

**International School on
AstroParticle Physics**

(ISAPP)

European Doctorate School

Сайт школы: <http://www.mi.infn.it/ISAPP/>

О.Ю.Смирнов ЛЯП

ISAPP

Создание школ ISAPP было стимулировано программой по интернационализации аспирантских школ, финансируемой Итальянским министерством научных исследований в 2002.

Европейские аспирантские школы выработали общий подход к преподаванию Астрофизике частиц (Astroparticle Physics) аспирантам. На основе соглашения между школами были организованы специализированные курсы по астрофизике частиц, International School on Astroparticle Physics (ISAPP). В то же время, в рамках данного соглашения возможен двусторонний и многосторонний обмен аспирантами в этой области исследований, как часть подготовки диссертации (PhD).



**Руководитель сети школ ISAPP
Проф. Джанпаоло Беллини**

Участники

32 института, другие организации ведут переговоры о включении в сеть.

Дания (1), Франция (4), Германия (5), Израиль (1), Италия (10, включая LNGS), Норвегия (1), Словения (1), Испания (4), Швеция (1), Великобритания (1)

Россия представлена тремя институтами: ИНР, Курчатовский институт и ОИЯИ

Как организованы школы

Каждый год ISAPP организует одну 15-дневную или две 10-дневных интенсивных школы (в разных местах, либо в одном месте одна школа сменяет другую). Уровень – аспирантские (doctorate) курсы. Некоторые институты признают школы ISAPP как свои собственные курсы в соответствии с собственными требованиями (после проверки усвоения знаний студентами).

Целевая аудитория: молодые физики, работающие в двух направлениях, - элементарные частицы и астрофизика. Для лучшего усвоения материала обеими целевыми группами, до начала основных занятий обычно организуются (параллельные) вводные курсы, длящиеся несколько дней. Много времени уделяется свободной дискуссии между лекторами и студентами.

Физика:

Neutrino Physics and Astrophysics, Dark Matter, Dark Energy, Cosmic Microwave Background, LSS (Крупномасштабная структура Вселенной), Cosmic Rays, Early Universe, Gravitational Waves.

Организация:

организуется странами-участниками. Открыта для аспирантов и молодых ученых из любых организаций, членство в сети не требуется.

Финансирование:

небольшое финансирование для общих организационных нужд обеспечивается Italian Institute of Nuclear Research (INFN), финансирование школ обеспечивается организаторами

На сегодня ISAPP провел следующие школы

- June-July 2003 две школы в Conca Specchiulla (Отранто - Италия) и Madonna di Campiglio (Тренто - Италия).
- June-July 2004 15 дн.школа в Laboratori Nazionali del Gran Sasso (Л'Акуила - Италия);
- June-July 2005 10 дн.школа в Belgirate (Verbania - Италия);
- May-Sept. 2006 2 школы в Munich (Герания) и Sorrento (Неаполь- Италия);
- June 2007 12 дн. школа в Seillac (Франция);
- June-July 2008 2 школы в Madrid и Valencia (Испания).
- July-August 2009 школа в Como (Италия) и "Summer Institute" в Karlsruhe (Германия).
- July 13th - 22nd 2010 школа в Zaragoza (Испания)
- September 26th - October 5th 2010 Pisa (Италия)



Madonna di Campiglio - Trento - Italy



PROGRAM OF THE 2011 - 2013 SCHOOLS

2011

The dark side of the Universe
MPI-Heidelberg (Germany) *by M. Lindner*

Neutrino Physics and Astrophysics
Varenna (Italy) *by G. Bellini*

ISAPP 2011
International School on Astro-Particle Physics
European Doctorate School
The dark side of the Universe
8-15 July 2011 - Heidelberg, Germany

Дополнительная информация: <http://www.mpi-hd.mpg.de/ISAPP2011/>



Local Organization Committee

E. Akhmedov, A. Berneiser, C. Buck, A. Dueck, W. Hampel, G. Heusser, A. Kartavtsev, M. Lindner (chair), W. Rodejohann, T. Schwetz, H. Simgen, A. Smolnikov

Планируемые курсы лекций

'Particle physics' by W. Rodejohann and 'Cosmology' by Y. Wong

'Evidence for Dark Matter and Dark Energy' by M. Cirelli

'Dark Energy: theory and experiment' by E. Linder

'Dark Matter, Cosmology, structure formation' by V. Springel

'Neutrino as dark component of the Universe' by M. Cirelli

'Direct DM detection' by J. Jochum

'Dark Matter at LHC' by T. Plehn

All day Excursion

'Dark Matter - the global picture' by T. Schwetz

'SUSY and DM' by A. Masiero

'Non-SUSY DM candidates and models' by G. Servant

'Other Dark Matter candidates' by M. Shaposhnikov

'Axions as DM' by G. Raffelt

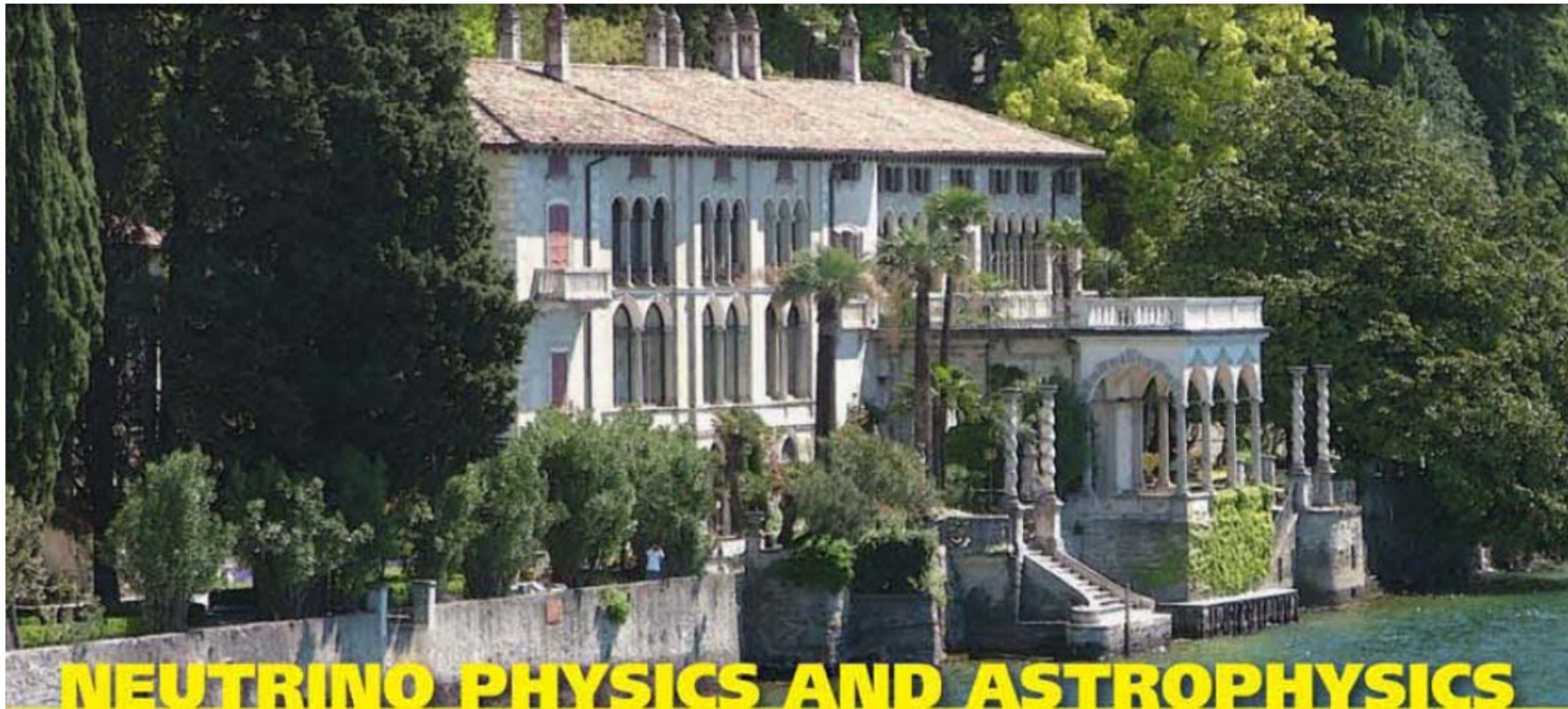
Students' Poster Session



THE NEUTRINO PHYSICS AND ASTROPHYSICS

July 26th - August 5th, 2011
Varenna - Italy

<http://isapp2011.mi.infn.it/>



Organizing Committee

G. Bellini (chair), A. Bettini, L. Ludhova, A Masiero, C. Peña-Garay, L. Perasso, N. Smith

Планируемые курсы лекций

Pre-courses

Outline of Standard Model of elementary particles (for astrophysicists) A. Masiero Padova Univ.

Outline of Cosmology (for elementary particle physicists) D. Maino Milano Univ.

Courses

Neutrino properties by B. Kayser Fermilab

Models on neutrino mass. Non standard interactions.C. by Peña-Garay Valencia

$\beta\beta$ decay by E. Fiorini Milano Bicocca Univ.

Neutrinos and cosmology by S. Pastor Valencia

Neutrinos and the stars by G. Raffelt MPI München

Methods and problems in low energy neutrino experiments by G. Ranucci INFN Milano

Methods and problems in experiments with neutrino beam by M. Thomson Cavendish Lab.

Methods and problems in neutrino observatories (under ice, under water) by M. Ribordy EPFL
Lausanne

Technology in future experiments by L. Oberauer TUM München

U.H.E. Neutrinos by G. Sigl Hamburg Univ.

Direct measurement of the neutrino mass by F. Gatti Genova Univ.

Варенна/Varenna



Население - 859 человек (2008 г.),
площадь - 11 км².



Deadline is May 31th 2011

Application procedure

submit the online “ **Application form**” not later than **May 31th** 2011. Applicants have also to include in the form the email address of a reference person and a short C.V. (~10 lines) with the list of publications.

The number of participants is limited, so priority will be assigned according to the registration date. The list of accepted students will be posted on the School website and they will receive information concerning the payment of the school fee.

Registration and school fee

After being accepted, participants have to pay the school fee following the information received by the school organizers. The fee is **1000 Euros** and includes: documentation, accommodation from July 25th 2011, departure August 5th 2011, breakfast at the hotel, lunches and dinners during the school.

Students are registered only after the school fee payment is given. They are requested to send a copy of the receipt, in pdf or jpg formats to isapp2011@mi.infn.it

Applicants who want to organize by themselves lodging and meals can attend the school paying a reduced fee of **200 Euros**.

Financial support

Limited funds are available to support the fee cost, or part of it, for some students.

Requests, supported by a PhD tutor or other reference person, have to be addressed to isapp2011@mi.infn.it , together with a C.V. before **May 10th** 2011.

2012

**CMB and high energy physics:
from Early Universe to clusters of galaxies**
IAC-Canary Island (Spain) *by R. Rebolo*

Multi-messengers in High Energy Astrophysics
Saclay, APC (France) *by J. Saghai, D. Vignaud*

2013

Dark matter composition and detection
Stockolm (Sweden) *by L. Bergström*

**From the LHC to IceCube:
implications for the astroparticle physics**
Weizmann (Israel) *by Y. Nir, E. Waxman*

Summer Institute for underground experiments
L.N.G.S. (Italy) *by A. Masiero*

Координаты для связи в ОИЯИ

Смирнов Олег Юрьевич

Тел.: 63518 E-mail: osmirnov@jinr.ru