

Dal regolamento del Dottorato in Fisica e Astronomia:

3) I Dottorandi devono seguire i corsi di formazione alla ricerca e partecipare ai seminari, colloquia e alle riunioni scientifiche organizzate dal Dipartimento o dagli altri Enti di Ricerca dell'Area fiorentina che contribuiscono all'organizzazione del Dottorato. I contenuti dettagliati dei corsi attivati nell'ambito del Dottorato saranno definiti e resi noti ogni anno anche mediante la pagina web. Il carico didattico dovrà corrispondere a 42 CFU, di cui 36 CFU al primo anno e 6 CFU al secondo anno. I 36 CFU del primo anno sono suddivisi in 30 CFU di corsi di formazione alla ricerca (di cui almeno un terzo dovrà essere scelto su aree disciplinari differenti da quella prescelta per la tesi) e 6 CFU di seminari e colloquia. Si considera che due seminari/colloquia corrispondano ad 1 CFU. Nel secondo anno sono previsti 6 CFU di seminari e colloquia. Su richiesta del Dottorando, potranno essere considerate come parte integrante dell'attività formativa individuale le eventuali partecipazioni a scuole nazionali ed internazionali. Il numero di CFU da riconoscere per tali attività sarà definito, caso per caso, dal Collegio dei Docenti. Entro due mesi dall'ammissione al Dottorato, gli iscritti al primo anno dovranno presentare al Collegio dei Docenti una scheda con l'indicazione dei corsi che intendono seguire, fino alla concorrenza dei previsti 30 CFU; i corsi potranno essere scelti anche fra quelli attivati nell'ambito di altri Dottorati, o di lauree magistrali in discipline scientifiche affini, che il Dottorando non abbia già frequentato nei precedenti percorsi di studio.

**Modalità d'esame:** Il Dottorando dovrà scegliere due dei corsi frequentati. Per ognuno di essi preparerà un breve seminario su un argomento concordato con i Docenti. L'esame potrà essere sostenuto fin dal termine del corso e comunque entro la fine di Settembre 2019. La Commissione d'esame è formata dal titolare del Corso + 1 membro del Collegio Docenti.

**Corsi specifici per il Dottorato di Ricerca in Fisica e Astrofisica:** in grassetto (per ogni raggruppamento) avete la e-mail della persona da contattare per avere chiarimenti sul corso in questione, a meno che non siano esplicitamente indicate le e-mail dei titolari).

**Riguardo ai Corsi delle LM:** Oltre ai corsi elencati, gli student possono anche mutuare corsi dalla LM (anche di altre discipline), ovvero un modulo degli stessi (e.g. 24 ore – 3 CFU), previo accordo con i Docenti titolari dei corsi. Vi ricordo che la metrica per i corsi di LM sono 8 ore un credito. Le modalità d'esame devono essere le stesse dei corsi di Dottorato (ovvero breve seminario su un argomento trattato al corso).

**Il Coordinatore:**

Raffaello D'Alessandro, 26/11/2019

## CORSI ATTIVATI PER IL DOTTORATO IN FISICA E ASTRONOMIA 2019

### **ASTRONOMIA (contact: Prof. Guido Risaliti, [guido.risaliti@unifi.it](mailto:guido.risaliti@unifi.it) )**

E. Masciadri, C. Arcidiacono, **Alta risoluzione angolare dal suolo: turbolenza e ottica adattiva**  
12 ore 3 CFU , periodo: da Marzo

G. Risaliti, **Misura dei parametri cosmologici**  
12 ore 3 CFU , periodo: da Marzo

D. Galli, F. Bacciotti, **Accretion/Ejection in astrophysics**  
12 ore 3 CFU , periodo: da Marzo

### **NUCLEARE E SUBNUCLEARE (contact: Prof. Gabriele Pasquali, Prof. Lucio Anderlini, [pasquali@fi.infn.it](mailto:pasquali@fi.infn.it) , [anderlini@fi.infn.it](mailto:anderlini@fi.infn.it) )**

Antonio Cassese, **Introduzione alla fisica elettrodebole**, 10-12 ore, 3 crediti, Febbraio  
[antonio.cassese@fi.infn.it](mailto:antonio.cassese@fi.infn.it)

Simone Paoletti, **La Fisica di LHC**, 10-12 ore, 3 crediti, Aprile  
[simone.paoletti@fi.infn.it](mailto:simone.paoletti@fi.infn.it)

Francesca Bucci, **Violazione di CP**, 10-12 ore, 3 crediti, Giugno  
[Francesca.Bucci@fi.infn.it](mailto:Francesca.Bucci@fi.infn.it)

Elena Vannuccini, **Fisica delle Astroparticelle**, 12 ore, 3 crediti, Maggio  
[Elena.Vannuccini@fi.infn.it](mailto:Elena.Vannuccini@fi.infn.it)

Lucio Anderlini, **Tecnologie Computazionali Moderne per la Fisica delle Alte Energie**, 12 ore, 3 crediti, Marzo, [Lucio.Anderlini@fi.infn.it](mailto:Lucio.Anderlini@fi.infn.it)

Lorenzo Viliani, **Rivelatori di particelle di futura generazione**, 10-12 ore, 3 crediti, Giugno  
[lorenzo.viliani@fi.infn.it](mailto:lorenzo.viliani@fi.infn.it)

Gianluca Guidi et al., **Onde Gravitazionali**, 10-12 ore, 3 crediti, Marzo  
[gianluca.guidi@uniurb.it](mailto:gianluca.guidi@uniurb.it)

Gianluca Guidi et al., **Onde Gravitazionali 2**, 10-12 ore, 3 crediti, Marzo  
[gianluca.guidi@uniurb.it](mailto:gianluca.guidi@uniurb.it)

Silvia Piantelli, **Dinamica dell'isospin: analisi dati e confronto con modelli**, 10-12 ore, 3 CFU

Sandro Barlini , **Trattamento avanzato di dati in esperimenti con ioni pesanti fino alle energie di Fermi**, 10-12 ore, 3 CFU

José Valiente-Dobon, **Struttura nucleare mediante reazioni con fasci radioattivi**, 12 ore, 3 CFU

Alessia Di Pietro, **Dinamica delle reazioni nucleari con fasci radioattivi**, 12 ore, 3 CFU

**STRUTTURA DELLA MATERIA (contact: Prof. Giovanni Modugno, Prof. Alessandro Cuccoli, [giovanni.modugno@unifi.it](mailto:giovanni.modugno@unifi.it) , [alessandro.cuccoli@unifi.it](mailto:alessandro.cuccoli@unifi.it) )**

P. Verrucchi, **Quantum to classical crossover: beauty and role of generalized coherent states**  
Marzo-Aprile, 12 ore 3 CFU

A. De Pasquale, **Quantum estimation theory and metrology with application to quantum technology** , Marzo-Aprile, 12 ore 3 CFU

Nicole Fabbri, **Spins and photons for Quantum Technologies**  
24 ore 6 CFU , periodo: da Febbraio

Gabriele Santambrogio, **Molecular Physics**  
20 ore 5 CFU , periodo: Marzo-Aprile

Carlo Sias, **Experimental quantum computation**  
20 ore 5 CFU , periodo: Aprile-Maggio

Francesco Saverio Pavone, **Biofotonica**  
24 ore 6 CFU , periodo da concordare con il docente

**TEORICO (contact: Prof.ssa Stefania De Curtis, [stefania.decurtis@fi.infn.it](mailto:stefania.decurtis@fi.infn.it) )**

Vedi file specifico (Allegato).

Corsi 2018/2019 – XXXIV Ciclo

	Indirizzo	Docente	Corso	Ore	CFU	Periodo
DR	Teorico	A. Cappelli	Introduzione alle teorie conformi in due dimensioni	10	3	da concordare con il docente
DR	Teorico	F. Colomo	Introduzione ai modelli di matrici aleatorie	12	3	da concordare con il docente
DR	Teorico	F. Colomo	Introduzione ai modelli integrabili	12	3	da concordare con il docente
DR	Teorico	B.Bertini	Transport in closed one-dimensional systems	6		GGI - 4-15 Febb
DR	Teorico	J.Dubail	CFT curved-space approach to inhomogeneous systems	6		GGI - 4-15 Febb
DR	Teorico	T. Giamarchi	Tomonaga-Luttinger liquids: from field theory to experimental realisations	10	TOT 10	GGI - 4-15 Febb
DR	Teorico	G. Santoro	Floquet physics and applications to non-equilibrium quantum systems	6		GGI - 4-15 Febb
DR	Teorico	F.Verstraete	Statistical Physics in the language of tensor networks	10		GGI - 4-15 Febb
DR	Teorico	A.Bilal	Advanced Quantum Field Theory	12		GGI - 26 Nov - 14 Dic
DR	Teorico	E.Pomoni	Supersymmetry	16		GGI - 26 Nov - 14 Dic
DR	Teorico	R. Russo	Superstrings	16	TOT 18	GGI - 26 Nov - 14 Dic
DR	Teorico	D. Martelli	ADS/CFT correspondence	12		GGI - 26 Nov - 14 Dic
DR	Teorico	A. Vichi	CFT and bootstrap	16		GGI - 26 Nov - 14 Dic

DR	Teorico	S.J.Brodsky	Light-Front Dynamics and Holography	8		GGI 25 Febb - 8 Marzo
DR	Teorico	A. Deshpande	Electron-Ion Collider physics	8		GGI 25 Febb - 8 Marzo
DR	Teorico	C.D.Roberts	Continuum-QCD in non perturbative regime	8	TOT 10	GGI 25 Febb - 8 Marzo
DR	Teorico	A.P.Szczepaniak	Hadron spectroscopy and Amplitude-analysis theoretical tools	8		GGI 25 Febb - 8 Marzo
DR	Teorico	Bing-Song Zou	Hadron and Exotic Spectroscopy	8		GGI 25 Febb - 8 Marzo
DR	Teorico	K.Cranmer G.Loupe	Statistics and Machine Learning	12		GGI 7-25 Gennaio
DR	Teorico	R.Flauger	The Cosmic Microwave Background	10		GGI 7-25 Gennaio
DR	Teorico	J. Kamenik	Flavour Physics and CP Violation	10	TOT 16	GGI 7-25 Gennaio
DR	Teorico	A.Pomarol	Effective Theories Beyond the Standard Model	10		GGI 7-25 Gennaio
DR	Teorico	J. Redondo	Axions	10		GGI 7-25 Gennaio
DR	Teorico	G.Soyez	QCD and Collider Physics	10		GGI 7-25 Gennaio
DR	Teorico	F.Feruglio	Neutrino Physics	10		GGI 11-22 Marzo
DR	Teorico	F.Donato	Galactic cosmic rays and multimessenger astronomy	10	TOT 10	GGI 11-22 Marzo
DR	Teorico	E.Barausse	Gravitational waves and compact binaries	10		GGI 11-22 Marzo
DR	Teorico	V.Desjacques	Cosmological perturbation theory and structure formation	10		GGI 11-22 Marzo

DR	Teorico	F. Bagnoli, R. Livi, G. Pacini	Laboratorio di comunicazione scientifica	24	6	I semestre - contattare F. Bagnoli
DR	Teorico	F. Bagnoli	introduzione alla modellizzazione ad agenti con NetLogo	20	5	II semestre- contattare F. Bagnoli