UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

(ALLEGATO 1)

Scheda aggiornata in data 09/06/2021.

Le integrazioni e le rettifiche sono riportate in rosso.

BANDO DI CONCORSO PER L'AMMISSIONE AL CICLO 37°

Corso di Dottorato in FISICA

Coordinatore	Prof. Paolo OLIVERO
Dipartimento	Fisica
Durata Corso di Dottorato	3 anni
Sito web Corso di Dottorato	http://dottorato.ph.unito.it/
Data inizio corsi	1° Novembre 2021
Strutture	Dipartimento di Fisica

Posti disponibili[1]	
n. ~~13~~ 17 posti con borsa, di cui ~~2~~ 3 riservati ai laureati all'estero	di cui: - 8 borse finanziate dall'Ateneo - 1 borsa finanziata dall'Ateneo nell'ambito del progetto "Rita Levi Montalcini" riservata ai laureati all'estero - 2 borse finanziate da INFN - 3 borse finanziate dal Dipartimento di Fisica (Progetto Dipartimento di Eccellenza) - 3 borse finanziate da INAF

[1] Eventuali borse aggiuntive e contratti di Apprendistato di Alta Formazione e Ricerca (Art. 45 D.lgs 81/2015), finanziati in tempi successivi alla pubblicazione del presente bando, saranno resi noti mediante pubblicazione sul sito internet della Scuola di Dottorato Partecipare al Bando e Submitting your application entro la data di scadenza del bando.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

MODALITÀ' DI AMMISSIONE ***(titoli incluso progetto di ricerca + colloquio)***			
	Max	***Punteggio***	***Informazioni / Documentazione per la candidatura***
TITOLI		***max. 40***	
Voto laurea Laureati/e italiani/e		*max. 15*	*Voto di laurea a ciclo unico oppure voto di laurea magistrale:* *110 lode: ____ 15 punti* *110: _____ 13 punti* *108-109: _____ 11 punti* *106-107: _____ 9 punti* *104-105: _____ 7 punti* *102-103: _____ 5 punti* *<= 101: _____ 3 punti*
Media ponderata Laureandi/e italiani/e		*max. 15*	*Media ponderata degli esami sostenuti nella laurea magistrale* *≥ 29/30: _____ 15 punti* *≥ 28/30 e < 29/30 _____ 13 punti* *≥ 27/30 e < 28/30 _____ 10 punti* *≥ 26/30 e < 27/30 _____ 7 punti* *<26/30 _____ 3 punti*
CV Laureati/e italiani/e Laureandi/e italiani/e		*max. 5*	*CV come da modello.* ***Il CV deve indicare l'eventuale voto di laurea triennale.***
CV Laureati/e all'estero Laureandi/e all'estero		*max. 20*	*CV come da modello.* ***Il CV deve indicare l'eventuale voto di laurea triennale o bachelor.***
Pubblicazioni	**2**	*max. 2*	
Lettere di referenza	**2**	0	***sono richieste 2 lettere di referenza***

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Progetto di Ricerca		*max. 18*	*Il progetto di ricerca deve essere elaborato dal candidato in **lingua inglese**, scegliendo un titolo tra quelli indicati dal Dottorato, e non deve essere superiore a 6000 caratteri (inclusi spazi e bibliografia). Il candidato deve sviluppare i seguenti punti:* *a) stato dell'arte della tematica scelta;* *b) obiettivi del progetto* *c) metodologie proposte.*
Soglia minima per l'accesso alla prova successiva		*24*	
COLLOQUIO		***60***	*Il **colloquio** verterà sul progetto di ricerca e sugli aspetti di fisica fondamentale ad esso connessi. Saranno valutati la qualità del progetto, la fattibilità durante la durata del Dottorato, anche in relazione alla ricerca effettivamente svolta a Torino, gli obiettivi previsti, l'impatto scientifico dei risultati.* *Obbligo della conoscenza della lingua inglese.*
Soglia minima per il superamento del colloquio (idoneità al Dottorato)		*36*	

Titoli dei progetti di ricerca
Dottorato di Ricerca in FISICA

1. Astrofisica sperimentale da Terra e dallo spazio/ Ground- and space-based experimental astrophysics
2. Fisica dei plasmi astrofisici/ Astrophysical plasmas
3. Eliofisica e corpi minori del sistema solare/ Heliophysics and minor bodies of solar system
4. Esopianeti e planetologia/ Extrasolar planets and planetology
5. Evoluzione stellare e Via Lattea/ Stellar evolution and Milky Way
6. Galassie e cosmologia/ Galaxies and cosmology
7. Onde gravitazionali/ Gravitational waves
8. Fisica del clima e dell'atmosfera/ Climate and atmospheric physics

9. Dinamica dei fluidi geofisici e oceanografia fisica/ Geophysical Fluid Dynamics and Physical Oceanography
10. Fisica dei neutroni/ Neutron Physics
11. Fisica dei raggi cosmici/ Cosmic rays
12. Fisica nucleare sperimentale/Experimental nuclear physics
13. Fisica sperimentale del quark-gluon plasma/Experimental quark-gluon plasma physics
14. Fisica sperimentale delle particelle elementari/Experimental high energy physics
15. Elettronica, microelettronica e nuove tecnologie per rivelatori di particelle/ Design of electronics and microelectronics and new technologies for particle detectors
16. Fisica medica/ Medical physics
17. Fisica dei beni culturali/ Cultural heritage physics
18. Materiali e micro/nano-dispositivi innovativi/ Materials and micro/nano-devices
19. Sistemi dinamici, turbolenza e onde nonlineari/ Dynamical systems, turbolence and nonlinear waves
20. Modelli fisici per sistemi biologici/ Physical modelling of biological systems
21. Teoria dei campi su reticolo e modelli integrabili/ Lattice field theory and integrable models
22. Fisica teorica astroparticellare/ Theoretical astroparticle physics
23. Teoria della stringa e supergravità/ String theory and supergravity
24. Fisica teorica dei nuclei e del quark-gluon plasma / Nuclear theory and quark-gluon plasma physics
25. Fenomenologia delle particelle elementari/ Phenomenology of elementary particles
26. Didattica e storia della fisica/Physics education and history of physics
27. Turbolenza, onde non lineari e fluidi complessi/Turbulence, nonlinear waves and complex fluids (G. Boffetta, M. Onorato) *(titolo abbinato alla borsa finanziata dal Dipartimento di Fisica nell'ambito del progetto Dipartimenti di Eccellenza / research project linked to the scholarship funded by "Dipartimento di Fisica" under project "Dipartimenti di eccellenza")*
28. Metodi di intelligenza artificiale per stimare l'energia libera/Machine Learning methods for Free Energy Calculations (M. Caselle) *(titolo abbinato alla borsa finanziata dal Dipartimento di*

Fisica nell'ambito del progetto Dipartimenti di Eccellenza / research project linked to the scholarship funded by "Dipartimento di Fisica" under project "Dipartimenti di eccellenza")

29. Fisica applicata alla diagnosi e cura dei tumori/ Applied physics for cancer diagnostics and therapy (R. Sacchi) *(titolo abbinato alla borsa finanziata dal Dipartimento di Fisica nell'ambito del progetto Dipartimenti di Eccellenza / research project linked to the scholarship funded by "Dipartimento di Fisica" under project "Dipartimenti di eccellenza")*
30. Aspetti non-perturbativi delle teorie di campo conformi / Non-perturbative aspects of conformal field theories (L. Bianchi) (Titolo del progetto abbinato al posto con borsa finanziato dall'Ateneo nell'ambito del progetto "Rita Levi Montalcini" / Research project linked to the scholarship funded by the University within the "Rita Levi Montalcini" project).
31. Gravitational Astrometry & Fundamental Physics to test the dynamical evolution of our Galaxy and its place in cosmology (M. Crosta and M. G. Lattanzi). (*Titolo abbinato alle borse finanziate da INAF /* Research project linked to the scholarships funded by INAF).
32. Solar Wind: Tracking the spatial evolution of the interfaces between fast, intermediate, and slow solar wind regimes in the inner and extended corona (R. Susino e S. Fineschi). (*Titolo abbinato alle borse finanziate da INAF /*Research project linked to the scholarships funded by INAF)
33. Solar coronagraphs for new generation of space missions: experiments and observations (L. Zangrilli and F. Landini). (*Titolo abbinato alle borse finanziate da INAF /* Research project linked to the scholarships funded by INAF)