

# CURRICULUM VITAE

COGNOME e NOME CAPOGNI Marco

Nazionalità Italiana

ORCID [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-6206-1699](https://orcid.org/0000-0002-6206-1699)

## ESPERIENZE LAVORATIVE

- Date (da – a) **2010-2022**
- Nome e indirizzo del datore di lavoro ENEA - Istituto Nazionale di Metrologia delle Radiazioni Ionizzanti (INMRI)  
C.R. Casaccia - via Anguillarese 301 I-00123 Roma
- Tipo di azienda o settore Ente di Ricerca - Settore Metrologia delle Radiazioni Ionizzanti
- Tipo di impiego Ricercatore EPR dal 30-12-2010
- Principali mansioni e responsabilità  
Responsabile di: a) sviluppo e mantenimento dei Campioni Primari Nazionali nel settore delle misure di radionuclidi, per la realizzazione dell'unità di misura (Bq) dell'attività, sotto il coordinamento del Bureau International des Poids et Mesures (BIPM), con sede a Sèvres (Parigi – Francia); b) sviluppo ed implementazione di tecniche assolute e di codici di calcolo (GEANT, MCNP, Penelope, Fluka) per misure dirette ed indirette della radioattività; c) partecipazione a periodici confronti internazionali - su misure di attività di radionuclidi - organizzati sotto gli auspici del BIPM tra i vari Istituti Metrologici Primari (IMP) del mondo; d) tarature di sistemi di misura secondari (spettrometri gamma e camere a ionizzazione) per misure di radioattività con particolare riferimento agli strumenti di misura utilizzati in medicina nucleare.  
Membro di Gruppi di Lavoro dell'International Committee for Radionuclide Metrology (ICRM) nel settore della Life Science, di tecniche primarie di misura di radioattività (basate su rivelatori a liquidi scintillanti e sistemi operanti in coincidenza temporale) e di spettrometria gamma.  
Membro Esperto dell' European Metrology Network (EMN) "Radiation Protection" dell'European Association of National Metrology Institutes (EURAMET)  
Membro del Review Team Radioactivity del Working Group CMCs and Comparisons dell'EURAMET Technical Committee for Ionizing Radiation (TC-IR).  
Delegato ENEA, dal 2005, presso il Comitato Consultativo delle Radiazioni Ionizzanti – Sezione Radionuclidi, CCRI(II), del BIPM.  
Responsabile scientifico e/o membro del gruppo di ricerca per ENEA di diversi progetti di ricerca europei finanziati da EURAMET nell'ambito dell'European Metrology Research Programme (EMRP) e dell'European Metrology Programme for Research and Innovation (EMPIR).  
Membro attivo in ricerche condotte nell'ambito del Dipartimento Fusione e tecnologie per la Sicurezza Nucleare (FSN) dell'ENEA per la produzione e misure di attività di radionuclidi a breve vita media, di interesse della medicina nucleare quali Mo-99 e Cu-64, mediante la tecnica di attivazione neutronica e uso di sistemi di misura assoluti e/o relativi per la determinazione dell'attività prodotta.  
Docente presso scuole di specializzazione di Fisica Medica dell'Università degli studi di Roma "La Sapienza" e "Tor Vergata" e per Master di Radioprotezione.  
Tutor di: a) tesi di Laurea Magistrale in Fisica e Ingegneria Indirizzo Energetico e Nucleare; b) tesi di specializzazione in fisica medica; c) dottorato di ricerca industriale in fisica applicata; d) dottorato di ricerca per studenti stranieri.  
Relatore e/o partecipante, mediante presentazione di lavori scientifici in forma orale o poster, a: 1) Congressi Internazionali dell'ICRM, dal 2003, organizzati con cadenza biennale; 2) convegni nazionali sulla Radioprotezione (AIRP), la Fisica Medica (AIFM) e le applicazioni delle ricerche in Fisica (SIF).  
Revisore di articoli scientifici per diverse riviste internazionali con *Impact Factor* come rivelabile dal profilo *Publons* del candidato.

Più in dettaglio:

### **dal 2016 ad oggi**

- Sviluppo del campione primario di  $^{166}\text{Ho}$ , radionuclide teranostico emergente nella medicina nucleare, in collaborazione con il Laboratorio Energia Nucleare Applicata (L.E.N.A.) dell'Università degli Studi di Pavia e il Policlinico Gemelli di Roma. Su tale argomento il

candidato ha svolto anche un lavoro di tutor ENEA per una studentessa in Fisica per una tesi di Laurea Magistrale in FISICA (codice ENEA: 2597) che ha ottenuto il riconoscimento dell'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRiM) per un premio assegnato a giovani laureati distinti in argomenti di ricerca in metrologia ([L'INRiM PREMIA 5 GIOVANI LAUREATI | INRiM](#))

- Partecipazione diretta ed attiva e tra i promotori dell'idea del progetto Sorgetina-RF per la realizzazione in ENEA-C.R. Brasimone di una sorgente intensa di neutroni a 14 MeV da processo di fusione D-T (Sorgentina) per produzione di radio-farmaci (RF). Su tale progetto il candidato ha fatto proposte di esperimenti e contribuito alla loro realizzazione, quali: studio delle reazioni  $Mo-100(n,2n)Mo-99$ ,  $Cu-65(n,2n)Cu-64$ ,  $Zn-64(n,p)Cu-64$  presso la facility FNG (Frascati Neutron Generator) dell'ENEA – C.R. Frascati per la produzione di Mo-99, precursore del Tc-99m. radioisotopo utilizzato in Medicina Nucleare per diagnostica SPECT (*Single Photon Emission Computed Tomography*) e per la produzione del Cu-64, radioisotopo utilizzato nella Medicina Nucleare come radio farmaco teranostico per terapia molecolare e diagnosi mediante rivelatori PET (*Positron Emission Tomography*). Le misure di attività dei campioni irraggiati presso FNG sono state eseguite presso l'ENEA-INMRI in condizioni di alta affidabilità metrologica. Studi legati alla radiochimica dei processi pre- e post-attivazione sono stati eseguiti con successo nell'ambito della collaborazione Sorgetina-RF presso il Laboratorio di Caratterizzazione Radiologica e Gestione Rifiuti radioattivi sito nel C.R. Casaccia dell'ENEA.

L'impegno nel progetto Sorgetina-RF ha portato anche alla pubblicazione in Marzo 2020 di un brevetto ENEA, di cui il candidato è il primo autore, per migliorare le prestazioni del nuovo impianto relativamente all'attività dei radioisotopi prodotti ([Innovazione: ENEA brevetta dispositivo per produrre radiofarmaci con la fusione nucleare — it](#)).

Nell'ambito dello stesso progetto SORGETINA-RF, il candidato è stato anche tutor di una studentessa in Fisica dell'Università "La Sapienza" di Roma per una tesi di Laurea Magistrale ENEA (codice: 2395) sullo studio della reazione  $^{64}Zn(n,p)^{64}Cu$  da neutroni a 14 MeV. La tesi è stata premiata dalla Società Italiana di Fisica (SIF) tra le migliori comunicazioni del settore Biofisica e Fisica Medica ([Migliori Comunicazioni 2021 \(sif.it\)](#)).

- Responsabile scientifico per ENEA del progetto EURATOM SECURE (**S**trengthening the **E**uropean **C**hain of **s**upply for next generation medical **R**adionucl**i**d**E**s) per lo studio di una robusta catena di produzione in Europa di nuovi radioisotopi medicali basata sui tradizionali reattori a fissione e su metodi alternativi (uso di neutroni da processi di fusione, uso di ciclotroni). Durata del progetto da Ottobre 2022 a Settembre 2025.

- Responsabile scientifico per ENEA di due progetti finanziati da EMPIR: a) MIRA ([Slide 1 \(dzz.org.rs\)](#)) per la realizzazione di un network di medicina nucleare in EUROPA; b) TRACERADON ([traceRadon \(traceradon-empir.eu\)](#)) per misure di radon outdoor associate a rivelamenti di gas serra (CO<sub>2</sub>).

- Organizzatore nel 2016, presso ENEA sede, di un Workshop Internazionale su misure di radioattività in ambito industriale, ambientale e medico ([All'ENEA workshop internazionale sulle tecniche innovative di misura della radioattività — it](#)) che ha visto la presenza dei principali esperti del settore provenienti da Istituti Metrologici internazionali, quali il NIST, PTB, CEA, POLATOM, CIEMAT, NPL, etc.

- Visiting Scientist presso il "D.I. Mendeleyev Institute for Metrology (VNIIM)" in San Pietroburgo (Russia) dal 4 al 8 Giugno 2018 (Riferimento: Invito del VNIIM del 16 Aprile 2018), per partecipazione a gruppi di lavoro dell'ICRM su misure di radionuclidi per Life Science (LS) e mediante metodi di conteggio a scintillatori liquidi (LSC).

- Responsabile dello sviluppo di un nuovo standard di Co-60 mediante tecniche di misura dirette ( $4\pi\gamma$  e *Triple-to-Double-Coincidence-Ratio*, TDCR) con partecipazione al confronto internazionale organizzato in seno al CCRI(II) del BIPM nel progetto dell'estensione dell'International Reference System (SIR) anche a emettitori beta.

- Partecipazione al concorso PON AA 2018/19 del MIUR per un progetto di ricerca sullo sviluppo di un rivelatore portatile per misure in situ di radioisotopi a breve emivita, di interesse della Medicina Nucleare, in collaborazione con l'Università di Catania (UNICT) – Dipartimento di Fisica, nell'ambito dell'accordo Quadro tra ENEA e UNICT, per l'attivazione di un dottorato di ricerca, CICLO XXXIV, innovativo a caratterizzazione industriale di durata triennale. Il progetto è stato approvato con il massimo del punteggio e la borsa è stata vinta da una studentessa dell'Università Sulaimani dell'IRAQ, di cui il candidato è tutor. Il progetto, che si concluderà il

prossimo mese di Settembre, ha visto la collaborazione con l'Azienda CAEN S.p.A. (Viareggio, LU) e con il CIEMAT (Spagna). Tale ricerca è stata anche oggetto di comunicazione ad invito al 107° Congresso Nazionale della SIF 2021 (Riferimento: Atti di Convegno n. 35)

- Supervisore di 3 tesi (codici ENEA: 2220; 2425; 2431) di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica e Nucleare per sviluppo di misure nel settore delle radiazioni ionizzanti con tecniche a scintillatore liquido (CIEMAT/NIST e TDCR) e con contatori proporzionali *windowless* per caratterizzazione di sorgenti piane estese utilizzate nella taratura di strumenti di misura per la contaminazione superficiale (contaminometri) e più in generale per la *homeland security*.

- Partecipazione, con attività rendicontate, a progetti europei finanziati nell'ambito del programma EMPIR di EURAMET quali:

- 1) MetroDECOM. "Metrology for Decommissioning Nuclear Facilities: MetroDECOM – Metrology for Decommissioning Nuclear Facilities" ([decommissioning-emrp.eu](http://decommissioning-emrp.eu)) rivolto a studiare attraverso un approccio e un supporto metrologico il problema del decommissioning di reattori nucleari obsoleti o in fase di smantellamento in Europa.
- 2) MetroERM "Metrology for radiological early warning networks in Europe" ([Microsoft Word - ENV57\\_Final\\_Publishable\\_JRP\\_Summary.docx](https://www.euramet.org/Word_-_ENV57_Final_Publishable_JRP_Summary.docx) ([euramet.org](http://euramet.org))), rivolto a irrobustire e supportare a livello metrologico la rete di controllo della radioattività ambientale in Europa.

- Partecipazione, con lavori approvati per presentazione orale e/o poster, ai congressi internazionali dell'ICRM 2017 e ICRM 2019 come documentato dai report su sito BIPM, tenutisi, rispettivamente, in Buenos Aires (Argentina) e in Salamanca (Spagna). Il Congresso ICRM2021 è stato posticipato all'anno 2023 causa pandemia COVID-19.

- Partecipazione come Delegato ENEA per il settore radionuclidi ai meeting del CCRI(II), tenutisi tra il 2016 e il 2021, sia in presenza presso il BIPM sia in remoto nel periodo della pandemia COVID-19 ([link BIPM: CCRI Section 2: Measurement of radionuclides \(CCRI\(II\)\) members - BIPM](https://www.bipm.org/CCRI/Section2/Measurementofradionuclides)).

#### **dal 2010 al 2015**

- Responsabile scientifico del progetto europeo finanziato EMRP Metrofission che ha previsto la realizzazione in ENEA-INMRI di strumenti di misura *homemade* e basati sulla tecnica del *Triple-to-Double-Coincidence-Ratio* (TDCR) per la misura di beta emettitori puri, quali: H-3, Ni-63, S-90/Y-90 e per applicazioni in operazioni di *decommissioning* di impianti nucleari o di controllo di siti nucleari, ovvero in relazione a processi riguardanti reattori nucleari a fissione di IV Generazione. Nel progetto si sono realizzati due rivelatori TDCR metrologicamente performanti, uno per applicazioni in situ e l'altro come sistema di misura primario di beta emettitori puri. Il progetto, i cui risultati sono stati presentati a convegni nazionali e internazionali, ha ottenuto anche il riconoscimento dell'Istituto Nazionale per Prevenzione del Rischio in Attività Tecnologiche (INPRAT) "Il Grifo D'Oro" con la premiazione presso la Sede centrale del CNR dei ricercatori coinvolti, tra cui il candidato.

Nell'ambito del progetto Metrofission il candidato ha svolto anche attività di tutoraggio di due tesi di Laurea Magistrale ENEA (codici: 917; 1379) in Ingegneria Energetica e Nucleare sulla tematica dello sviluppo della tecnica TDCR in ENEA-INMRI.

Sempre nell'ambito del progetto Metrofission il candidato è stato supervisore di uno studente di dottorato dell'Istituto di Fisica e Ingegneria Nucleare (IFIN) "Horia Hulubei", Romania, nell'ambito del programma Researcher Mobility Grant (RMG) associato con il progetto (Riferimento: Atti di Convegni n. 24).

- Supervisore di tesi di Laurea Magistrale in Fisica Nucleare di uno studente accolto in ENEA con il progetto ERASMUS e proveniente dall'Università di Vilnius (Lituania). Tema di tesi: sviluppo di codici di analisi con software avanzati (ROOT, GEANT4) per la tecnica di misura TDCR.

- Supervisore della tesi di dottorato, nell'ambito del progetto EURODOC 2012, di una studentessa dell'Università Tecnica Cluj-Napoca (Romania) sullo studio di funzionamento e applicazioni radiometriche in misure di beta emettitori puri dello strumento Hidex 300 SL Versione 'Metro' in dotazione a ENEA-INMRI (Riferimento: Atti di Convegni n. 25)

- Supervisore di due tesi (codici ENEA: 1380; 1976) di Laurea Magistrale di Ingegneria Energetica e Nucleare dell'Università "La Sapienza" di Roma per:

a) sviluppo di tecniche con rivelatori solidi a tracce nucleari CR-39 per la rivelazione di *hot-spot* dovute a particelle alfa da plutonio in siti di stoccaggio di scorie nucleari e/o radioattive, in collaborazione con SOGIN e NUCLECO (Riferimento: Lista Pubblicazioni n. 23);

b) sviluppo di un campione primario di thoron, basato su una cella a scintillazione di Lucas, per tarature di strumenti di misura nel settore dei gas radioattivi radon/thoron dell'ENEA-INMRI.

- Supervisore di una tesi di specializzazione in Fisica Medica per le misure di Y-90 in collaborazione della Scuola di Specializzazione di Fisica Medica dell'Università di Roma – Tor Vergata (Riferimento: Atti di Convegni n. 30)

- Visiting Scientist al National Centre for Nuclear Research – Radioactivity Centre del POLATOM, in Polonia, dal 28 Settembre al 2 Ottobre 2015 (Riferimento: POLATOM Certificate del 22/03/2022). Tale visita ha consentito al candidato di incontrare esperti nel settore delle misure di radioattività mediante rivelatori a liquidi scintillanti e con la tecnica TDCR e di partecipare all'organizzazione di un confronto bilaterale ENEA-POLATOM sulle misure di una soluzione di I-131, radionuclide di rilevanza in diagnosi e terapia per la Medicina Nucleare. Il nuovo *standard* di I-131 così realizzato ha consentito la taratura di sistemi di misura secondari di attività per tali radionuclidi supportando, a sua volta, le attività di taratura per lo I-131 eseguite dall'ENEA-INMRI verso Centri Produttori di Radiofarmaci in Italia di tale radionuclide ovvero Medicine Nucleari del nostro Paese che ne fanno uso.

- Organizzatore per l'ENEA-INMRI, sezione Radionuclidi, di due confronti bilaterali con il BIPM per la realizzazione di uno *standard* internazionale di F-18, radionuclide di elevato interesse in medicina nucleare per applicazioni in diagnostica PET, e di uno di Tc-99m, radionuclide di largo impiego in medicina nucleare per diagnosi SPECT. Il confronto si è svolto presso l'ENEA-INMRI mediante il sistema di misura viaggiante del BIPM-SIR, denominato SIR-TI (SIR Transfer Instrument) (Lista Pubblicazioni: n. 29 e n. 32, rispettivamente). L'intero lavoro ha permesso di collegare le misure di attività dei suddetti radionuclidi, eseguite in ENEA-INMRI, con il sistema SIR del BIPM e quindi di dimostrare la consistenza a livello internazionale delle misure di attività di F-18 e Tc-99m e, per le attività di taratura svolte nel Paese dall'ENEA-INMRI, la loro equivalenza a livello internazionale e validità anche a livello nazionale.

- Partecipazione a progetti europei finanziati nell'ambito dei programmi EMRP e EMPIR di EURAMET quali:

MetroMetal "Ionising radiation metrology for the metallurgical industry" ([EMRP MetroMetal: Ionising radiation metrology for the metallurgical industry | ERNCIP Project \(europa.eu\)](#)) inteso a sviluppare tecniche di misura e radiochimiche nel settore dei radionuclidi a supporto dell'industria metallurgica.

MetroMRT "Metrology for Molecular Radiotherapy" ([MetroMRT \(npl.co.uk\)](#)), per studiare attraverso il supporto della metrologia delle radiazioni ionizzanti la relazione tra attività e dose nell'ambito della terapia radio-molecolare, consistente nell'uso di radiofarmaci in medicina per cure dei pazienti.

MetroNORM, "Metrology for processing materials with high natural radioactivity" ([Metrology for processing materials with high natural radioactivity — ERA-LEARN](#)), rivolto allo studio, con il supporto metrologico, di processi riguardanti materiali (NORM) ad alto contenuto di radioattività naturale

Il contributo del candidato ai suddetti progetti è rivelabile da documentazione ufficiale dell'ENEA (timesheets) e dalle pubblicazioni.

- Partecipazione, con lavori approvati per presentazione orale e/o poster, ai congressi internazionali dell'ICRM 2011, ICRM 2013 e ICRM 2015 tenutisi, rispettivamente, in Tsukuba (Giappone), in Anversa (Belgio), in Vienna (Austria), rispettivamente.

- Partecipazione ai meeting del CCRI(II), negli anni 2011, 2013 e 2015, presso il BIPM come Delegato ENEA per il settore radionuclidi come documentato dai report su sito BIPM [[link BIPM](#)].

- Dal 14 Gennaio 2010 al 31 Dicembre 2012 Associato INFN CSN-III presso la Sezione INFN/Gruppo Associato dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS)/Università di Roma1, per attività di

ricerca su rivelatori per radiazioni ionizzanti (Riferimento: Associazione Scientifica INFN da DataBase INFN)

L

---

• Date (da – a)      **2000 – 2009**

**01-05-2002** Livello 9 ENEA – Profilo Ricercatore –

**Periodo 2005-2009**

- Sviluppo di un nuovo campione di attività di Cu-64, radionuclide teranostico emergente nella Medicina Nucleare, presso il Joint Research Centre (JRC) di Ispra (VA) – Unità del Ciclotrone - e taratura della locale strumentazione e dell'attivimetro portatile modello NPL dell'ENEA-INMRI (Riferimento: Elenco Pubblicazioni n.74).

- Sviluppo di nuovi standard di attività riguardanti radionuclidi a breve emivita di interesse della Medicina Nucleare, in particolare:

b) Tc-99m in collaborazione con l'Ospedale Pediatrico Bambin Gesù (OPBG) di Roma (Riferimento: Elenco Pubblicazioni n. 78)

c) I-125 in ambito di un confronto internazionale organizzato dal CCRI(II) (Riferimento: Elenco Pubblicazioni n. 80)

- Studio di problemi di risoluzione di impurezze in matrici di radionuclidi, specialmente di beta emettitori puri (Riferimento: Elenco Pubblicazioni n. 72)

- Organizzazione e sviluppo di una estesa campagna di taratura di strumenti di misura (attivimetri) dell'attività di radiofarmaci presso i Centri di Produzione e/o reparti di Medicina Nucleari di Ospedali in Italia (Riferimento: Elenco Pubblicazioni n.70). Questo lavoro ha comportato anche la Responsabilità scientifica del candidato nella gestione diretta di commesse con aziende esterne.

- Presentazione, in Dicembre 2005, dei risultati della campagna di interconfronto di spettrometria gamma su filtri organizzata dall'APAT in collaborazione con l'ENEA-INMRI in occasione della XXXIX riunione della rete per il controllo della radioattività ambientale (RESORAD) (Riferimento: Rapporti Tecnici n.1)

- Dal 27 Marzo 2009 al 31 Dicembre 2009 Associato INFN CSN-III presso la Sezione INFN dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), per attività di ricerca su rivelatori per radiazioni ionizzanti (Riferimento: Gestioni Associazioni da DataBase INFN)

- Dal 2006 il candidato è Socio della Società Italiana di Fisica (S.I.F.)

- Partecipazione, con lavori approvati per presentazione orale e/o poster, ai congressi internazionali dell'ICRM 2005, ICRM 2007 e ICRM 2009 tenutisi rispettivamente in Oxford (UK), Cape Town (SA), Bratislava (Repubblica Slovacca).

- Partecipazione ai meeting del CCRI(II), negli anni 2005, 2007 e 2009, presso il BIPM come Delegato ENEA per il settore radionuclidi, come documentato dai report su sito BIPM [[link BIPM](#)].

- dal 22 Marzo 2005 ricopre il ruolo di Delegato ENEA al Consultative Committee for Ionizing Radiation - Section II – CCRI(II) - del BIPM [[link BIPM](#)]

**Periodo 2002-2004**

- Sviluppo di un nuovo campione di attività di F-18, radionuclide di interesse della Medicina

Nucleare per diagnosi PET, presso il Joint Research Centre di Ispra (VA) – Unità del Ciclotrone – e taratura della locale strumentazione e dell'attivimetro portatile modello NPL dell'ENEA-INMRI (Riferimento: Lista Pubblicazioni n.82)

- Sviluppo di un nuovo standard primario di Zn-64, nell'ambito di un confronto internazionale organizzato dal CCRI(II) sotto gli auspici del BIPM, mediante la tecnica assoluta della coincidenza  $4\pi\beta\gamma$  con estrapolazione dell'efficienza. Il lavoro si svolse in collaborazione con l'Istituto di Fisica e Ingegneria Nucleare (IFIN) – "Horia Hulubei" (HH) della Romania (Riferimento: Lista Pubblicazioni n. 84)

- Visiting Scientist, nell'ambito del programma europeo IDSPAN (InterDisciplinary Research and Applications based on Nuclear and Atomic Physics), presso l'IFIN-HH in Romania nel Febbraio 2002, per sviluppare competenze nel settore delle misure primarie con tecniche di coincidenza. Durante il periodo di stage il candidato ebbe modo di conoscere e apprezzare le competenze del Responsabile del Laboratorio di Radioattività dell'IFIN-HH, Dr Leon Grigorescu.

- 18 Novembre 2004 Nomina come Membro Supplente del Comitato Centrale Metrico con atto del Responsabile di Istituto (Dr. R. F. Laitano) prot. ENEA/2004/71728/ION

- Partecipazione al Congresso dell'ICRM 2003 tenutosi all'University College Dublin (UCD) in Irlanda.

### **Periodo 2000 -2001**

#### **03-04-2000** Assunzione in ENEA

Sviluppo di nuovi campioni primari di radionuclidi beta emittenti ( $^{89}\text{Sr}$ ,  $^{32}\text{P}$ ,  $^{204}\text{Tl}$ ), di interesse in campo ambientale e medico, mediante la misura assoluta di attività con il metodo CIEMAT/NIST basato su rivelatori a scintillatore liquido. (Atti di Convegno: n.2; 3; 6)

- Sviluppo di un nuovo campione primario di Eu-152 per taratura di spettrometri al germanio iperpuro (HPGe) per misure di spettrometria gamma. Il candidato si è dedicato allo sviluppo e messa a punto della tecnica  $4\pi\gamma$ , basata su un rivelatore NaI(Tl) a pozzetto di grandi dimensioni (geometria cilindrica 5" x 5"), particolarmente efficace nella standardizzazione di radionuclidi a schema di decadimento complesso come l'Eu-152. Per tale motivo si è interessato anche ad applicare ed estendere alla metrologia delle radiazioni ionizzanti e quindi sviluppare competenze in tecniche di simulazione con programmi Monte Carlo complessi (Geant3.21 e Geant4) (Atti di Convegno: n.1)

- Partecipazione al Congresso Internazionale dell'ICRM 2001, tenutosi presso il Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig (Germania).

---

• Date (da – a)

• Nome e indirizzo del datore di lavoro

• Tipo di azienda o settore

• Tipo di impiego

• Principali mansioni e responsabilità

#### **1999-2000**

ISPESL - Via Fontana Candida, 1 - 00040 Monte Porzio Catone (RM)

Ente di Ricerca - Settore Controlli Non Distruttivi

Ricercatore

Sviluppo di un diffrattometro portatile per controllo non distruttivo di vetustà di impianti industriali. Dispense per Corso Formazione operatori nel settore delle misure non distruttive con metodi radiografici e gammagrafici

• Date (da – a)

• Nome e indirizzo del datore di lavoro

• Tipo di azienda o settore

• Tipo di impiego

• Principali mansioni e responsabilità

#### **1992-1993**

Comando Corpo Tecnico dell'Esercito - Via della Batteria Nomentana - Roma

Ufficio Difesa N.B.C.

Sottotenente del Corpo Tecnico dell'Esercito

Ufficiale Tecnico in servizio tecnico per periodo di leva militare

### **ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

- Date (da – a)
  - Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
    - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
  - Qualifica conseguita
  - Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)
- 
- Date (da – a)
  - Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
    - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
  - Qualifica conseguita
  - Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)
- 
- Date (da – a)
  - Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
    - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
  - Qualifica conseguita
  - Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)
- 
- Date (da – a)
  - Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
    - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
  - Qualifica conseguita
  - Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)
- 
- Date (da – a)
  - Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
    - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
  - Qualifica conseguita
  - Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

**1997-1999**

C.N.R.S. Institut des Sciences Nucléaires, Grenoble (Francia) e Institut de Physique Nucléaire, Orsay (Francia)

Studio di fotoreazioni nucleari nella regione delle prime risonanze del nucleone, ottiche laser, laser di potenza, tecniche di alto vuoto, codici monte carli, elettronica veloce, complesso apparato strumentale costituito di circa 600 rivelatori con elevate prestazioni tecnologiche per misure nucleari in esperimenti condotti presso elettrosincrotrone di elevata energia dei fasci. Partecipazione attiva alle ricerche condotte presso la Facility GRAAL operativa presso l'ESRF di Grenoble (Francia).

Post-Doc in Fisica Nucleare ed Adronica (Responsabile: Prof Eid Hourany dell'IPN Orsay - Francia)

**1994-1997**

Università di Roma "Tor Vergata"

Studio di fotoreazioni nucleari nella regione della risonanza  $\Delta$ . Partecipazione attiva ad esperimenti di Fisica Nucleare ed Adronica presso le Facility LADON (INFN-LNF), LEGS (BNL, USA) e GRAAL (ESRF, Francia). Analisi dati in CERN PAW, tecniche di simulazione con codice GEANT3.21, elettronica nucleare. Messa a punto ed utilizzo di apparati complessi di rivelazione di particelle per studi di Fisica Nucleare presso le tre Facility. Ottiche laser e uso di laser di potenza.

Dottorato in Fisica Nucleare (Coordinatore: Prof. Piergiorgio Picozza -Tutor: Prof. Carlo Schaerf)

Vincitore di 3 concorsi di Dottorato presso l'Università Statale di Milano, di Pavia e di Roma2

**1993-1994**

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (I.N.F.N.)

Partecipazione attiva in esperimenti condotti presso la Facility LADON (INFN-LNF). Sviluppo delle prime competenze in rivelatori di radiazioni neutre ( $\gamma;n$ ) e cariche ( $p, \alpha, d$ ), quali Scintillatori Plastici, Scintillatori Liquidi organici (NE213) per neutroni, quantimetri NaI(Tl) e Pb-fibre scintillanti, e in tecniche di calcolo per misure nucleari.

Borsista in Fisica Nucleare

Seconda posizione nella graduatoria nazionale

**1985-1991**

Università La Sapienza di Roma - Dipartimento Fisica

Indirizzo Fisica Nucleare con tesi sperimentale presso i Laboratori Nazionali di Frascati dell'I.N.F.N.

Laurea in Fisica (Relatori: Prof. Daniele Prosperi, Prof. Carlo Schaerf)

Voto: 110/110 e Lode

**1980-1985**

Liceo Scientifico "F. Severi" - Frosinone

Indirizzo istituzionale

Diploma di Maturità Scientifica

Voto: 60/60

<b>CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI</b>	CAPACITÀ NELLA PIANIFICAZIONE, FLESSIBILITÀ	NEL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI
MADRELINGUA	<b>ITALIANO</b>	
ALTRE LINGUE	<b>INGLESE</b>	
• Capacità di lettura	OTTIMO	
• Capacità di scrittura	OTTIMO	
• Capacità di espressione orale	BUONO	
	<b>FRANCESE</b>	
• Capacità di lettura	OTTIMO	
• Capacità di scrittura	OTTIMO	
• Capacità di espressione orale	OTTIMO	
CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI	Buona attitudine a lavoro di gruppo anche in ambiente multidisciplinare grazie a vasta esperienza maturata in ampi gruppi di ricerca frequentati in Italia e all'Estero	
CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE	Buona attitudine alla pianificazione del lavoro e gestione del tempo. Capacità acquisite nel coordinamento di progetti di ricerca	
CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE	Ampie competenze nel settore della misura delle radiazioni ionizzanti, in termini di apparati di misura, sistemi di rivelazione e codici di calcolo. Elevate competenze di programmazione in Fortran. Buona conoscenza del C++. Conoscenza approfondita di tematiche di Fisica Nucleare, di fasci gamma di elevata energia e di rivelatori per particelle cariche e neutre. Buona conoscenza della fisica dei neutroni ad ampio spettro di energia e di tecniche di produzione di neutroni, anche da acceleratori. Conoscenza della fisica dei laser e tecniche di utilizzo di laser di potenza. Competenze nel settore delle misure nucleari e di radioprotezione.	
CAPACITÀ E COMPETENZE ARTISTICHE	INTERESSE PER LA MUSICA, LA LETTURA E LA SCRITTURA DI ARGOMENTI SCIENTIFICI	
ALTRE CAPACITÀ E COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docenza Universitaria nei corsi di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fisica Medica - Università "La Sapienza" e "Tor Vergata" - max 8 h/anno per Istituzione dal 2010</li> <li>- Nuclear Science and Application - 8h - anno 2015 (in lingua inglese) presso Università di Roma Tor Vergata</li> <li>- Master II Livello su Radioprotezione all'Università "Campus Bio-Medico", 2015, Roma</li> <li>- Master II Livello "Agenti Fisici e Radioprotezione" presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" (anno 2021)</li> </ul> </li> <li>• Tutor ENEA dal 2004 per: <ul style="list-style-type: none"> <li>7 tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica e Nucleare, 4 tesi di Laurea Magistrale in Fisica di cui una dell'Università di Vilnius (Lituania), nell'ambito del progetto ERASMUS, 2 tesi di specializzazione in Fisica Medica e dei Sistemi di Misura delle Radiazioni Ionizzanti, 2 tesi di Dottorato di cui una dell'Università Cluj-Napoca (Romania), nell'ambito del progetto EURODOC 2012, 1 assegnista di ricerca (quale Research Mobility Grant) dell'IFIN-HH nell'ambito del progetto europeo Metrofission</li> </ul> </li> <li>• Partecipazione a Congressi Nazionali (AIRP, AIFM) e Internazionali (ICRM) con presentazioni di lavori orali e poster da cui sono seguiti lavori pubblicati su rivista con ISBN e DOI.</li> <li>• Revisore di riviste scientifiche: Nuclear Instrument and Methods, Applied Radiation and Isotopes, Physica Medica, Radiation Physics and Chemistry, Applied Geochemistry, MDPI Journal</li> <li>• Partecipazione ad attività editoriali a carattere scientifico</li> </ul>	
PATENTE O PATENTI	Patente B	

---

## Brevetti

- 1) **Capogni M**, Agostini P. "Dispositivo di irraggiamento a Flusso di Neutroni veloci provvisto di un supporto perfezionato per un bersaglio da irraggiare e relativo metodo". **Brevetto ENEA n. 890** - N. Dom. Priorità n. 10202000005815 – pubblicato in banca dati ENEA il **20 Marzo 2020**: <http://brevetti.enea.it/elenco.php>.
- 2) **Capogni M**, Agostini P , **Estensione internazionale** del Brevetto **ENEA n. 890**. – Patent n. WO2021/186391 A1

## Lista Pubblicazioni dal 2000 al 2022

[Capogni, Marco - Author details - Scopus](#)

### PERIODO 2005-2022

- 1) **Capogni M.**, Capone M., Colangeli A., Dellepiane G., Fazio A., Frisoni M., Pillon M., Pietropaolo A. (2022). The  $^{64}\text{Zn}$ -based production route to  $^{64}\text{Cu}$   $\beta^\pm$  emitter using accelerator-driven 14 MeV fusion neutrons. *EUROPHYSICS LETTERS*, vol. 137 (6), ISSN: 1286-4854, doi: 10.1209/0295-5075/ac62eb
- 2) Felice, P.D., Anuradha R., Bludovsky J., Bobin C., Bosley R., Broda R., **Capogni M**, Collins S.M, Dix T., Frechou C., Hutchins S., Ioan R., Javornik A., Joseph L., Keightley J.D., Kharitonov I.A., King [...] Supplementary comparison of the measurement of the alpha and beta particle surface emission rates from large area sources (CCRI(II)-S10 LASCE). *METROLOGIA*, ISSN: 0026-1394, doi: 10.1088/0026-1394/59/1A/06007
- 3) Rabago D., Quindós L. Vargas A., Sainz C., Radulescu I., Ioan M.-R., Cardellini F., **Capogni M.**, Rizzo A., Celaya S., Fuente I., Fuente M., Rodriguez M., Grossi C. (2022). Intercomparison of Radon Flux Monitors at Low and at High Radium Content Areas under Field Conditions. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH*, ISSN: 1661-7827; DOI: 10.3390/ijerph19074213
- 4) Pietropaolo A., **Capogni M.**, Quintieri L., "Secure molybdenum isotope supplies for diagnostics", *Nature*, 2022, 603(7901), pp. 393
- 5) Tran-Gia J., Denis-Bacelar A.M., Ferreira K.M., Robinson A.P., Calvert N., Fenwick A.J., Finocchiaro D, ..., Bardiès M., Berenato S., Bilas I., Bobin C., **Capogni M.**, Chauvin M., Collins S., Cox M., .., Vergara-Gil A, Wiedner H., Lassmann M., "A multicentre and multi-national evaluation of the accuracy of quantitative Lu-177 SPECT/CT imaging performed within the MRTD dosimetry project", *EJNMMI Physics* Volume 8, Issue 1 December **2021** Article number 55; DOI:10.1186/s40658-021-00397-0
- 6) Pietropaolo A., Contessa G.M., Farini M., Fonnesu N., Marinari R., Moro F., Rizzo A., Scaglione S., Terranova N., Utili M., Voukelatou K., Agostini P., ..., **Capogni M.**, ..., Ferrari P., ..., Lepore L., ..., Marzo G.A., ..., Zummo G. 'SORGENTINA-RF project: fusion neutrons for  $^{99}\text{Mo}$  medical radioisotope: SORGENTINA-RF'. *European Physical Journal Plus* Volume 136, Issue 11 November **2021** Article number 1140; DOI: 10.1140/epjp/s13360-021-02111-6
- 7) Roberts N.J., Thiam C., **Capogni M.**, Silvi L., ' Subsequent comparison of measurements of neutron source emission rate (2016-17) - CCRI(III)-K9.AmBe.2', *Metrologia* Volume 58 January **2021** Article number 06025; DOI: 10.1088/0026-1394/58/1A/06025
- 8) Broda R., Bonková I., **Capogni M.**, Carconi P., Cassette P., Coulon R., Courte S., De Felice P., Dziel T., Fazio A., Frechou C., Galea R. 'Final report of the key comparison CCRI(II)-K2.Fe-55.2019 of activity concentration measurements of a  $^{55}\text{Fe}$  solution' *Metrologia* Volume 58, Issue 1 January **2021**; DOI: 10.1088/0026-1394/58/1A/06010
- 9) Bellini M.I., Tortorici F., **Capogni M.**, 'COVID-19 in solid organ transplantation: an analysis of the impact on transplant activity and wait lists', *Transplant International* Volume 34, Issue 1, Pages 209 – 212 January **2021**; DOI: 10.1111/tri.13779

- 10) Bellini M.I., Tortorici F., **Capogni M.**, 'Kidney transplantation and the lockdown effect', *Transplant International* Volume 33, Issue 9, Pages 1142 - 11431 September **2020**; DOI: 10.1111/tri.13639
- 11) Bellini M.I., Tortorici F., **Capogni M.**, 'Resuming elective surgical activity after the COVID-19 wave: what the patients need to know', *British Journal of Surgery Open* Volume 107, Issue 9, Pages e345 - e3461 August **2020**; DOI: 10.1002/bjs.11802
- 12) **Capogni M.**, Capone M., Pietropaolo A., Fazio A., Dellepiane G., Falconi R., Colangeli A., Palomba S., Valentini G., Fantuzi M., Faccini R., Pizzuto A., <sup>64</sup>Cu production by 14 MeV neutron beam", *Journal of Neutron Research* Volume 22, Issue 2-3, Pages 257 – 264 **2020**; DOI: 10.3233/JNR-190140
- 13) Cassette P., Arinc A., **Capogni M.**, Dutsov C., Galea R., Garcia-Toraño E., Kossert K., Liang J., Mitev K., Nähle O., Nedjadi Y., Verdecia P.O., 'Results of the CCRI(II)-K2. H-3 key comparison 2018: Measurement of the activity concentration of a tritiated-water source', *Metrologia* Volume 57, Issue 1A **2020** Article number 06004; DOI: 10.1088/0026-1394/57/1A/06004
- 14) D'Arienzo, M., Pimpinella, M., De Coste V., **Capogni M.**, Ferrari P., Mariotti F., Iaccarino G., Ungania S., Strigari L., "Absorbed dose measurements from a <sup>90</sup>Y radionuclide liquid solution using LiF:Mg,Cu,P thermoluminescent dosimeters", *Physica Medica* Volume 69, Pages 127 – 133 January **2020**; DOI: 10.1016/j.ejmp.2019.11.010
- 15) Cassette P., Altitzoglou T., Antohe A., Rossi M., Arinc A., **Capogni M.**, De Felice P., Galea R., Gudelis A., Kossert K., Lee K.B., Liang J., Nedjadi Y., Verdecia P.O., Shilnikova T., Van Wyngaardt W., Ziemek T., Zimmerman B., "Results of the CCRI(II)-S12.H-3 supplementary comparison: Comparison of methods for the calculation of the activity and standard uncertainty of a tritiated-water source measured using the LSC-TDCR method freda@ansto.gov.au", *Metrologia* Volume 56, Issue 1 A January **2019**; DOI: 10.1088/0026-1394/56/1A/06005
- 16) Jerome S.M., Boden S., **Capogni M.**, Compagno A., De Felice P., Ivanov P., Kovář P., Šmoldasová J., "Evaluation and requirements for scale factors from EMRP project MetroDECOM (ENV 54)", *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry* Volume 318, Issue 1, Pages 381 - 3851 October **2018**; DOI: 10.1007/s10967-018-6050-7
- 17) **Capogni M.**, Pietropaolo A., Quintieri L., Fazio A., Pillon M., De Felice P., Pizzuto A., "14 MeV neutrons for medical application: A scientific case for <sup>99</sup>Mo/<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup> production", *Journal of Physics: Conference Series Open Access* Volume 1021, Issue 14 June **2018** Article number 012038; DOI: 10.1088/1742-6596/1021/1/012038
- 18) **Capogni M.**, Pietropaolo A., Quintieri L., Fazio A., De Felice P., Pillon M., Pizzuto A., " <sup>99m</sup>Tc by <sup>99</sup>Mo produced at the ENEA-FNG facility of 14 MeV neutrons", *Applied Radiation and Isotopes* Volume 134, Pages 105 – 107 April **2018**; DOI: 10.1016/j.apradiso.2017.10.015
- 19) Ziemek T., **Capogni M.**, Ratel G., Broda R., Dziel T., Fazio A., Listkowska A., "Comparison of <sup>131</sup>I activity measurements at the NCBJ RC POLATOM and the ENEA-INMRI linked to the BIPM SIR system", *Applied Radiation and Isotopes* Volume 134, Pages 380 – 384 April **2018**; DOI: 10.1016/j.apradiso.2017.09.040
- 20) D. Stanga, P. De Felice, **M. Capogni.** Efficiency transfer method applied to surface beta contamination measurements, (2017) *Applied Radiation and Isotopes* Volume 134, Pages 370 – 375 April **2018**; DOI: 10.1016/j.apradiso.2017.08.009
- 21) Philippe Cassette, Timotheos Altitzoglou, Andrei Antohe, Mario Rossi, Arzu Arinc, **Marco Capogni**, Raphael Galea, Arunas Gudeli, Karsten Kossert, B. Lee, Juncheng Liang, Youcef Nedjadi, Pilar Oropesa Verdecia, Tanya Shilnikova, Winifredvan Wyngaardt, Tomasz Ziemek, Brian Zimmerman. Results of the CCRI(II)-S12.H-3 supplementary comparison: Comparison of methods for the calculation of the activity and standard uncertainty of a tritiated-water source measured using the LSC-TDCR method (2017), *Applied Radiation and Isotopes* Volume 134, Pages 257 – 262 April **2018**; DOI: 10.1016/j.apradiso.2017.07.007
- 22) **Capogni M.**, Pietropaolo A., Quintieri L., Angelone M., Boschi A., Capone M., Cherubini N., De Felice P., Dodaro A., Duatti A., Fazio A., Loreti S., Martini P., Pagano G., Pasquali M., Pillon M., Uccelli L., Pizzuto A., "14 MeV neutrons for <sup>99</sup>Mo/<sup>99m</sup>Tc production: Experiments, simulations and perspectives", *Molecules* Volume 23, Issue 8 **2018** Article number 1872; DOI: 10.3390/molecules23081872
- 23) Zorri V., Remetti R., **Capogni M.**, Cotellessa G., Falcone R., "Feasibility study on the application of solid state tracks detectors for fast surveys of residual alpha contamination in decommissioning activities", *Radiation Measurements* Volume 107, Pages 111 – 114 December **2017**; DOI: 10.1016/j.radmeas.2017.09.004
- 24) Ziemek T., **Capogni M.**, Broda R., De Felice P., Dziel T., Jęczmieniowski A., Lech E., Listkowska A., Tymiński Z., "Bilateral comparison of <sup>14</sup>C activity measurements at the NCBJ RC POLATOM and the ENEA-INMRI", *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry* Volume 314, Issue 2, Pages 721 - 7251 November **2017**; DOI: 10.1016/j.jrnc.2017.11.004

- 25) D. Stanga, P. De Felice, **M. Capogni**. "A new approach in evaluating the surface beta contamination using the direct method of measurement" *Applied Radiation and Isotopes* 129, 135-141 **2017**; DOI: 10.1016/j.apradiso.2017.08.018
- 26) Quintieri L., Pia M.G., Augelli M., Saracco P., **Capogni M.**, Guarnieri G., "Quantification of the validity of simulations based on Geant4 and FLUKA for photo-nuclear interactions in the high energy range", *EPJ Web of Conferences* Volume 15325 September **2017** Article number 06023; DOI: 10.1051/epjconf/201715306023
- 27) D'Arienzo M., Pimpinella M., **Capogni M.**, De Coste V., Filippi L., Spezi E., Patterson N., Mariotti F., Ferrari P., Chiaramida P., Tapner M., Fischer A., Paulus T., Pani R., Iaccarino G., D'Andrea M., Strigari L., Bagni O., "Phantom validation of quantitative Y-90 PET/CT-based dosimetry in liver radioembolization", *EJNMMI Research* Volume 7 **2017** Article number 94; DOI: 10.1186/s13550-017-0341-9
- 28) Pietropaolo A., Camprini P.C., Agostini P., Amendola R., Angelone M., Bernardi D., Bruni F., **Capogni M.**, Colognesi D., Faccini R., Filabozzi A., Flammini D., "The New Sorgentina Fusion Source-NSFS: 14 MeV neutrons for fusion and beyond", *Journal of Physics: Conference Series* Volume 746, Issue 110 October **2016** Article number 012037; DOI: 10.1088/1742-6596/746/1/012037
- 29) Michotte C., Nonis M., Alekseev I.V., Kharitonov I.A., Tereshchenko E.E., Zanevskiy A.V., Keightley J.D., Fenwick A., Ferreira K., Johansson L., **Capogni M.**, Carconi P., Fazio A., De Felice P., "Comparison of  $^{18}\text{F}$  activity measurements at the VNIIM, NPL and the ENEA-INMRI using the SIRTI of the BIPM" *Applied Radiation and Isotopes* Volume 109, Pages 17 – 23 March 01, **2016**; DOI: 10.1016/j.apradiso.2015.11.087
- 30) Stanga D., De Felice P., Keightley J., **Capogni M.**, Ioan M.R., "A novel method for the activity measurement of large-area beta reference sources", *Applied Radiation and Isotopes* Volume 109, Pages 358 – 362 March 01, **2016**; DOI: 10.1016/j.apradiso.2015.12.030
- 31) **M. Capogni**, P. Carconi, P. De Felice, A. Fazio. " $^{18}\text{F}$  primary standard at ENEA-INMRI by three absolute techniques and calibration of a well-type IG11 ionization chamber". *Applied Radiation and Isotopes* 109, 410–413, **2016**; DOI: 10.1016/j.apradiso.2015.12.055
- 32) C. Michotte, M. Nonis, I.V. Alekseev, I.A. Kharitonov, E.E. Tereshchenko, A.V. Zanevskiy, **M. Capogni**, P. De Felice, A. Fazio, P. Carconi. "Activity measurements of the radionuclide  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  for the VNIIM, Russian Federation and ENEA-INMRI, Italy in the ongoing comparison BIPM.RI(II)-K4.Tc-99m and KCRV update in the BIPM.RI(II)-K1.Tc-99m comparison". *Metrologia* 53 Tech. Suppl. 06014, **2016**; DOI: 10.1088/0026-1394/53/1A/06014
- 33) D. Stanga, P. De Felice, J. Keightley, **M. Capogni**, E. Ionescu, "Modelling the transmission of beta rays through thin foils in planar geometry". *Applied Radiation and Isotopes* 107; 206–213, **2016**; DOI: 10.1016/j.apradiso.2015.10.024
- 34) Šolc J., Dryák P., Moser H., Branger T., García-Toraño E., Peyrés V., Tzika F., Lutter G., **Capogni M.**, Fazio A., Luca A., Vodenik B., Oliveira C., Saraiva A., Szucs L., Dziel T., Burda O., Arnold D., Martinkovič J., Siiskonen T., Mattila A., "Characterisation of a radionuclide specific laboratory detector system for the metallurgical industry by Monte Carlo simulations", *Radiation Physics and Chemistry* Volume 116, Pages 189 – 193 November 01, **2015**; DOI: 10.1016/j.radphyschem.2015.01.003
- 35) Nedorezov V., D'Angelo A., Bartalini O., Bellini V., **Capogni M.**, Didelez J.-P., Schaerf C., Sutura M.-C., Zonta I., "Disintegration of  $^{12}\text{C}$  nuclei by 700-1500 MeV photons", *Nuclear Physics A* Volume 940, Pages 264 - 278 August 01, **2015**; DOI: 10.1016/j.nuclphysa.2015.05.001
- 36) Levi Sandri P., Mandaglio G., Bellini V., Bocquet J.-P., **Capogni M.**, Didelez J.-P., D'Angelo A., Moricciani D., Nedorezov V., Schaerf C., Sutura M.-C., Zonta I., "First measurement of the  $\Sigma$  beam asymmetry in (Formula presented.) photoproduction off the proton near threshold", *European Physical Journal A* Volume 51, Issue 7, Pages 1 - 51 July **2015** Article number 77; DOI: 10.1140/epja/i2015-15077-0
- 37) Vegna V., D'Angelo A., Bartalini O., Bellini V., Bocquet J.-P., **Capogni M.**, Casano L.E., Didelez J.-P., Levi Sandri P., Lleres A., Mammoliti F., Mandaglio G., Moricciani D., Nedorezov V., Rebreyend D., Schaerf C., Sutura M.-C., Zonta I., "Measurement of the  $\Sigma$  beam asymmetry for the  $\omega$  photoproduction off the proton and the neutron at the GRAAL experiment", *Physical Review C - Nuclear Physics* Volume 91, Issue 625 June **2015** Article number 065207; DOI: 10.1103/PhysRevC.91.065207
- 38) Ferrario M., Angelone M., Babusci D., Bedogni R., **Capogni M.**, Capone M., Cavoto G., Cherubini N., Compagno A., Dattoli G., De Felice P., Dodaro A., Doria A., Dosselli U., Faccini R., Ferrari A., Gallerano G.P., Giovenale E., Guaraldo C., Levi Sandri P., Moricciani D., Nguyen F., Pietropaolo A., Pillon M., Valente P., Zomer F., "IRIDE: Interdisciplinary research infrastructure based on dual electron linacs and lasers",

- 39) Mammoliti F., Bellini V., **Capogni M.**, Cisbani E., Musico P., Noto F., Perrino R., Ruscica G., Sutura M.C., "Test of the gem front tracker for the SBS spectrometer at Jefferson Lab", *Nuclear Technology and Radiation Protection* Volume 29, Issue SUPPL., Pages S20-S24 August **2014**; DOI: 10.2298/NTRP140SS20M
- 40) D'Arienzo M., **Capogni M.**, Smyth V., Cox M., Johansson L., Solc J., Bobin C., Rabus H., Joulaeizadeh L., 'Metrological issues in molecular radiotherapy', *EPJ Web of Conferences* Volume 77, **2014**, Article number 00022; DOI: 10.1051/epjconf/20147700022
- 41) V. Smyth, C. Bobin, L. Johansson, L. Joulaeizadeh, M. D'Arienzo, **M. Capogni**, H. Rabus, M. Cox, J. Šolc, "Standards for MRT dosimetry: the MetroMRT project", *Physica Medica: European Journal of Medical Physics*, Volume 30, Supplement E9, 2014; DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2014.07.038>
- 42) **Capogni M.**, De Felice P., "A prototype of a portable TDCR system at ENEA", *Applied Radiation and Isotopes* Volume 93, Pages 45 – 5, November **2014**; DOI: 10.1016/j.apradiso.2014.03.021
- 43) Kossert K., **Capogni M.**, Nähle O.J., "Bilateral comparison between PTB and ENEA to check the performance of a commercial TDCR system for activity measurements", *Applied Radiation and Isotopes* Volume 93, Pages 38 – 44, November **2014**; DOI: 10.1016/j.apradiso.2014.01.008
- 44) Mandaglio G., Bellini V., Bocquet J.P., **Capogni M.**,..., D'Angelo A.,..., Didelez J.P., Di Salvo R., Fantini A.,..., Gervino G., Ghio F.,..., Girolami B., ..., Levi Sandri P., Lleres A.,..., Moricciani D.,..., Nedorezov V.G., Rebreyend D., Rudnev N.V., Schaerf C., Sutura M.C.,..., Zonta I., "Beam asymmetry  $\Sigma$  in  $\eta'$  photoproduction off the proton at the GRAAL experiment", *EPJ Web of Conferences* Volume 73, **2014**, Article number 04006
- 45) Amendola M., Loreti S., Remetti R., **Capogni M.**, Carconi P.L., Cozzella M.L., De Felice P., Fazio A., Pisacane F., "Experimental and Monte Carlo simulation on new manganese bath facility for absolute neutron source emission rate measurement at ENEA-INMRI", *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry* Volume 301, Issue 1, Pages 109 – 115, July **2014**; DOI: 10.1007/s10967-014-3106-1
- 46) G. Mandaglio, V. Bellini, J.P. Bocquet, ..., **M. Capogni**, ..., A. D'Angelo, ..., G. Gervino, ..., F. Ghio, ..., B. Girolami, ..., D. Moricciani, ..., D. Rebreyend, N.V. Rudnev, C. Schaerf, ..., V. Vegna, I. Zonta, "Analysis of the  $\eta'$  photoproduction off the proton and preliminary beam asymmetry results at the GRAAL experiment", *EPJ Web. Conf.* 72, **2014**; DOI: 10.1051/epjconf/20147200016.
- 47) T. Vidmar, **M. Capogni**, M. Hult, S. Hurtado, J. Kastlander, G. Lutter, M.-C. Lepy, J. Martinkovic, H. Rameback, O. Sima, F. Tzika, G. Vidmar, "Equivalence of computer codes for calculation of coincidence summing correction factors", *Applied Radiation and Isotopes*, 87, 336-341, **2014**; DOI: 10.1016/j.apradiso.2013.11.045
- 48) G. Mini, F. Pepe, C. Tintori, **M. Capogni**, "A full digital approach to the TDCR method", *Applied Radiation and Isotopes*, 87, 166-177, **2014**; DOI: 10.1016/j.apradiso.2013.11.103
- 49) **M. Capogni**, A. Antohe, "Construction and implementation of a TDCR system at ENEA", *Applied Radiation and Isotopes*, 87, 260-264, **2014**; DOI: 10.1016/j.apradiso.2013.11.014
- 50) Cassette, P., **Capogni M.**, Johansson, L., Kossert, K., Nahle, O., Sephton, J., De Felice, P., "Development of portable Liquid Scintillation counters for on-site primary measurement of radionuclides using the Triple-To-Double Coincidence Ratio method", Proceedings of the 3rd International Conference on Advancements in Nuclear Instrumentation, Measurement Methods and their Applications (ANIMMA 2013) Marseille, France 23 - 27 June **2013**; DOI: 10.1109/ANIMMA.2013.6727876
- 51) Keightley, J., Bobin, C., Bouchard, J., **Capogni M.**, Loreti, S., Roteta, M., "Recent advances in digital coincidence counting for Radionuclide Metrology", ANIMMA 2013, Marseille (France), 23-27 June **2013**; DOI: 10.1109/ANIMMA.2013.6728057
- 52) P. De Felice, G. Cotellessa, **M. Capogni**, F. Cardellini, M. Pagliari, G. Sciocchetti, "The novel track recording apparatus from SSNTD for radon measurements", *Rom. Journ. Phys.*, 58, S115-S125, **2013**; ISSN 1221146X
- 53) **M. Capogni**, P. De Felice, S. Loreti, "Metrofission Project: An Overview of the ENEA Contribution", *Energy Procedia*, 41, 11-25, **2013**; DOI: 10.1016/j.egypro.2013.09.002
- 54) E. Basile, V. Bellini, **M. Capogni**, S. Colilli, E. Cisbani, J. Diefenbach, R. De Leo, F. De Persio, S. Frullani, F. Giuliani, M. Lucentini, F. Meddi, S. Minutoli, P. Musico, F. Noto, R. De Oliveira, R. Perrino, F. Santavenere, G. Urcioli,

“Production status of the JLAB Hall-A GEM and Si  $\mu$ strip Tracker”, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A* 718, 429-431, **2013**; DOI: 10.1016/j.nima.2012.10.090

- 55) C. Michotte, G Ratel, S Courte, J Sochorová, P Auerbach, J Keightley, L Johansson, E Bakhshandehar, P Cassette, M Moune, **M Capogni** and P De Felice, “Update of the BIPM comparison BIPM.RI(II)-K1.Cu-64 of activity measurements of the radionuclide  $^{64}\text{Cu}$  to include the 2009 results of the CMI-IIR (Czech Rep.) and the NPL (UK), the 2010 result of the LNE-LNHB (France) and the 2011 result of the ENEA-INMRI (Italy)”, *Metrologia* 50 06021, **2013**.
- 56) D'Angelo A., Ardashev K., ..., Bellini V.,..., Bocquet J.-P., **Capogni M.**,..., Levi Sandri P., Lleres A.,..., Mandaglio G.,..., Miceli L., Moricciani D.,..., Rebreyend D., Rudnev N., Russo G., Sandorfi A., Schaerf C.,..., Stroher H., Sutera M.-C., ..., Wei X.,” Results from polarized experiments at LEGS and GRAAL”, *AIP Conference Proceedings* Volume 1432, Pages 56 – 61, **2012** - 8th International Workshop on the Physics of Excited Nucleons, NSTAR 2011, 17 May 2011 through 20 May 2011; ISBN: 978-073541018-3; DOI: 10.1063/1.3701189
- 57) Zimmerman BE, Altitzoglou T, Antohe A, Arinc A, Bakhshandehar E, Bergerona DE, Bignell L, Bobin C, **Capogni M**, Cessna JT, Cozzella ML, da Silva CJ, De Felice P, Dias MS, Dziel T, Fazio A, Fitzgerald R, Iwahara A, Jaubert F, Johansson L, Keightley J, Koskinas MF, Kossert K, Lubbel J, Luca A, Mo L, Nähle O, Ott O, Paepen J, Pommé S, Sahagia M, Simpson BRS, Silva FFV, van Ammel R, van Staden MJ, van Wyngaardt WM, Yamazaki IM. “Results of an international comparison for the activity measurement of  $^{177}\text{Lu}$ ”. *APPLIED RADIATION AND ISOTOPES*, vol. 70, p. 1825-1830, **2012**; ISSN: 0969-8043; doi: 10.1016/j.apradiso.2012.02.014
- 58) **Capogni M**, Cozzella ML, De Felice P, Fazio A. “Comparison between two absolute methods used for  $^{177}\text{Lu}$  activity measurements and its standardization”. *APPLIED RADIATION AND ISOTOPES*, vol. 70, p. 2075-2080, **2012**; ISSN: 0969-8043, doi: 10.1016/j.apradiso.2012.02.040
- 59) Lépy MC, Altitzoglou T, Anagnostakis MJ, **Capogni M**, Ceccatelli A, De Felice P, Djurasevic M, Dryak P, Fazio A, Ferreux L, Giampaoli A, Hani JB, Hurtado S, Kandic A, Kanisch G, Karfopoulos KL, Klemola S, Kovar P, Laubenstein M, Lee JH, Lee JM, Lee KB, Pierre S, Carvalhal G, Sima O, Chau Van Tao, Tran Thien Thanh, Vidmar T, Vukanac I, Yang MJ. Intercorparison of methods for coincidence summing corrections in gamma-ray spectrometry part II (volume sources). *APPLIED RADIATION AND ISOTOPES*, vol. 70, p. 2112-2118, **2012**; ISSN: 0969-8043, doi: 10.1016/j.apradiso.2012.02.079
- 60) Bellini V, Cisbani E, **Capogni M**, Colilli S, De Leo R, De Oliveira R, De Smet V, Fratoni R, Frullani S, Giuliani F, Gricia M, Librizzi F, Lucentini M, Mammoliti F, Minutoli S, Musico P, Noto F, Perrino R, Santavenere F, Sutera C.. GEM tracker for high luminosity experiments at the JLab Hall A. *JOURNAL OF INSTRUMENTATION*, vol. 7, ISSN: 1748-0221, **2012**; DOI: 10.1088/1748-0221/7/05/C05013
- 61) E. Cisbani, Bellini V., **Capogni M**, S. Frullani, P. Musico, F. Noto, R. Perrino (2012). Tracking system based on GEM chambers. *Nuovo Cimento della Societa Italiana di Fisica C* Volume 35, Issue 4, Pages 140 – 145, July-August **2012**, vol. 35; p. 140-145, ISSN: 2037-4909; DOI: 10.1393/ncc/i/2012-11280-y
- 62) D'Angelo A, ..., Bellini V., ..., Bocquet J.-P, **Capogni M**, ..., Gervino G, Ghio F, Giardina G, ..., Girolami B, ..., Hoblit S, Honig A, ..., Lapik A, ..., Sandri P.L, Lleres, ..., Mandaglio G, ..., Miceli L, Moricciani D, ..., Nedorezov V, ..., Randieri C, Rebreyend D, Rudnev N, Russo G, Sandorfi A, Schaerf C, ..., Wei X. Complete photo-production experiments. *AIP CONFERENCE PROCEEDINGS*, vol. 1374, p. 17-22, **2011**; ISSN: 0094-243X, DOI: 10.1063/1.3647092 2011
- 63) Giusa A., Bellini V, Mammoliti F., Russo G, Sperduto ML, Sutera C.M, Cisbani E, Garibaldi F, Urciuoli G.M., **Capogni M.**, Cates GD, de Jager K, Wojtsekhowski B.”Nucleon form factor studies at JLab”. *Applied Radiation and Isotopes*, Volume 69, Issue 8, Pages 1125 – 1127 August **2011**; ISSN: 0969-8043; DOI: 10.1016/j.apradiso.2010.11.009
- 64) Musico P, Bellini V., **Capogni M**, Cisbani E, Colilli S, De Leo R, De Oliveira R, De Persio F, De Smet V, Fratoni R, Frullani S, Giuliani F, Gricia M, Librizzi F, Lucentini M, Mammoliti F, Meddi F, Minutoli S, Noto F, Perrino R, Santavenere F, Sutera C., Urciuoli G M (2011). Hybrid silicon  $\mu$ strip and GEM tracker for JLab Hall-A high luminosity experiments. In: IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record. IEEE CONFERENCE RECORD - NUCLEAR SCIENCE SYMPOSIUM & MEDICAL IMAGING CONFERENCE, p. 1306-1308, IEEE, ISBN: 978-1-4673-0120-6, ISSN: 1082-3654, Valencia, 23-29 Ottobre **2011**, doi: 10.1109/NSSMIC.2011.6154331
- 65) Bellini V., **Capogni M**, Castelluccio D, Colilli S, Cisbani E, De Leo R, Fratoni R, Frullani S, Garibaldi F, Giuliani F, Giusa A, Gricia M, Lucentini M, Meddi F, Minutoli S, Musico P, Noto F, De Oliveira R, Santavenere F, Sutera, M.C, Urciuoli G.M. “Large area, high spatial resolution tracker for new generation of high luminosity experiments in Hall A at Jefferson Lab”. In: IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record . *IEEE CONFERENCE RECORD - NUCLEAR SCIENCE SYMPOSIUM & MEDICAL IMAGING CONFERENCE*, p. 1423-1426, NEW YORK, NY

- 66) Bellini V, **Capogni M**, Febbraro V, Finocchiaro P. "Implementation of a new low cost detector for low intensity light pulses produced by a radioactive gamma-source". *APPLIED RADIATION AND ISOTOPES*, vol. 68, p. 1320-1323, **2010**; ISSN: 0969-8043, DOI: 10.1016/j.apradiso.2010.01.011
- 67) Lépy MC, Altitzoglou T, Anagnostakis MJ, Arnold D, **Capogni M**, Ceccatelli A, De Felice P, Dersch R, Dryak P, Fazio A, Ferreux L, Guardati M, Han JB, Hurtado S, Karfopoulos KL, Klemola S, Kovar P, Lee KB, Ocone R, Ott O, Sima O, Sudar S, vec A, Chau Van Taoo, Tran Thien Thanh, Vidmar T. "Intercomparison of Methods for Coincidence Summing Corrections in Gamma-Ray Spectrometry". *APPLIED RADIATION AND ISOTOPES*, vol. 68, p. 1407-1412, **2010**; ISSN: 0969-8043, DOI: 10.1016/j.apradiso.2010.01.012
- 68) **Capogni M**, Lo Meo S, Fazio A. "Simulation of radioactive decay in GEANT Monte Carlo codes: Comparison between spectra and efficiencies computed with sch2for and G4RadioactiveDecay". *APPLIED RADIATION AND ISOTOPES*, vol. 68, p. 1428-1432, **2010**; ISSN: 0969-8043, DOI: 10.1016/j.apradiso.2009.12.024
- 69) Pappalardo A, Barbagallo M, Bellini V., **Capogni M**, Cosentino L, Febbraro V, Finocchiaro P, Greco G, Scirè C, Scirè S. "An online monitoring system for nuclear waste storage". *ANIMMA 2009* 2009 1st International Conference on Advancements in Nuclear Instrumentation, Measurement Methods and their Applications . 5503790, IEEE, ISBN: 978-142445208-8, Marseille (France), June 7-10 **2009**; DOI: 10.1109/ANIMMA.2009.550379
- 70) **Capogni M**, De Felice P, Fazio A. "A travelling standard for radiopharmaceutical production centres in Italy". *RADIATION EFFECTS AND DEFECTS IN SOLIDS*, vol. 164, p. 297-301, **2009**; ISSN: 1042-0150, DOI: 10.1080/10420150902805179
- 71) Lleres A, Bartalini O, Bellini V, Bocquet JP, Calvat P, **Capogni M**, Casano L, Castoldi M, D'Angelo A, Didelez JP, Di Salvo R, Fantini A, Franco D, Gaulard C, Gervino G, Ghio F, Girolami B, Giusa A, Guidal M, Hourany E, Kunne R, Kuznetsov V, Lapik A, Levi Sandri P, Mammoliti F, Mandaglio G, Moricciani D, Mushkarenkov AN, Nedorezov V, Nicoletti L, Perrin C, Randieri C, Rebreyend D, Renard F, Rudnev N, Russew T, Russo G, Schaerf C, Sperduto ML, Sutura MC, Turinge A, Vegna V. "Measurement of beam-recoil observables Ox , Oz and target asymmetry T for the reaction  $\gamma p \rightarrow K^+ \Lambda$ ". *THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. A, HADRONS AND NUCLEI*, vol. 39, p. 149-161, **2009**; ISSN: 1434-6001, DOI: 10.1140/epja/i2008-10713-4
- 72) **Capogni M.**, De Felice P., Fazio A., "New procedures for radionuclide impurity determination and traceability of activity measurements of short-lived radiopharmaceuticals", *IMEKO TC8 Workshop on Traceability to Support CIPM MRA and Other International Arrangements 2008*, Pages 164 – 171, **2008**, Code 94603; ISBN: 978-161567071-0
- 73) Ignatov A, Bartalini O, Bellini V, Bocquet JP, Calvat P, **Capogni M**, Casano M, Castoldi M, D'Angelo A, Didelez JP, Di Salvo R, Fantini A, Gervino G, Ghio F, Girolami B, Giusa A, Guidal M, Hourany E, Kouznetsov V, Kunne R, Lapik A, Sandri PL, Lleres A, Moricciani D, Mushkarenkov A, Nedorezov V, Nicoletti L, Perrin C, Rebreyend D, Renard F, Rudnev N, Russew T, Russo G, Schaerf C, Sperduto ML, Sutura MC, Turinge A. "New experimental and simulated results on nuclear media effects in meson photoproduction off nuclei". *PROGRESS IN PARTICLE AND NUCLEAR PHYSICS*, vol. 61, p. 253-259, **2008**; ISSN: 0146-6410, DOI: 10.1016/j.pnpnp.2007.12.025
- 74) **Capogni M**, De Felice P, Fazio A, Latini F, Abbas K. "Development of a primary standard for calibration of  $^{64}\text{Cu}$  activity measurement systems". *APPLIED RADIATION AND ISOTOPES*, vol. 66, p. 948-953, **2008**; ISSN: 0969-8043, DOI: 10.1016/j.apradiso.2008.02.041
- 75) Vidmar T, Aubineau-Laniece I, Anagnostakis MJ, Arnold D, Brettner-Messler R, Budjas D, **Capogni M**, Dias MS, De Geer LE, Fazio A, Gasparro J, Hult M, Hurtado S, Jurado Vargas M, Laubenstein M, Leen KB, Lee YK, Lepy MC, Maringer FJ, Medina Peyres V, Mille M, Morales M, Nour S, Plenteda R, Rubio Montero MP, Sima O, Tomei C, Vidmar G. "An intercomparison of Monte Carlo codes used in gamma-ray spectrometry". *APPLIED RADIATION AND ISOTOPES*, vol. 66, p. 764-768, **2008**; ISSN: 0969-8043, doi: 10.1016/j.apradiso.2008.02.015
- 76) D'Angelo A, Bartalini O, Bellini V, Bocquet JP, Calvat P, **Capogni M**, Casanolo L, Castoldi M, Didelez JP, Di Salvo R, Fantini A, Franco D, Gervino G, Ghio F, Giardina G, Girolami B, Giusa A, Guidal M, Hourani E, Kouznetsov V, Kunne R, Lapik A, Sandri PL, Lleres A, Mammoliti F, Mandaglio G, Moricciani D, Mushkarenkov AN, Nedorezov V, Nicoletti L, Randieri C, Rebreyend D, Renard F, Rudnev N, Russew T, Russo G, Schaerf C, Sperduto ML, Sutura MC, Turinge A, Vegna V. "Meson photoproduction on the nucleon with polarized photons". *THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. A, HADRONS AND NUCLEI*, vol. 31, p. 441-445, **2007**; ISSN: 1434-6001, DOI: 10.1140/epja/i2006-10272-8
- 77) Bartalini O, Bellini V, Bocquet JP, Calvat P, **Capogni M**, Casano L, Castoldi M, D'Angelo A, Didelez JP, Di Salvo R, Fantini A, Franco D, Gaulard C, Gervino G, Ghio F, G. Giardina, Girolami B, Giusa A, Guidal M, Hourany E, Kunne R,

Lapik A, Levi Sandri P, Lleres A, Mammoliti F, Mandaglio G, Moricciani D, Mushkarenkov AN, Nedorezov V, Nicoletti L, Perrin C, Randieri C, Rebreyend D, Renard F, Rudnev N, Russew T, Russo G, Schaerf C, Sperduto ML, Sutera MC, Tuinge A, Vegna V. "Measurement of  $\eta$  photoproduction on the proton from threshold to 1500 MeV". *THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. A, HADRONS AND NUCLEI*, vol. 33, p. 169-184, **2007**; ISSN: 1434-6001, DOI: 10.1140/EPJA/2007-10439-9

- 78) Cannata V, Ciofetta G, Garganese MC, De Felice P, **Capogni M**, Fazio A, Marracino FM. "Experimental determination of the radionuclide calibrator setting for Technesium-99m, by using a primary standardisation method". *NUCLEAR MEDICINE COMMUNICATIONS*, vol. 28, p. 321-326, **2007**; ISSN: 0143-3636, DOI: 10.1097/MNM.0b013e328014a16e
- 79) Lleres A, Bartalini O, Bellini V, Bocquet JP, Calvat P, **Capogni M**, Casano L, Castoldi M, D'Angelo A, Didelez JP, Di Salvo R, Fantini A, Gaulard C, Gervino G, Ghio F, Giusa A, Guidal M, Hourany E, Kouznetsov V, Kunne R, Lapik A, Levi Sandri P, Moricciani D, Mushkarenkov AN, Nedorezov V, Nicoletti L, Perrin C, Randieri C, Rebreyend D, Renard F, Rudnev N, Russew T, Russo G, Schaerf C, Sperduto ML, Sutera MC, Tuinge A. "Polarization observable measurements for  $\gamma p \rightarrow K^+ \Lambda$  and  $\gamma p \rightarrow K^+ \Sigma$  for energies up to 1.5 GeV". *THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. A, HADRONS AND NUCLEI*, vol. 31, p. 79-93, **2007**; ISSN: 1434-6001, doi: 10.1140/epja/i2006-10167-8
- 80) **Capogni M**, Ceccatelli A, De Felice P, Fazio A. "Random-summing correction and pile-up rejection in the sum-peak method" *APPLIED RADIATION AND ISOTOPES*, vol. 64, p. 1229-1233, **2006**; ISSN: 0969-8043, doi: 10.1016/j.apradiso.2006.02.027
- 81) Bartalini O, Bellini V, Bocquet JP, **Capogni M**, Casano M, Castoldi M, Calvat P, D'Angelo A, Didelez JP, Di Salvo R, Fantini A, Gervino G, Ghio F, Girolami B, Guidal M, Giusa A, Hourany E, Kunne R, Kouznetsov V, Lapik A, Levi Sandri P, Lleres A, Moricciani D, Mushkarenkov A, Nedorezov V, Nicoletti L, Perrin C, Rebreyend D, Renard F, Rudnev N, Russew T, Russo G, Schaerf C, Sperduto ML, Sutera MC, Tuinge A. "Neutron detection efficiency of BGO calorimeter at GRAAL" *NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH. SECTION A, ACCELERATORS, SPECTROMETERS, DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT*, vol. 562, p. 85-91, **2006**; ISSN: 0168-9002, doi: 10.1016/j.nima.2006.01.135
- 82) **Capogni M.**, De Felice P., Fazio A., Simonelli F., Dursi V., Pecorale A., Giliberti C., Abbas K., "Development of a primary standard for calibration of [<sup>18</sup>F]FDG activity measurement systems", *Journal of Physics: Conference Series* Volume 41, Issue 1, Pages 506 - 5131 May **2006** Article number 057; 10.1088/1742-6596/41/1/057
- 83) Bartalini O, Bellini V, Bocquet JP, **Capogni M**, Casano L, Castoldi M, Calvat P, D'Angelo A, Di Salvo R, Fantini A, Gaulard C, Gervino G, Ghio F, Girolami B, Giusa A, Kouznetsov V, Lapik A, Levi Sandri P, Lleres A, Moricciani D, Mushkarenkov AN, Nedorezov V, Nicoletti L, Perrin C, Rebreyend D, Renard F, Rudnev N, Russew T, Russo G, Schaerf C, Sperduto ML, Sutera MC, Tuinge A. "Measurement of  $\pi^0$  photoproduction on the proton from 550 to 1500 MeV at GRAAL" *THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. A, HADRONS AND NUCLEI*, vol. 26, p. 399-419, **2005**; ISSN: 1434-6001, DOI: 10.1140/epja/i2005-10191-2

## PERIODO 2000-2004

- 84) Maria Sahagia, Ivan C, Grigorescu EL, **Capogni M**, De Felice P, Fazio A. "Standardization of <sup>65</sup>Zn by  $4\pi$ PC- $\gamma$  coincidence counting method with efficiency extrapolation". *APPLIED RADIATION AND ISOTOPES*, vol. 60, p. 423-427, **2004**; ISSN: 0969-8043, doi: 10.1016/j.apradiso.2003.11.053
- 85) Assafiri Y, Bartalini O, Bellini V, Bocquet JP, Bouchigny S, **Capogni M**, Castoldi M, D'Angelo A, Didelez JP, Di Salvo R, Fantini A, Fichen L, Gervino G, Ghio F, Girolami B, Giusa A, Guidal M, Hourany E, Kouznetsov V, Kunne R, Laget JM, Lapik A, Sandri PL, Lleres A, Moricciani D, Nedorezov V, Rebreyend D, Randieri C, Renard F, Rudnev N, Schaerf C, Sperduto M, Sutera M, Tuinge A, Zucchiatti A. "Double  $\pi^0$  photoproduction on the proton at GRAAL" *PHYSICAL REVIEW LETTERS*, vol. 90, **2003**; ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.90.222001
- 86) Bellini V, **Capogni M**, Caracappa A, Casano L, D'Angelo A, Ghio F, Girolami B, Hoblit S, Hu L, Khandaker M, Kistner OC, Miceli L, Moricciani D, Sandorfi AM, Schaerf C, Thorn CE. "Polarized Compton scattering from <sup>4</sup>He in the  $\Delta$  region" *PHYSICAL REVIEW. C, NUCLEAR PHYSICS*, vol. 68, **2003**; ISSN: 0556-2813, doi: 10.1103/PhysRevC.68.054607
- 87) Bartalini O, Bellini V, Bocquet JP, **Capogni M**, Castoldi M, D'Angelo A, Didelez JP, Di Salvo R, Fantini A, Gervino G, Ghio F, Girolami B, Guidal M, Hourany E, Kouznetsov V, Kunne R, Lapik A, Levi Sandri P, Lleres A, Moricciani D, Nedorezov V, Nicoletti L, Rebreyend D, Renard F, Roudnev N, Schaerf C, Sperduto M, Sutera M, Tuinge A, Zucchiatti A, Arndt R, Briscoe W, Strakovsky I, Workman R. "Precise Measurement of  $\Sigma$  beam asymmetry for positive pion photoproduction on the proton from 800 to 1500 MeV". *PHYSICS LETTERS. SECTION B*, vol. 544, p. 113-120, **2002**; ISSN: 0370-2693; DOI: 10.1016/S0370-2693(02)02467-X

- 88) Renard F, Anghinolfi M, Bartalini O, Bellini V, Bocquet JP, **Capogni M**, Castoldi M, Corvisiero P, D'Angelo A, Didelez JP, Di Salvo R, Gaulard C, Gervino G, Ghio F, Girolami B, Guidal M, Hourany E, Kouznetsov V, Kunnee R, Lapik A, Levi Sandri P, Lleresa A, Morriciani D, Nedorezov V, Nicoletti L, Rebreyend D, Rudnev N, Sanzone M, Schaerf C, Sperduto ML, Sutera MC, Taiuti M, Turinge A, Zhao Q, Zucchiatti A. "Differential cross section measurement of  $\eta$  photoproduction on the proton from threshold to 1100 MeV" *PHYSICS LETTERS. SECTION B*, vol. 528, p. 215-220, **2002**; ISSN: 0370-2693, doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0370-2693\(02\)01196-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0370-2693(02)01196-6)
- 89) Bartalini O, Bellini V, Bocquet JP, **Capogni M**, Castoldi M, D'Angelo Annalisa, d'Angelo Annelisa, Didelez JP, Di Salvo R, Fantini A, Gervino G, Ghio F, Girolami B, Giusa A, Guidal M, Hourany E, Kuznetsov V, Lapik A, Levi Sandri P, Lleres A, Moricciiani D, Nedorezov V, Nicoletti L, Randieri C, Rebreyend D, Renard F, Rudnev NV, Schaerf C, Sperduto ML, Sutera CM, Turinge A, Zabrodin A, Zucchiatti A. "Meson photoproduction at GRAAL and baryon resonances" *NUCLEAR PHYSICS. A*, vol. 699, p. 218c-225c, **2002**; ISSN: 0375-9474, DOI: 10.1016/S0375-9474(01)01496-8
- 90) De Felice P, Angelini P, Fazio A, **Capogni M**. "A national campaign for coincidence-summing correction in gamma-ray spectrometry" *APPLIED RADIATION AND ISOTOPES*, vol. 56, p. 117-123, **2002**; ISSN: 0969-8043, DOI: 10.1016/S0969-8043(01)00176-2
- 91) Rouille G, Bassan M, Commeaux C, Didelez JP, Schaerf C, Bellini V, Bocquet JP, **Capogni M**, Castoldi M, D'Angelo A, Gervino G, Ghio F, Girolami B, Guidal M, Hourany E, Kunne R, Levi Sandri P, Lleres A, Moricciiani D, Rebreyend D, Zucchiatti A. "A polarized HD target factory in Europe" *NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH. SECTION A, ACCELERATORS, SPECTROMETERS, DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT*, vol. 464, p. 428-432, **2001**; ISSN: 0168-9002, DOI: 10.1016/S0168-9002(01)00080-8
- 92) Bellini V, Palazzolo F, Scire A, Sperduto ML, Albergo S, Poli G, Potenza R, Randieri C, Russo V, Sutera MC, **Capogni M**, Schaerf C, D'Angelo A, Moricciiani D, Kuznetsov AV, Girolami B, Ghio F. "Position sensitive disc for charged particle detection" *NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH. SECTION A, ACCELERATORS, SPECTROMETERS, DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT*, vol. 461, p. 174-177, **2001**; ISSN: 0168-9002, doi: 10.1016/S0168-9002(00)01199-2
- 93) Ajaka J., Anghinolfi M., Assafiri Y.,..., Battaglieri M., Bellini V., Bocquet J.P., Calvat P., **Capogni M**,..., Corvisiero P., D'Angelo A., Didelez J.P., ..., Gervino G., Ghio F., Girolami B., Guidal M., Hourany E., Kilvington I., Kouznetsov V., ..., Levi Sandri P., ..., Moricciiani D., Nedorezov V.,..., Rebreyend D.,..., Ripani M., ..., Schaerf C., ..., Taiuti M.,..., Zucchiatti A., "Beam asymmetry  $\Sigma$  measurements at GRAAL", *Acta Physica Hungarica New Series Heavy Ion Physics*, Volume 11, Issue 3-4, Pages 421 – 431, **2000**; ISSN:12197580
- 94) Ajaka J, Bartalini O, Battaglieri M, Bellini V, Bocquet JP, Calvat PM, **Capogni M**, Castoldi M, Ciciani L, D'Angelo A, Didelez JP, Di Salvo R, Duval MA, Gaulard C, Gervino G, Ghio F, Girolami B, Guidala M, Guinault E, Hourany E, Jejcic A, Kilvington I, Kouznetsov V, Lapik A, Levi Sandri P, Lleres A, Morriciani D, Nedorezov V, Nicoletti L, Rebreyend D, Renard F, Ripani M, Rudnev N, Schaerf C, Turinge A, Zucchiatti A. "Precise measurement of  $\Sigma$  beam asymmetry for positive pion photoproduction on the proton from 550 to 1100 MeV". *PHYSICS LETTERS. SECTION B*, vol. 475, p. 372-377, **2000**; ISSN: 0370-2693, DOI: 10.1016/S0370-2693(99)01396-9
- 95) Bartalini O, **Capogni M**, D'Angelo A, Moricciiani D, Schaerf C, Gaulard C, Sandri PL, Anghinolfi M, Battaglieri M, Castoldi M, Corvisiero P, Ripani M, Sanzone M, Taiuti M, Zucchiatti A, Bellini V, Sutera C, Bocquet JP, Lleres A, Nicoletti L, Rebreyend D, Renard F, Didelez JP, Guidal M, Jejcic A, Hourany E, Ghio F, Girolami B, Kilvington I, Lapik A, Kouznetsov V, Nedorezov V, Turinge A, Rudnev N. "Results from the Graal experiment". *PROGRESS IN PARTICLE AND NUCLEAR PHYSICS*, vol. 44, p. 423-432, **2000**; ISSN: 0146-6410, DOI: 10.1016/S0146-6410(00)00091-0

### Atti di Convegni

- 1) **Capogni M**, De Felice P., Fazio A., "Sviluppo di un nuovo campione primario per misure di attività dei radionuclidi basato sulla tecnica del conteggio  $4\pi\gamma$ ", Atti del Convegno Nazionale di Radioprotezione: Dosimetria personale ed ambientale, La Maddalena, 26-28 settembre 2001.
- 2) **Capogni M**, De Felice P., Fazio A., "Nuovi campioni primari di radionuclidi  $\beta$ -emittenti", Atti del XXXII Congresso Nazionale di Radioprotezione, Bari, 17-19 Settembre 2003.
- 3) **Capogni M.**, De Felice P., "Dall'INMRI-ENEA nuovi campioni primari di radionuclidi beta-emittenti", Tutto Misure, N. 4/04, 365-366 (2004).

- 4) Cannatà V., **Capogni M.**, De Felice P., Fazio A., Marracino F., "Nuovo campione primario di  $^{99m}\text{Tc}$  usato per la taratura del calibratore di dose portatile dell'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù (OPBG) in Roma", Atti del 4° Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Fisica Medica (AIFM), Verona, 14-17 Giugno 2005.
- 5) Cannatà V., De Felice P., **Capogni M.**, Marracino F., Di Castro E., "Valutazione dei LDR in ambito pediatrico mediante calibratore di attività tarato con un campione primario di  $^{99m}\text{Tc}$ ", Atti del 4° Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Fisica Medica (AIFM), Verona, 14-17 Giugno **2005**
- 6) **Capogni M.**, Ceravolo L., De Felice P., Fazio A., "Recenti sviluppi nella metrologia dei radionuclidi di uso medico", Tutto Misure, Anno VI, N. 2, 158, (**2005**).
- 7) **Capogni M.**, De Felice P., "Sviluppo di un nuovo campione primario di  $^{99m}\text{Tc}$  per applicazioni in medicina nucleare", Estate 2005, bollettino "Chimica, ambiente e metrologia", Gruppo per la Metrologia in Chimica e per l'Ambiente dell'Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris e dell'Istituto di Metrologia "Gustavo Colonnetti", Torino (**2005**).
- 8) **Capogni M.**, Ceravolo L., De Felice P., "Il sistema campione dell'INMRI-ENEA per taratura di sorgenti piane estese", Atti del XXXIII Congresso Nazionale di Radioprotezione, Associazione Italiana di Radioprotezione, Torino, 20-23 settembre **2006**.
- 9) **Capogni M.**, De Felice P., Fazio A., Simonelli F., D'Ursi V., Pecorale A., Giliberti C., Abbas K., "Development of a Primary Standard for Calibration of [ $^{18}\text{F}$ ]FDG Activity Measurement Systems", Proceeding of the 19th Nuclear Physics Divisional Conference of the European Physical Society, New Trends in Nuclear Physics Applications and Technology, Pavia (Italy) September 5-9, 2005. Published on Institute of Physics Publishing, Journal of Physics: Conference Series 41 (**2006**) 506-513 (JPCS at <http://www.iop.org/EJ/conf>).
- 10) **Capogni M.**, De Felice P., Fazio A., Simonelli F., D'Ursi V., Pecorale A., Giliberti C., Abbas K., "Sviluppo di un nuovo campione primario di  $^{18}\text{F}$  per applicazioni in medicina nucleare", Atti del 5° Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Fisica Medica (AIFM), Castelvechio Pascoli, 17-20 Settembre **2007**.
- 11) Abate S., Boccolini A., **Capogni M.**, Caresana M., De Felice P., Garlati L., Marzulli V., Minchillo G., Puerari G., Romani S., Tambussi O., Tofani A., Toni M.P., "Riferibilità ai campioni primari e procedure di taratura dei contaminometri", Atti del V Congresso "Metrologia & Qualità", Torino 14-16 marzo **2007**.
- 12) Abate S., **Capogni M.**, Caresana M., De Felice P., Garlati L., Marzulli V., Minchillo G., Puerari G., Romani S., Tambussi O., Tofani A., Toni M.P., "Stato di avanzamento dell'attività di definizione e verifica sperimentale di procedure di taratura dei contaminometri", Atti del Convegno Nazionale di Radioprotezione, Associazione Italiana di Radioprotezione, Vasto Marina, 1-3 ottobre **2007**.
- 13) **Capogni M.**, De Felice P., Fazio A., "Identification of short-lived nuclides, particularly used in nuclear medicine, in a mixture of pure beta emitters", Atti del XCIII Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Pisa, 24 - 29 Settembre **2007**.
- 14) **Capogni M.**, De Felice P., Fazio A., "Problemi di taratura dei sistemi di misura dell'attività di radionuclidi con breve vita media per la diagnostica PET (Tomografia ad Emissione di Positroni)", Atti del V Congresso "Metrologia & Qualità", Torino 14-16 marzo **2007**.
- 15) **Capogni M.**, Cardellini F., Cotellessa G., Ceccatelli A., De Felice P., Fazio A., Pagliari M., Sciocchetti G., Volpi L., "Attività di taratura dell'Istituto Metrologico Nazionale ENEA-INMRI nel settore di misura del radon", Atti del Convegno Nazionale di Radioprotezione, Associazione Italiana di Radioprotezione, Pisa, 4-6 giugno **2008**.
- 16) **Capogni M.**, Ceccatelli A., De Felice P., Fazio A., "Nuovi campioni primari e procedure di taratura sviluppati dall'ENEA-INMRI nel settore della medicina nucleare", Atti del Convegno Nazionale di Radioprotezione, Associazione Italiana di Radioprotezione, Pisa, 4-6 giugno **2008**.
- 17) **Capogni M.**, De Felice P., Fazio A., "Le pagine degli IMP: Nuove soluzioni metrologiche adottate dall'INMRI-ENEA nel settore della medicina nucleare", Tutto Misure News, N. 3/08, 235-237 (**2008**).
- 18) **Capogni M.**, De Felice P., Fazio A., Castignani L., Fantuzi M., Malizia C., Ventura G., "Problematiche di taratura relative alla strumentazione di misura dell'attività dello  $^{124}\text{I}$ ", Atti del VI° Congresso "Metrologia & Qualità", Torino 7 - 9 Aprile **2009**.

- 19) Bortone N., Chiaravalle E., Mangiacotti M., Miedico O., La Porta M., **Capogni M.**, De Felice P., "Sviluppo e messa a punto di una metodica per la determinazione dell'attività di beta emettitori con scintillatore liquido ultra low level", Atti del Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Radioprotezione (AIRP): La radioprotezione in ambito sanitario, Bolzano, 15 - 17 dicembre **2010**.
- 20) Bennati P., **Capogni M.**, Cardellini F., Cotellessa G., De Felice P., Fontana C., Giovannoli P., Pagliari M., Sciocchetti A., Sciocchetti G., Zoffranieri A., "Nuovo dosimetro radon integratore passivo a tracce DUAL-PREM a doppio rivelatore sviluppato dall'ENEA", Atti del Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Radioprotezione "Radiazioni naturali e artificiali nell'ambiente", Reggio Calabria, 12-14 ottobre **2011**.
- 21) **Capogni M.**, De Felice P., Hino Y., and Saito N., "Ionising radiation metrology in the field of nuclear and life science applications", Proceedings of the WEB Conference "The challenge of innovation: Research to tackle Energy needs, Safety and Sustainability" contribution to "Italy in Japan 2011" initiative Science, Technology and Innovation, 28 November – December **2011**, ENEA Headquarters, Rome.
- 22) **Capogni M.**, De Felice P., Loreti S., "MetroFission: Innovazione metrologica per il nuovo nucleare", Atti delle Giornate di Studio AIRP "Il nuovo nucleare in Italia: Radioprotezione dell'uomo e dell'ambiente", Roma, 25/02/2011, Bollettino AIRP Anno XXXVIII, Vol 170, No. 3, 4 (**2011**).
- 23) Maurizio Bovi, **Marco Capogni**, Claudio Caporali, Marco D'Arienzo, Pierino De Felice, Antonio Stefano Guerra, Maria Pimpinella, Massimo Pinto, Maria Pia Toni, "Ionizing radiation metrology in cancer radiation therapy", EAI Energia, Ambiente e Innovazione No 3, 82, (**2012**).
- 24) Andrei Antohe , Marco Capogni, Francesco Cardellini, Gabriele Malè, Romolo Remetti "Radon nelle acque e applicazioni della tecnica TDCR", Atti del XXXV Congresso Nazionale dell'AIRP, Venezia 17-19 Ottobre **2012**
- 25) **M. Capogni**, O.A. Rusu, "Tecniche a scintillazione liquida a confronto nella misura dell'attività di Sr-90", Atti del XXXV Congresso Nazionale dell'AIRP, Venezia 17-19 Ottobre **2012**
- 26) M. D'Arienzo, **M. Capogni**, P. De Felice, "La metrologia delle radiazioni ionizzanti nella radioterapia molecolare", Tutto Misure Anno XV, n. 04, **2013**.
- 27) **M. Capogni**, P. De Felice, M.L. Cozzella, S. Minosse, "Il metodo TDCR-Cherenkov: un nuovo strumento per caratterizzare radionuclidi usati per terapia", Atti Congresso 101° SIF – Sezione Biofisica e Fisica Medica – 22 Settembre 2015 Roma
- 28) **Capogni M.**, Cardellini F., Fazio A., "Attività di taratura dei laboratori radon di INMRI-ENEA e qualificazione del campione primario per misure di radon", Atti del XXXVI Congresso Nazionale di Radioprotezione, Matera, 28-30 Ottobre **2015**
- 29) G. Cotellessa, P. De Felice, **M. Capogni**, F. Cardellini, G. Sciocchetti, "Prove in atmosfere di riferimento dei monitori radon digitali passivi", Atti del XXXVI Convegno Nazionale di Radioprotezione dell'AIRP, Matera, 28-30 Ottobre **2015**, e-ISBN 9788888648422.
- 30) S. Donatiello, **M. Capogni**, P. De Felice, V. Cannatà, M. D'Arienzo, L. Strigari, M. Tapner. "Absolute Measurement in Situ of the  $^{90}\text{Y}$  Activity in Liquid Solution by TDCR Method and Calibration of an Ionization Chamber", Atti del 9° Congresso Nazionale AIFM 2016 - Fare e Innovare, Perugia 25-28 Febbraio 2016, published as Abstract in Physica Medica 32 (**2016**) e97-e115.
- 31) Abubaker F., **Capogni M.**, Sutera C., Tortorici F., Noto F., Bellini V., De Felice P., "Development of a new portable instruments for in situ activity measurements of radionuclides in Nuclear Medicine", Atti del 106° Congresso Nazionale della SIF **2020**
- 32) Dellepiane G., **Capogni M.**, Capone M., Pietropaolo A., Faccini R., "Activity measurements of  $^{64}\text{Cu}$  sample activated by 14 MeV neutron beam", Atti del 107° Congresso Nazionale della SIF **2021**
- 33) Falconi R., **Capogni M.**, Fazio A., Pietropaolo A., Faccini R., " $4\pi\gamma$  activity measurements of  $^{64}\text{Cu}$  produced by  $^{65}\text{Cu}(n,2n)^{64}\text{Cu}$  with 14 MeV neutron beam", Atti del 107° Congresso Nazionale della SIF **2021**
- 34) Silvi L., **Capogni M.**, Capone M., Carconi P., Fazio A., Petrucci A., Quintieri L., Santoro S. and De Felice P., "Neutron emission rate measurements by  $\text{MnSO}_4$  bath", Atti del 107° Congresso Nazionale della SIF **2021**

- 35) F. Abubaker, F. Tortorici, F. Pepe, **M. Capogni**, C. Suter, V. Bellini, M. Corbo, P. De Felice, "New analysis software for beta-gamma coincidence technique to be applied for activity measurements of short-lived radionuclides used in nuclear medicine", Relazione ad invito – Sessione Biofisica e Fisica Medica del I 107° Congresso Nazionale della SIF **2021**

### **Relazioni ad invito di sessioni in convegni nazionali ed internazionali**

- 1) **M. Capogni**, "Metodi Monte Carlo: tecniche e potenzialità", Sessione: "Ila giornata – Correzioni per effetto somma", Workshop Metodi Avanzati di Spettrometria Gamma, Milano, 10-12 Novembre **2010**
- 2) **M. Capogni**, P. De Felice, S. Loreti, "Metrofission: Innovazione metrologica per reattori nucleari di nuova generazione", Manifestazione Culturale: Concorso "Il GRIFO D'ORO INPRAT 2010" e Giornata di studio 25 anni di INPRAT "Attualità della relazione rischi-benefici nello Sviluppo Tecnologico", CNR, Roma, 10 Novembre **2010**

### **Divulgazione ed iniziative scientifiche rivolte alle istituzioni scolastiche o sul territorio**

**M. Capogni**, "La discontinuità della Natura" - attività editoriale su sito INFN <https://scienzapertutti.infn.it/1-la-continuita-dello-spazio-e-del-tempo> rivolta a istituzioni scolastiche ovvero a incontri a carattere culturale tra Scienza e Filosofia

- 1) **M. Capogni**, "Radiazioni Ionizzanti: Misurazioni e Impatti" - Liceo Scientifico Statale "Farnesina" – Roma, 23 Settembre **2010**
- 2) **M. Capogni**, "La Ricerca e le frontiere della Fisica", I.I.S "G. Sulpicio" - Veroli (FR), 30 Maggio **2014**
- 3) **M. Capogni**, "La Fisica attraverso lo Spazio e il Tempo", I.I.S "G. Sulpicio" - Veroli (FR), 23 Maggio **2015**
- 4) **M. Capogni**, "Materia, Energia e Vuoto in Fisica", I.I.S. "G. Sulpicio" – Veroli (FR), 30 Aprile **2016**
- 5) **M. Capogni**, "Spazio e tempo .. ai fondamenti della Scienza e della Tecnologia", I.I.S. "G. Sulpicio" – Veroli (FR), 18 Maggio **2019**
- 6) **M. Capogni**, "Le radiazioni ionizzanti: Impatti per l'Uomo e la Natura"- ,Liceo Classino Statale "Claudio Eliano" – Palestrina (RM) 17 Gennaio **2020**

### **Rapporti Tecnici**

- 1) **Capogni M.**, Ceccatelli A., De Felice P., Fazio A., Mustafà R., Ocone R., Torri G., " Risultati della campagna di interconfronto 2004-2005 su misure  $\gamma$  in sorgenti piane su disco", Rapporto Tecnico APAT 74 (**2006**).
- 2) **Capogni M.**, Carconi P., Fazio A., Petrucci A.," European Metrology Research Programme (EMRP) - Task 4.4: "Development of algorithms for the spectral analysis of the spectrometric device", Report for the EMRP IND04 "Ionising radiation metrology for the metallurgical industry" (Progetto "MetroMetal")- European Project Meeting, **2013**.
- 3) **M. Capogni**, P. Carconi, F. Cardellini, L. Cozzella, P. De Felice, A. Fazio, A. Petrucci, L. Quintieri, G. Torri, "Interconfronto sulla determinazione di emettitori gamma, dell'attività alfa-totale, beta-totale e dello Sr-90 in una miscela di radionuclidi in soluzione liquida acquosa di  $ZnCl_2 + HCl$  a densità superiore a quella dell'acqua", Rapporto tecnico della Task 01.05.01 della Convenzioni tra ISPRA e ARPA, APPA, l'ENEA-INMRI,CRI, ISS nell'ambito della Convenzione del 29.12.2006 MATTM-ISPRA avente per oggetto "Supporto tecnico alla DSA all'elaborazione di linee guida ed indirizzi metodologici", linea di attività "Prevenzione dai rischi dell'esposizione a radiazioni ionizzanti", tematica "Implementazione di un sistema nazionale di monitoraggio della radioattività ambientale", 30 Luglio **2015**.
- 4) Agostini P., **Capogni M.**, Colangeli A., Capone M., Fazio A., Pietropaolo A.," On the determination of End-of-Irradiation impurities upon 14 MeV neutron irradiation of natural Molybdenum", Rapporto Tecnico per IBA-Molecular, **2018**
- 5) **M. Capogni**, M. Capone, P. Carconi, N. Cherubini, P. De Felice, A. Dodaro, A. Fazio, A. Petrucci," Rapporto finale della Prova Valutativa Interlaboratorio ENEA-SOGIN per analisi radiochimiche (OA13)", Rapporto Tecnico dell'Ordine Attuativo 13 - ID: E0007S15.1, "Sviluppo di materiali di riferimento e svolgimento di una prova valutativa interlaboratorio per analisi radiochimiche", **2018**.

- 6) **M. Capogni**, S. Donatiello, P. De Felice, V. Cannatà, M.C. Garganese, “Y-90 on-site calibration of the OPBG ionisation chamber”, ICRM Technical Series on Radionuclide Metrology - issue 2, 2020. Proceedings of the 22nd International Conference on Radionuclide Metrology and its Applications (ICRM 2019), 27-31 May **2019**, Salamanca, Spain.
- 7) Marijuan M.J., Petrucci A., Peyres V., Fazio A., Gagliardi F., Mauro E., **Capogni M.**, “Report on the measurements carried out at Laboratory of ENEA and Nucleco in Casaccia with a CeBr3 Detector”, EMRP Project 16ENV09 Metrodecom II, Report as Research Mobility Grant (RMG), **2020**

### **Inviti come Visitor Scientist presso Istituzioni di Ricerca straniere**

- 1) Periodo di visita presso il centro di ricerca POLATOM (Polonia) dal 28 Settembre al 2 Ottobre 2015 per misure nel settore della radioattività
- 2) VNIIM (RUSSIA) 4-8 Giugno 2018 per partecipazione al gruppo di lavoro ICRM sulle tecniche a scintillatore liquido per la misura di beta emettitori.

AI FINI DELLA PUBBLICAZIONE

Roma lì, 31-08-2022

n. pagine complessive 20