



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Rettorato e Direzione Generale
Sezione Ricerca e Dottorati
Ripartizione Dottorati

ULTIMA REVISIONE 26 settembre 2013

CORSO DI DOTTORATO IN FISICA

Avviso: i candidati che concorrono sui posti riservati di cui alla scheda di presentazione ALLEGATO 4R – Fisica non possono presentare domanda per questo concorso.

Avviso: questa scheda contiene solo delle informazioni parziali. Le modalità di iscrizione al concorso di ammissione e tutte le altre necessarie informazioni si trovano sul Bando all'indirizzo web: <http://www2.units.it/dottorati/> >> Ammissione al dottorato

Scadenza domanda online	16 settembre 2013 ore 11.30
--------------------------------	------------------------------------

DATI IDENTIFICATIVI

AREA:

- prevalente: 02

MACROSETTORE:

- prevalente: 02/A

- altri: 02/B; 02/C

SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI:

- prevalente: FIS/03

- altri: FIS/02; FIS/04; FIS/05; FIS/07

SETTORE EUROPEAN RESEARCH COUNCIL:

- PE

SOTTOSETTORE ERC:

- prevalente: PE2

- altri: PE3; PE9

Informazioni sulle descrizioni delle codifiche all'indirizzo : <http://www.units.it> >> Ricerca >> Dottorati di Ricerca >> Ammissione al Dottorato>> Bando generale e relative integrazioni - schede presentazione Corsi - Commissioni giudicatrici - Candidati ammessi/graduatorie >> Decodifiche dati identificativi

TEMATICHE DI RICERCA:

1. Astrofisica
2. Fisica della materia
3. Fisica medica e biofisica
4. Fisica Nucleare e subnucleare
5. Fisica teorica

SEDE AMMINISTRATIVA: Trieste

- DIPARTIMENTO SEDE AMMINISTRATIVA DEL CORSO: Dipartimento di Fisica

ENTI PARTECIPANTI NON ACCREDITATI:

Legge 241/1990 - Responsabile del procedimento: Elena Ferraro

Università degli Studi di Trieste
Piazzale Europa, 1
I - 34127 Trieste

Tel. +39 040 558 7953
Fax +39 040 558 3008
Dottorati@amm.units.it

www.units.it – ateneo@pec.units.it



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Rettorato e Direzione Generale
Sezione Ricerca e Dottorati
Ripartizione Dottorati

- Istituto Nazionale di Astrofisica - Osservatorio Astronomico di Trieste
- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Trieste
- Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A. di interesse nazionale

DURATA: 3 anni

NUMERO MASSIMO DI MESI CHE OGNI DOTTORANDO POTRÀ SVOLGERE ALL'ESTERO
NEL TRIENNIO: 18

LINGUA DEL CORSO: inglese

DATI CONCORSUALI

POSTI TOTALI COMPRESIVI DELL'ALLEGATO 4R:	14
- DI CUI SENZA BORSA CON PROGETTO FINALIZZATO	1
- [cod P/0] Posto senza borsa finalizzato al Progetto "Temi di ricerca di interesse di INAF-OATS" (si veda http://www.oats.inaf.it/en/doctoral-research-phd [http://www.oats.inaf.it/])"	1
BORSE DI STUDIO DISPONIBILI CON INDICATO IL FINANZIATORE: (*):	
- [cod FSE/M/1] Università degli Studi di Trieste finanziata dalla Regione Friuli Venezia Giulia, attraverso le risorse del Fondo Sociale Europeo, Programma Operativo 2007/13, Asse 5 Transnazionalità e Interregionalità.....	1
- [cod M/2-5] Università degli Studi di Trieste.....	4
- [cod D/6] Dipartimento di Fisica su fondi INFN (finalizzata al Progetto "Fisica teorica e sperimentale sui temi dell'INFN")	1
- AGGIORNATO IN DATA 26/09/2013! [cod D/10] Dipartimento di Fisica su fondi INAF (finalizzata a scelta tra uno dei seguenti Progetto: 1)"Interazione tra galassie e mezzo intergalattico nell'universo ad alto redshift"; 2)"Feedback stellare ed il ciclo dei barioni"; 3)"Misure astrofisiche di variabilità delle costanti fisiche fondamentali").....	1

(*)Ciascuna delle seguenti borse:

- [cod D/7] Dipartimento di Fisica su fondi INFN (finalizzata al Progetto "Fisica teorica e sperimentale sui temi dell'INFN")
- [cod D/8] Dipartimento di Fisica su fondi Elettra – Sincrotrone Trieste S.C.p.A. – (finalizzata al Progetto "Attività sperimentale con luce di sincrotrone")
- [cod D/9] Dipartimento di Fisica su fondi Elettra – Sincrotrone Trieste S.C.p.A. – (finalizzata al Progetto "Sviluppo di nuove sorgenti laser ad elettroni liberi")

sarà di fatto disponibile per questa selezione solo nel caso non risultino assegnate nella selezione dedicata ai candidati su "posti riservati" (ALLEGATO 4R – Fisica). Della effettiva disponibilità/non disponibilità di tali borse sarà data tempestiva notizia al termine della selezione.

Legge 241/1990 - Responsabile del procedimento: Elena Ferraro

Università degli Studi di Trieste
Piazzale Europa, 1
I - 34127 Trieste

Tel. +39 040 558 7953
Fax +39 040 558 3008
Dottorati@amm.units.it

www.units.it – ateneo@pec.units.it



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Rettorato e Direzione Generale
Sezione Ricerca e Dottorati
Ripartizione Dottorati

- - -

I vincitori che accetteranno le borse finalizzate dovranno svolgere le ricerche sulle tematiche previste.

E' obbligatorio indicare in calce al modulo "integrazione domanda di ammissione" per quali borse si intende concorrere (utilizzare il codice che precede la descrizione della borsa). L'indicazione NON comporterà un ordine di preferenza. Devono essere indicate, se d'interesse, anche le borse (D7, D8, D9) disponibili nella selezione per candidati non comunitari in possesso dei requisiti specifici previsti (ALLEGATO 4R – Fisica), nell'ipotesi che qualcuna rimanga non assegnata nella suddetta selezione. Nel caso il Corso metta a disposizione ulteriori borse a ricerca finalizzata successivamente alla presentazione della domanda, i candidati potranno, entro il termine per la consegna dei titoli, integrare/modificare le loro opzioni.

POSTI PER COTUTELA DI TESI: il dottorato prevede la possibilità di accogliere studenti da Atenei stranieri in regime di cotutela di tesi

--

TITOLO DI STUDIO RICHIESTO: art. 2 – Requisiti del Bando

- 1 Laurea specialistica o magistrale o Laurea rilasciata ai sensi dell'ordinamento previgente al D.M. 3 novembre 1999, n. 509 modificato con D.M. 22 ottobre 2004, n. 270 nonché titoli accademici di secondo livello a essi equivalenti;
2. titolo accademico conseguito all'estero dichiarato equipollente;
- 3 titolo accademico conseguito all'estero purché comparabile per durata, livello, e campo disciplinare al titolo italiano che consente l'accesso al dottorato.

TERMINE PER IL CONSEGUIMENTO DEL TITOLO: **26.10.2013**

MODALITA' DI AMMISSIONE: titoli + prova scritta + colloquio

Solo per le borse FSE: progetto + titoli + prova scritta + colloquio

- VOTAZIONE FINALE IN (il voto finale risulta dalla somma dei voti conseguiti nelle due prove - scritta e orale - e del punteggio attribuito ai titoli):.....120esimi
VOTAZIONE FINALE MINIMO RICHIESTO:.....80/120
- VOTAZIONE FINALE solo per le borse FSE (dalla somma dei voti conseguiti nelle due prove - scritta e orale - dal punteggio attribuito ai titoli e dal punteggio attribuito al progetto).....140esimi
VOTAZIONE FINALE MINIMO RICHIESTO (solo per le borse FSE):.....90/140
- VOTAZIONE PROGETTO DI RICERCA (solo per le borse FSE)20esimi
La valutazione del Progetto tiene conto:
 - 1 del valore del Progetto di Ricerca rispetto agli obiettivi prefissati
 - 2 della qualità del Progetto di Ricerca, con particolare attenzione alla metodologia adottata e al cronoprogramma delle attivitàVOTAZIONE PROGETTO DI RICERCA MINIMO RICHIESTO(solo per le borse FSE):...10/20
- VOTAZIONE TITOLI:.....20esimi

PESO DEI TITOLI:

(nel caso di mancata presentazione del modulo "integrazione domanda di ammissione" i titoli e

Legge 241/1990 - Responsabile del procedimento: Elena Ferraro

Università degli Studi di Trieste
Piazzale Europa, 1
I - 34127 Trieste

Tel. +39 040 558 7953
Fax +39 040 558 3008
Dottorati@amm.units.it

www.units.it – ateneo@pec.units.it



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

**Rettorato e Direzione Generale
Sezione Ricerca e Dottorati
Ripartizione Dottorati**

le pubblicazioni NON potranno essere valutati dalla Commissione):

- a. dettagliato curriculum vitae et studiorum, con indicazione degli esami sostenuti e relativa votazione, voto di laurea: 8/20
- b. copia integrale o abstract della tesi di laurea vecchio ordinamento ovvero di laurea specialistica/magistrale: 4/20
- c. fino ad un massimo di 4/20:
 - (i) due lettere di presentazione di docenti/ricercatori che conoscano il candidato;
 - (ii) lettera d'intenti (autopresentazione) del candidato nella quale si dica perlomeno in quale area si vorrebbe svolgere l'attività di ricerca
- d. Eventuali pubblicazioni: 4/20

VOTAZIONE TITOLI MINIMO RICHIESTO:no

- VOTAZIONE PROVA SCRITTA IN:.....50esimi
- VOTAZIONE PROVA SCRITTA MINIMO RICHIESTO:.....35/50
- VOTAZIONE PROVA ORALE:50esimi
- VOTAZIONE PROVA ORALE MINIMO RICHIESTO:.....35/50

TERMINE PERENTORIO PER LA CONSEGNA DEI TITOLI: 27.10.2013

MODALITA' DI CONSEGNA DEI TITOLI (art. 5.1.4 del Bando di ammissione):

- allegati alla domanda di ammissione online (upload)

AGGIORNATO IN DATA 09/09/2013!

NOTA: le sole lettere di presentazione devono essere inviate a mezzo email dal sottoscrittore della lettera direttamente a: scuoladifisica@units.it indicando nell'oggetto: Lettera per: Cognome Nome
La mail dovrà pervenire entro le ore 24.00 (ora italiana) del giorno 27 ottobre 2013

- limitatamente alle pubblicazioni voluminose o non disponibili in formato elettronico sempreché segnalate sul modulo "Integrazione domanda di ammissione": e-mail (scan documenti, file zip max 10 MB) a Scuoladifisica@units.it

DIARIO PROVE:

- PROVA SCRITTA giorno **28.10.2013 alle ore 09.00** presso Dipartimento di Fisica, Via Valerio, 2 – TRIESTE

EVENTUALE LINGUA ALTERNATIVA ALL'ITALIANO IN CUI POTRÀ ESSERE SVOLTO L'ESAME DI AMMISSIONE PER I POSTI ORDINARI: inglese

- COLLOQUIO: giorno **30.10.2013 alle ore 09.00**, presso Dipartimento di Fisica, Via Valerio, 2 – TRIESTE

LINGUA STRANIERA COLLOQUIO: inglese

LIVELLO QCER: B2

DATI GENERALI

COORDINATORE Prof. Paolo Camerini - Dipartimento di Fisica - Università degli Studi di Trieste - tel.040/558.3379; fax 040/558.3350 e-mail camerini@trieste.infn.it

VICE: Prof.ssa Marisa Girardi - Dipartimento di Fisica teorica - Università degli Studi di Trieste - tel. 040 3199 147 fax 040 3199 123 e-mail girardi@oats.inaf.it

Legge 241/1990 - Responsabile del procedimento: Elena Ferraro

Università degli Studi di Trieste
Piazzale Europa, 1
I - 34127 Trieste

Tel. +39 040 558 7953
Fax +39 040 558 3008
Dottorati@amm.units.it

www.units.it – ateneo@pec.units.it



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

**Rettorato e Direzione Generale
Sezione Ricerca e Dottorati
Ripartizione Dottorati**

SITO WEB: <http://df.units.it/?q=it/node/2897>

OBIETTIVI FORMATIVI: Il principale obiettivo del dottorato è quello di addestrare i propri dottorandi alla ricerca in fisica fondamentale ed applicata formando delle figure professionali in grado di operare nel campo della ricerca scientifica avanzata presso enti di ricerca, università e nel mondo produttivo. L'attività di formazione e di ricerca scientifica, svolta nell'ambito di progetti di frontiera nel panorama della fisica internazionale, puntano allo sviluppo di competenze, capacità e conoscenze atte a condurre in modo autonomo e con originalità progetti di ricerca scientifica, così come all'abitudine al lavoro in un contesto internazionale e di gruppo. Inoltre, grazie all'abitudine ad un elevato rigore metodologico, all'approccio autonomo alla soluzione dei problemi, al lavoro in progetti di punta spesso di carattere multidisciplinare i ricercatori così formati trovano spesso collocazione in ambiti lavorativi anche diversi da quello della ricerca in fisica. I cinque ambiti di ricerca previsti (Astrofisica, Fisica della Materia, Fisica Medica e Biofisica, Fisica Nucleare e Subnucleare e Fisica Teorica) coprono un campo molto esteso della fisica moderna. In almeno tre di essi la ricerca è essenzialmente di tipo fondamentale, mentre negli altri due (Fisica della Materia e Fisica Medica e Biofisica) è anche o prevalentemente applicata.

Per tutti gli ambiti di ricerca descritti le competenze sono garantite da un congruo numero di docenti del collegio di dottorato, tutti impegnati in ricerche di punta nei rispettivi ambiti, che a loro volta collaborano con ricercatori dell'ateneo triestino e di svariate altre istituzioni e laboratori, quali l'INAF (Istituto Nazionale di Astrofisica), l'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), Elettra (Sincrotrone Trieste), il CNR, l'ICTP (International Center for Theoretical Physics) e la SISSA (Scuola Internazionale di Studi Superiori Avanzati). Il dottorando trova così a propria disposizione una rete di competenze ed esperienze, di laboratori, strumentazione e professionalità che costituiscono la ricchezza del sistema Trieste.

La formazione, oltre al training in uno specifico campo di ricerca, include, a seconda dei casi, corsi istituzionali, lezioni specialistiche curriculari e sull'argomento della ricerca proposta per la tesi di dottorato, proposti in inglese e organizzati in sede anche in funzione delle esigenze dei dottorandi. È richiesta altresì la frequenza a Scuole Nazionali o Internazionali (almeno due nel triennio di dottorato). Infine, sempre anche in funzione delle esigenze dei dottorandi, alcuni corsi possono essere mutuati da altre istituzioni come la SISSA o l'ICTP. Come parte integrante della loro formazione i dottorandi sono incoraggiati a partecipare a conferenze nazionali ed internazionali ed a presentarvi i risultati delle loro ricerche. Si presuppone che i risultati delle loro ricerche siano pubblicabili entro la fine del lavoro di tesi o entro un breve tempo dopo il diploma. Per i vincitori di borse UniTS e per i vincitori senza borsa, una lista dei temi di ricerca sui quali è possibile svolgere la tesi è disponibile a partire dal sito web: <https://df.ts.infn.it/?q=it/node/2895>. I vincitori delle borse finalizzate svolgeranno ricerche sui temi di cui ai titoli delle borse.

Legge 241/1990 - Responsabile del procedimento: Elena Ferraro

Università degli Studi di Trieste
Piazzale Europa, 1
I - 34127 Trieste

Tel. +39 040 558 7953
Fax +39 040 558 3008
Dottorati@amm.units.it

www.units.it – ateneo@pec.units.it



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

**Rettorato e Direzione Generale
Sezione Ricerca e Dottorati
Ripartizione Dottorati**

Al fine di verificare in itinere la qualità della formazione del dottorando durante tutti i tre anni di attività' e di monitorare più in generale la qualità del corso di dottorato il corso prevede un sistema di valutazione che permetta di

- Valutare la rispondenza del corso agli obiettivi formativi
- Valutare la rispondenza al livello di formazione dei dottori
- Valutare la rispondenza rispetto agli sbocchi occupazionali dei dottori
- Valutare periodicamente l'attività dei dottorandi e della loro produzione scientifica
- Valutare la rispondenza della qualificazione acquisita dal dottorando

La qualità della formazione dei Dottorandi, come in tutti i paesi avanzati, è valutabile in primo luogo, attraverso il giudizio dei referee esterni e la qualità delle pubblicazioni che nel caso del dottorato sono tipicamente sulle migliori riviste internazionali con peer review. Gli strumenti che il dottorato utilizza per la verifica periodica della capacità della stessa di centrare i propri obiettivi in termini di formazione dei Dottorandi e più in generale di mantenere un elevato standard qualitativo sono essenzialmente i seguenti:

1. Relazione annuale del Consiglio Scientifico che, oltre ad un monitoraggio globale della qualità del dottorato e dei membri del Collegio docente e dei supervisor, focalizza la sua valutazione sull'attività scientifica dei dottorandi.
2. Relazione annuale del Coordinatore, che fa una disamina globale dell'andamento del dottorato.
3. Relazione annuale da parte di ciascun dottorando, relativamente all'attività scientifica svolta, mediante seminario di fronte al Collegio dei Docenti od a una sua qualificata componente.
4. Referaggio del lavoro di tesi di ciascun dottorando da parte di due referee indipendenti, italiani o stranieri, scelti dal Collegio per la loro levatura scientifica.
5. Monitoraggio delle pubblicazioni scientifiche dei dottorandi (che vengono riportate nei medaglioni finali di presentazione e caricate in U-Gov).
6. Monitoraggio dell'inserimento lavorativo post-diploma.

PROSPETTIVE DI COLLOCAMENTO NEL MERCATO DEL LAVORO: I dati sull'occupazione dei diplomati sono estremamente positivi, con elevate percentuali di occupazione relative al titolo ottenuto, come indicato dalle relazioni trasmesse annualmente al Nucleo di Valutazione.

Il dottorato in Fisica già da molti anni monitora la situazione lavorativa dei propri diplomati per 5 anni dopo l'ottenimento del titolo. Inoltre, effettua una ricognizione poco prima dell'ammissione all'esame finale, della capacità dei dottorandi di trovare posizioni post-doc presso enti, istituzioni e 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.

Legge 241/1990 - Responsabile del procedimento: Elena Ferraro

Università degli Studi di Trieste
Piazzale Europa, 1
I - 34127 Trieste

Tel. +39 040 558 7953
Fax +39 040 558 3008
Dottorati@amm.units.it

www.units.it – ateneo@pec.units.it