

# CURRICULUM VITAE



Handwritten signatures and initials, including 'FD' and a circular stamp.

## INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **MARIA MARGHERITA OBERTINO**



## ESPERIENZA LAVORATIVA

### Attività di ricerca

Periodo	Dicembre 2017 – oggi
Posizione	<b>Professore Associato</b>
Nome e indirizzo istituzione	Università degli Studi di Torino, via Verdi 8 – TORINO
Struttura	Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari
Periodo	Dicembre 2014 – Novembre 2017
Posizione	<b>Ricercatore a tempo determinato (RTDB)</b>
Nome e indirizzo istituzione	Università degli Studi di Torino, via Verdi 8 - TORINO
Struttura	Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari
Periodo	Luglio 2013 – Giugno 2014
Posizione	<b>Associate INFN-CERN</b>
Nome e indirizzo istituzione	CERN, Meyrin, Svizzera
Periodo	Gennaio 2013 - Novembre 2014
Posizione	<b>Borsa di studio di addestramento e perfezionamento alla ricerca</b>
Nome e indirizzo istituzione	Università degli Studi del Piemonte Orientale, Via Duomo 6 - VERCELLI
Struttura	Dipartimento di Scienze della Salute
Periodo	Gennaio 2008 – Gennaio 2013
Posizione	<b>Assegno di ricerca nell'area delle Scienze Fisiche</b>
Nome e indirizzo istituzione	Università degli Studi del Piemonte Orientale, Via Duomo 6 - VERCELLI
Struttura	Dipartimento di Scienze Mediche
Periodo	Settembre 2007 – Dicembre 2007
Posizione	<b>Borsa di studio di addestramento e perfezionamento alla ricerca</b>
Nome e indirizzo istituzione	Università degli Studi del Piemonte Orientale, Via Duomo 6 - VERCELLI
Struttura	Dipartimento di Scienze Mediche
Periodo	Ottobre 2006 – Luglio 2007
Posizione	<b>Analista finanziario</b>
Nome e indirizzo istituzione	DIANOS s.p.a. C. Turati 49 - TORINO

Periodo Maggio 2005 – Ottobre 2006  
Posizione **Ricercatore a tempo determinato** (art.23 del D.P.R. 12 febbraio 1991)  
Nome e indirizzo istituzione Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) - Via Enrico Fermi, 40 - Frascati (Roma)  
Struttura Sezione di Torino

Periodo Maggio 2004 – Aprile 2005  
Posizione **Borsa di studio post dottorato**  
Nome e indirizzo istituzione Università degli Studi di Torino, via Verdi 8 - TORINO  
Struttura Dipartimento di Fisica

Periodo Agosto 2002 – Aprile 2004  
Posizione **Research associate**  
Nome e indirizzo istituzione Università di Minnesota, Minneapolis, MN 55455, (USA)

Periodo Gennaio 2000 – Novembre 2000  
Posizione **Guest scientist**  
Nome e indirizzo istituzione Fermilab (FNAL), Batavia, Illinois (USA)

Nel corso dei contratti elencati ho svolto attività di ricerca (progettazione, costruzione e messa in opera di rivelatori di particelle ionizzanti, analisi dati) principalmente nell'ambito della fisica delle alte energie, partecipando ai seguenti esperimenti e progetti:

1997-2007 Esperimento **E835** a FNAL (USA)

2002-oggi Esperimento **CMS** al CERN (Svizzera)

2007-2009 Progetto di R&D **FP420** al CERN

2008-2009 Progetto **IGEEOP** finanziato dalla Regione Piemonte per la valutazione dei Consumi energetici negli ospedali piemontesi

2009-2018 Progetto **CT-PPS**, collaborazione tra gli esperimenti CMS e TOTEM al CERN (ora parte di CMS)

2017-2020 Progetto **MitiWood** (Progetto di ricerca dell'ateneo di Torino cofinanziato dalla Compagnia di San Paolo)

2018-oggi Progetto **TIMESPOT** (call della commissione scientifica nazionale CSN5 dell'INFN)

Progetti di ricerca ammessi al finanziamento su base di bandi competitivi

Nel 2013 ho sviluppato e proposto come Principal Investigator il progetto *Silicon Space-Time Tracker*, **SSTT**, in risposta al bando europeo **ERC Consolidator Grants** (sensori al silicio 3D e relativa elettronica di lettura ottimizzati per misure simultanee delle coordinate spaziali e del tempo di passaggio di particelle ionizzanti).

**Valutazione AA** ("Fully meets the ERC's excellence criterion and is recommended for funding if sufficient funds are available").

Nel 2016 ho collaborato agli studi preliminari e alla preparazione della proposta per il progetto **"MitiWood - Role of parenchyma cells in tree embolism recovery"** (PI: Francesca Secchi) presentato in risposta al "Bando per il finanziamento di progetti di ricerca di Ateneo – Anno 2016". Di questo progetto, che propone lo studio dei meccanismi di recupero di embolismi da parte delle piante mediante l'utilizzo della micro-tomografia a raggi X, sono unica proponente insieme al PI. MitiWood è stato **finanziato dalla Compagnia di San Paolo** e dell'Università degli Studi di Torino (Convenzione UniTO-CSP) a marzo 2017.

Nel 2017 sono stata tra i proponenti del progetto **TIMESPOT** finanziato dalla Commissione Scientifica Nazionale 5 dell'INFN per lo sviluppo di rivelatori al silicio 3D e della relativa elettronica di lettura per misure simultanee di posizione e tempo di volo di particelle cariche. In tale ambito sono responsabile locale del progetto per la sezione INFN di Torino.

### Attività didattica

**Corsi tenuti in qualità di docente presso l'Università (professore a contratto o affidamento interno)**

**A.A. 2017-oggi**

**Analisi del Sistema Biologico**, Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie – Università degli Studi di Torino (10 ore, ~200 studenti, 1 CFU).

- Fisica**, Corsi di Laurea in Tecnologie Alimentari e Viticoltura ed Enologia – Università degli Studi di Torino (70 ore, ~250 studenti, 6 CFU).
- A.A. 2015-oggi** **Fisica**, Corsi di Laurea in Scienze Forestali e Ambientali e Scienze e Tecnologie Agrarie Università degli Studi di Torino (70 ore, ~250 studenti, 6 CFU).
- A.A. 2015-2019** **Abilità informatiche**, membro della commissione esaminatrice per l'attribuzione di 4 CFU per i corsi Laurea in Scienze Forestali e Ambientali, Scienze e Tecnologie Agrarie, Tecnologie Alimentari e Viticoltura ed Enologia - Università degli Studi di Torino
- A.A. 2015-2016** **Corso di azzeramento di matematica** (10 ore), Corsi di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie e in Scienze Forestali e Ambientali, Università degli Studi di Torino.
- A.A. 2010-2011** **Fisica**, Corso di Laurea in Infermieristica – Università degli Studi del Piemonte Orientale (25 ore, ~500 studenti, 1.5 CFU)  
**Fisica**, Corsi di Laurea in Infermieristica Pediatrica e Ostetricia - Università degli Studi del Piemonte Orientale (20 ore, ~50 studenti, 1 CFU)  
**Fisica**, Corsi di Laurea in Fisioterapia, Igiene Dentale, Tecniche di Laboratorio Biomedico e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia - Università degli Studi del Piemonte Orientale (20 ore, ~120 studenti, 2 CFU)
- 2002** **Didattica presso istituti di istruzione superiore**  
**Supplenza semestrale** (graduatoria A049) presso l'I.T.I.S. E. Ferrari - Cascine Vica
- 2014** **Docente in corsi di preparazione per gli esami di ammissione a Medicina e Chirurgia e a Professioni Sanitarie**  
**Fisica e Matematica**, Corso di preparazione al test d'ingresso a Medicina e Chirurgia Università degli Studi del Piemonte Orientale
- 2011-2013** **Fisica**, Corso di preparazione al test d'ingresso a Medicina e Chirurgia - Università degli Studi del Piemonte Orientale  
**Fisica**, Corso di preparazione ai test d'ingresso per le Professioni Sanitarie - Università degli Studi del Piemonte Orientale
- 2011-2014** **Attività di complemento alla didattica**  
**Attività di complemento alla didattica nella disciplina Fisica**, Corso di laurea in Infermieristica, Università degli Studi di Torino
- 2011-2013** **Attività di complemento alla didattica nella disciplina Fisica e commissario d'esame**, Corso di laurea in Infermieristica, Fisioterapia e Ostetricia, Università degli Studi del Piemonte Orientale
- 2008-2010** **Attività di complemento alla didattica nella disciplina Fisica e commissario d'esame**, Corso di laurea in Infermieristica, Università degli Studi del Piemonte Orientale
- 2007-2008** **Attività di complemento alla didattica nella disciplina Fisica e commissario d'esame**, Corsi di laurea in Infermieristica, Infermieristica Pediatrica, Ostetricia e Area Tecnica, Università degli Studi del Piemonte Orientale
- 1997-1998** **Supporto didattico in Fisica**, Facoltà di Farmacia, Università degli Studi di Torino  
**Attività di complemento alla didattica nella disciplina di Fisica medica**, Corso di diploma universitario di Fisioterapista, Università degli Studi di Torino

**Ruoli istituzionali in Dipartimento**

- 2021-oggi** Membro della **Commissione Comunicazione e Terza Missione** del DISAFA (Università di Torino)

- 2017-oggi Membro della **Commissione Monitoraggio e Riesame** per il corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie – Università degli Studi di Torino
- 2018-2021 Membro della **Commissione Didattica** del DISAFA (Università di Torino)
- 2017-2019 Membro della **commissione dei test di ammissione** per i Corsi di Laurea in Tecnologie Alimentari e Viticoltura ed Enologia - Università degli Studi di Torino.
- 2015-2016 **TARM**, membro della commissione organizzatrice, Corsi di Laurea in Scienze Forestali e Ambientali, Scienze e Tecnologie Agrarie, Tecnologie Alimentari e Viticoltura ed Enologia Università degli Studi di Torino.

Corsi e seminari per scuole secondarie di secondo grado

- 2018-2019 Tutor esterno per il **progetto di alternanza scuola-lavoro “Comunicare la Scienza”** giornalismo scientifico web (convenzione tra INFN e I.I.S. Racchetti Da Vinci di Crema)
- 2018-2020 Corso di 30 ore **“Comunicare la Scienza 2 – scienza alla radio”** nell’ambito del progetto “Comunicare la Scienza” presso il Liceo Classico V. Alfieri di Torino
- 2016-2021 Corso di 10 ore sulla **“Fisica moderna”** presso l’ I.I.S. Racchetti - Da Vinci di Crema
- 2008-2018 Ideatrice e curatrice di un **Progetto sulla Comunicazione Scientifica** per le Scuole Superiori (7 ore/corso, ~150 studenti/anno)

Attività di divulgazione scientifica

- 2021 Proponente del progetto “Scienza Migrante” finanziato dall’Università degli studi di Torino [Bando 2021 per il finanziamento di progetti di Public Engagement] – PI: Michela Chiosso
- 2016-2019 **Organizzatrice** della sezione di Fisica (Atoms to Galaxies) della manifestazione **Pint of Science**, <https://pintofscience.it>  
**Guida ufficiale per l’esperienza CMS** al CERN
- 2005-2010 Partecipazione ad iniziative di divulgazione scientifica organizzate dall’Università di Torino o dall’INFN: guida alle mostre “Fisica su Ruote”, Università degli Studi di Torino (2005) ed “Esploratori dell’Universo”, Museo di Scienze Naturali, Torino (2010)

**PUBBLICAZIONI**

Sono autrice di **1103 pubblicazioni su riviste internazionali con referaggio** la cui lista completa si può ottenere tramite il database INSPIRE:  
<http://inspirehep.net/author/profile/M.M.Obertino.1>

**CONVEGNI E SEMINARI**

- [C1] “Charmonium States at the Fermilab Antiproton Accumulator. New Results from E835”, talk in parallel section, XVI International Conference on Particles and Nuclei, Osaka, Japan, 2002
- [C2] “Study of the Charmonium 3PJ States in pbarp Annihilations at FNAL”, poster, International Workshop in Frontier Science - Frascati, Italia, 6-11 Ottobre 2002
- [C3] “The Very Front-End Cards for the CMS Electromagnetic Calorimeter: description, calibration and performance”, talk in parallel section, 9th ICATPP Conference - Astroparticle, Particle, Space Physics, Detectors and Medical Physics Applications, Como, Italy, 2005
- [C4] “Virtual MRI-derived SPECT for the visual analysis of Parkinson’s disease in early stage”, poster, IEEE 2008 - Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference Dresda, Germany, 2008
- [C5] “Observation of hard diffraction with CMS”, plenary talk, DIFFRACTION 2008 - International Workshop on Diffraction in High-Energy Physics, La Londe-les-Maures, France, 2008
- [C6] “Observation of hard diffraction at the LHC”, talk in parallel section, DIS09 - XVII International Workshop on Deep-Inelastic Scattering and Related Subjects, Madrid, Spain, 2009

- [C7] "Calibration of the CMS Electromagnetic Calorimeter with first LHC data", talk in parallel section, IPRD10: 12th Topical Seminar on Innovative Particle and Radiation Detectors, Siena, Italy, 2010
- [C8] "Another LHC application of 3D sensors: the HPS project", plenary talk, TREDI 2011 6th "Trento" Workshop on Advanced Silicon Radiation Detectors, Trento, Italy, 2011
- [C9] "Calibration of the CMS Electromagnetic Calorimeter with LHC collision data", poster, Frontier Detectors for Frontier Physics, La Biodola, Isola d'Elba, Italy, 2012
- [C10] "3D-FBK pixel sensors with CMS read-out: first tests results", poster, Frontier Detectors for Frontier Physics, La Biodola, Isola d'Elba, Italy, 2012
- [C11] "Performance of CMS 3D silicon pixel detectors from FBK before and after irradiation", plenary talk, RESMDD12 – 9th International Conference on Radiation Effects on Semiconductor Materials Detector and Devices, Florence, Italy, 2012
- [C12] "The challenges involving the calibration of the CMS Electromagnetic Calorimeter at the LHC", plenary talk, CHEF2013 - Calorimetry for the High Energy Frontier, Paris, France, 2013
- [C13] "The tracking system for the CT-PPS detector", plenary talk, 2nd Workshop on Detectors for Forward Physics at LHC, Isola d'Elba, Italy, 2014
- [C14] "The CMS Electromagnetic Calorimeter Barrel Upgrade for High-Luminosity LHC", poster, IEEE 2014 - Nuclear science symposium and medical imaging conference, Seattle, US, 2014
- [C15] "Central exclusive production at CMS: recent results and future prospects with the CT-PPS", EDS Blois 2015, plenary talk, the 16th conference on Elastic and Diffractive scattering, Borgo (Francia), 2015
- [C16] "CMS results on soft and hard diffraction", Diffraction 2016, plenary talk, Acireale (Italy), 2016
- [C17] "Current Status and Future developments in high resolution pixels with timing", invited talk, Beyond the LHCb Phase-1 Upgrade - Opportunities in flavour physics in the HL-LHC, 28-31 Maggio 2017, Isola d'Elba (Italy)
- [C18] "The CMS-TOTEM Precision Proton Spectrometer", plenary talk, EDS Blois 2017, the 17th conference on Elastic and Diffractive scattering, Praga (Repubblica Ceca), 26-30 Giugno 2017
- [C19] "Silicon sensor technologies for timing", invited talk, International Workshop on Vertex Detectors (VERTEX), 10-15 September 2017, Las Caldas, Asturias (Spain)
- [C20] "Status of CTPPS", invited talk, International Workshop on Vertex Detectors (VERTEX), 21-26 October 2018, Madras (India)
- [C21] "The CT-PPS tracking system: performance in LHC-Run2 and prospects for LHC-Run3", plenary talk, IPRD19, 14-19 October 2019, Siena (Italy)
- [C22] "Performance of 3D-trench silicon sensors designed for high time resolution", plenary talk, TREDI2020: 15th "Trento" Workshop on Advanced Silicon Radiation Detectors, 17-19 February 2020, Vienna (Austria)
- [C23] "Study of central exclusive production with the CMS Precision Proton Spectrometer (PPS)", XXXIII International Workshop on High Energy Physics "Hard Problems of Hadron Physics: Non-Perturbative QCD & Related Quests", invited talk, 8-12 Novembre 2021

**Lezioni su invito a scuole internazionali**

[C24] "3D silicon detectors", XXIV giornate di studio sui rivelatori, Scuola F. Bonaudi (<http://www.gsr.unito.it/>), Torino, 2014

**CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE**

**Organizzazione conferenze ed eventi internazionali**

Membro del comitato organizzatore locale del XXVII International Workshop on Deep Inelastic Scattering and Related Subjects (DIS) 8-12 Aprile 2019, Torino

**Coordinazione di gruppi nazionali ed internazionali**

- 2018-oggi** Coordinatore del PPS Detector Performance group di CMS (circa 20 fisici appartenenti a diverse istituzioni internazionali)
- 2018-2021** Responsabile locale del progetto TIMESPOT; il gruppo di Torino composto da 7 persone è coinvolto nel disegno del chip di lettura e nei test dei sensori 3D e del sistema finale.
- 2012-2014** Coordinatore del gruppo responsabile della calibrazione del calorimetro elettromagnetico

- di CMS (circa 30 fisici appartenenti a diverse istituzioni internazionali)
- 2010-2012** Coordinatore del gruppo responsabile della calibrazione del calorimetro elettromagnetico di CMS col metodo " $\phi$ -symmetry" basato sull'invarianza nell'angolo azimutale  $\phi$  dei depositi di energia in eventi 'minimum bias' (4 fisici dell'Università di Torino)
- 2008-2009** Coordinatore del gruppo responsabile dello studio sui consumi energetici delle grandi apparecchiature ospedaliere per il progetto IGEEOP (2 fisici dell'Università del Piemonte Orientale e 3 ingegneri del Politecnico di Torino)
- Coordinazione di corsi universitari**
- 2015-oggi** Coordinatore dell'area disciplinare delle conoscenze propedeutiche per il Corso di Studi in Scienze forestali e ambientali, Università di Torino
- 2010-2011** Coordinatore del Corso Integrato "Scienze Fisiche e Informatiche", Università del Piemonte Orientale

---

Le informazioni e dichiarazioni inserite nella presente domanda sono rese ai sensi del DPR n. 445/2000

Torino 20/01/22

Maria Margherita Obertino

*Maria Margherita Obertino*