

## **Testo approvato dal Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Fisica in data 22/02/2016**

---

**Visto** l'art. 4, comma 2, della Legge 3 luglio 1998, n. 210, e succ. modif. e integrazioni

**Visto** il D.M n.45 del 8/2/2013 (Regolamento recante modalità di accreditamento delle sedi e dei corsi di dottorato e criteri per l'istituzione dei corsi di dottorato da parte degli enti accreditati)

**Visto** l'art. 26 dello Statuto dell'Università di Parma, emanato con D.R. n. 14 del 16.1.2012, Modificato con D.R. n. 253 del 3.4.2013 e successivamente con D.R. n. 3563 del 11.12.2015

**Visto** il Regolamento Didattico di Ateneo, emanato con D.R. n.3496 del 22/11/2013

**Visto** il Regolamento dei Corsi per il conseguimento del Dottorato di Ricerca dell'Università di Parma, emanato con D.R. 1143 del 31/3/2010

**Visto** il Regolamento dei Corsi per il conseguimento del Dottorato di Ricerca dell'Università di Parma (in applicazione del DM 45/2013 per i corsi istituiti dal XXIX ciclo), emanato con D.R. n. 2275 del 27/6/2013 e modificato con D.R. n. 1220 del 9 giugno 2014,

**Visto** il Regolamento della Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologia dell'Università di Parma, approvato il 10 marzo 2015

si adotta il seguente

### **REGOLAMENTO per le Attività di Formazione del corso di DOTTORATO di RICERCA in FISICA dell'Università di Parma.**

#### **Art. 1 Aspetti generali**

Il Corso di Dottorato in Fisica ha lo scopo di fornire le competenze necessarie per svolgere attività di ricerca di alta qualificazione scientifica e professionale nel campo della Fisica.

Il Corso di Dottorato in Fisica fa parte della Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologie e ne eredita, pertanto, anche le linee di indirizzo generali.

Il Corso di Dottorato in Fisica ha sede presso il Plesso di Fisica del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra "Macedonio Melloni" dell'Università di Parma. Di conseguenza, gli adempimenti amministrativi del Corso sono espletati presso il suddetto Dipartimento, per quanto di pertinenza.

Il Corso di Dottorato si avvale della collaborazione di altri enti e soggetti pubblici e privati di elevata qualificazione culturale e scientifica, con i quali possono essere stipulate opportune convenzioni.

#### **Art. 2 - Ambiti e Tematiche di Ricerca**

Il Dottorato di Ricerca in Fisica si articola nei seguenti ambiti di ricerca:

- 1.** Fisica della Materia Condensata e dei Materiali
- 2.** Fisica Teorica
- 3.** Biofisica e Fisica Applicata

per i quali sono previste sia attività formative comuni che altre più specifiche.

In questi ambiti vengono definiti annualmente dal Collegio dei Docenti specifici temi di ricerca che vengono ritenuti prioritari, da indicare nel bando di ammissione al Ciclo di Dottorato e da pubblicizzare sul sito del Corso. I temi sono selezionati dal collegio dei docenti avvalendosi delle informazioni che il coordinatore raccoglie dai componenti del Collegio, riguardanti la disponibilità di fondi per le attività di ricerca proposte, la produzione scientifica dei proponenti (singoli o gruppi) e dei dottorandi che hanno lavorato con loro negli ultimi 5 cicli, le assegnazioni di dottorandi ai proponenti (singoli o gruppi) negli ultimi 5 cicli. I temi vengono scelti all'interno degli ambiti di ricerca sopra riportati in modo da soddisfare i piani di sviluppo delle attività di ricerca del Dipartimento e tenere conto delle borse di dottorato bandite su progetti o convenzioni specifiche. I temi selezionati vengono riportati esplicitamente nel bando del

concorso di ammissione, al fine di attrarre partecipanti con un curriculum adatto allo sviluppo delle attività di ricerca selezionate per ogni Ciclo.

La selezione dei candidati viene effettuata in base alla valutazione (i) dei titoli e di un progetto di ricerca focalizzato su uno dei temi riportati nel bando, nonché (ii) di una prova orale. La prova orale può essere svolta in videoconferenza ed in lingua Inglese, limitatamente ai casi contemplati dai Regolamenti di Ateneo vigenti.

### **Art. 3 - Tutori**

All'inizio di ogni ciclo, il Collegio assegna ad ogni dottorando, tenuto conto delle scelte fatte dai candidati ammessi, uno dei temi indicati nel bando e nomina uno o due **Tutori**, almeno uno dei quali deve essere componente il Collegio dei Docenti e referente per il tema scelto dal dottorando.

I Tutori hanno il compito di seguire le attività di studio, di controllare la continuità della partecipazione alle varie attività con particolare riguardo alla qualità e quantità dei risultati di ricerca del Dottorando e di riferirne al Collegio dei Docenti.

Entro tre mesi dalla presa di servizio, su convocazione da parte del Coordinatore, i Dottorandi devono presentare al Collegio il proprio Progetto di ricerca, in forma scritta ed orale.

### **Art. 4 - Attività di Formazione**

Il progetto di formazione del Dottorando di ricerca si articola in:

- **attività di ricerca;**
- **attività di studio;**
- **periodi di stage** in altre Università, Istituti, Enti o laboratori di ricerca presso soggetti pubblici privati, in Italia e/o all'estero;
- **attività di sostegno alla didattica** in linea con quanto previsto dal regolamento di Ateneo;
- **attività di divulgazione scientifica e di sostegno all'orientamento.**

Le **attività di ricerca** e l'attività relativa all'elaborazione della tesi di Dottorato devono portare a contributi originali. Si richiede che i risultati conseguiti vengano pubblicati su riviste scientifiche internazionali di riconosciuto prestigio e che, di norma, al momento dell'ammissione all'esame finale, almeno un articolo risulti accettato dalla rivista a cui è stato inviato.

L'**attività di studio** è definita dal Collegio dei Docenti nella proposta di Dottorato per ciascun ciclo e si articola in:

- a) Insegnamenti frontali specifici per il dottorato
- b) Insegnamenti mutuati da altri corsi
- c) frequenza di seminari
- d) partecipazione a workshop e scuole specialistiche nazionali e internazionali
- e) partecipazione ad attività formative trasversali di completamento, come definite dall'art.4, comma f del D.M. M n.45 del 8/2/2013 (attività, anche in comune tra più dottorati, di formazione disciplinare e interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché, nel campo della gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale).

Al fine di organizzare l'attività di formazione, il Collegio dei Docenti predispone un elenco dei corsi proposti ai Dottorandi.

I dottorandi sono tenuti a fornire al collegio dei docenti documentazione attestante la frequenza con profitto.

**I periodi di stage** in altre Università o istituti o laboratori di ricerca presso soggetti pubblici o privati, in Italia e/o all'estero **per almeno tre mesi sono fortemente raccomandati** (a partire dal XXXI ciclo).

**L'attività di sostegno alla didattica**, da svolgersi obbligatoriamente, deve essere in linea con le norme del regolamento di Ateneo ed essere approvata dal collegio dei docenti. L'attività didattica potrà esplicarsi mediante:

- a) affidamento di compiti didattici integrativi o sussidiari (supporto alle attività di esercitazione e di laboratorio svolte nell'ambito degli insegnamenti attivati nei percorsi didattici triennali e magistrali dell'Università degli Studi di Parma)
- b) collaborazione con gli studenti nelle ricerche attinenti alle prove finali e alle tesi di laurea.

**L'attività di divulgazione scientifica e di sostegno all'orientamento** viene considerata tra i doveri dei dottorandi e si svolge all'interno delle iniziative di promozione dei Corsi di Laurea presso gli Istituti scolastici e nelle attività di divulgazione organizzate dal Dipartimento.

#### **Art. 5 Crediti formativi**

Ciascun Dottorando dovrà acquisire 60 Crediti Formativi (CFU) all'anno, per un totale di 180 CFU nell'arco del triennio.

Dei 180 CFU complessivi, almeno 26 dovranno essere acquisiti mediante attività di studio, di sostegno alla didattica e di divulgazione scientifica e sostegno all'orientamento (definiti in accordo con quanto riportato nel precedente art. 4), tenendo conto della conversione di seguito schematizzata:

- **attività di studio** (intervallo CFU = 20-60, nel triennio):
  - per i corsi universitari, 1 CFU equivale a 7 ore di lezione frontale e a 12 ore di esercitazione/laboratorio;
  - per i workshop e per le scuole, 1 CFU per ogni giorno di attività;
  - per le attività formative trasversali, 1 CFU per ogni giorno di attività;

Per la frequenza di corsi presso altri atenei è necessario presentare la richiesta di autorizzazione apposita.

- **attività di sostegno alla didattica** (intervallo CFU = 3-9, nel triennio)
  - 1 CFU equivale a 12 ore di supporto alle esercitazioni ed alle attività di laboratorio;
- **attività di sostegno all'orientamento e alla divulgazione scientifica** (intervallo CFU = 3-10, nel triennio)
  - 1 CFU equivale a 8 ore, considerando sia la preparazione che l'effettivo svolgimento delle attività;
- **periodi di stage** in altre Università o istituti o laboratori di ricerca presso soggetti pubblici o privati, in Italia o all'estero:
  - 5 CFU per ogni mese trascorso presso l'Istituzione ospitante;

- **attività di ricerca** presso l'Università di Parma per ogni anno, a questa attività vengono convenzionalmente attribuiti un numero di CFU a completamento di quelli ottenuti con le altre attività, fino al raggiungimento dei 60 CFU previsti.

## **Art. 6**

### **Diritti e doveri dei Dottorandi**

Per gli aspetti generali sui diritti e doveri dei Dottorandi, si fa riferimento all'articolo 6 del regolamento di Ateneo per il Conseguimento del titolo di Dottorato di ricerca.

È dovere del Dottorando riferire e relazionare periodicamente al/ai Tutore/i a lui assegnato/i sull'attività formativa e sugli sviluppi del progetto.

È fatto obbligo a ciascun Dottorando di:

- seguire le attività didattiche previste (attività di studio, attività di sostegno alla didattica, attività di sostegno all'orientamento e alla divulgazione scientifica);
- presentare al Collegio dei Docenti, alla fine di ogni anno di Dottorato, apposita relazione scritta, preventivamente approvata dal/dai Tutore/i, in cui sono riassunti i principali risultati della ricerca e le altre attività di formazione;
- esporre alla fine di ogni anno di Dottorato (fatto salvo il caso in cui il Dottorando stia svolgendo un periodo di stage presso altra sede), tramite una presentazione al Collegio dei Docenti, i principali risultati della ricerca ottenuti.

## **Articolo 7:**

### **Nota finale**

Per tutto quanto non espressamente previsto dal presente regolamento, si rimanda ai regolamenti di Ateneo e della Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologia, menzionati all'Art. 1.