

DOTTORATO in FISICA
PhD in PHYSICS

IN BREVE		IN A NUTSHELL	
Tematiche di ricerca	1 Fisica nucleare e subnucleare 2 Astrofisica 3 Fisica della materia 4 Fisica teorica 5 Fisica medica e biofisica	Lines of research	1 Nuclear and subnuclear physics 2 Astrophysics 3 Condensed matter physics 4 Theoretical physics 5 Medical physics and biophysics
Sede amministrativa	Università degli Studi di Trieste	Managing university	University of Trieste
Dipartimento sede gestionale	Dipartimento di Fisica	Organizing Department	Department of Physics
Durata	3 anni (36 mesi)	Duration	3 years (36 months)
Lingua ufficiale	Inglese Le lezioni, i seminari e le prove di accertamento delle competenze si svolgono interamente in inglese.	Official language	English Lectures, Seminars and Exams will be entirely in English
Dati identificativi	Area, Macrosettore, Settore Scientifico Disciplinare (SSD), European Research Council: link	Identification data	Subject Areas, Macro Research Fields, Scientific Disciplinary Sectors, European Research Council: link

CHI SIAMO	ABOUT US
Coordinatore Prof. Francesco Longo	Coordinator Prof. Francesco Longo
Vice-coordinatore Prof. Roberto Valandro	Deputy Co-ordinator Prof. Roberto Valandro
Collegio dei docenti	PhD Academic Board
Website	Website
Offerta formativa	Courses and seminars
Email: dottorato.fisica@units.it	Email: dottorato.fisica@units.it

DESCRIZIONE DEL CORSO	COURSE DESCRIPTION
<p>Il dottorato è un passo fondamentale nella formazione di un ricercatore ed il lavoro di ricerca è il cuore di tale formazione. Questa avviene in primo luogo mediante l'inserimento del dottorando in gruppi di ricerca dove apprende l'approccio, le tecniche e i metodi nonché l'uso di strumentazione avanzata necessari a lavorare nella ricerca scientifica di frontiera.</p> <p>Il progetto formativo del dottorato in Fisica offre ai dottorandi pertanto una visione completa e dettagliata degli sviluppi più recenti della ricerca teorica e sperimentale nei settori della Fisica esplorati presso l'Università di Trieste in collaborazione con gli enti di ricerca presenti sul territorio. L'offerta formativa spazia dalla Fisica Nucleare e delle Particelle alla Fisica dello spazio e delle Astroparticelle, dalla Fisica Teorica e sperimentale della Materia Condensata alla Fisica Teorica, nel campo dei fondamenti della Meccanica Quantistica, dell'informazione quantistica e della Teoria dei Campi; dall'Astrofisica e la Cosmologia alle tecniche di immagine in Fisica Medica. Particolare attenzione viene data allo sviluppo dei metodi sperimentali, alle problematiche teoriche e alle tecniche di analisi dati.</p>	<p>The Ph.D. is a fundamental step in the training of a researcher and the research work is at the heart of such training. This takes place primarily through the placement of the doctoral student in research groups where he or she learns the approach, techniques and methods as well as the use of advanced instrumentation necessary to work in frontier scientific research.</p> <p>The educational project of the PhD in Physics therefore offers doctoral students a comprehensive and detailed view of the most recent developments in theoretical and experimental research in the areas of Physics explored at the University of Trieste in collaboration with research institutions present in the area. The educational offerings range from Nuclear and Particle Physics to the Physics of Space and Astroparticles, from Theoretical and Experimental Physics of Condensed Matter to Theoretical Physics, in the field of foundations of Quantum Mechanics, Information Quantum and Field Theory; from Astrophysics and Cosmology to the techniques of imaging in Medical Physics. Particular attention is given to the development of experimental, theoretical problems and data analysis techniques.</p>

OBIETTIVI DEL CORSO	COURSE OBJECTIVES
<p>Il progetto formativo del dottorato in Fisica intende fornire ai dottorandi le necessarie competenze per affrontare la loro attività di ricerca nei campi attivi presso l'Università degli Studi di Trieste in collaborazione con gli enti di ricerca del territorio. All'inizio del percorso formativo i dottorandi sono invitati a individuare tra tutti i corsi offerti un sottoinsieme degli stessi per raggiungere il totale dei crediti formativi richiesti. Ai dottorandi è richiesto di sostenere gli esami del percorso formativo entro il primo anno del dottorato. Entro la fine del</p>	<p>The educational project of the PhD in Physics aims to provide doctoral students with the necessary skills to deal with their research activity in the fields active at the University of Studies of Trieste in collaboration with research institutions in the area. At the beginning of the training, doctoral students are invited to identify among all the courses offered a subset of the them to reach the total number of required educational credits. Doctoral students are required to take the exams of the training pathway within the first year of the doctoral program.</p>

secondo anno viene inoltre chiesta loro la partecipazione a due scuole di dottorato per approfondire ed estendere la formazione fornita presso l'Ateneo. La numerosità degli enti di ricerca a Trieste offre infine ai dottorandi l'opportunità di partecipare a cicli di seminari o a workshop specifici sui temi della loro ricerca. La formazione viene poi completata e ulteriormente estesa con la partecipazione fortemente consigliata ai corsi trasversali offerti dall'Ateneo. Tali corsi forniscono competenze attualmente necessarie nel mondo della ricerca, ad es. la progettazione scientifica o la comunicazione della scienza.

By the end of the second year they are also asked to participate in two doctoral schools to deepen and extend the training provided at the University. Finally, the large number of research institutions in Trieste offers doctoral students the opportunity to participate in seminar series or specific workshops on the topics of their research. Training is then complemented and further extended by participation strongly recommended in the transversal courses offered by the University. Such courses provide skills currently needed in the world of research, e.g., scientific design or the science communication.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI	JOB PLACEMENT OPPORTUNITIES
<p>Attività di ricerca presso le università, centri di ricerca e industriali, nazionali e esteri. Attività di insegnamento nelle università e nelle scuole secondarie superiori. Impiego nei settori pubblici e privati che richiedono competenze scientifiche elevate. I dati dei diplomati sono estremamente positivi, con elevate percentuali di occupazione relative al titolo ottenuto, come indicato dalle relazioni trasmesse annualmente al Nucleo di Valutazione.</p> <p>Il Corso Dottorato in Fisica già da molti anni monitora la situazione lavorativa dei propri diplomati per alcuni anni dopo l'ottenimento del titolo per verificare la capacità dei dottorandi di trovare posizioni post-doc presso enti, istituzioni, Università e Laboratori italiani e stranieri di elevato prestigio scientifico, ritenendo tale informazione uno strumento indiretto ma molto significativo di valutazione della qualità della preparazione dei dottori di ricerca. Quale indicazione degli sbocchi previsti si indicano le principali occupazioni: Università italiane, Università straniere, Ricerca in enti privati o pubblici italiani o esteri, Docenti di scuola secondaria, Analisti finanziari, Programmatori, Statistici presso aziende di assicurazioni, etc.</p>	<p>Research activities at domestic and foreign universities, research and industrial centers. Activities teaching in universities and upper secondary schools. Employment in sectors public and private sectors requiring high scientific skills. The data of graduates are extremely positive, with high percentages of employment relative to the degree obtained, as indicated by the reports submitted annually to the Evaluation Board of the University.</p> <p>The Doctoral Program in Physics has already been monitoring the employment situation of its graduates for a few years after obtaining the degree to verify the ability of doctoral students to find post-doc positions at Italian and foreign organizations, institutions, universities and laboratories of high scientific prestige, considering this information an indirect but very significant of assessing the quality of PhDs' preparation. As indication of expected outlets, the main occupations are indicated: Italian universities, Foreign universities, Research in Italian or foreign private or public institutions, Teachers of school secondary school, Financial analysts, Programmers, Statisticians at insurance companies, etc.</p>