

CURRICULUM VITAE

Pier Giorgio Prada Moroni

Pisa, May 9, 2016

PRESENT ADDRESS

Dipartimento di Fisica “E. Fermi”- Università di Pisa
Largo Bruno Pontecorvo 3
56127 - Pisa
ITALY
Phone: +39-050-2214854
Fax: +39-050-2214333
Email: pier.giorgio.prada.moroni AT unipi.it

EDUCATION

- 11/1998–12/2001 Ph.D. in Physics, Università di Genova
Thesis title:
Strutture stellari e fisica di base
Ph.D. Coordinator: Prof. M. Giannini
Thesis supervisors: Prof. V. Castellani, Prof. P. Corvisiero
Thesis defense 7/2/2002
- 11/1992–10/1998 Laurea in Physics, Università di Pisa
Thesis title:
*Convezione centrale nelle strutture stellari:
riscontri evolutivi*
Supervisor: Prof. V. Castellani
Marks: 110 cum laude/110
- 7/1992 Diploma di Maturità Scientifica at Liceo “N. da Recco”
Recco (Ge) - Italy Marks: 60/60

WORKING EXPERIENCE

- 1/2015–present Associate Professor, Dipartimento di Fisica “E. Fermi”- Università di Pisa
- 3/2006–12/2014 Assistant Professor (Ricercatore), Dipartimento di Fisica “E. Fermi”- Università di Pisa

1/2006–2/2006	National Post-doctoral Fellowship in Astrophysics, Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)
6/2005–11/2005	Post-doctoral Grant, Dipartimento di Fisica "E. Fermi"- Università di Pisa
2/2002–1/2005	Post-doctoral Fellowship in Astrophysics, Dipartimento di Fisica "E. Fermi"- Università di Pisa
11/1998–present	<i>Associato</i> at Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)
6/2006–present	<i>Associato</i> at Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)

TUTORING OF STUDENTS' WORK

11/2014	Referee of the PhD Thesis in Astronomy Astrophysics and Space Science of Laura Inno - Università di Roma Tor Vergata
1/2011–12/2015	Supervisi: of the PhD Thesis of Edoardo Rognini: <i>Diffusione e levitazione radiativa in modelli stellari di piccola massa</i> ; Università di Pisa, Co-supervisor: Prof. S. Degl'Innocenti
4/2012–9/2013	Supervisor of the Laurea Magistrale Thesis of Stefano Bolzonella: <i>Popolazioni multiple negli ammassi globulari: effetti evolutivi delle diverse composizioni chimiche con anticorrelazioni negli elementi C, N, O, Na</i> ; Università di Pisa, Co-supervisor: Prof. S. Degl'Innocenti
2/2012–10/2013	Supervisor of the Laurea Magistrale Thesis of Silvia Prezioso: <i>Studio di sorgenti extragalattiche con i telescopi Magic</i> ; Università di Pisa, Co-supervisor: dott. Antonio Stamerra
6/2011–present	Supervisor of the Laurea Magistrale Thesis of Michel Senesi: <i>Asterosismologia di stelle di massa piccola e intermedia</i> ; Università di Pisa, Co-supervisor: Prof. S. Degl'Innocenti
1/2009–6/2013	Supervisor of the PhD Thesis of Emanuele Tognelli: <i>The Pisa pre-main sequence stellar evolutionary models: results for non-accreting and accreting models</i> ; Università di Pisa, Co-supervisor: Prof. S. Degl'Innocenti
5/2008–1/2010	Supervisor of the Laurea Specialistica Thesis of Rosa Becucci: <i>Fasi evolutive avanzate in stelle di ammasso globulare</i> ; Università di Pisa, Co-supervisor: Prof. S. Degl'Innocenti
1/2007–1/2008	Supervisor of the Laurea Specialistica Thesis of Mario Genaro: <i>Il rapporto di arricchimento galattico in elio e metalli ($\Delta Y / \Delta Z$) dall'analisi delle stelle di sequenza principale locali osservate dal satellite HIPPARCOS</i> ; Università di Pisa, Co-supervisor: Prof. S. Degl'Innocenti

2/2007–7/2007	Co-supervisor of the Laurea Thesis of Angelo Ricciardone: <i>La relazione massa iniziale-massa finale delle nane bianche</i> ; Università di Siena
4/2005–1/2006	Supervisor of the Laurea Thesis of Giuliano Del Moretto: <i>La massa limite di Chandrasekhar: un'analisi storica</i> ; Università di Pisa, Co-supervisor: Prof. S. Degl'Innocenti
5/2001–3/2002	Co-supervisor of the Laurea Thesis of Dr. N. Polizzi: <i>Effetti dinamici sulla morfologia del ramo orizzontale</i> ; Università di Pisa, Supervisor: Prof. V. Castellani
2/2001–6/2001	Supervisor of the II year Ph.D. project of Dr. H. Costantini: <i>The effect of the $^{12}\text{C}(\alpha, \gamma)^{16}\text{O}$ uncertainty on the white dwarf cooling evolution</i> ; Università di Genova, Co-supervisor: Prof. S. Degl'Innocenti
2006– present	Referee of several master and bachelor thesis at the Pisa University

EXAMINING COMMITTEE

4/2010– present	President of the examining committee of <i>Fisica (General Physics)</i> , course of the I year of the Laurea Triennale in Scienze Biologiche - Università di Pisa, for the academic years 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015.
6/2015– 2/2016	Member of the examining committee of <i>Fisica Generale 1 (General Physics 1)</i> , course of the I year of the Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica - Università di Pisa, for the academic year 2014-2015.
10/2005– 7/2009	President of the examining committee of <i>Astrofisica e cosmologia (Astrophysics and Cosmology)</i> , course of the IV year of the Laurea Specialistica, Dipartimento di Fisica - Università di Siena, for the academic years 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009.
9/2001– present	Member of the examining committee of <i>Fisica Stellare (Stellar Physics)</i> , course of the IV year of the Laurea Specialistica, Dipartimento di Fisica "E. Fermi"- Università di Pisa, for the academic years 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015.
2014– present	Permanent Member of master thesis committee of the Laurea Magistrale, Dipartimento di Fisica "E. Fermi" - Università di Pisa for the academic years 2014-2015, 2015-2016.
2006– present	Member of thesis committees (master and bachelor thesis) at the Dipartimento di Fisica "E. Fermi" - Università di Pisa

- 6/2014– present Member of the examining committee of *Astrofisica (Astrophysics)*, course of the IV year of the Laurea Magistrale, Dipartimento di Fisica "E. Fermi"- Università di Pisa, for the academic years 2013-2014, 2014-2015.
- 9/2010– present Member of the examining committee of *Astrofisica Extragalattica e Cosmologia (Extragalactic Astrophysics and Cosmology)*, course of the IV year of the Laurea Magistrale, Dipartimento di Fisica "E. Fermi"- Università di Pisa, for the academic years 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014.
- 9/2010– present Member of the examining committee of *Processi Astrofisici (Astrophysics Processes)*, course of the IV year of the Laurea Magistrale, Dipartimento di Fisica "E. Fermi"- Università di Pisa, for the academic years 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014.
- 9/2009– 2013 Member of the examining committee of *Problemi Astrofisici (Astrophysics Problems)*, course of the IV year of the Laurea Magistrale, Dipartimento di Fisica "E. Fermi"- Università di Pisa, for the academic years 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013.
- 9/2006– 2011 Member of the examining committee of *Astrofisica II (Astrophysics II)*, course of the IV year of the Laurea Specialistica, Dipartimento di Fisica "E. Fermi"- Università di Pisa, for the academic years 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011.
- 9/2006– 2010 Member of the examining committee of *Cosmologia e Astrofisica Galattica (Cosmology and Galactic Astrophysics)*, course of the IV year of the Laurea Specialistica, Dipartimento di Fisica "E. Fermi"- Università di Pisa, for the academic years 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010.
- 10/2006– 12/2007 Member of the examining committee of *Fisica I (Physics I)*, course of the I year of the Laurea Specialistica in Matematica, Dipartimento di Matematica - Università di Pisa, for the academic year 2006-2007.
- 1/2007– 5/2008 Member of the examining committee of *Complementi di Fisica*, course of the I year of the Laurea Specialistica in Matematica, Dipartimento di Matematica - Università di Pisa, for the academic year 2006-2007.
- 1/2008– 9/2009 Member of the examining committee of *Fisica II (Physics II)*, course of the I year of the Laurea Specialistica in Matematica, Dipartimento di Matematica - Università di Pisa, for the academic years 2007-2008, 2008-2009.
- 13/07/2010 Member of the committee of the PhD Final Exam in Physics, Dipartimento di Fisica - Università di Siena

TEACHING EXPERIENCE

- 2/2016–present Teacher in *Problemi Astrofisici (Astrophysical Problems)*, course of the I year of the Laurea Magistrale in Fisica, - Università di Pisa, for the academic years 2015-2016
- 15-27/9/2013 Lecturer in the "7th European Summer School on Experimental Nuclear Astrophysics", Santa Tecla (CT) 15-27 september 2013.
- 11/2009–present Teacher in *Fisica (General Physics)*, course of the I year of the Laurea Triennale in Scienze Biologiche, - Università di Pisa, for the academic years 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015.
- 9/2009–9/2010 Teacher in *Precorsi di Fisica (Introduction to General Physics)*, Corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche - Università di Pisa, for the academic years 2009-2010, 2010-2011.
- 9/2008–9/2008 Teacher in *Precorsi di Fisica (Introduction to General Physics)*, Corso di Laurea in Geologia - Università di Pisa, for the academic year 2008-2009.
- 8-14/6/2008 Lecturer in the International PhD. School of Astrophysics "F. Lucchin", Tarquinia 8-14 june 2008.
- 10/2007–9/2009 Teacher assistant in *Fisica II (General Physics II)*, course of the III year of the Laurea, Dipartimento di Matematica - Università di Pisa, for the academic year 2007-2008, 2008-2009
- 9/2007–9/2007 Teacher in *Precorsi di Fisica (Introduction to General Physics)*, Corso di Laurea in Matematica - Università di Pisa, for the academic years 2007-2008, 2010-2011.
- 21-25/7/2007 Lecturer in Stellar Evolution, XII Scuola estiva di Calabria "Dedicata a Vittorio Castellani" Stilo 2007
- 10/2006–12/2006 Teacher assistant in *Fisica I (General Physics I)*, course of the I year of the Laurea, Dipartimento di Matematica - Università di Pisa, for the academic year 2006-2007
- 9/2006–9/2006 Teacher in *Precorsi di Fisica (Introduction to General Physics)*, Corso di Laurea in Scienze Naturali - Università di Pisa, for the academic year 2006-2007.
- 10/2006–1/2009 Teacher in *Astrofisica e Cosmologia (Astrophysics and Cosmology)*, course of the IV year of the Laurea Specialistica, Dipartimento di Fisica - Università di Siena, for the academic years 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009

- 10/2005–1/2006 Adjunct Professor (Professore a contratto) in *Astrofisica e Cosmologia (Astrophysics and Cosmology)*, course of the IV year of the Laurea Specialistica, Dipartimento di Fisica - Università di Siena, for the academic year 2005-2006
- 11/1999–present Guest Lecturer in *Fisica Stellare (Stellar Physics)*, course of the IV year of the Laurea Specialistica, Dipartimento di Fisica “E. Fermi”- Università di Pisa, for the academic years 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014.
- 3/2001–6/2001 Guest Lecturer in *Nuclear Physics*, course of the IV year of the Laurea Specialistica, Dipartimento di Fisica - Università di Genova for the academic year 2000-2001

RESEARCH PROJECTS

- 11/1998–2/2002 Member of LUNA (Laboratory for Underground Nuclear Astrophysics), an international nuclear astrophysics experiment running at the INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) Laboratori Nazionali del Gran Sasso (Italy)
- 12/2000–12/2002 Member of the project PRIN MIUR 2000
Title: *Stellar observables of cosmological interest*
PI: V. Castellani (Università di Pisa)
- 12/2002–12/2004 Member of the project PRIN MIUR 2002
Title: *Stellar populations of the Local Group as a tool to understand the formation and evolution of galaxies*
PI: M. Tosi (INAF - Osservatorio Astronomico di Bologna)
- 1/2002–12/2004 Member of the project PRIN INAF 2002
Title: *Stars and clusters as tracers of the LMC structure and evolution*
PI: G. Bertelli (INAF - Osservatorio Astronomico di Padova)
- 11/2003–11/2005 Member of the project PRIN MIUR 2003
Title: *Continuity and discontinuity of the star formation in our Galaxy*
PI: R. Gratton (INAF - Osservatorio Astronomico di Padova)
- 3/2002–12/2013 Member of the INFN project (Iniziativa Specifica)
Title: *FA51*
PI: G. Fogli (Università di Bari)
- 5/2005–2008 Member of the CoRoT project
Title: *Evolution and Seismic Tools*
PI: M. J. P. F. G. Monteiro (Universidade do Porto, Portugal)

- 4/2006–4/2010 Member of the international collaboration
Title: *HELAS: A European Helio and Asteroseismology Network*
PI: M. P. Di Mauro (INAF - Osservatorio Astronomico di Roma)
- 1/2005–12/2006 Member of the project PRIN INAF 2005
Title: *Star formation histories of resolved galaxies: the local route to cosmology*
PI: M. Tosi (INAF - Osservatorio Astronomico di Bologna)
- 1/2006–12/2007 Member of the project PRIN INAF 2006
Title: *From local to cosmological distances*
PI: G. Clementini (INAF - Osservatorio Astronomico di Bologna)
- 6/2005–5/2007 Member of the VESF Fellowship Program
Title: *Binary evolution*
PI: S. N. Shore (Università di Pisa)
- 7/2006–present Member of the MAGIC (Major Atmospheric Gamma Imaging Cherenkov) collaboration, a very large atmospheric imaging Cherenkov telescope located on a mountain top on the Canary island of La Palma (Spain)
- 9/2008–9/2010 Member of the project MIUR PRIN 2007
Title: *Multiple stellar populations in globular clusters: census, characterizations and origin*
PI: G. Piotto (Università di Padova)
- 11/2008–11/2010 Fondazione Monte dei Paschi di Siena
Title: *Studio su Omega Centauri, il possibile anello di congiunzione tra gli ammassi globulari e le galassie nane*
PI: S. Degl'Innocenti (Università di Pisa)
- 6/2009–5/2011 Member of the project PRIN INAF 2008
Title: *The ESO Magellanic Cloud Surveys: tracing the stellar populations and beyond*
PI: M. Marconi (INAF- Osservatorio Astronomico di Capodimonte)
- 10/2010–9/2012 Member of the project PRIN INAF 2009
Title: *Formation and Early Evolution of Massive Star Clusters*
PI: R. Gratton (INAF- Osservatorio Astronomico di Padova)
- 5/2011–4/2013 Member of the project PRIN INAF 2011
Title: *Tracing the formation and evolution of the Galactic Halo with VST*
PI: M. Marconi (INAF- Osservatorio Astronomico di Capodimonte)

- 7/2012–present Member of the international collaboration
Title: *ARAUCARIA Project*
PI: W. Gieren (Departamento de Astronomia, Universidad de Concepcion, Concepcion, Chile)
- 2/2013–2/2016 Member of the project PRIN MIUR 2010-2011
Title: *Evoluzione chimica e dinamica della nostra galassia e delle galassie del gruppo locale*
PI: F. M. Matteucci (Università di Trieste)
- 6/2013–6/2015 Member of the project PRIN INAF 2012
Title: *The M 4 Core Project with Hubble Space Telescope*
PI: L. Bedin (INAF- Osservatorio Astronomico di Padova)
- 4/2014–4/2016 Member of the project PRIN INAF 2014
Title: *The kaleidoscope of stellar populations in Galactic Globular Clusters with Hubble Space Telescope*
PI: S. Cassisi (INAF- Osservatorio Astronomico di Collurania Teramo)
- 1/2014–present Member of the INFN project (Iniziativa Specifica)
Title: *TAsP (Theoretical Astroparticle Physics)*
PI: E. Lisi (INFN - Bari)

OBSERVING PROPOSALS

- Co-I. of the HST 20 Cycle GO 13009
Title: *Studying pre-main sequence stars across the metallicity ladder*
PI: G. De Marchi (European Space Agency - ESTEC)
- Co-I. of the ESO ID: 076.D-0611
Title: *Who is Who Along the White Dwarf Cooling Sequence of omega Centauri*
PI: G. Bono (Dipartimento di Fisica - Università di Tor Vergata)
- Co-I. of the ESO ID: 073.D-0652/ 075.D-0149 / 077.D-0584
Title: *The age of M4 and the white dwarf cooling sequence*
PI: G. De Marchi (European Space Agency - ESTEC)
- Co-I. of the ESO ID: 088.D-4015 / 089.D-0706 / 090.D-0168 / 091.D-0469 / 092.D-0732 / 093.D-0170 / 094.D-0620
Title: *STREGA@VST: STRucture and Evolution of the GALaxy*
PI: M. Marconi (INAF - Osservatorio Astronomico di Capodimonte)
- Co-I. of the ESO ID: 091.D-0469
Title: *Eclipsing giants as a perfect tool for an improved calibration of stellar evolutionary models*
PI: G. Pietrzynski (Departamento de Astronomia, Universidad de Concepcion, Concepcion, Chile)
- Co-I. of the ESO ID: 092.D-0349
Title: *Accurate dynamical masses and distances of two Type-II Cepheids*

in the Large Magellanic Cloud

PI: W. Gieren (Departamento de Astronomia, Universidad de Concepcion, Concepcion, Chile)

- Co-I. of the COROT guest proposal
Title: *Young stars in the field of the open cluster Dolidze 25*
PI: V. Ripepi (INAF - Osservatorio Astronomico di Capodimonte)
- Co-I. of the HST 22 Cycle GO 13860
Title: *Investigating the low-mass slope and possible turnover in the LMC IMF*
PI: M. Gennaro (Space Telescope Science Institute - Baltimore, US)

OTHERS

- Referee for some of the main international journals of astronomy and astrophysics
- Member of "Commissione scientifica d'area n.2 -Scienze Fisiche" - Università di Pisa (2012-2014, 2014-2016)
- Young Researcher Award 2011 - Università di Pisa
- LOC member of the "Congressino di Dipartimento 2015", Dipartimento di Fisica "E. Fermi" - Università di Pisa, 23 April 2015, Pisa
- Editor of the memSAIt proceedings of the "53° Congresso Nazionale Società Astronomica Italiana", 4-8 May 2009, Pisa
- LOC member of the "53° Congresso Nazionale Società Astronomica Italiana", 4-8 May 2009, Pisa
- Editor of the memSAIt proceedings of the School of Astrophysics "Francesco Lucchin", 8-14 June 2008, Tarquinia
- LOC member of the School of Astrophysics "Francesco Lucchin", 8-14 June 2008, Tarquinia

SUMMARY OF PUBLICATIONS

- 147 Publications in Refereed Journals
- 3 Papers currently submitted to Refereed Journals
- 58 Publications in Conference Proceedings
- 7 Publications in Popular Journals
- Number of citations: 3281 (NASA ADS, 6/5/2016)
- H-index: 33 (NASA ADS, 6/5/2016)

RESEARCH TOPICS

- Stellar evolution
 - computation of tracks and isochrones for low and intermediate-mass stars from pre-MS to TP-AGB
 - computation of tracks and isochrones for DA C/O white dwarfs
 - standard solar model
 - estimate of the cumulative physical uncertainty in stellar models
 - estimate of the uncertainties in grid-based determinations of stellar parameters
- Stellar populations in Local Group Systems
 - star count galactic models
 - age estimate of open and globular clusters
 - dwarf galaxies
- Binary stars
 - Bayesian test of the evolutionary models of Classical Cepheids
 - Bayesian test of the evolutionary models of pre-MS stars
 - Distance indicators and cosmological parameters
- Nuclear astrophysics
- Equation of state for dense stellar matter
- Gamma-ray astronomy