

## **OBERTINO MARIA MARGHERITA**

Nato a : CHIARI il 14/11/1973

Residente a : CANDIOLLO

Professione : ASSEGNISTA DI RICERCA

Sede lavorativa UNIVERSITA' DEGLI STUDI DEL PIEMONTE ORIENTALE A. AVOGADRO

Tel.: 0116707310 o 0321660667

E-mail: margherita.obertino@med.unipmn.it

## **CURRICULUM**

### **Formazione e titoli di studio**

**Dottorato di ricerca in Fisica.** Università di Torino, Dicembre 2001.

*Titolo della tesi:* Studio dei decadimenti dello stato  $^3P_0$  ( $\chi_0$ ) del charmonio  $\chi_0 \rightarrow J/\psi \gamma \rightarrow e^+e^-\gamma$  e  $\chi_0 \rightarrow \gamma\gamma$  nell'ambito dell'esperimento E835 del Fermilab.

**Corso di perfezionamento** in Fisica e Astrofisica Subnucleare e Nucleare, Università di Torino, A.A. 1997-98

**Laurea in Fisica.** Università di Torino, 21 Novembre 1997.

*Votazione:* 110/110 con lode e menzione onorevole.

*Titolo della tesi:* Studio del decadimento radiativo degli stati  $\chi_1$  e  $\chi_2$  del charmonio nell'esperimento E835 a FNAL e utilizzo di questi dati nella calibrazione del nuovo calorimetro in avanti.

**Diploma di maturità scientifica.** "Liceo Scientifico Statale N. Copernico" di Torino, 1992.

*Votazione:* 60/60.

### **Attività professionale**

**Da Gennaio 2010:** *Assegno di ricerca* nell'area delle Scienze Fisiche, settore Scientifico-Disciplinare FIS/07, presso il Dipartimento di Scienze Mediche dell'Università del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro" per il programma di ricerca '*Studio di rivelatori al silicio pixel 3D*' (rinnovato 4 gennaio 2011, scadenza 3 gennaio 2012)

**Gennaio 2008 - Dicembre 2009:** *Assegno di ricerca* biennale nell'area delle Scienze Fisiche, settore Scientifico-Disciplinare FIS/07, presso il Dipartimento di Scienze Mediche dell'Università del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro" per il programma di ricerca '*Risparmio energetico negli edifici sanitari*'

**Settembre - Dicembre 2007:** *Borsa di studio* di addestramento e perfezionamento alla ricerca presso il Dipartimento di Scienze Mediche dell'Università del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro"

**2006-luglio2007:** Analista finanziario presso la società DIANOS s.p.a.

**2005-2006:** Contratto *a tempo determinato con l' INFN* (art.23 del D.P.R. 12 febbraio 1991) per l'esperimento CMS (CERN)

**2004-2005:** *Borsa di Studio Post Dottorato* dell'Università di Torino per l'esperimento CMS (CERN)

**2002-2004:** *Research Associate Position* presso l'Università di Minnesota (USA) per l'esperimento CMS (CERN)

**2000:** *Guest Scientist del Fermilab di Chicago (USA)* per l'esperimento E835

### **Attività didattica**

*Contratto per l'insegnamento del corso di Fisica* per il Corso di Laurea in Infermieristica (modulo da 25 ore), Infermieristica Pediatrica, Ostetricia, Fisioterapia, Igiene Dentale, Tecniche di Laboratorio

Biomedico e Tecniche di Radiologia Medica (moduli da 20 ore), presso la Facoltà di Medicina dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale "A. Avogadro", sede di Novara, A.A. 2010-2011

*Contratto per l'insegnamento del corso di Fisica* per il Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (modulo da 48 ore) presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale "A. Avogadro", sede di Novara, A.A. 2008-09 e 2009-10

*Attività di complemento alla didattica nella disciplina di Fisica* per il corso di laurea in Infermieristica bandita dall'Azienda Ospedaliera - Universitaria "Maggiore della Carità" di Novara (50 ore), A.A. 2007-08, 2008-09, 2009-10, 2010-11

*Attività di complemento alla didattica nella disciplina di Fisica* per i corsi di laurea in Fisioterapia bandita dall'Azienda Ospedaliera - Universitaria "Maggiore della Carità" di Novara (10 ore), A.A. 2010-11

*Attività di complemento alla didattica nella disciplina di Fisica* per i corsi di laurea in Infermieristica Pediatrica, Ostetricia e in Area Tecnica bandita dall'Azienda Ospedaliera - Universitaria "Maggiore della Carità" di Novara (20 ore), A.A. 2007-08

### **Presentazioni a conferenze**

*Studio degli stati  $\chi_0$ ,  $\chi_1$  e  $\chi_2$  del charmonio, formati in annichilazione protone-antiprotone nell'Accumulatore del Fermilab, nel processo  $\chi_J \rightarrow J/\psi \gamma$*

LXXXV Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica - Pavia, Italia, 20-24 Settembre 1999.

*Charmonium States at the Fermilab Antiproton Accumulator. New Results from E835*

XVI International Conference on Particles and Nuclei - Osaka, Giappone, 30 Settembre - 4 Ottobre 2002.

*Study of the Charmonium  $^3P_J$  States in  $p\bar{p}$  Annihilations at FNAL (poster)*

International Workshop in Frontier Science - Frascati, Italia, 6-11 Ottobre 2002.

*L'elettronica di Very Front End per il calorimetro elettromagnetico di CMS*

XC Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica - Brescia, Italia, 20-25 Settembre 2004.

*The Very Front-End Cards for the CMS Electromagnetic calorimeter: description, calibration and performance*

9<sup>th</sup> ICATPP Conference - Astroparticle, Particle, Space Physics, Detectors and Medical Physics Applications - Como, Italia, 17-21 Ottobre 2005.

*Observation of hard diffraction with CMS*

DIFFRACTION 2008 - International Workshop on Diffraction in High-Energy Physics - La Londeles-Maures, Francia, 9-14 Settembre 2008.

*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, Germania, 19 - 25 Ottobre 2008.

*Forward and Diffractive Physics at CMS*

IFAE 2009 - Incontri di Fisica delle Alte Energie - Bari, Italia, 15-17 Aprile 2009.

*Observation of hard diffraction with early CMS data*

DIS09 - XVII International Workshop on Deep-Inelastic Scattering and Related Subjects Madrid, Spagna, 26-30 Aprile 2009.

*Calibration of the CMS Electromagnetic Calorimeter with first LHC data*

IPRD10: 12th Topical Seminar on Innovative Particle and Radiation Detectors, Siena (Italy), 7-10 Giugno 2010

### **PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE**

#### **ARTICOLI SU RIVISTA**

[1] E835 Collaboration (M. Ambrogiani et al.)

**Study of the  $\chi_{c0}(1^3P_0)$  State of Charmonium Formed in  $\bar{p}p$  Annihilations**

Physical Review Letters 83, 2902-2905 (1999)

[2] E835 Collaboration (M. Ambrogiani et al.)

**Measurement of the form factor of the proton in the timelike region at large momentum transfert**

Physical Review D 60, 032002 (1999).

[3] E835 Collaboration (M. Ambrogiani et al.)

**Study of the  $\gamma\gamma$  decays of the  $\chi_2(1^3P_2)$  and  $\chi_0(1^3P_0)$  charmonium resonances**

Physical Review D 62,052002 (2000)

[4] E835 Collaboration (M. Ambrogiani et al.)

**Measurement of the branching ratios  $\psi' \rightarrow e^+ e^-$ ,  $\psi' \rightarrow J/\psi \pi^0 \pi^0$  and  $\psi' \rightarrow J/\psi \eta$**

Physical Review D 62, 032004 (2000)

[5] E835 Collaboration (M. Ambrogiani et al.)

**Search for the  $\eta_c'(2^1S_0)$  charmonium resonance**

Physical Review D 64, 052003 (2001)

[6] E835 Collaboration (S. Bagnasco et al.)

**New measurement of the resonance parameters of the  $\chi_{c0}(1^3P_0)$  state of charmonium**

Physics Letters B 533, 237-242 (2002)

[7] E835 Collaboration (M. Ambrogiani et al.)

**Measurement of the resonance parameters of the charmonium ground state  $\eta_c(1^1S_0)$**

Physics Letters B 566, 45-50 (2003)

[8] E835 Collaboration (M. Andreotti et al.)

**Interference study of the  $\chi_{c0}(1^3P_0)$  in the reaction  $\bar{p}p \rightarrow \pi^0 \pi^0$**

Physical Review Letters 91, 091801 (2003)

[9] E835 Collaboration (M. Andreotti et al.)

**Measurement of the magnetic form factor of the proton for timelike momentum transfert**

Physics Letters B 569, 20-25 (2003)

[10] E835 Collaboration (M. Andreotti et al.)

**Measurement of the two photon dacay of the  $\chi_{c0}(1^3P_0)$  state of charmonium**

Physics Letters B 584,16-21 (2004)

[11] E835 Collaboration (G. Grazoglio et al.)

**Experiment E835 at Fermilab**

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 519, 558-609 (2004)

[12] E835 Collaboration (M. Andreotti et al.)

**Measurement of the branching ratios  $\psi' \rightarrow e^+e^-$   $\psi' \rightarrow J/\psi \pi \pi$   $\psi' \rightarrow J/\psi \eta$**

Physical Review D 71, 032006 (2005)

[13] E835 Collaboration (M. Andreotti et al.)

**Measurement of the resonance parameters of the  $\chi_1(1^3P_1)$  and  $\chi_2(1^3P_2)$  states of Charmonium formed in antiproton-proton annihilations**

Nuclear Physics B 717, 34-47 (2005)

[14] E835 Collaboration (M. Ambrogiani et al.)

**Measurement of the angular distribution in anti-p p  $\rightarrow \psi(2S) \rightarrow e^+ e^-$**

Physics Letters B 610, 177-182 (2005)

[15] E835 Collaboration (M. Andreotti et al.).

**Precision measurements of the total and partial widths of the  $\psi(2S)$  charmonium meson with a new complementary-scan technique in anti-p p annihilations**

Physics Letters B 654,74-79 (2007)

[16] E835 Collaboration (M. Andreotti et al.)

**A Study of anti-p p  $\rightarrow$  two neutral pseudoscalar mesons at the  $\chi_{c0}(1^3P_0)$  formation energy**  
Physical Review D 72, 112002 (2005)

[17] E835 Collaboration (M. Andreotti et al.)

**Results of a search of  $h_c(1^3P_1)$  state of charmonium in the  $\eta_c\gamma$  and  $J/\psi\pi^0$  decay modes**  
Physical Review D 72, 032001 (2005)

[18] The CMS Electromagnetic Calorimeter Group (P. Adzic et al.)

**Results of the first performance tests of the CMS electromagnetic calorimeter**  
EPJ C 44, s02, 1-10 (2006)

[19] L.M. Barone et al.

**Precise measurements of light yield and transmission of  $PbWO_4$  crystals at the INFN-ENEA regional centre.**

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 562, 76-84 (2006) 5

[20] P. Adzic et al.

**Energy resolution of the barrel of the CMS electromagnetic calorimeter**  
JINST 2:P04004 (2007)

[21] The CMS Electromagnetic Calorimeter Group (P. Adzic et al.)

**Intercalibration of the barrel electromagnetic calorimeter of the CMS experiment at start-up**  
JINST 3:P10007 (2008)

[22] CMS Collaboration

**Measurement of the Muon Stopping Power in Lead Tungstate**  
JINST 5:P03007 (2010)

[23] CMS Collaboration (Serguei Chatrchyan *et al.*)

**Commissioning of the CMS Experiment and the Cosmic Run at Four Tesla**  
JINST 5:T03001 (2010)

[24] CMS Collaboration

**Performance and Operation of the CMS Electromagnetic Calorimeter**  
JINST 5:T03010 (2010)

[25] CMS Collaboration (Serguei Chatrchyan *et al.*).

**Time Reconstruction and Performance of the CMS Electromagnetic Calorimeter**  
JINST 5:T03011 (2010)

[26] CMS Collaboration

**Transverse momentum and pseudorapidity distributions of charged hadrons in pp collisions at  $\sqrt{s} = 0.9$  and 2.36 TeV**  
JHEP 02, 041 (2010)

[27] FP420 R&D Collaboration (M.G. Albrow *et al.*).

**The FP420 R&D Project: Higgs and New Physics with forward protons at the LHC**  
JINST 4:T10001 (2009)

## PROCEEDINGS

[P1] M.M. Obertino for E835 Collaboration

**Charmonium states at the Fermilab Antiproton Accumulator. New results from E835**  
Proceeding of the XVI International Conference on Particles and Nuclei (2002)  
Nuclear Physics A721, 809c-812c

[P2] M.M. Obertino on behalf of CMS ECAL Calorimeter Group

**The Very Front-End Cards for the CMS Electromagnetic calorimeter: description, calibration and performance**  
Proceeding of 9th ICATPP - Astroparticle, Particle, Space Physics, Detectors and Medical Physics Applications (2005)

“Como 2005, Astroparticle, particle and space physics, detectors and medical physics applications”, 369-373

[P3] M.M.Obertino for CMS Collaboration

**Observation of hard diffraction with CMS**

Proceeding of the DIFFRACTION 2008 - International Workshop on Diffraction in High-Energy Physics (2008)

AIP Conference Proceedings 1105, 86-90

[P4] M.M.Obertino for CMS Collaboration

**Forward and Diffractive Physics at CMS**

Proceeding of Incontri di Fisica delle Alte Energie (IFAE 2009) - VIII Edizione (2009)

Nuovo Cimento C 032, Issue 03-04, 119-122

[P5] M.M.Obertino for CMS Collaboration

**Observation of hard diffraction at LHC**

Proceeding of the XVII International Workshop on Deep-Inelastic Scattering and Related Subjects – DIS09 (2009)

Publicazione online, open access, by Sciencewise Press (DOI 10.3360/dis.2009.160), 5 pagine

[P6] S. Chauvie, M. Obertino, A. Papaleo, M. Ruspa, A. Solano, G. Perno, A. Biggi

**Virtual MRI-derived SPECT for the visual analysis of Parkinson's disease in early stage.**

Proceeding of Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference - IEEE2008 (2008)

“2008 IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record”, 5354-5358

NOTE PUBBLICHE DI COLLABORAZIONE

[N1] CMS Collaboration

**Observation of Single-Diffractive Production of Di-jets at the LHC**

CMS PAS FWD-08-002 – Nota pubblica della Collaborazione CMS, 1-11 (2008)

[N2] CMS Collaboration

**Electromagnetic calorimeter calibration with 7 TeV data**

CMS PAS EGM-10-003 – Nota pubblica della Collaborazione CMS, 1-19 (2010)

*Orario di Ricevimento*

*Su appuntamento in Via Solaroli 17, I piano*