

CURRICULUM VITAE: *Ezio Previtali*

FORMAZIONE

1993 **Dottorato in Fisica** – Università degli Studi di Milano

1989 Laurea in Fisica – Università degli Studi di Milano

POSIZIONI RICOPERTE

2020 – present **Direttore dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso del Istituto Nazionale Fisica Nucleare**

2019 – present **Professore Ordinario - Università degli Studi di Milano Bicocca**

2015 – 2019 Dirigente di Ricerca - Istituto Nazionale Fisica Nucleare

2006 – 2015 Primo Ricercatore - Istituto Nazionale Fisica Nucleare

1997 – 2006 Tecnologo - Istituto Nazionale Fisica Nucleare

1995 – 1997 Assegno di Ricerca Post Dottorato - Università degli Studi di Milano

1993 – 1995 Assegno di Ricerca Post Dottorato - Istituto Nazionale Fisica Nucleare

ATTIVITA' DIDATTICA

Durante il periodo lavorativo all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare ho costantemente aggiunto alla ricerca diverse attività di didattica. Nel mio impegno come mentore per giovani ricercatori/trici sono stato Relatore di *oltre 100 studenti* per la preparazione della tesi triennale e magistrale in Fisica, tutore di *7 studenti* per il conseguimento del Dottorato di Ricerca in Fisica e Referente di *numerosi* assegni di ricerca post Dottorato sia in Fisica che in altre discipline quali Scienze Ambientali, Informatica e Economia/Management.

Per diversi anni ho coordinato l'indirizzo di studi di Fisica Applicata per la laurea in Fisica presso l'Università di Milano Bicocca promuovendo le attività di studio e di ricerca in Fisica Medica, Fisica Ambientale e sviluppando le tematiche connesse con la Sostenibilità.

2019 – present **Titolare del Corso “Fisica Nucleare e Sub-Nucleare”, Laurea in Fisica - Università di Milano Bicocca**

2002 – present **Titolare del Corso “Radioattività”, Laurea in Fisica - Università di Milano Bicocca**

2011 - 2020 Coordinatore per l'indirizzo di studi di Fisica Applicata per la laurea in Fisica Università di Milano Bicocca

2018 – 2019 Incarico didattico Corso “Laboratorio di Fisica Nucleare e Sub-nucleare”, Laurea in Fisica - Università di Milano Bicocca

2008 – 2019 Incarico didattico Corso “Energetica”, Laurea in Fisica - Università di Milano Bicocca

2002 – 2009 Incarico didattico Corso “Laboratorio di Fisica delle Particelle Elementari”, Laurea in Fisica - Università di Milano Bicocca

2002 – 2003 Assistenza, Corso “Termodinamica II”, Facoltà di Ingegneria - Politecnico di Milano

1998 – 2002 Incarico didattico, Corso “Strumentazione per Misure di Radioattività”, Laurea in Scienze dell'Ambiente e del Territorio - Università di Milano Bicocca

1991 – 1997 Assistenza, Corso “Fisica Generale II”, Facoltà di Ingegneria - Politecnico di Milano

1990 – 2002 Assistenza, Corso “Fisica Generale I”, Facoltà di Ingegneria - Politecnico di Milano

PRODUZIONE SCIENTIFICA

• PUBBLICAZIONI

Oltre 300 pubblicazioni su riviste internazionali con referaggio. H-index 40, negli ultimi anni le mie pubblicazioni hanno ottenuto oltre 500 citazioni per anno (625 nel 2018). Tra le pubblicazioni, un centinaio sono su giornali ad alto impact factor, principalmente nel campo della fisica. Diverse pubblicazioni frutto di collaborazioni interdisciplinari o sui temi della valutazione dell'impatto della ricerca, inoltre una pubblicazione su una rivista di Anatomia Patologica dedicata allo studio delle cause di morte di Napoleone Bonaparte. Collaborazione diretta alla scrittura di due libri.

• BREVETTI E TRASFERIMENTO DI CONOSCENZA

Le attività di ricerca e i connessi sviluppi tecnologici sono stati fonte di una intensa attività sia di brevettazione che di trasferimento di conoscenze attraverso la gestione di relazioni e collaborazioni con ricaduta diretta su imprese del territorio nazionale. Segnalo in particolare:

3 brevetti depositati in Italia e in altre nazioni, quali Europa e Stati Uniti.

- 2 basati su strumentazione elettronica (Brevetto Italiano 20610a/89, USA Patent 5068623)

- 1 basato su tecniche di misura per radiazioni ionizzanti (UB2015A002707, PCT/IB2016)

In relazione alle attività di trasferimento di conoscenza ho sviluppato azioni di networking con aziende specializzate alla valorizzazione della conoscenza e dei brevetti sia in ambito nazionale che internazionale.

Nell'ambito delle misure di radiazione ionizzante sono stati effettuati contratti per trasferimento di conoscenza ad imprese specializzate attraverso lo sviluppo di prototipi per applicazioni industriali ed è in essere anche un contratto di licenza tra l'INFN e un'azienda operante nel settore del decommissioning di impianti nucleari.

Nell'ambito della promozione della conoscenza e dell'outreach ho tenuto seminari divulgativi e corsi di formazione sia nell'ambito dell'INFN che per l'Università degli studi di Milano Bicocca. Ho inoltre promosso divulgazione e informazione attraverso la collaborazione con numerose riviste.

PARTECIPAZIONE AL SISTEMA DELLA RICERCA (INTER)NAZIONALE

Ho partecipato a diversi progetti in campo nazionale e internazionale sia presso laboratori italiani che stranieri ricavando una conoscenza completa del contesto della ricerca internazionale legato alla fisica nucleare e sub-nucleare. Ho fatto parte di panel di studio e comitati scientifici nazionali e internazionali per la valutazione e la promozione di linee di ricerca specifica. Ho direttamente contribuito alla definizione di strategie di ricerca sia in ambito nazionale che internazionale organizzando e coordinando gruppi di ricerca.

• RESPONSABILITA' SCIENTIFICHE NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

Come coordinatore e responsabile di numerosi esperimenti e collaborazioni in cui INFN partecipa attraverso le Commissioni Scientifiche Nazionali 2 (CSN2 - fisica astroparticellare) e 5 (CSN5 - applicazioni tecnologiche), ho diretto gruppi di ricerca, occupandomi di definire e creare consenso attorno a nuove linee scientifiche, gestendo le relazioni con altri gruppi di ricerca e occupandomi internamente sia del mentoring che del reclutamento delle risorse umane.

2018 – 2020 Coordinatore Steering Committee – collaborazione internazionale CUPID

2016 – 2019 Coordinatore Nazionale CUPID 2^a Commissione scientifica nazionale INFN

2015 – 2017 Coordinatore Nazionale esperimento FLARES 5^a Commissione scientifica nazionale INFN

2014 – 2016 Coordinatore Nazionale esperimento ARCO_fast INFN-Energia progetti speciali

2012 – 2013	Coordinatore Nazionale esperimento ARCO 5 ^a Commissione scientifica nazionale INFN
2010 – 2013	Coordinatore Nazionale esperimento TELMA 5 ^a Commissione scientifica nazionale INFN
2007 – 2009	Responsabile Locale esperimento ISOPRO 5 ^a Commissione Scientifica Nazionale INFN
2004 – 2009	Coordinatore Working group arricchimento isotopico network ILIAS UE
2004 – 2010	Coordinatore Nazionale DAQ esperimento MARE 2 ^a Commissione scientifica nazionale INFN
2003 – 2015	Coordinatore Internazionale Working Group Radioattività esperimento CUORE
2000 – 2003	Coordinatore Internazionale produzione cristalli TeO ₂ esperimento Cuoricino Shanghai (Cina)
1997 – present	Responsabile dei laboratori di bassa radioattività della Sezione INFN di Milano Bicocca
1993 – 2003	Coordinatore Internazionale DAQ esperimenti MiBeta, Cuoricino e CUORE
1989 – 1993	Esperimento MiBeta presso Laboratori Nazionali del Gran Sasso

• **RESPONSABILITA' IN COMITATI SCIENTIFICI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI**

Ho fatto parte di comitati scientifici per l'analisi ed il coordinamento di linee di ricerca sia in Italia che all'estero. In particolare, ho preso parte alla valutazione di progetti scientifici di grande scala ed ho partecipato alla gestione delle risorse di esperimenti di livello internazionale. Sono stato inoltre nominato componente di panel di studio e della gestione di accordi bilaterali con enti di ricerca stranieri. Questo mi ha consentito di allargare la mia visione sulla gestione delle attività scientifica in un ambito internazionale.

2019 – 2020	Componente del Panel di Studio di APPEC (AstroParticle Physics European Consortium) sulla strategia futura nell'ambito dello studio del Doppio Decadimento Beta
2017 – 2020	Componente dell'International Steering Committee dell'esperimento CUPID
2016 – 2019	Componente dell'International Board dell'esperimento JUNO (Cina)
2015 – 2020	Responsabile dell'attuazione delle linee scientifiche dell'accordo bilaterale tra INFN e l'Università di Tirana (Albania)
2014 – 2020	Componente del Comitato Scientifico Internazionale dei Laboratori Nazionali Gran Sasso, INFN
2012 – 2020	Componente dell'Executive Board dell'esperimento CUORE
2001 – 2015	Componente del Technical Board dell'esperimento CUORE

• **ULTERIORI RESPONSABILITA' NEL SISTEMA DELLA RICERCA**

Oltre all'impegno scientifico sono stato chiamato a ricoprire ruoli più trasversali che riguardano le tecnologie, il networking tra ricerca e impresa, e nominato quale commissario in numerose commissioni di concorso. Ho direttamente gestito la finalizzazione di accordi di ricerca con diversi tipi di soggetti, pubblici e privati, di ricerca ed imprese. Ho promosso il coinvolgimento di INFN all'interno di network di valutazione della ricerca (NetVal) e sono attualmente promotore e curatore di un nascente network sulla valutazione dell'impatto della Big Science che coinvolge tra i maggiori esperti in campo internazionale al fine di valorizzare l'importanza della ricerca verso il grande pubblico e verso il sistema di policy making.

2019 – 2020	National Crisis Manager per l'INFN
2018 – 2020	Componente del Comitato Nazionale Terza Missione dell'INFN
2016 - 2020	Coordinatore del Comitato Nazionale per il Trasferimento Tecnologico dell'INFN
2013 - 2017	Componente del comitato scientifico del consorzio Milano Ricerche
2013 - 2016	Componente del Comitato Nazionale per il Trasferimento Tecnologico del INFN
2011 - 2019	Presidente e componente di numerose commissioni di concorso per varie posizioni sia in ambito universitario che presso l'INFN. In particolare, 2017-2018 presidente commissione concorsuale a Primo Ricercatori dell'INFN

2011 - 2016	Coordinatore locale del Trasferimento Tecnologico per la sezione INFN Milano Bicocca
2005 - 2020	Componente della commissione didattica per la laurea in Fisica Università di Milano Bicocca

GESTIONE DI STRUTTURE E GRUPPI DI RICERCA

- *Coordinamento gruppi di ricerca in ambito nazionale e internazionale.*
Ho avviato diverse attività di ricerca a livello nazionale e internazionale in vari ambiti della Fisica Nucleare e Sub-Nucleare svolgendo spesso il ruolo di coordinatore (Principal Investigator). A livello internazionale sono coinvolto in diversi comitati (board) per la gestione o la preparazione di grandi esperimenti nell'ambito della fisica delle particelle, sia in Italia (CUORE, CUPID) che all'estero (JUNO). In tali collaborazioni scientifiche internazionali sono presenti importanti università (MIT, Yale, Berkeley, ...) e centri di ricerca (CNRS, CEA, Livermore, IHEP, ...) internazionali. In alcune di queste attività di ricerca ho svolto il ruolo di promotore e di coordinatore a livello internazionale. Negli ultimi anni ho coordinato un gruppo di ricerca a livello nazionale per l'esperimento CUPID che si componeva di una ventina di ricercatori e tecnologi e coinvolgeva diverse strutture e laboratori in Italia. Quest'anno il progetto è entrato in una fase internazionale attraverso la presentazione di un Conceptual Design Report che coinvolge diverse nazioni tra le quali oltre all'Italia figurano Francia, Cina, Stati Uniti.
- *Comitato Nazionale per il Trasferimento Tecnologico del INFN.*
Da alcuni anni coordino il Comitato Nazionale per il Trasferimento Tecnologico del INFN. Le funzioni del comitato sono quelle di indirizzo per le attività di trasferimento tecnologico dell'ente, di coordinamento della rete dei Referenti Locali per il TT e svolge una funzione operativa tramite l'ausilio dell'ufficio di Trasferimento Tecnologico. Il comitato è attualmente composto da sette persone, oltre il sottoscritto, la rete dei referenti locali si compone di circa 25 unità di personale mentre presso l'ufficio TT operano 5 unità di personale. Il coordinamento del TT del INFN comporta la gestione di un budget diretto di alcuni M€, di un portafoglio di circa 100 brevetti, di alcune decine di licenze di proprietà intellettuale, della strutturazione di spin off dell'ente e di interazioni con fondi di Venture Capitals. Ho inoltre promosso e reso operativo il progetto R4I (Research for Innovation) che reinvestendo i proventi dai progetti di Trasferimento Tecnologico si ripropone di colmare il gap tra ricerca e innovazione. Con il progetto R2I (Research to Innovation) in collaborazione con il CERN ho invece contribuito a rendere disponibili le tecnologie sviluppate dall'INFN e dal CERN per startup e PMI innovative.
- *Laboratori di Bassa Radioattività della sezione INFN di Milano Bicocca.*
Ho direttamente contribuito alla realizzazione di due laboratori per misure di Bassa Radioattività presso la Sezione INFN di Milano Bicocca, supportati anche dal Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano Bicocca, che svolgono sia attività di ricerca fondamentale che misure di tipo ambientale e archeometrico. Attualmente i laboratori sono equipaggiati con strumenti di elevatissima sensibilità e coinvolgono direttamente sette persone tra ricercatori, tecnici, assegnisti e dottorandi. Forniscono inoltre servizi di misura e di analisi di elementi in tracce per diverse linee di ricerca che coinvolgono alcune decine di ricercatori. Nell'ambito delle misure in ultra-tracce, le tecniche sviluppate sono attualmente considerate un riferimento in campo internazionale grazie alle elevatissime sensibilità raggiunte.
- *Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'INFN.*
Nel 2020 sono stato nominato del Direttivo dell'INFN, Direttore dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso. Questi sono il più grande ed importante Laboratorio sotterraneo al mondo dedicato allo studio della Fisica Astroparticelle. Il Laboratorio è composto da un sito sotterraneo con tre grandi sale sperimentali dove vengono allestiti gli esperimenti e da un sito esterno dove si trovano tutti i laboratori di supporto oltre che i servizi tecnici di cui il laboratorio ha bisogno. Nell'ambito del laboratorio lavorano oltre 120 persone

quali dipendenti dell'INFN, oltre che numerose ditte contrattiste che supportano direttamente i vari servizi. Ogni anno i laboratori accolgono per attività di ricerca circa 1000 ricercatori provenienti da tutte le parti del mondo: negli ultimi anni oltre il 60% di questi ricercatori proveniva da istituzioni straniere. I Laboratori Nazionali del Gran Sasso sono oggi il punto di riferimento internazionale per lo studio dei decadimenti rari, per la comprensione delle proprietà del neutrino e per la ricerca della materia oscura che permea il nostro universo.



Firma
Ezio Previtali

