultati a banco del preamplificatore multicanale integrato per l'array TRACE.

NuSpin 2016

San Servolo, Venezia

27 Settembre 2016

"Development and characterization of the multi-channel integrated charge-sensitive preamplifier for the TRACE detector array"
PRESENTAZIONE ORALE

Argomento: presentazione delle linee guida di progettazione ed esposizione dei risultati a banco del preamplificatore multicanale integrato per l'array TRACE.

102° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica

Università di Padova

31 Ottobre 2016

"Evaluation of the Spectroscopic Performance of the Integrated Multi-Channel Charge-Sensitive Preamplifier of TRACE with a Silicon Detector Prototype"
POSTER

Argomento: esposizione dei risultati sperimentali ottenuti acquisendo lo spettro di una sorgente alfa con la scheda TRACE32ch v1.1 collegata ad un prototipo di rivelatore al silicio di TRACE. Tale scheda alloggia otto preamplificatori da me progettati per un totale di 32 canali di acquisizione.

"Measurement of the Power Spectral Density of Noise Produced by a Large Integrated Feedback Resistor for Charge-Sensitive Preamplifiers"
POSTER

Argomento: esposizione delle misure sperimentali che confermano il modello da me proposto del rumore termico generato da una resistenza in polisilicio di grande valore con accoppiamento capacitivo distribuito verso bulk. Mi sono occupato sia della progettazione del dispositivo che delle misure sperimentali.

Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference 2016, 29 Ott. – 5 Nov. 2016 Convention Center, Strasburgo, Francia

26 Gennaio 2017

"The low-noise low-power multi-channel ASIC preamplifier of TRACE: design, results and perspectives"
PRESENTAZIONE ORALE

Argomento: presentazione dei preamplificatori di carica integrati da me progettati e analisi delle possibili applicazioni.

GDS topical meeting 2017, 25-27 Gennaio 2017

Laboratori Nazionali di Legnaro, Legnaro, Padova

15 Febbraio 2018

"Design of an Ultra-Fast Low-Noise Charge-Sensitive Microprobe for Semiconductor Detectors and Study of a High-Value integrated feedback resistor"
PRESENTAZIONE ORALE

Argomento: presentazione di un preamplificatore integrato innovativo che non richiede componenti discreti né linee di alimentazione ma solamente di una linea che porta sia l'alimentazione che il segnale. Presentazione di una resistenza integrata di alto valore in polisilicio. Valutazione delle possibili applicazioni in esperimenti focalizzati sullo studio di decadimenti rari.

LEGEND Workshop 2018

Dipartimento di Fisica – Università degli Studi di Milano

27 Giugno 2018

“Experimental Performance of a Highly-Innovative Low-Noise Charge-Sensitive Preamplifier with Integrated Range-Booster”

PRESENTAZIONE ORALE

Argomento: *presentazione dei risultati sperimentali ottenuti con prove a banco di un preamplificatore di carica integrato dotato di un dispositivo per estenderne il range dinamico. Tale circuito analogico implementa un algoritmo di tipo Time-Over-Threshold ed un meccanismo di reiezione del valore di baseline.*

“Design and Characterization of a Preamplifier for Photodiodes With Separate Gain Channels for High-Frequency and DC Signal Components”

POSTER

Argomento: *presentazione dei risultati sperimentali ottenuti con un preamplificatore per fotodiodi da me progettato per effettuare la stabilizzazione PDH (Pound-Drever-Hall) di una cavità risonante laser per esperimenti di ottica quantistica.*

20th international Workshop on Radiation imaging Detectors (iWoRiD)

Quality Hotel, Sundsvall, Svezia

10 Ottobre 2019

“INTEGRATED FRONT-END ELECTRONICS: RESULTS AND PERSPECTIVES”

PRESENTAZIONE ORALE

Argomento: *presentazione delle performance del canale di sopra-soglia del chip da me progettato per essere impiegato nella lettura dei layer 2 e 3 dell'apparato GRIT.*

GRIT WORKSHOP 2019, 9 Ott. – 11 Ott. 2019

Istituto Galileo Galilei, Arcetri, Firenze

30 Ottobre 2019

“Validation and Characterization of the TRACE Silicon Detector Array Demonstrator”

POSTER

Argomento: *presentazione dei risultati sperimentali ottenuti in test sotto fascio. L'esperimento ha permesso di valutare l'elettronica da me sviluppata effettuando il readout di tre rivelatori al silicio.*

Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference 2019, 26 Ott. – 2 Nov. 2019

Manchester, Regno Unito

14 Settembre 2020

“First in-beam test for the GAL-TRACE innovative silicon detector array”

PRESENTAZIONE ORALE VIRTUALE

Argomento: *presentazione dell'analisi dati (risultati preliminari) della campagna di misura 2019 effettuata con l'array GAL-TRACE.*

106° congresso nazionale della Società Italiana di Fisica, 14 – 18 Sett. 2020

13-17 Settembre 2021

“GAL-TRACE: A highly-segmented silicon detector array for charged particle spectroscopy and discrimination”

PRESENTAZIONE ORALE VIRTUALE

Argomento: *presentazione delle performance ottenute con l'array GAL-TRACE in un esperimento con fascio.*

107° congresso nazionale della Società Italiana di Fisica, 13 – 17 Sett. 2021

21-23 Settembre 2022

“Development of the Mechanical and Electrical Systems for the HPGe Detectors of the N3G Project”

PRESENTAZIONE ORALE

Argomento: *presentazione dei sistemi meccanici di contenimento e contatto dei rivelatori HPGe sviluppati nel contesto del progetto N3G. In questa presentazione si mostrano anche risultati preliminari di un pre-amplificatore ASIC sviluppato appositamente per questa applicazione.*

8th International Conference on Sensors Engineering and Electronics Instrumentation Advances (SEIA' 2022)

21-23 September 2022

Corfu Holiday Palace, Corfu, Grecia

7 Novembre 2022

"Front-End Electronics and Mechanical developments for the N3G project"

POSTER

Argomento: performance spettroscopiche dell'ASIC sviluppato nel contesto del progetto N3G, con particolare focus sul circuito di reset rapido e sulla risoluzione del pre-amplificatore in condizioni di sopra-soglia. Sono stati presentati che gli sviluppi sui sistemi di contenimento e contatto del rivelatore.

"Effects of different spectroscopic filtering techniques on the noise produced by charge-sensitive pre-amplifiers with feedback resistors characterized by high distributed capacitance"

POSTER

Argomento: studio della propagazione del rumore parallelo da resistenza con capacità distribuita in catene spettroscopiche standard. Analisi del contributo di tale fenomeno alla carica equivalente di rumore.

IEEE Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference and Room Temperature Semiconductor Detector Conference 2022, 5 Nov. – 12 Nov. 2022

Milano Convention Centre (MiCo), Milano, Italia

26 Giugno 2023

"Spectroscopic effects of distributed-line phenomena in integrated feedback resistors for charge-sensitive pre-amplifiers"

POSTER

Argomento: presentazione di uno studio sui coefficienti spettroscopici di differenti filtri formatori relativi al rumore indotto da effetti da linea distribuita di resistori di feedback integrati impiegati in pre-amplificatori VLSI

"N3G Experiment: Front-End Electronics and Mechanical Advances"

POSTER

Argomento: presentazione di alcune misure sperimentali di linearità e risoluzione di un pre-amplificatore ASIC custom realizzato nel contesto del progetto N3G. Descrizione dei canister di contenimento e sistemi di contatto.

"Digitizing solutions for high-resolution nuclear spectroscopy"

POSTER

Argomento: studio dell'applicabilità dell'ADC ADC32J44 di Texas Instruments come sostituto per l'obsoleto ADC1413D.

24th International Workshop On Radiation Imaging Detectors, 25 Giu. – 29 Giu. 2023

Oslo Science Park, Oslo, Norvegia

17 Ottobre 2023

"Digitizers (DIGOPT12) Status and advancements on V.3.7"

PRESENTAZIONE ORALE (Co-presentatore Alberto Pullia)

Argomento della mia presentazione: sviluppo del sistema di slow-control per la gestione delle schede DIGIOPT12 di nuova generazione disegnate attorno al nuovo chip ADC32J44 in sostituzione dell'ormai obsoleto ADC1413D. Status dei sistemi di raffreddamento dei rack digitalizzatori.

"Planning the Digital Pre-amplifier R&D: Cryogenic Pre-amplifiers"

PRESENTAZIONE ORALE SU INVITO

Argomento: strategie di R&D per la realizzazione di un pre-amplificatore criogenico integrato da impiegare come sistema di read-out dei rivelatori HPGe dell'array AGATA. Status sulle azioni preliminari.

23rd AGATA Week and 14th Annual Collaboration Meeting, 16 Ott. - 20 Ott. 2023

Laboratori Nazionali di Legnaro, Legnaro, Italia

Produzione Scientifica

ARTICOLI SU RIVISTA (22)

1)	<p>Mengoni, D., Dueñas, J.A., Assié, M., Boiano, C., John, P.R., Aliaga, R.J., Beaumel, D., Capra, S., Gadea, A., Gonzáles, V., Gottardo, A., Grassi, L., Herrero-Bosch, V., Houdy, T., Martel, I., Parkar, V.V., Perez-Vidal, R., Pullia, A., Sanchis, E., Triossi, A., Valiente Dobón, J.J.</p> <p>Digital pulse-shape analysis with a TRACE early silicon prototype</p> <p>(2014) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 764, pp. 241-246.</p> <p><u>Cited 43 times.</u></p> <p>DOI: 10.1016/j.nima.2014.07.054</p> <p>ISSN: 01689002</p> <p>CODEN: NIMAE</p>
2)	<p>Aliaga, R.J., Herrero-Bosch, V., Capra, S., Pullia, A., Dueñas, J.A., Grassi, L., Triossi, A., Domingo-Pardo, C., Gadea, R., González, V., Hüyük, T., Sanchis, E., Gadea, A., Mengoni, D.</p> <p>Conceptual design of the TRACE detector readout using a compact, dead time-less analog memory ASIC</p> <p>(2015) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 800, pp. 34-39.</p> <p><u>Cited 14 times.</u></p> <p>DOI: 10.1016/j.nima.2015.07.067</p> <p>ISSN: 01689002</p> <p>CODEN: NIMAE</p>
3)	<p>Cieplicka-Oryńczak, N., Mengoni, D., Ciemalla, M., Leoni, S., Fornal, B., Dueñas, J.A., Brambilla, S., Boiano, C., John, P.R., Bazzacco, D., Benzoni, G., Bocchi, G., Capra, S., Crespi, F.C.L., Goasduff, A., Hadyńska-Klęk, K., Iskra, Ł.W., Jaworski, G., Recchia, F., Siciliano, M., Testov, D., Valiente-Dobón, J.J.</p> <p>Towards the lowest-energy limit for light ions identification with silicon pixel-type detectors</p> <p>(2018) European Physical Journal A, 54 (12), art. no. 209.</p> <p><u>Cited 14 times.</u></p> <p>DOI: 10.1140/epja/i2018-12644-9</p> <p>ISSN: 14346001</p>
4)	<p>Pullia, A., Zocca, F., Capra, S.</p> <p>Note: A 102 dB dynamic-range charge-sampling readout for ionizing particle/radiation detectors based on an application-specific integrated circuit (ASIC)</p> <p>(2018) Review of Scientific Instruments, 89 (2), art. no. 026107.</p> <p><u>Cited 9 times.</u></p> <p>DOI: 10.1063/1.5012081</p> <p>ISSN: 00346748</p> <p>CODEN: RSINA</p>
5)	<p>Serafini, L., Bacci, A., Bellandi, A., Bertucci, M., Bolognesi, M., Bosotti, A., Broggi, F., Calandrino, R., Camera, F., Canella, F., Capra, S., Cardarelli, P., Carrara, M., Cassou, K., Castoldi, A., Castriconi, R., Cattaneo, G.M., Cialdi, S., Bianchi, A., Coluccelli, N., Curatolo, C., Del Vecchio, A., Di Mitri, S., Drebot, I., Dupraz, K., Esposito, A., Faillace, L., Ferrario, M., Fiorini, C., Galzerano, G., Gambaccini, M., Ghiringhelli, G., Giannotti, D., Giove, D., Groppi, F., Guazzoni, C., Laporta, P., Leoni, S., Loria, A., Mangili, P., Martens, A., Mazza, T., Mazzotta, Z., Meroni, C., Mettievier, G., Michelato, P., Monaco, L., Morante, S., Moretti Sala, M., Nutarelli, D., Olivares, S., Onida, G., Opmollà, M., Pagani, C., Paparella, R., Paris, M.G.A., Paroli, B., Paternò, G., Paulin, C., Perini, L., Petrarca, M., Petrillo, V., Pinotti, E., Piseri, P., Potenza, M.A.C., Prelz, F., Pullia, A., Puppini, E., Ragusa, F., Ramponi, R., Romè, M., Rossetti Conti, M., Rossi, A.R., Rossi, L., Ruijter, M., Russo, P., Samsam, S., Sarno, A., Sertore, D., Sorbi, M., Spataro, B., Statera, M., Stellato, F., Suerra, E., Tagliaferri, A., Taibi, A., Torri, V., Turchetti, G., Vaccarezza, C., Valdagni, R., Vanzulli, A., Zomer, F., Rossi, G.</p> <p>MariX, an advanced MHz-class repetition rate X-ray source for linear regime time-resolved spectroscopy and photon scattering</p> <p>(2019) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 930, pp. 167-172.</p> <p><u>Cited 32 times.</u></p> <p>DOI: 10.1016/j.nima.2019.03.096</p> <p>ISSN: 01689002</p> <p>CODEN: NIMAE</p>
6)	<p>Capra, S., Mengoni, D., Dueñas, J.A., John, P.R., Gadea, A., Aliaga, R.J., Dormard, J.J., Assie, M., Pullia, A.</p> <p>Performance of the new integrated front-end electronics of the TRACE array commissioned with an early silicon detector prototype</p> <p>(2019) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 935, pp. 178-184.</p> <p><u>Cited 12 times.</u></p> <p>DOI: 10.1016/j.nima.2019.05.039</p> <p>ISSN: 01689002</p> <p>CODEN: NIMAE</p>

7)	<p>Capra, S. Impedance and Noise Closed-Form Model of Large-Area Integrated Resistors with High Stray Capacitance to be Used as Feedback Discharge Devices in Charge-Sensitive Preamplifiers for Nuclear Spectroscopy (2020) IEEE Transactions on Nuclear Science, 67 (4), art. no. 9005253, pp. 722-731. <u>Cited 7 times.</u> DOI: 10.1109/TNS.2020.2975311 ISSN: 00189499 CODEN: IETNA</p>
8)	<p>Cialdi, S., Suerra, E., Olivares, S., Capra, S., Paris, M.G.A. Squeezing Phase Diffusion (2020) Physical Review Letters, 124 (16), art. no. 163601. <u>Cited 5 times.</u> DOI: 10.1103/PhysRevLett.124.163601 ISSN: 00319007 CODEN: PRLTA</p>
9)	<p>Capra, S., Pullia, A. Design and Experimental Validation of an Integrated Multichannel Charge Amplifier for Solid-State Detectors with Innovative Spectroscopic Range Booster (2020) IEEE Transactions on Nuclear Science, 67 (8), art. no. 9133122, pp. 1877-1884. <u>Cited 9 times.</u> DOI: 10.1109/TNS.2020.3006892 ISSN: 00189499 CODEN: IETNA</p>
10)	<p>Rocchini, M., Nannini, A., Benzoni, G., Vigezzi, E., Melon, B., John, P.R., Bottoni, S., Ceruti, S., Avigo, R., Sona, P., Ur, C.A., Bazzacco, D., Blasi, N., Bocchi, G., Bracco, A., Camera, F., Capra, S., Crespi, F.C.L., Gamba, E.R., Georgiev, G., Giaz, A., Gottardo, A., Leoni, S., Menegazzo, R., Mengoni, D., Michelagnoli, C., Million, B., Modamio, V., Morales, A.I., Napoli, D.R., Ottanelli, M., Pellegrini, L., Perego, A., Valiente-Dobón, J.J., Wieland, O. g factor of the 12 + K-isomer in 174 W (2020) European Physical Journal A, 56 (11), art. no. 289. DOI: 10.1140/epja/s10050-020-00298-3 ISSN: 14346001</p>
11)	<p>Capra, S., Ziliani, S., Goasduff, A., Leoni, S., Fornal, B., Mengoni, D., Benzoni, G., Zanon, I., Compagnucci, A., Luciani, M., Skowronski, J., Brugnara, D., Cieplicka-Orynczak, N., Colucci, G., Cortes, M.L., Gosta, G., Gottardo, A., Hadynska-Klek, K.C., Pasqualato, G., Recchia, F., Siciliano, M., Valiente Dobon, J.J., Pullia, A. First in-beam test of the GALTRACE innovative silicon detector array (2021) Nuovo Cimento della Società Italiana di Fisica C, 44 (2-3), art. no. 34. DOI: 10.1393/ncc/i2021-21034-5 ISSN: 20374909</p>
12)	<p>Gosta, G., Mentana, A., Camera, F., Bracco, A., Ceruti, S., Benzoni, G., Blasi, N., Brambilla, S., Capra, S., Crespi, F.C.L., Giaz, A., Leoni, S., Million, B., Riboldi, S., Porzio, C., Ziliani, S., Wieland, O., Nannini, A., Rocchini, M., Marchini, N., Ciemala, M., Kmiecik, M., Maj, A., Wasilewska, B., Zieblinski, M., Filipescu, D., Kaur, J., Marginean, N., Pascu, S., Glodariu, T., Ghita, D., Zamfir, V., Valiente-Dobón, J.J., De Angelis, G., Galtarossa, F., Goasduff, A., Bayram, T., Gadea, A., Montaner, A., Zanon, I., Brugnara, D., Gozzelino, A., Pasqualato, G., Menegazzo, R., Gottardo, A., Jaworski, G., Lenzi, S., Napoli, D., Testov, D., Siciliano, M., Marchi, T., Mengoni, D., Bazzacco, D., Boso, A., John, P.R., Recchia, F., Raabe, R., Poleshchuk, O., Yang, J. Probing isospin mixing with the giant dipole resonance in the Zn 60 compound nucleus (2021) Physical Review C, 103 (4), art. no. L041302. <u>Cited 4 times.</u> DOI: 10.1103/PhysRevC.103.L041302 ISSN: 24699985</p>
13)	<p>Goasduff, A., Mengoni, D., Recchia, F., Valiente-Dobón, J.J., Menegazzo, R., Benzoni, G., Barrientos, D., Bellato, M., Bez, N., Biasotto, M., Blasi, N., Boiano, C., Boso, A., Bottoni, S., Bracco, A., Brambilla, S., Brugnara, D., Camera, F., Capra, S., Capsoni, A., Cocconi, P., Coelli, S., Cortés, M.L., Crespi, F.C.L., de Angelis, G., Egea, F.J., Fanin, C., Fantinel, S., Gadea, A., Gamba, E.R., Gambalonga, A., Gesmundo, C., Gosta, G., Gottardo, A., Gozzelino, A., Gregor, E.T., Gulmini, M., Ha, J., Hadyńska-Klek, K., Illana, A., Isocrate, R., Jaworski, G., John, P.R., Lenzi, S.M., Leoni, S., Lunardi, S., Magalini, M., Marchini, N., Million, B., Modamio, V., Nannini, A., Napoli, D.R., Pasqualato, G., Pellumaj, J., Pérez-Vidal, R.M., Pigliapoco, S., Polettoni, M., Porzio, C., Pullia, A., Ramina, L., Rampazzo, G., Rampazzo, M., Rebeschini, M., Rezynekina, K., Rocchini, M., Romanato, M., Rosso, D., Saltarelli, A., Scarciuffolo, M., Siciliano, M., Testov, D.A., Tomasella, D., Tomasi, F., Toniolo, N., Ur, C.A., Ventura, S., Veronese, F., Viscione, E., Volpe, V., Wieland, O., Zanon, I., Ziliani, S., Zhang, G., Bazzacco, D. The GALILEO γ-ray array at the Legnaro National Laboratories (2021) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 1015, art. no. 165753. <u>Cited 23 times.</u> DOI: 10.1016/j.nima.2021.165753 ISSN: 01689002 CODEN: NIMAE</p>

14)	<p>Suerra, E., Giannotti, D., Canella, F., Drebot, I., Capra, S., Cipriani, D., Mettievier, G., Galzerano, G., Cardarelli, P., Cialdi, S., Serafini, L. A new method for spatial mode shifting of stabilized optical cavities for the generation of dual-color X-rays (2021) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 1019, art. no. 165852. <i>Cited 7 times.</i> DOI: 10.1016/j.nima.2021.165852 ISSN: 01689002 CODEN: NIMAE</p>
15)	<p>Badalà, A., La Cognata, M., Nania, R., Osipenko, M., Piantelli, S., Turrisi, R., Barion, L., Capra, S., Carbone, D., Carnesecchi, F., Casula, E.A.R., Chatterjee, C., Ciani, G.F., Depalo, R., Di Nitto, A., Fantini, A., Goasduff, A., Guardo, G.L., Kraan, A.C., Manna, A., Marsicano, L., Martorana, N.S., Morales-Gallegos, L., Naselli, E., Scordo, A., Valdré, S., Volpe, G. Trends in particle and nuclei identification techniques in nuclear physics experiments (2022) Rivista del Nuovo Cimento, 45 (3), pp. 189-277. <i>Cited 14 times.</i> DOI: 10.1007/s40766-021-00028-5 ISSN: 0393697X DOCUMENT TYPE: Review</p>
16)	<p>Capra, S., Secci, G., Pullia, A. An Innovative Analog Circuit to Retrieve Energy Information From Signals of Deeply Saturated Preamplifiers Connected to Semiconductor Detectors (2022) IEEE Transactions on Nuclear Science, 69 (7), pp. 1757-1764. <i>Cited 4 times.</i> DOI: 10.1109/TNS.2022.3178760 ISSN: 00189499 CODEN: IETNA</p>
17)	<p>Capra, S., Ziliani, S., Goasduff, A., Leoni, S., Pullia, A., Benzoni, G., Bottoni, S., Camera, F., Crespi, F.C.L., Gamba, E., Iskra, L., Million, B., Poletini, M., Wieland, O., Fornal, B., Cieplicka-Orynczak, N., Ciemala, M., Duenas, J., Gadea, A., Mengoni, D., Brugnara, D., Cortes, L., Gottardo, A., Gregor, E., Pasqualato, G., Recchia, F., Dobon, J.J.V., Pellumaj, J., Zanon, I., Zhang, G., Galtarossa, F. GALTRACE: A highly segmented silicon detector array for charged particle spectroscopy and discrimination (2022) Nuovo Cimento della Società Italiana di Fisica C, 45 (5), art. no. 98. DOI: 10.1393/ncc/i2022-22098-3 ISSN: 20374909</p>
18)	<p>Goasduff, A., Santonocito, D., Menegazzo, R., Capra, S., Pullia, A., Raniero, W., Rosso, D., Toniolo, N., Zago, L., Naselli, E., Napoli, D.R. A high resolution γ-ray array for the pandora plasma trap (2022) Frontiers in Physics, 10, art. no. 936081. <i>Cited 3 times.</i> DOI: 10.3389/fphy.2022.936081 ISSN: 2296424X</p>
19)	<p>Canella, F., Suerra, E., Giannotti, D., Drebot, I., Capra, S., Cipriani, D., Mettievier, G., Galzerano, G., Cardarelli, P., Cialdi, S., Serafini, L. Method for spatial mode shifting in an actively frequency stabilized optical cavity for dual-color X-rays generation in BriXSiNO (2022) Nuovo Cimento della Società Italiana di Fisica C, 45 (6), art. no. 202. DOI: 10.1393/ncc/i2022-22202-9 ISSN: 20374909</p>
20)	<p>Capra, S., Secci, G., Pullia, A. Equivalent Noise Charge Contribution of the \sqrt{f} Parallel Noise in Nuclear Spectroscopic Measurements Using Different Shaping Amplifiers (2023) IEEE Transactions on Nuclear Science, 70 (4), pp. 730-736. <i>Cited 1 time.</i> DOI: 10.1109/TNS.2023.3259143 ISSN: 00189499 CODEN: IETNA</p>

21)	<p>Valiente-Dobón, J.J., Menegazzo, R., Goasduff, A., Agguaro, D., Aguilera, P., Angelini, F., Balogh, M., Bazzacco, D., Benito, J., Benzoni, G., Bez, N., Bolognesi, M., Bottoni, S., Brugnara, D., Carollo, S., Cocconi, P., Cogo, A., Collado, J., Crespi, F.C.L., Ertoprak, A., Escudeiro, R., Galtarossa, F., Gamba, E.R., Gambalunga, A., Servin, B.G., Gottardo, A., Gozzelino, A., Gulmini, M., Huang, Z., Marchi, T., Mengoni, D., Modanese, P., Napoli, D.R., Pellumaj, J., Pérez-Vidal, R.M., Pigliapoco, S., Pilotto, E., Ramina, L., Rampazzo, M., Raniero, W., Rebeschini, M., Rezykina, K., Rosso, D., Scarciuffolo, M., Scarpa, D., Sedláč, M., Smith, R., Toniolo, N., Veronese, F., Volpe, V., Zago, L., Zanon, I., Zhang, G., Abels, R., Allegrini, M.L., Aufranc, C., Baulieu, G., Belkhiria, C., Benettoni, M., Benini, D., Bentley, M., Biasotto, M., Blaizot, M., Miquel, J.B., Boiano, C., Boston, A., Boston, H., Boujrad, A., Bourgault, P., Bracco, A., Brambilla, S., Burrows, I., Camera, F., Capra, S., Capsoni, A., Cash, R., Civera, J.V., Clément, E., Coelli, S., Cordwell, M., Corradi, L., Coudert, S., De Angelis, G., De Ruvo, L., Debras, G., Del Fabbro, M., Diklić, J., Dosme, N., Duchene, G., Duclos, B., Dudouet, J., Eberth, J., Elloumi, S., Everett, C., Fantinel, S., Fillinger, M., Fioretto, E., Fransen, C., Gadea, A., Gibelin, L., González, V., Goupil, J., Görgen, C., Grant, A., Green, K., Ha, J., Hartnett, T., Henseler, K., Hess, H., Hirsch, R., Houarner, C., Jacob, J., Joannem, T., Judson, D.S., Karkour, N., Karolák, M., Kebbiri, M., Kieffer, J., Labiche, M., Lafay, X., Le Jeannic, P., Lefevre, A., Legay, E., Legruel, F., Lenzi, S., Leoni, S., Linget, D., Liprot, M., López-Martens, A., Lotodé, A., Manara, L., Ménager, L., Mijatović, T., Million, B., Minarello, A., Montagnoli, G., Morrall, P., Mullacrane, I., Nyberg, J., Philippon, G., Poletini, M., Popieul, F., Pullia, A., Recchia, F., Reiter, P., Richardt, G., Rocchini, M., Roger, A., Saillant, F., Sanchis, E., Laskar, M.S.R., Secci, G., Sigward, M.-H., Simpson, J., Solenne, N., Spee, F., Stefanini, A.M., Stézwowski, O., Szilner, S., Templeton, N., Theisen, C., Thiel, S., Tomasi, F., Tzvetkov, S., Vigano, D., Viscione, E., Wieland, O., Wimmer, K., Wittwer, G., Zielińska, M.</p> <p>Conceptual design of the AGATA 2π array at LNL (2023) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 1049, art. no. 168040. <u>Cited 5 times.</u> DOI: 10.1016/j.nima.2023.168040 ISSN: 01689002 CODEN: NIMAE</p>
22)	<p>Collado, J., Capra, S., Pullia, A., Karkour, N., Houarner, C., Gonzalez, V., Wittwer, G., Boujrad, A., Kogimtzis, M., Lawson, J., Goasduff, A., Stezwowski, O., Bonnini, C., Charles, L., Alaphilippe, V., Dosme, N., Esnault, C., Gibelin, L., Lafay, X., Legay, E., Linget, D., Cahoreau, M., Sidler, D., Vinther-Jørgensen, G., Civera, J.V., Duchêne, G., Clément, E., Lazarus, I., Gadea, A.</p> <p>AGATA phase 2 advancements in front-end electronics (2023) European Physical Journal A, 59 (6), art. no. 133. <u>Cited 1 time.</u> DOI: 10.1140/epja/s10050-023-01045-0 ISSN: 14346001</p>

ATTI DI CONFERENZE INDICIZZATI SU SCOPUS (18)

1)	<p>Pullia, A., Capra, S.</p> <p>Design of a resistorless ASIC preamplifier for HPGe detectors with non-linear pole/zero cancellation and controlled fast-reset feature (2012) IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record, art. no. 6551066, pp. 86-90. <u>Cited 8 times.</u> DOI: 10.1109/NSSMIC.2012.6551066 ISSN: 10957863 ISBN: 9781467320306 CODEN: 85OQA</p>
2)	<p>Pullia, A., Zocca, F., Capra, S.</p> <p>An integrated low-noise charge-sensitive preamplifier with virtually unlimited spectroscopic dynamic range (2012) IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record, art. no. 6551194, pp. 693-696. <u>Cited 9 times.</u> DOI: 10.1109/NSSMIC.2012.6551194 ISSN: 10957863 ISBN: 9781467320306 CODEN: 85OQA</p>
3)	<p>Pullia, A., Capra, S., Frontini, E.</p> <p>Design of an integrated low-noise ultra-fast charge-sensitive micro-probe for semiconductor detectors (2012) IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record, art. no. 6551954, pp. 4179-4183. <u>Cited 3 times.</u> DOI: 10.1109/NSSMIC.2012.6551954 ISSN: 10957863 ISBN: 9781467320306 CODEN: 85OQA</p>

4)	<p>Pullia, A., Frontini, E., Capra, S. Design of an ultra-fast low-noise charge-sensitive microprobe for semiconductor detectors (2016) 2014 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, NSS/MIC 2014, art. no. 7431036. <i>Cited 1 time.</i> DOI: 10.1109/NSSMIC.2014.7431036 ISBN: 9781479960972</p>
5)	<p>Capra, S., Pullia, A. Study of the effects of parasitic capacitance on large integrated feedback resistors for charge-sensitive preamplifiers (2016) 2014 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, NSS/MIC 2014, art. no. 7431042. <i>Cited 6 times.</i> DOI: 10.1109/NSSMIC.2014.7431042 ISBN: 9781479960972</p>
6)	<p>Capra, S., Mengoni, D., Aliaga, R.J., Gadea, A., Gonzalez, V., Pullia, A. Design of an integrated low-noise, low-power charge sensitive preamplifier for γ and particle spectroscopy with solid state detectors (2016) 2014 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, NSS/MIC 2014, art. no. 7431043. <i>Cited 8 times.</i> DOI: 10.1109/NSSMIC.2014.7431043 ISBN: 9781479960972</p>
7)	<p>Pullia, A., Barrientos, D., Capra, S. Open-source diagnostic tool with GUI for the new AGATA/GALILEO/EUCLIDES digitizer cards (2016) 2014 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, NSS/MIC 2014, art. no. 7431138. <i>Cited 1 time.</i> DOI: 10.1109/NSSMIC.2014.7431138 ISBN: 9781479960972</p>
8)	<p>Capra, S., Mengoni, D., Aliaga, R.J., Gadea, A., Pullia, A. Experimental performance of the I2C integrated multichannel charge-sensitive preamplifier of TRACE (2016) 2015 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, NSS/MIC 2015, art. no. 7581814. <i>Cited 7 times.</i> DOI: 10.1109/NSSMIC.2015.7581814 ISBN: 9781467398626</p>
9)	<p>Aliaga, R.J., Herrero-Bosch, V., Capra, S., Duenas, J.A., Pullia, A., Gadea, A., Mengoni, D. PLAS: A compact, self-triggered, dead time-less, high channel count analog memory ASIC for TRACE (2016) 2015 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, NSS/MIC 2015, art. no. 7581779. <i>Cited 2 times.</i> DOI: 10.1109/NSSMIC.2015.7581779 ISBN: 9781467398626</p>
10)	<p>Pullia, A., Capra, S. A low noise preamplifier for HPGe detectors with auxiliary output for over range signal spectroscopy (2016) 2015 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, NSS/MIC 2015, art. no. 7581810. <i>Cited 1 time.</i> DOI: 10.1109/NSSMIC.2015.7581810 ISBN: 9781467398626</p>
11)	<p>Pullia, A., Capra, S. Performance evaluation of an innovative integrated charge-sensitive preamplifier with dynamic range booster (2016) 2015 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, NSS/MIC 2015, art. no. 7581811. <i>Cited 3 times.</i> DOI: 10.1109/NSSMIC.2015.7581811 ISBN: 9781467398626</p>
12)	<p>Capra, S., Pullia, A. Measurement of the power spectral density of noise produced by a large integrated feedback resistor for charge-sensitive preamplifiers (2017) 2016 IEEE Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference and Room-Temperature Semiconductor Detector Workshop, NSS/MIC/RTSD 2016, 2017-January, art. no. 8069661. <i>Cited 1 time.</i> DOI: 10.1109/NSSMIC.2016.8069661 ISBN: 9781509016426</p>

13)	<p>Capra, S., Aliaga, R.J., Mengoni, D., John, P.R., Gadea, A., Herrero, V., Pullia, A.</p> <p>Evaluation of the spectroscopic performance of the integrated multi-channel charge-sensitive preamplifier of TRACE with a silicon detector prototype</p> <p>(2017) 2016 IEEE Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference and Room-Temperature Semiconductor Detector Workshop, NSS/MIC/RTSD 2016, 2017-January, art. no. 8069657.</p> <p><i>Cited 3 times.</i></p> <p>DOI: 10.1109/NSSMIC.2016.8069657</p> <p>ISBN: 9781509016426</p>
14)	<p>Capra, S., Crescioli, F., Frontini, L., Garci, M., Liberali, V.</p> <p>A Digitally-Controlled Ring Oscillator in 28 nm CMOS technology</p> <p>(2018) Proceedings - IEEE International Symposium on Circuits and Systems, 2018-May, art. no. 8351836.</p> <p><i>Cited 1 time.</i></p> <p>DOI: 10.1109/ISCAS.2018.8351836</p> <p>ISSN: 02714310</p> <p>ISBN: 9781538648810</p> <p>CODEN: PICSD</p>
15)	<p>Pullia, A., Capra, S.</p> <p>Experimental performance of a highly-innovative low-noise charge-sensitive preamplifier with integrated range-booster</p> <p>(2018) Journal of Instrumentation, 13 (12), art. no. C12004.</p> <p><i>Cited 9 times.</i></p> <p>DOI: 10.1088/1748-0221/13/12/C12004</p> <p>ISSN: 17480221</p>
16)	<p>Annovi, A., Calderini, G., Capra, S., Checcucci, B., Crescioli, F., De Canio, F., Fedi, G., Frontini, L., Garci, M., Gentsos, C., Kubota, T., Liberali, V., Palla, F., Shojaii, J., Sotiropoulou, C.-L., Stabile, A., Traversi, G., Viret, S.</p> <p>Characterization of an Associative Memory Chip in 28 nm CMOS Technology</p> <p>(2018) Proceedings - IEEE International Symposium on Circuits and Systems, 2018-May, art. no. 8351801.</p> <p><i>Cited 5 times.</i></p> <p>DOI: 10.1109/ISCAS.2018.8351801</p> <p>ISSN: 02714310</p> <p>ISBN: 9781538648810</p> <p>CODEN: PICSD</p>
17)	<p>Capra, S., Benzoni, G., Compagnucci, A., Deltoro, J.M., Duenas, J., Goasduff, A., Mengoni, D., Pullia, A., Skowronski, J., Zanon, I., Ziliani, S.</p> <p>Validation and Characterization of the GALTRACE Silicon Detector Array Demonstrator</p> <p>(2019) 2019 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, NSS/MIC 2019, art. no. 9059819.</p> <p>DOI: 10.1109/NSS/MIC42101.2019.9059819</p> <p>ISBN: 9781728141640</p>
18)	<p>Pellumaj, J., Gottardo, A., Goasduff, A., Bazzacco, D., Brugnara, D., Bottoni, S., Capra, S., de Angelis, G., Gozzelino, A., Ha, J., Lenzi, S.M., Marchi, T., Menegazzo, R., Mengoni, D., Nannini, A., Napoli, D.R., Pérez-Vidal, R.M., Pigliapoco, S., Recchia, F., Rezykina, K., Valiente-Dobón, J.J., Zanon, I., Ziliani, S., Zhang, G., Carturan, S., Loriggiola, M.</p> <p>Investigating the intruder states of ^{83}Se via lifetime measurements</p> <p>(2023) Journal of Physics: Conference Series, 2586 (1), art. no. 012052.</p> <p>DOI: 10.1088/1742-6596/2586/1/012052</p> <p>ISSN: 17426588</p>

ATTI DI CONFERENZE ACCETTATI PER LA PUBBLICAZIONE MA NON ANCORA DISPONIBILI SULLE BANCHE DATI (4)

1)	<p><i>S. Capra, G. Secci, A. Pullia</i> Effects of different spectroscopic filtering techniques on the noise produced by charge-sensitive pre-amplifiers with feedback resistors characterized by high distributed capacitance Accepted for publication on: 2022 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference Record</p>
2)	<p><i>S. Capra, G. Secci, B. Million, L. Manara, S. Coelli, D. Desalvador, D. R. Napoli, W. Raniero, A. Pullia</i> Front-end electronics and mechanical developments for the N3G project Accepted for publication on: 2022 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference Record</p>
3)	<p><i>S. Capra, G. Secci, B. Million, L. Manara, S. Coelli, M. Citterio, D. De Salvador, W. Raniero, C. Carraro, S. Bertoldo, D. R. Napoli and A. Pullia</i> N3G project: Front-End Electronics and Mechanical Advances Accepted for publication on: Journal of Instrumentation</p>
4)	<p><i>S. Capra, G. Secci, A. Pullia</i> Spectroscopic effects of distributed-line phenomena in integrated feedback resistors for charge-sensitive pre-amplifiers Accepted for publication on: Journal of Instrumentation</p>

Data

23/11/2023

Luogo

Milano