



**AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO**

COD. ID: 6772

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli"

Responsabile scientifico: Dott. Simone Bottoni

LUCA ZAGO

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Zago
Nome	Luca

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Studente di Dottorato	Università degli Studi di Padova

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Physics	Padova	2020
Specializzazione			
Dottorato Di Ricerca			
Master			
Diploma Di Specializzazione Medica			
Diploma Di Specializzazione Europea			
Altro			

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	Avanzato



ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

L'attività svolta durante la mia laurea magistrale e il mio dottorato, da concludere il 30/09/2024, è stata svolta in collaborazione con il gruppo GAMMA della CSN3 di INFN, sezione LNL. La mia attività si concentra sullo studio sperimentale dell'evoluzione della struttura nucleare in nuclei di massa medio-pesante, in particolare quelli con più neutroni rispetto alla stabilità. Il filo conduttore della mia attività è l'utilizzo di grandi spettrometri per raggi gamma accoppiati a rivelatori di particelle per misurare le vite medie di stati nucleari eccitati.

Nel corso della tesi magistrale, il focus dell'attività era rivolto a nuclei pesanti attorno al Po ($Z=84$): questi nuclei sono stati prodotti tramite frammentazione dell'U a GSI e identificati attraverso l'uso dello spettrometro magnetico FRS. Ho misurato quindi le vite medie di stati isomerici in nuclei dal Pb al Bi attraverso la tecnica della misura elettronica diretta. I risultati di questo lavoro sono stati pubblicati su Physics Letters B.

Nel corso del mio dottorato di ricerca mi sono invece occupato della spettroscopia e della misura di vite medie di stati eccitati del nucleo ^{37}S : questo ione è stato prodotto utilizzando una reazione diretta di neutron stripping $^{36}\text{S}(d,p)$. Il rivelatore di particelle cariche SPIDER, array residente di LNL, ha permesso non solo di identificare il nucleo di interesse rispetto agli altri prodotti di reazioni parassite, ma anche di identificare gli stati eccitati popolati attraverso il confronto tra le distribuzioni angolari misurate con quelle calcolate tramite DWBA. Allo stesso tempo, lo spettrometro per raggi gamma a tracciamento AGATA ha permesso di effettuare studi di spettroscopia gamma e misure di vite medie tramite Decay Curve Method (Plunger) e Doppler Shift Attenuation Method. In entrambi i casi, di fondamentale importanza sono state simulazioni realistiche tramite il pacchetto GEANT4 mantenuto dalla collaborazione AGATA. I miei contributi al software di simulazione sono stati integrati con la distribuzione ufficiale del pacchetto.

In entrambi i lavori, i miei risultati sono stati confrontati con calcoli di shell-model con diverse interazioni. Attraverso un accurato studio, ho riscontrato discrepanze tra le predizioni dell'interazione e i risultati sperimentali, e suggerito la possibile presenza di deficienze nella descrizione dell'evoluzione della struttura nucleare prevista dall'interazione.

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
2024	Nuclear Structure Conference	Argonne, Illinois (USA)
2024	6° incontro di Fisica Nucleare INFN	Trento
2023	Zero-Degree campaign Workshop	INFN LNL
2023	3rd AGATA Pre-PAC workshop	INFN LNL
2023	23 rd AGATA week Workshop & AGATA Collaboration Council Meeting	INFN LNL
2022	57 th Zakopane Conference on Nuclear Physics	Zakopane (PL)
2022	Selected Topics in Nuclear and Atomic Physics	Fiera di Primiero (TN)



2022	Euroschool on Exotic Beams	La Rabida, Huelva (ES)
2019	Euroschool on Exotic Beams	Aarhus (DK)

PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste
R. Smith, R. Menegazzo, C. Aufranc <i>et al.</i> , AGATA: mechanics and infrastructure , Eur. Phys. J. A 59, 166 (2023), 10.1140/epja/s10050-023-01046-z
M. Ballan, S. Bottoni, M. Caamano <i>et al.</i> , Nuclear physics midterm plan at Legnaro National Laboratories (LNL) , Eur. Phys. J. Plus 138, 709 (2023), 10.1140/epjp/s13360-023-04249-x
J. J. Valiente Dobon, R. Menegazzo, A. Goasduff <i>et al.</i> , Conceptual design of the AGATA 2π array at LNL , Nucl. Instr. Meth. Phys. Res. A 1049, 168040 (2023), 10.1016/j.nima.2023.168040
A. M. Stefanini, G. Montagnoli, M. del Fabbro <i>et al.</i> , Sub-barrier fusion in $^{12}\text{C}+^{24,26}\text{Mg}$: Hindrance and oscillations. , Phys. Rev. C 108, 014602 (2023), 10.1103/PhysRevC.108.014602
<u>L. Zago</u> , A. Gottardo, F. Galtarossa <i>et al.</i> , Evolution of mixing between single-particle and intruder configurations approaching the island of inversion at N=20: lifetimes in ^{37}S , LNL Annual Report 2022
<u>L. Zago</u> , A. Gottardo, J. J. Valiente Dobon <i>et al.</i> , High-spin states in ^{212}Po above the α-decaying (18^+) isomer , Phys. Lett. B 834, 137457 (2022), 10.1016/j.physletb.2022.137457
A. Goasduff, D. Santonocito, R. Menegazzo <i>et al.</i> , A high resolution γ-ray array for the PANDORA plasma trap , Front. Phys. 10 (2022), 10.3389/fphy.2022.936081
A. M. Stefanini, G. Montagnoli, M. D'Andrea <i>et al.</i> , New insights into sub-barrier fusion of $^{28}\text{Si} + ^{100}\text{Mo}$, J. Phys. G: Nucl Part. Phys. 48, 055101 (2021), 10.1088/1361-6471/abe8e2

ALTRE INFORMAZIONI

Attività sperimentale
Partecipazione a più di 30 esperimenti presso i LNL come membro del gruppo Supporto Rivelatori e Acquisizione dati.
Partecipazione a esperimenti in linea con la mia attività di ricerca presso laboratori esteri, come HIE-ISOLDE (con lo spettrometro per raggi gamma MINIBALL e il rivelatore di particelle cariche CD), Argonne (con lo spettrometro per raggi gamma a tracciamento GRETA e il rivelatore di particelle cariche MICROBALL), GANIL (con lo spettrometro a raggi gamma EXOGAM e i rivelatori di particelle cariche MUST2, CATS e ZDD).

Attività didattiche
Correlatore di due tesi di Laurea Triennale in Fisica presso l'Università degli Studi di Padova:



- Caratterizzazione di una nuova catena di acquisizione digitale per rivelatori complementari allo spettrometro gamma a tracciamento AGATA, installato presso i LNL (2021)
- Mixing tra configurazioni di singola particella e intrusive per nuclei in prossimità dell'isola di inversione a N=20 (2021)

Assistente alla didattica per il corso "Sperimentazioni di Fisica 1" per il corso di Laurea Triennale in Fisica presso l'Università degli Studi di Padova (A.A. 2021-2022, 2022-2023, 40h per anno)

Tutor coordinatore per il Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università degli Studi di Padova per l'A.A. 2018-2019 (10h)

Tutor Junior per gli insegnamenti di

- Fisica Generale 1 per il corso di Laurea Triennale in Ingegneria Aerospaziale (A.A. 2018-2019, 20h)
- Fisica Generale 1 per il corso di Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica (A.A. 2018-2019, 20h)
- Analisi Matematica 1 per il corso di Laurea Triennale in Fisica e il corso di Laurea Triennale in Astronomia (A.A. 2018-2019, 30h)

Attività di divulgazione

2024	Seminario al campus liceale di Cisterna di Latina (LT) per studenti delle scuole secondarie di secondo grado sulle attività dell'INFN e del gruppo GAMMA di LNL
2023-2024	Tutor per il gruppo B "Alla scoperta del nucleo: esperimento di Rutherford" per Corsi Alta formazione di INFN presso i LNL dedicati agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado.
2021-2024	Tutor dell'esperienza di spettroscopia e misura di vite medie nucleari per il Programma INFN per Docenti (PID) dedicato ai docenti delle scuole secondarie di secondo grado presso i LNL.
2021-2024	Guida per visite guidate presso i LNL dedicate a studenti delle scuole secondarie e adulti.
2017-2019	Guida per visite guidate presso il Museo di Storia della Fisica dell'Università di Padova dedicate a studenti delle scuole secondarie e adulti.

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

RICORDIAMO che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già pre-costruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Padova, 28/08/24