UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE

Unione europea
Fondo sociale europeo

Dottorato in Fisica @ UniTS

Perchè un dottorato di ricerca in fisica? Perchè a Trieste?
In quali settori di ricerca? Quante borse di studio sono disponibili?
Sta uscendo il bando per il concorso di ammissione: come partecipare?

Siete cordialmente invitati a una sessione informativa:

Lunedi 15 Maggio 2017, Dipartimento di Fisica, Aula A

16:00 – 16:30: Introduzione generale & aspetti pratici (L.Lanceri, coordinatore)
16:30 – … : Sessione poster sulle opprtunità di ricerca (a cura dei gruppi di ricerca)

INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
INAF Istituto Nazionale di Astrofisica
Elettra Sincrotrone Trieste
ICTP
AUTOMOTIVE LIGHTING 24 hours daylight.

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE

Unione europea
Fondo sociale europeo

Physics PhD @ UniTS

Why a PhD diploma in Physics? Why in Trieste?
In which research areas? How many fellowships are available?
The call for applications is imminent: how can you apply for a fellowship?

You are cordially invited to an information session:

Monday May 15th, 2017, Dipartimento di Fisica, Aula A

16:00 – 16:30: General introduction & practical issues (L.Lanceri, coordinator)
16:30 – … : Poster session on research opportunities (by research groups)

INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

INAF Istituto Nazionale di Astrofisica

Elettra Sincrotrone Trieste

ICTP

AL Automotive Lighting 24 hours daylight.

Why a PhD in Physics ?

- A PhD diploma: world-wide starting point to work in:

  Academia & scientific institutions

  Research laboratories

  Tech companies

  …

- Master thesis vs PhD:

  After preparing the background in physics on textbooks and exercises (Master):

  training as a researcher on challenging problems, in uncharted territory (PhD)

Why a PhD in Trieste ?

- For research in physics, Trieste is a non-trivial place!

  UniTS has very limited resources, but in Trieste you can find an uncommon concentration of institutions and laboratories, collaborating with our PhD program and providing:

  - cutting-edge instrumentation,
  - financial resources (travel money, etc)
  - an international environment
  - prospects for postdoc research both in Italy and abroad

- Life quality in Trieste:

  Not bad… !

PhD @ UniTS: research sectors

- From our accreditation documents:
  1. Nuclear and Particle Physics
  2. Astrophysics
  3. Condensed Matter Physics
  4. Theoretical Physics
  5. Medical Physics and Biophysics

INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

INAF Istituto Nazionale di Astrofisica

Elettra Sincrotrone Trieste

ICTP

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Our research sectors, technically

Area	02	SCIENZE FISICHE
Macrosettore *(In ordine di codice non di rilevanza)*	02/A	FISICA DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI
	02/B	FISICA DELLA MATERIA
	02/C	ASTRONOMIA, ASTROFISICA, FISICA DELLA TERRA E DEI PIANETI
	02/D	FISICA APPLICATA, DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA
SSD *(In ordine di codice non di rilevanza)*	FIS/01	FISICA SPERIMENTALE
	FIS/02	FISICA TEORICA MODELLI E METODI MATEMATICI
	FIS/03	FISICA DELLA MATERIA
	FIS/04	FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE
	FIS/05	ASTRONOMIA E ASTROFISICA
	FIS/07	FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA
Settore ERC	PE	PHYSICAL SCIENCES AND ENGINEERING
Sottosettore ERC	PE2	FUNDAMENTAL CONSTITUENTS OF MATTER: PARTICLE, NUCLEAR, PLASMA, ATOMIC, MOLECULAR, GAS AND OPTICAL PHYSICS
	PE3	CONDENSED MATTER PHYSICS: STRUCTURE, ELECTRONIC PROPERTIES, FLUIDS, NANOSCIENCES
	PE9	UNIVERSE SCIENCES: ASTRO-PHYSICS/CHEMISTRY/BIOLOGY; SOLAR SYSTEM; STELLAR, GALACTIC AND EXTRAGALACTIC ASTRONOMY, PLANETARY SYSTEMS, COSMOLOGY, SPACE SCIENCE, INSTRUMENTATION

Today's poster session

beniPoster 15.05.2017

MATERIA

1. The exciting world of 2D Materials (Baraldi)
2. Exploring novel materials for future electronic devices.
   Multi technique approach for the synthesis and characterization of 2D (Baraldi)
3. A size-selected nanocluster source for synchrotron radiation studies (Baraldi)
4. Strong electron correlations in low-dimensional systems. Experiments (Modesti)
5. Graphene on Ni(100): coexistence of different moiré patterns at a symmetry-mismatched interface (Carnevali)
6. Iron Phthalocyanine on ultrathin alumina template (Fatema)
7. Ultrafast Optic/Magnetic Phase Control of Matter @FERM (Malvestuto/Casarin)
8. Tunable UV Resonant Raman Scattering Facility at Elettra, a Platform for Material Science (Masciovecchio/D'Amico)
9. Non-linear optics at short wavelenght (Masciovecchio/Bencivegna)
10. Coherent Diffraction Imaging to study ultrafast demagnetization (Masciovecchio)
11. Biophysics and beyond @ SISSI - PhD Opportunities (Piccirilli)
12. Surface Structure and Reactivity by STM (Comelli)
13. Theoretical Condensed Matter Physics (Senatore)
14. Unexplored sub-picosecond dynamics in matter under extreme conditions (Principi)
15. Quantum state tomography applied to time resolved spectroscopy (Giusti)

ASTROFISICA

1. Science with ESPRESSO (D'Odorico)
2. Cosmological Simulations of galaxy clusters in the exascale era (Rasia)
3. Cosmology & galaxy clusters (Pizzuti)
4. Theoretical Models of Galaxy Formation and Evolution (Fontanot)
5. Galactic Archaeology (Cescutti)
6. Chemical evolution of elliptical galaxies (De Masi)
7. Dust in the ISM: evolution in DLA systems, irregular and spiral galaxies (Gioannini)
8. Modeling the chemical evolution of the Milky Way disk (Grisoni)
9. The large scale structure of the Universe (Monaco)

TEORICA

1. Quantum Mechanics (Bacchi)
2. Entropy production under non-Markovian dynamical maps (Marcantoni)
3. Phase (like) Transitions in Active Driven Systems (Durve)

FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE

1. PVLAS – Search for the Polarization of Vacuum with LASer light (Milotti)
2. VBL (Virtual Biophysics Laboratory), the biophysics of tumors and more (Milotti)
3. Alice activities in Trieste (Piano)
4. The Belle II experiment (Tonelli)
5. Belle II — diamond detectors (Tonelli)
6. Belle II — physics analysis (Tonelli)
7. FAMU: high precision measurement of the muonic hydrogen hyperfine splitting (Mocchiutti)
8. The GAPS Experiment for Dark Matter Exploration (Boezio, Munini)
9. High Energy emission from Gamma Ray Bursts (LongoF. et al)
10. Innovative photo detectors (Tessarotto et al)
11. The Compact Muon Solenoid (Dellaricca)
12. The CAST experiment (Cantatore)

A list of possible
PhD @ UniTS research topics

Not necessarily complete,
the session was announced
only two weeks ago,

possible latecomers and/or
very busy colleagues
should be added…

PhD Fellowships, this call

14 PhD fellowships in total !

(*) “tema libero”: see specifications

Code	#	Type
M/1-2	2	MIUR/Ateneo, tema libero (*)
FSE-EUS/3	1	FSE – EUSAIR/EUSALP, tema libero (*), 12 mesi estero (Alpi/Adriatico)
FSE-EUS/4	1	FSE – EUSAIR/EUSALP, tema libero (*), 12 mesi estero (Alpi/Adriatico)
C/5-7	3	INFN, tema libero (*)
MD/8	1	MIUR/Cofin DF, finalizzata a progetto [CONCEPT (D.Fausti)]
D/9	1	DF/ELETTRA, finalizzata a progetto [“Attività sperimentale con luce di sincrotrone”]
D/10	1	DF/ELETTRA, finalizzata a progetto [“Sviluppo di sorgenti laser a elettroni liberi”]
D/11	1	DF/INAF, finalizzata a progetto [“ESPRESSO: cosmologia del mezzo intergalattico etc. …”]
D/12	1	DF/INAF, finalizzata a progetto [“Simulazioni cosmologiche di ammassi di galassie”]
D/13	1	DF/ICTP, finalizzata a progetto, riservata a candidati da “non-high income economies”
D/14	1	DF/Automotive Lighting S.p.A., finalizzata a progetto […]

Fellowships: selection procedure

Modalità di ammissione	**Titoli + Prova orale** Votazione finale: massimo **70** – minimo per l'idoneità **45** punti	
Valutazione	**Titoli** (massimo **20** – minimo richiesto **10** punti):	
	• curriculum vitae et studiorum • esami sostenuti	massimo **12**
	• attività in tesi di laurea e relativo abstract	massimo **2**
	• lettera motivazione/autopresentazione • lettere di presentazione/referenze	massimo **4**
	• pubblicazioni	massimo **2**
	Prova orale: massimo **50** – minimo richiesto **35** punti	

When preparing your application,

please pay attention to the details specified in the call for applications:

A good exercise in dealing with administrative procedures…!

Applications: required documents

#	Descrizione	Obbligatorio/facoltativo
1	Documento d'identità	obbligatorio
2	CV: Curriculum vitae et studiorum	obbligatorio
3	Autocertificazione degli esami (…)	obbligatorio
4	(a) abstract della tesi di laurea; (b) attività in tesi	obbligatorio
5	Progetto di ricerca	obbligatorio solo per FSE (*)
6	(a) Lettera di motivazione/autopresentazione (b) 2 lettere di presentazione/referenze	obbligatorie
7	Pubblicazioni	facoltative

(*) At the beginning of the interview, you will be asked to specify your interests and priorities for the different types of fellowships ("libere"/"finalizzate"); together with your "lettera di motivazione" this will be taken into account in the interview.

Practical issues: time, money…

- The PhD program MUST be completed in 3 years
  - Progress reported in “end-of-year” seminars
- During the first year, after choosing the research project
  - At least 80 hours of courses offered by the PhD program
  - Summer schools, beginning of research activities
- Money…?
  - About 1050 euros/month
  - Depending on the fellowship:
    - integrations for long periods abroad
    - a small research budget (travel money for schools/conferences)
  - Other resources from the supervisor research budget

Conclusions

- When planning your post-lauream future:

  take the “PhD@UniTS” in serious consideration

- Enjoy the poster session!

  researchers and PhD students/postdocs are there to give all the information you need

- Some soft drinks will be available at the end!