

# CURRICULUM VITAE



## INFORMAZIONI PERSONALI

Nome  
Luogo di nascita  
Data di nascita  
Nazionalità  
Stato civile  
Codice fiscale  
Indirizzo  
Telefono cellulare  
Telefono ufficio  
E-mail

**ALLONI DANIELE**  
**Milano (Mi)**  
**03/12/1972**  
**Italiana**  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
**0382 987300**  
**daniele.alloni@unipv.it**

## ESPERIENZE LAVORATIVE

- Date
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

**Da 29 Dicembre 2011 ad oggi**  
Università degli Studi di Pavia, Strada Nuova 65, Pavia (PV)  
**LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA (LENA)**  
**Tecnico-Amministrativo, Tempo indeterminato**

- Vice Direttore del centro LENA – UNIPV (dal 2018)
- Direttore impianto Ciclotrone (dal 2018)
- Direttore Tecnico Impianto nucleare TRIGA Mark II (*abilitazione di primo grado alla direzione tecnica di impianti nucleari di ricerca rilasciata dal Ministero del Lavoro*)
- Vice responsabile Impianto nucleare sottocritico SM1 (Dipartimento di Chimica -UNIPV)
- Vice Responsabile servizio di Fisica Sanitaria (fino al 2018)
- Supervisore del Reattore TRIGA Mark II
- Operatore del Reattore TRIGA Mark II
- Membro del Collegio dei Delegati alla Sicurezza Nucleare del LENA (dal 2020)
- Responsabile processo di irraggiamento presso l'impianto
- Responsabile didattica e formazione in impianti nucleari e reattori di ricerca
- Responsabile del Servizio di manutenzione Elettrica dell'impianto nucleare TRIGA Mark II (fino al 2022)

- Date **Da 2 Febbraio 2009 al 28 Dicembre 2011**
  - Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi di Pavia, Strada Nuova 65, Pavia (PV)
  - Tipo di azienda o settore LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA (LENA)
  - Tipo di impiego Tecnico-Amministrativo, Tempo determinato
  - Principali mansioni e responsabilità Operatore del Reattore TRIGA Mark II  
Supervisore dell'impianto Ciclotrone  
Addetto al Servizio Analisi e Misure e Fisica Sanitaria
- 
- Date **Dal 01 Gennaio 2006 al 31 Gennaio 2009**
  - Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi di Pavia, Strada Nuova 65, Pavia (PV)
  - Tipo di azienda o settore LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA (LENA)
  - Tipo di impiego Co.Co.Co,
  - Principali mansioni e responsabilità Supervisore/Operatore dell'impianto Ciclotrone  
Addetto al Servizio di Fisica Sanitaria
- 
- Date **Da Settembre 2011 a Febbraio 2012**
  - Nome e indirizzo del datore di lavoro Dipartimento di Fisica, Via Bassi 6, Pavia
  - Tipo di azienda o settore Università degli Studi di Pavia
  - Tipo di impiego Prestazione Occasionale
  - Principali mansioni e responsabilità Supporto alla ricerca: Model calculations of DNA damage by light ions of C, N, O, P and Ca
- 
- Date **Da Luglio 2010 a Dicembre 2010**
  - Nome e indirizzo del datore di lavoro Dipartimento di Fisica, Via Bassi 6, Pavia
  - Tipo di azienda o settore Università degli Studi di Pavia
  - Tipo di impiego Prestazione occasionale
  - Principali mansioni e responsabilità Supporto alla ricerca: Sviluppo di codici Monte Carlo per la simulazione dei processi di emissione di segnali intercellulari modulati dalle radiazioni ionizzanti
- 
- Date **Da Giugno 2009 a Settembre 2009**
  - Nome e indirizzo del datore di lavoro Dipartimento di Fisica, Via Bassi 6, Pavia

- Tipo di azienda o settore
  - Tipo di impiego
  - Principali mansioni e responsabilità
- Date
- Nome e indirizzo del datore di lavoro

Università degli Studi di Pavia

Prestazione occasionale

Supporto alla ricerca: Sviluppo di modelli e simulazioni del danno radiobiologico da basse dosi, per la stima del rischio e della dipendenza dalla qualità della radiazione

**Da Maggio 2008 a Luglio 2008**

Dipartimento di Fisica, Via Bassi 6, Pavia

- Tipo di azienda o settore
  - Tipo di impiego
  - Principali mansioni e responsabilità

Università degli Studi di Pavia

Prestazione occasionale

Supporto alla ricerca: Sviluppo di codici e simulazioni Monte Carlo per lo studio del danno da radiazione ionizzante al DNA

## ATTIVITA DIDATTICA

- Date
- Tipo di azienda o settore
- Principali mansioni e responsabilità

**Da Gennaio ottobre 2023**

UNIPV

*Professore a contratto: corso di Acceleratori e reattori nucleari*

- Date
- Tipo di azienda o settore
- Principali mansioni e responsabilità

**Da Gennaio 2023**

ENEPP - European Nuclear Experimental Educational Platform

*Docente per il corso **ENEPP Autumn Reactor Physics Courses 2023: [Fundamentals of Isotope Production \(UNIPV\) — ENEPP](#)***

*Direttore del corso **ENEPP Autumn Reactor Physics Courses 2024: [Safety of reactor operation \(UNIPV\)](#)***

- Date
- Tipo di azienda o settore
- Principali mansioni e responsabilità

**Dal 2013**

Università degli studi di Pavia

*Docente a supporto delle esercitazioni con il reattore TRIGA del LENA nell'ambito del corso di Impianti Nucleari iper il corso ING-IND/19 IMPIANTI NUCLEARI del Politecnico di Milano.*

- Date
- Tipo di azienda o settore
- Principali mansioni e responsabilità

**Luglio 2022**

Università degli Studi di Pavia

Docente per il corso “Distant education and training: **Experimental Reactor Physics**” for the Nuclear Engineering Course of Urbana University (United

States) – Ref. Professor Tomasz Kozlowski | Nuclear, Plasma & Radiological Engineering | UIUC (illinois.edu).

- Date **2020 - 2023**
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi di Pavia, Strada Nuova 65
- Tipo di azienda o settore PADINE-TT Project- Partnership for Distance Nuclear Education : removing social barriers Through new Technology – ERASMUS+ project founded by European community.
- Principali mansioni e responsabilità Docente per i corsi sperimentali di fisica del reattore. *Introduction to reactor kinetics and dynamics, Reactivity measurement.*

- Date **Da Novembre 2011 al 2018**
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi di Pavia, Strada Nuova 65
- Tipo di azienda o settore Università degli Studi di Pavia
- Tipo di impiego Professore a Contratto
- Principali mansioni e responsabilità Docenza per il corso di Fisica (3 CFU, Fisica e Statistica Medica FISICA E STATISTICA SSD MED/01, Corso di studio in SCIENZE MOTORIE: ATTIVITA' MOTORIA PREVENTIVA E ADATTATA.

- Date **Dal 2012 al 2015**
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi di Pavia, Strada Nuova 65
- Tipo di azienda o settore Università degli Studi di Pavia
- Tipo di impiego Docenza presso il corso annuale: A two week course on Modelling radiation effects from initial physical events - Learning modelling approaches and techniques in radiation biophysics and radiobiology research, from basic mechanisms to applications, presso il Dipartimento di Fisica, Via Bassi 6 Pavia

- Date **Anno accademico 2009/2010**
- Nome e indirizzo del datore di lavoro IUSS Istituto Universitario Studi Superiori, *Master in Tecnologie Nucleari e delle Radiazioni Ionizzanti*, Pavia
- Tipo di azienda o settore Istituto di Studi Superiori
- Tipo di impiego Docenza – Argomenti del corso: produzione di radioisotopi e radiofarmaci per medicina nucleare e tecnologia PET, Nuclear and Radiation Instrumentation, produzione di radioisotopi e radio-farmaci per medicina nucleare e tecnologia PET

**Correlatore delle seguenti Tesi di Laurea** per la Facoltà di Scienze MM. FF. NN., Corso di Laurea in Fisica (Università degli Studi di Pavia):

- ✓ Uso Medico Del Ciclotrone: Il ciclotrone del L.E.N.A e la produzione di radioisotopi presso l'Università degli Studi di Pavia gli Spedali Civili di Brescia - 26 Settembre 2008
- ✓ Aspetti Di Radioprotezione Per L'impianto Ciclotrone Presso Il L.E.N.A. - 12 Dicembre 2008
- ✓ Reattori di IV Generazione, Febbraio 2010
- ✓ Dipendenza Del Danno Al DNA Dalla Distribuzione Subcellulare Di Radionuclidi Emittitori di  $\beta^-$  di Bassa Energia, Aprile 2010, Claudia Cutaia.
- ✓ Neutron Flux Characterization in the Sub-Critical Multiplying Complex SM1 of the University of Pavia, Dott. Andrea Cazzola, Aprile 2011

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Data **11 Gennaio 2008**
- Nome e tipo di istituto di istruzione Università degli Studi di Pavia
- Principali materie Biofisica delle Radiazioni
- Titolo Tesi *Radiation biophysics modeling: track structure theoretical bases and Monte Carlo simulations of DNA damage*
- Qualifica conseguita **Dottore di Ricerca in Fisica**
  
- Data **14 Febbraio 2003**
- Nome e tipo di istituto di istruzione Università degli Studi di Pavia
- Principali materie Fisica Teorica/Teoria Quantistica dei Campi
- Titolo Tesi Lagrangiane efficaci in teoria quantistica dei campi
- Qualifica conseguita **Laurea in Fisica** (vecchio ordinamento) con votazione 110/110

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### PERSONALI

MADRELINGUA

ITALIANO

ALTRA LINGUA

INGLESE

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

Ottimo

Buono

Ottimo

### ATTIVITÀ DI RICERCA

- Nell'ambito del gruppo di Biofisica delle Radiazioni e Radiobiologia del Dipartimento di Fisica dell'Università di Pavia (fino al 2018), e nell'ambito di differenti progetti di Ricerca nazionali (INFN) ed internazionali, l'attività di Ricerca dello scrivente, iniziata nel 2004, riguarda lo sviluppo di modelli

matematici e codici Monte Carlo per la simulazione dei processi che a partire dalla struttura di traccia della radiazione determinano il danno alle strutture subcellulari (DNA), cellulari e di ordine superiore. In particolare vengono studiati i processi fisici da cui potrebbe dipendere l'RBE (Relative Biological Effectiveness) di ioni pesanti e neutroni nell'ambito dell'Adroterapia e radioprotezioni degli astronauti. Autore di pubblicazioni su riviste internazionali nell'ambito della biofisica delle radiazioni, fisica del reattore, e simulazioni Monte Carlo nell'ambito dei ciclotroni ad uso medicale.

- Nell'ambito dell'attività di ricerca svolta presso il LENA, lo scrivente si occupa di simulazioni monte Carlo per la realizzazione di canali sperimentali presso il reattore TRIGA Mark II e presso l'impianto Ciclotrone. Parte di queste attività sono state svolte nell'ambito di progetti di Ricerca INFN (Arco\_fast, NUCSMILE) ed in collaborazione con altri enti ed università (CNR, Politecnico di Milano).

### PRINCIPALI PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE:

- The new INFN-CHNet neutron imaging facility. N. Gelli, L. Giuntini, F. Cantini, O. Sans-Planell, M. Magalini, M. Manetti, L. Sodi, M. Massi, L. Castelli, C. Czelusniak, F. Taccetti, T.E. Bella, G. Marcucci, M. Clemenza, D. Di Martino, M. Morigi, M. Bettuzzi, L. Vigorelli, A. Re, A. Lo Giudice, D. Alloni, M. Prata, S. Altieri, A. Salvini, F. Grazi. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*. Volume 1051, June 2023, 168189
- Detectors and Cultural Heritage: The INFN-CHNet Experience, Giuntini, L. Castelli, M. Massi, M. Fedi, C. Czelusniak, N. Gelli, L. Liccioli, et al., *Applied Sciences* 11 (8), 3462 (2021)
- Davide Chiesa, Massimiliano Clemenza, Stefano Pozzi, Ezio Previtali, Monica Sisti, Daniele Alloni, Giovanni Magrotti, Sergio Manera, Michele Prata, Andrea Salvini, Antonio Cammi, Matteo Zanetti, Alberto Sartori: *Fuel burnup analysis of the TRIGA Mark II reactor at the University of Pavia*. *Annals of Nuclear Energy* 11/2015; 96. DOI: 10.1016/j.anucene.2016.06.008
- Alloni, D et al., *Neutron flux characterization of the SM1 sub-critical multiplying complex of the Pavia University*, *Progress in Nuclear Energy*, 67, 98-103, (2013)
- Cagnazzo, Marcella; Di Tigliole, A. Borio; Alloni, D; Magrotti, G; Manera, S; Prata, M; Salvini, A; , *Education & Training with the TRIGA Research Reactor of the Laboratory of Applied Nuclear Energy (LENA) of the University of Pavia (Italy)*, "TopSafe 2012-Safety in Reactor Operations, Conference Proceedings" (2012)
- Salvini, Andrea; Alloni, Daniele; Cremonesi, R; Magrotti, Giovanni; Manera, S; Oddone, M; Prata, Michele; , *Utilization of the TRIGA Research Reactor of the University of Pavia*, Joint Igorr 2013 & IAEA TECDOC Technical Meeting 1-8, 2013.

- Botrugno, A; Ciotti, M; Crisanti, F; Manzano, J; Cremonesi, R; Alloni, D; BORIO DI TIGLIOLE, Andrea; ,*Comparison Between Linear and Toroidal Fusion Core for Hybrid Fusion-Fission Reactor*. Development, Fusion Engineering and Design (2012).
- Borio Di Tigliole, A; Bruni, J; Panza, F; Alloni, D; Cagnazzo, M; Magrotti, G; Manera, S; Prata, M; Salvini, A; Chiesa, D; *Preliminary TRIGA fuel burn-up evaluation by means of Monte Carlo code and computation based on total energy released during reactor operation* (2012) ,"American Nuclear Society, Inc., 555 N. Kensington Avenue, La Grange Park.
- D. Alloni et al. 2014. *Final characterization of the first critical configuration for the TRIGA Mark II reactor of the University of Pavia using the Monte Carlo code MCNP*. Progress in Nuclear Energy 07/2014; 74. DOI: 10.1016/j.pnucene.2014.02.022
- D. Alloni, et al: *An intrinsically safe facility for forefront research and training on nuclear technologies —A zero-power experiment*. European Physical Journal Plus 04/2014; 129(73).
- D. Alloni, M. Prata, A. Salvini, A. Ottolenghi: *Neutron flux characterisation of the Pavia TRIGA Mark II research reactor for radiobiological and microdosimetric applications*. Radiation Protection Dosimetry 10/2013; 166(1-4). DOI:10.1093/rpd/ncv291
- M. Prata, D. Alloni, et al: *Italian Neutron Sources*. European Physical Journal Plus The European Physical Journal Plus volume 129, Article number: 255 (2014)
- D Alloni, M Prata, B Smilgys. *Experimental and Monte Carlo characterization of radionuclidic impurities originated from proton irradiation of [18O] H2O in a modern medical cyclotron*. Applied Radiation and Isotopes, 2019; 146, 84-89.
- Barbesta, A. de Bari<sup>1</sup>, I. Postuma, S. Bortolussi, D. Alloni, M. Prata, S. Altieri, M. Clemenza, 28018. *Caratterizzazione di un rivelatore HPGe per PGNAA*. Congresso SIRR, Book of abstract. ROMA, 10-13 SETTEMBRE 2018.
- D. Alloni, M. Prata, B. Smilgys, 2018. *Analisi delle impurità radioisotopiche metalliche generate in [18O]H2O durante la produzione di Fluoro-18 mediante ciclotrone*. Congresso SIRR, Book of abstract. ROMA, 10-13 SETTEMBRE 2018.
- Postuma, S. Altieri, D. Alloni, A. de Bari, C. Barbesta, S. Bortolussi, N. Protti, S. Fatemi, C. Magni, M. Prata, M. Clemenza, 2018. *La struttura per la Prompt Gamma Neutron Activation Analysis nei Laboratori di Energia Nucleare Applicata di Pavia*. Congresso SIRR, Book of abstract. ROMA, 10-13 SETTEMBRE 2018.
- D. Alloni and M. Prata, 2017. *Characterisation of the secondary neutron field generated by a compact PET cyclotron with MCNP6 and experimental measurements*. Applied Radiation and Isotopes, 128:204-209. doi:

10.1016/j.apradiso.2017.07.031.

- G. Baiocco, S. Barbieri, G. Babini, J. Morini, D. Alloni, W. Friedland, P. Kunderát, E. Schmitt, M. Puchalska, L. Sihver, A. Ottolenghi: *The origin of neutron biological effectiveness as a function of energy*. Nature - Scientific Reports 09/2016; 34033(6). DOI:10.1038/srep34033.
- D. Alloni, et al. 2015. *Energy dependence of the complexity of DNA damage induced by carbon ions*. Radiation Protection Dosimetry 05/2015; 166(1-4). DOI:10.1093/rpd/ncv292
- G. Baiocco, D Alloni, G Babini, L Mariotti, A Ottolenghi: *Reaction mechanism interplay in determining the biological effectiveness of neutrons as a function of energy*. Radiation Protection Dosimetry 04/2015; 166(1-4). DOI:10.1093/rpd/ncv13
- Nicoletta Protti, Sergio Manera, Michele Prata, Daniele Alloni, Francesca Ballarini, Andrea Borio di Tigliole, Silva Bortolussi, Piero Bruschi, Marcella Cagnazzo, Maria Garioni, Ian Postuma, Luca Reversi, Andrea Salvini, Saverio Altieri: *Gamma Residual Radioactivity Measurements on Rats and Mice Irradiated in the Thermal Column of a Triga Mark II Reactor for BNCT*. Health Physics 12/2014; 107(6). DOI:10.1097/HP.0000000000000148
- D. Alloni, C. Cutaia, W. Friedland, L. Mariotti, A. Ottolenghi: *Modeling Dose Deposition and DNA Damage Due to Low-Energy beta(-) Emitters*. Radiation Research 06/2014; 182(3). DOI:10.1667/RR13664.1
- D. Alloni, et al: Energy dependence of carbon ions induced DNA damage complexity. Radiation Protection Dosimetry 10/2013;Pavia Triga Mark II Research Reactor - Users Group,
- D. Alloni et al: REACTION MECHANISM INTERPLAY IN DETERMINING THE BIOLOGICAL EFFECTIVENESS OF NEUTRONS AS A FUNCTION OF ENERGY. Radiation Protection Dosimetry 10/2013;
- D Alloni, A Campa, W Friedland, L Mariotti, A Ottolenghi: *Integration of Monte Carlo Simulations with PFGE Experimental Data Yields Constant RBE of 2.3 for DNA Double-Strand Break Induction by Nitrogen Ions between 125 and 225 keV/mu LET*. Radiation Research 05/2013; 179(6). DOI:10.1667/R3043.1
- D Alloni, A. Borio di Tigliole, J Bruni, M Cagnazzo, R Cremonesi, G Magrotti, M Oddone, F Panza, M Prata, A Salvini: Neutron flux characterization in the SM1 Sub-critical Multiplying complex of the Pavia University. Progress in Nuclear Energy 04/2013; 67. DOI:10.1016/j.pnucene.2013.04.004
- Gabriele Babini, Andrea Ottolenghi, Daniele Alloni, Luca Mariotti, Donata Cappelletti, Jacopo Morini, Francesco Lisciandro, Loredana DErcole: The effect of ionizing radiations exposure on the inflammatory response: the



example of the NF-kB pathway.

## ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE/PREMI

- Dal 2013 Associazione tecnologica INFN, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare nell'ambito di vari esperimenti.
- 2017 Responsabile Nazionale esperimento INFN\_E NUCSMILE
- 2018-2019 Responsabile locale esperimento INFN CHNet Tandem e CHNet Niche (termine 2022)
- 2018 Premio IBA AWARD for best scientific paper on IBA cyclotron. IBA Louvain la Neuve, Belgium

### CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI

- Spirito di gruppo
- Adattamento ad ambienti pluriculturali
- Capacità di lavorare in team offrendo le mie competenze al fine di raggiungere un obiettivo comune
- Capacità di leadership
- Ottime capacità di comunicazione, ascolto e mediazione
- Buona predisposizione ai rapporti interpersonali ed all'organizzazione del lavoro in team

### CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE

- Gestione autonoma progetti
- Autonomia decisionale e ottime capacità di negoziazione
- Organizzazione del lavoro nel rispetto delle tempistiche assegnate
- Gestione delle problematiche che richiedono flessibilità e la gestione dell'interazione di figure professionali con competenze diverse

### CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

UTILIZZO DI SISTEMI OPERATIVI LINUX, WINDOWS  
PACCHETTO OFFICE  
CODICI DI SIMULAZIONE MONTE CARLO (MCNP, PARTRAC, PHITS)

Il sottoscritto, consapevole che - ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n 445 - le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali, dichiara che le informazioni rispondono a verità.

Il sottoscritto in merito al trattamento dei dati personali esprime il consenso al trattamento degli stessi nel rispetto delle finalità e modalità di cui al Decreto legislativo 10 agosto 2018, n. 101 che adegua il Codice in materia di protezione dei dati personali (Decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196) alle disposizioni del Regolamento (UE) 2016/679.

Luogo e Data  
Pavia, 07/07/2023

Firma

Daniele Alloni

A handwritten signature in black ink, reading "Daniele Alloni". The signature is written in a cursive style with a horizontal line at the end.