

# **Regolamento organizzativo e didattico del corso di dottorato di ricerca: “SCIENZE DELLA MATERIA E DEI NANOMATERIALI” Dipartimento di Scienze**

## *Articolo 1*

### *Ambito di applicazione*

1. Il presente Regolamento, adottato ai sensi dell'art. 7, commi 1 e 2 del Regolamento di Ateneo dei corsi di dottorato di ricerca, disciplina gli aspetti organizzativi e didattici del corso di dottorato di ricerca in Scienze della Materia e dei Nanomateriali (d'ora in avanti denominato più brevemente "corso").

## *Articolo 2*

### *Obiettivi formativi e organizzazione del corso*

1. Il corso ha lo scopo di fornire le competenze necessarie per esercitare, presso università, enti pubblici o soggetti privati, attività di ricerca di alta qualificazione (anche ai fini dell'accesso alle carriere nelle amministrazioni pubbliche e dell'integrazione di percorsi professionali di elevata innovatività) nella grande area delle nanoscienze e nanotecnologie, intese come lo studio e la manipolazione dei fenomeni chimico-fisici che hanno luogo sulla nano-scala e la realizzazione di dispositivi e sistemi nanometrici. Questa area di ricerca rappresenta il punto d'incontro della fisica quantistica, della chimica supramolecolare, della scienza dei materiali e della biologia molecolare e ha importanti ricadute in molti campi strategici di ricerca sia fondamentale che applicata, quali la salute, la sicurezza, l'energia e l'elettronica.

2/3. L'attività formativa è organizzata in:

- a) attività formative comuni, volte a fornire ai dottorandi le competenze relative alle tecniche e alle modalità di svolgimento della ricerca scientifica, nonché le conoscenze di base comuni per il perseguimento degli obiettivi formativi del corso;
- b) attività formative specifiche volte a fornire e/o completare le conoscenze e abilità dei dottorandi;
- c) altre attività formative a scelta dello studente, con l'approvazione del Collegio dei docenti del corso, che ne verifica la coerenza con il percorso formativo e/o con il progetto di tesi del dottorando.

Queste attività sono descritte in maggior dettaglio nell'articolo 7.

## *Articolo 2 bis*

### *Assicurazione della Qualità dei corsi di dottorato di ricerca*

1. Il Corso si dota di un Sistema di Assicurazione della Qualità relativo ai requisiti per la progettazione dei corsi, la pianificazione e organizzazione delle attività formative e di ricerca, nonché il monitoraggio e il miglioramento delle stesse, in accordo con: (i) le Linee Guida per l'Assicurazione della Qualità nello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA); (ii) le indicazioni fornite dal

Modello di accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari predisposto dall'ANVUR; (iii) le indicazioni inserite dalle specifiche Linee Guida per l'Assicurazione della Qualità dei corsi di Dottorato di Ricerca predisposte dal Presidio della Qualità di Ateneo (PQA).

2. Il Corso di Dottorato di Ricerca si avvale di un Comitato di indirizzo, con membri di alta qualificazione scientifica che rappresentano le varie aree presenti nel corso di Dottorato in Scienze della Materia e dei Nanomateriali, e che viene consultato con cadenza annuale sugli aspetti organizzativi e formativi del Corso.

3. Il monitoraggio ed il miglioramento delle attività formative e di ricerca si avvale della consultazione periodica delle parti interessate. Le opinioni dei dottorandi (OPID) vengono raccolte sia attraverso le apposite schede di valutazione del percorso di dottorato sia attraverso riunioni periodiche con i dottorandi stessi.

4. Per le attività di cui al presente articolo è individuato un Gruppo di Riesame, che supporta il Coordinatore nelle attività di monitoraggio annuale, nonché nella predisposizione dei documenti correlati e concorre alle attività di autovalutazione, riesame e miglioramento previste dal Sistema AVA.

Il Gruppo di Riesame è composto da:

- a) il Coordinatore;
- b) due docenti, membri del Collegio;
- c) un rappresentante dei dottorandi, membro del Collegio.

### ***Articolo 3***

#### ***Composizione del Collegio dei docenti***

1. Il Collegio dei docenti del corso è composto:

- a) dai docenti universitari individuati nella proposta di attivazione;
- b) da due rappresentanti degli iscritti al corso, che partecipano alle riunioni dell'organo con funzione consultiva per la trattazione dei problemi didattici e organizzativi del corso; essi non partecipano alle discussioni e alle deliberazioni riguardanti la valutazione annuale degli iscritti e l'organizzazione dell'esame finale;
- c) ricercatori appartenenti ai ruoli di dirigenti di ricerca, ricercatori o primi ricercatori di enti pubblici di ricerca;

2. La sostituzione di componenti o l'ingresso di ulteriori membri nel Collegio, nel rispetto dei limiti fissati dalla normativa, è proposta dal Collegio al Consiglio di Dipartimento e formalizzata con decreto del Direttore del Dipartimento.

3. I componenti di cui alla lettera b) sono individuati mediante procedura elettorale indetta dal Direttore del Dipartimento sede amministrativa del corso. L'elettorato attivo e passivo spetta a tutti i dottorandi iscritti al corso (esclusi quelli in co-tutela, iscritti in via principale in una università estera) al momento dell'indizione della procedura elettorale, per la quale si applica l'art. 41, comma 6 dello statuto di Ateneo, in base al quale il *quorum* di validità della votazione è pari al 15% degli aventi diritto di voto. L'atto di indizione fissa le ulteriori regole della procedura.

4. Il mandato dei componenti di cui alla lettera b) dura sino alla conclusione del ciclo formativo del rispettivo corso, ovvero alla cessazione dell'iscrizione qualora tale cessazione si verifichi prima del termine del ciclo formativo. Alla cessazione dalla carica di uno o di entrambi i rappresentanti, per qualunque motivo avvenuta, il Direttore del Dipartimento procede all'indizione di una nuova procedura elettorale per la ricostituzione della rappresentanza.

#### ***Articolo 4***

##### ***Attribuzioni e modalità di funzionamento del Collegio dei docenti***

1. Il Collegio dei docenti:

- a) elegge al suo interno il proprio Coordinatore;
- b) organizza l'offerta formativa, sovrintendendo alla gestione da parte dei supervisori e dei co-supervisori dell'attività scientifica e didattica degli iscritti al corso;
- c) propone al Rettore la sottoscrizione di convenzioni di co-tutela di tesi con atenei stranieri ai fini del rilascio di doppio titolo di dottore di ricerca;
- d) delibera in ordine alle valutazioni sull'attività dei dottorandi;
- e) delibera in ordine alla proposta di composizione delle commissioni giudicatrici per l'accesso ai corsi, poi nominate con Decreto Rettorale;
- f) delibera in ordine alla designazione dei valutatori delle tesi per il conferimento del titolo di dottore di ricerca, poi nominati dal Direttore del Dipartimento;
- g) delibera in ordine alla proposta di composizione delle commissioni di valutazione per il conferimento del titolo di dottore di ricerca, poi nominate con Decreto Rettorale;
- h) riferisce al Consiglio del Dipartimento in merito all'organizzazione e alle attività del corso;
- i) propone al Consiglio del Dipartimento l'attivazione annuale e la previsione del numero di posti;
- j) propone al Rettore, ai sensi dell'articolo 10 comma 6 del Regolamento di Ateneo dei corsi di dottorato di ricerca, eventuali modifiche o integrazioni al bando per l'accesso;
- k) propone al Consiglio del Dipartimento la stipula di convenzioni con altre università o con altri enti pubblici e privati;
- l) propone al Consiglio del Dipartimento l'adozione del presente regolamento, nonché le sue successive modifiche e integrazioni;
- m) propone al Consiglio del Dipartimento le modifiche o integrazioni della propria composizione.

2. Il Collegio dei docenti si riunisce, in presenza o secondo le norme contenute nel [Regolamento di Ateneo per lo svolgimento delle adunanze telematiche degli organi collegiali](#), in tempo utile per espletare i compiti ad esso attribuiti; di regola, secondo un calendario prestabilito, almeno ogni due mesi e ogniqualvolta il Coordinatore lo ritenga opportuno. La convocazione è effettuata a mezzo posta elettronica dal Coordinatore almeno cinque giorni prima della riunione stessa, con l'ordine del giorno articolato per punti specifici. Il termine di convocazione può essere ridotto in caso di particolare urgenza.

3. Le riunioni del Collegio dei docenti sono presiedute dal Coordinatore o in sua assenza dal Vice Coordinatore o, qualora anch'egli sia assente, dal professore ordinario più anziano presente alla seduta e sono valide se coloro che hanno titolo a parteciparvi sono stati regolarmente convocati ai sensi del comma precedente e intervenga la maggioranza assoluta dei componenti dell'organo. Nel computo

per determinare la maggioranza predetta non si tiene conto degli aventi diritto che abbiano giustificato previamente per iscritto la propria assenza e si tiene conto dei docenti in aspettativa obbligatoria per situazioni di incompatibilità od in alternanza, ex art. 17 D.P.R. n. 382/1980, soltanto se intervengono all'adunanza.

4. Le deliberazioni del Collegio dei docenti sono adottate a maggioranza assoluta dei presenti, salvo i casi in cui la legge o la regolamentazione di Ateneo preveda maggioranze differenti. In caso di parità prevale il voto del Coordinatore o di chi presiede in sua vece. Qualora una deliberazione debba essere adottata con la maggioranza assoluta dei componenti si tiene conto dei docenti in aspettativa obbligatoria per situazioni di incompatibilità od in alternanza, ex art. 17 D.P.R. n. 382/1980, soltanto se intervengono all'adunanza. Le votazioni si svolgono per alzata di mano.

5. Alle sedute del Collegio dei docenti non possono intervenire estranei, salvo che ne sia ritenuta opportuna l'audizione per la trattazione di determinati argomenti. In questo caso il Coordinatore dispone l'invito e il Collegio dei docenti lo ratifica all'inizio della seduta. Gli estranei devono lasciare la seduta all'atto delle votazioni.

6. Nessuno può prendere parte alla discussione e alla votazione su questioni che lo riguardino personalmente, o che riguardino un suo parente o affine fino al quarto grado.

#### ***Articolo 5*** ***Accesso al corso***

1. La procedura di selezione per la formazione della graduatoria di merito ai fini dell'ammissione al corso si svolge con la seguente modalità:

valutazione dei titoli e colloquio (in sessantesimi: 30+ 30);

2. La procedura di selezione per la formazione della graduatoria di merito relativa ai posti riservati si svolge con la seguente modalità:

valutazione dei titoli e colloquio (in sessantesimi: 30+ 30);

#### ***Articolo 6*** ***Supervisor e co-supervisor***

1. Il Collegio assegna a ciascun dottorando un supervisore e, qualora necessario, uno o più co-supervisor, di cui almeno uno di provenienza accademica, scelti anche tra soggetti esterni al Collegio, purché almeno uno in possesso dei requisiti richiesti per i componenti del Collegio medesimo, secondo le seguenti modalità e tempistiche:

Il supervisore viene assegnato entro il I anno sulla base del progetto di tesi elaborato dal dottorando. Qualora l'attività di ricerca venga svolta presso un Istituto o Laboratorio esterno al Dipartimento, il collegio indica anche un co-supervisore interno membro del Dipartimento.

2. Le principali funzioni e responsabilità dei supervisor e dei co-supervisor sono:  
la responsabilità della attività scientifica del dottorando

#### ***Articolo 7*** ***Piani formativi dei dottorandi***

Il piano contenente la descrizione degli obiettivi di studio e di ricerca di ciascun dottorando e dei relativi programmi di attività per ogni anno di corso, compresi gli eventuali periodi di soggiorno all'estero ai fini della verifica della sostenibilità finanziaria, è sottoposto da ciascun dottorando, d'intesa con il proprio supervisore, all'approvazione del Collegio dei docenti secondo le seguenti modalità e tempistiche:

### **I anno**

Di norma, nel primo anno i dottorandi sono tenuti a seguire corsi scelti nell'ambito dell'offerta formativa per un totale di 20 crediti. Fanno parte dei corsi dell'offerta formativa quelli organizzati dal Dottorato di Scienze della Materia e dei Nanomateriali, quelli offerti dal Dottorato in Fisica di Roma Tre e dai Dottorati in Fisica e in Scienze dei Materiali di Sapienza Università di Roma. Inoltre i Dottorandi possono scegliere un corso di Laurea Magistrale, di argomento pertinente con il loro progetto di dottorato.

Il numero dei crediti corrispondenti ad un dato modulo di tali corsi è stabilito in base al numero delle ore tenendo presente che 1 credito = 6 ore di corso.

I Dottorandi sono inoltre tenuti a seguire i seminari mensili di Dipartimento annunciati sul web, tutti i seminari tenuti dagli altri dottorandi durante l'anno (Journal Club, presentazioni per il passaggio dal II al III anno e della tesi) e infine i seminari organizzati all'interno dei gruppi di ricerca che rientrano tra i possibili interessi del Dottorando.

Nel I anno le attività formative non includono eventuali attività di supporto alla didattica del Dipartimento.

Entro il primo anno i dottorandi definiscono il loro campo di interesse scientifico e il supervisore della tesi di dottorato.

L'attività di ricerca può essere svolta presso un Istituto o Laboratorio esterno, su autorizzazione del Collegio dei Docenti. In questo caso il Collegio dei Docenti indica anche un co-supervisore interno membro del Dipartimento, responsabile dell'attività scientifica del dottorando presso il Collegio. Le modalità di frequenza e permanenza in Istituti esterni sono definite dal Collegio dei Docenti secondo il regolamento di Ateneo sentito il parere del co-supervisore interno.

Nel caso di dottorati in co-tutela, le modalità e la durata del soggiorno all'estero sono stabiliti dagli appositi protocolli tra le Università partners (anch'essi approvati dal Collegio dei Docenti).

### **II Anno**

Nel II anno i dottorandi seguono cicli di seminari, scuole e corsi di aggiornamento e partecipano a conferenze nazionali o internazionali su argomenti di interesse per la tesi di dottorato.

I dottorandi sono inoltre tenuti a seguire i seminari mensili di Dipartimento annunciati sul web, tutti i seminari tenuti dagli altri dottorandi durante l'anno (Journal Club, presentazioni per il passaggio dal II al III anno e della tesi) e infine i seminari organizzati all'interno dei gruppi di ricerca che rientrano tra i possibili interessi del dottorando.

I dottorandi frequentano i seminari di cui sopra e effettuano visite ai Laboratori di ricerca in modo da acquisire una informazione approfondita sulle ricerche che si svolgono nel Dipartimento e nei Laboratori esterni che con esso collaborano.

Le attività formative includono anche l'eventuale attività di supporto alla didattica del Dipartimento.

Di norma nel secondo anno i dottorandi proseguono il lavoro di tesi con le seguenti modalità:

1 – inquadramento del loro progetto di ricerca nel contesto nazionale ed internazionale del campo prescelto;

2 – rassegna critica della bibliografia e/o letteratura relativa al progetto;

3 - messa a punto della strumentazione e/o delle tecniche computazionali necessarie per la stesura della tesi.

### **III Anno**

Nel III anno il piano formativo dei dottorandi non si differenzia sostanzialmente da quello previsto per il II anno. Le scuole indicate nel piano formativo del II anno, si svolgono con periodicità annuale o biennale, e possono essere seguite anche dai dottorandi del III anno. Inoltre i dottorandi cominciano a partecipare a conferenze e/o workshops in cui possono presentare sotto forma di poster o comunicazione orale i primi risultati della loro attività di ricerca.

Le attività formative includono anche l'eventuale attività di supporto alla didattica del Dipartimento.

2. I piani formativi, approvati con le eventuali modifiche deliberate dal Collegio dei docenti, costituiscono riferimento per la verifica annuale, da parte del Collegio medesimo, dell'assolvimento degli obblighi formativi da parte di ciascun dottorando.

### *Articolo 8* *Verifiche del profitto*

1. Il Collegio dei docenti verifica l'assolvimento degli obblighi formativi di ciascun dottorando, definiti nel relativo piano formativo, secondo le seguenti modalità e tempistiche:

Durante il primo anno i dottorandi seguono i corsi di dottorato e i seminari, secondo lo schema di ripartizione dei crediti riportato sopra. Per quanto riguarda i corsi di carattere istituzionale avanzato, i dottorandi, per ottenere i relativi crediti, debbono sostenere per ciascun corso una o più verifiche sotto forma di seminari su temi concordati con i docenti in cui verranno approfonditi argomenti specifici trattati nei corsi seguiti. Due corsi brevi su argomenti collegati potranno avere una sola verifica stabilita di comune accordo tra i docenti dei due corsi. Un corso lungo, di 6-10 crediti, deve essere diviso in due moduli che si possano seguire separatamente e il totale dei crediti si avrà solo dopo due separate verifiche. Nel corso del primo anno i dottorandi presentano un seminario nell'ambito del Journal Club. Al termine del primo anno i dottorandi presentano una relazione scritta sul progetto di tesi e un resoconto delle attività (partecipazione a scuole, presentazioni a conferenze, pubblicazioni), che deve essere approvata dal supervisore e, se del caso, anche dal co-supervisore interno.

L'ammissione del dottorando al secondo anno viene ratificata dal Collegio sulla base del profitto (conseguimento dei crediti richiesti e superamento degli esami di verifica) e della relazione presentata. L'ammissione al terzo anno di dottorato viene decisa dal Collegio dei Docenti tenendo conto di:

1. La valutazione della relazione sullo stato di avanzamento della tesi presentata dal dottorando;
2. L'illustrazione della relazione sotto forma di un seminario svolto di fronte al Collegio;
3. La relazione inviata dal supervisore (interno) .

2. Qualora una verifica risulti parzialmente negativa, ovvero in presenza di giustificati motivi di impedimento al completo assolvimento degli obblighi formativi del dottorando, il Collegio dei docenti può deliberare di procedere alla ripetizione della verifica annuale del profitto. Tale ripetizione ha luogo in data differita per non più di due mesi rispetto alle tempistiche di cui al comma 1 e per una sola volta nel triennio di corso di ciascun dottorando. Qualora tale caso si verifichi per un dottorando con borsa, all'atto della ricezione del verbale del Collegio con cui è disposto il differimento della verifica annuale, l'amministrazione procede immediatamente alla sospensione della borsa, la cui erogazione,

comprensiva degli eventuali arretrati, riprende al momento dell'acquisizione del verbale con cui il Collegio esprime il proprio giudizio positivo sul superamento della verifica da parte del dottorando e sul regolare proseguimento delle attività formative.

3. In caso di giudizio negativo definitivo, il Collegio delibera la decadenza del dottorando dal corso e il diritto alla fruizione della eventuale borsa di studio cessa dalla data di tale delibera. L'esclusione dal corso del dottorando è quindi disposta con provvedimento del Dirigente competente.

### ***Articolo 9***

#### ***Adempimenti organizzativi, amministrativi e didattici***

1. Per lo svolgimento delle loro attività, tutti gli iscritti al corso sono tenuti ad osservare le seguenti indicazioni:

- le opzioni di frequenza di corsi/seminari presso Roma Tre devono essere formalizzate con comunicazione inviata alla segreteria del Dottorato.
- le richieste di autorizzazione alla partecipazione a scuole/corsi/seminari fuori sede devono essere trasmesse al Coordinatore del Dottorato e alla segreteria del Dottorato.
- le richieste di autorizzazione per i periodi di soggiorno in Italia o all'estero devono essere trasmesse al Coordinatore del Dottorato e alla segreteria del Dottorato nonché all'Ufficio Missioni del Dipartimento di Scienze, qualora venga chiesto il rimborso della relativa missione.
- in caso di soggiorno estero è possibile richiedere l'elevazione della borsa ai sensi dell'art. 8 del Regolamento dei corsi di Dottorato di ricerca dell'Università Roma Tre.
- le richieste di rimborso devono essere autorizzate dal Coordinatore del Dottorato e trasmesse a all'Ufficio Missioni del Dipartimento di Scienze.

2. Per tutti gli adempimenti di carattere amministrativo-contabile devono essere osservate le disposizioni e le procedure vigenti presso il Dipartimento sede del corso di dottorato.

### ***Articolo 10***

#### ***Budget per l'attività di ricerca dei dottorandi***

1. Per ciascuno dei tre anni di corso, tutti gli iscritti usufruiscono di un budget per l'attività di ricerca in Italia e all'estero, determinato nella misura del 10% dell'importo annuo lordo percipiente. Tali somme possono essere utilizzate, a seguito di autorizzazione del Coordinatore del Dottorato, per le seguenti spese:

- missioni in Italia e all'estero;
- iscrizioni a convegni, seminari, ecc., comprese eventuali quote associative individuali qualora comportino un vantaggio economico sul costo di iscrizione;
- materiali di consumo per la ricerca
- spese di pubblicazione;
- formazione specifica finalizzata alla ricerca (es. corsi di lingue);
- volumi e articoli, sia in formato cartaceo che digitale;
- supporti informatici alla ricerca (es. licenze software);
- apparecchiature informatiche a supporto della ricerca (es. personal computer, tablet, monitor, tastiera, webcam, tavoletta grafica)

- altre spese utili per la propria attività di ricerca

### ***Articolo 11***

#### ***Esame finale***

1. Il Collegio avvia le procedure per l'ammissione dei dottorandi all'esame finale per il conferimento del titolo di dottore di ricerca secondo le seguenti modalità e tempistiche:

Presentazione del contenuto della tesi da parte del candidato al Collegio dei docenti;

Relazione finale del/dei supervisore/i sull'attività dei dottorandi.

2. Il Collegio, entro il 30 settembre dell'ultimo anno di corso propone per ciascun dottorando i nominativi di almeno due valutatori non appartenenti a Roma Tre e in possesso di un'esperienza di elevata qualificazione, di cui almeno uno è un docente universitario. I valutatori, che possono appartenere a istituzioni estere o internazionali, sono nominati, previa accettazione di una clausola di riservatezza sul loro operato, con decreto del Direttore del Dipartimento.

3. La tesi viene presentata al Collegio dei docenti, che successivamente la invia ai valutatori entro il 31 dicembre dello stesso anno. I valutatori esprimono per iscritto, sulla base di uno schema predisposto dal Collegio dei Docenti ed entro il 31 gennaio immediatamente successivo, il proprio giudizio analitico sulla tesi, proponendone al Collegio dei docenti l'ammissione alla discussione pubblica (eventualmente segnalando l'opportunità di modifiche di modesta entità) o il rinvio per un periodo di tre o sei mesi, se ritengono necessarie significative integrazioni o correzioni.

4. Il Collegio dei docenti, sulla base di una valutazione comparata dei giudizi dei due valutatori si esprime sulla ammissione del dottorando all'esame finale o sul rinvio, e propone al Rettore la composizione della Commissione di esame finale.

### ***Articolo 12***

#### ***Norme finali***

1. Il presente regolamento è predisposto dal Collegio dei docenti del corso ed è approvato dal Consiglio del Dipartimento sede amministrativa del corso, cui spetta di deliberare anche le eventuali successive modifiche e integrazioni, su proposta del Collegio.

2. Per tutto ciò che non è espressamente definito in questo Regolamento si fa riferimento al Regolamento dei corsi di Dottorato di ricerca dell'Università Roma Tre.