

**Linee Guida per la valutazione
della Prova Finale della Laurea Magistrale in Scienze Computazionali a Roma Tre
nuovo ordinamento DM 270/2004
Decreto 22 ottobre 2004, n. 270 Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 12 novembre 2004 n.266**

Aprile 2018 (In vigore dall'appello di laurea di luglio 2018)

Parte I – Regole generali

1. Tesi di Laurea Magistrale e Relatori.

La tesi è assegnata da un *relatore* che segue e consiglia lo studente durante le varie fasi della sua preparazione. Il relatore è di norma un docente o ricercatore afferente al Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università di Roma Tre. Il relatore può tuttavia essere anche esterno al Dipartimento di Matematica e Fisica di Roma Tre; in tal caso, dovrà essere affiancato da un docente afferente al Dipartimento con le funzioni di garante (*relatore interno*). Il relatore potrà avvalersi, se lo ritiene opportuno, della collaborazione di uno o più esperti (denominati *correlatori*) per la supervisione di alcune parti del lavoro di tesi.

Il contributo che lo studente dovrà dare al lavoro di tesi deve essere significativo: dovrà trattarsi di un elaborato che in qualche modo arricchisca la produzione relativa a un certo argomento (per esempio, potrà trattarsi di una sintesi di risultati relativi a una certa problematica oppure dell'analisi di lavori di ricerca recenti).

La tesi di Laurea Magistrale deve essere presentata alla segreteria studenti secondo le modalità generali di Ateneo; tali modalità, assieme al calendario degli esami di Laurea, vengono rese pubbliche nella bacheca e nelle pagine web del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Computazionali. Inoltre, la tesi deve essere presentata in tre copie dattiloscritte alla Segreteria Didattica dei Corsi di Studio, assieme a una versione elettronica, almeno quindici giorni prima della data d'inizio dell'appello di Laurea.

Allo scopo di rendere partecipe ogni commissario dei contenuti delle tesi, ciascun candidato presenterà, insieme con la tesi, una breve sintesi scritta del lavoro di tesi (4 copie) che sarà fatta pervenire a ciascun commissario almeno una settimana prima della seduta di Laurea.

Alla tesi dovrà anche essere allegato un modulo (*curriculum finale*) che contenga gli esami effettivamente sostenuti, coerentemente con il piano di studio precedentemente approvato.

2. Svolgimento.

La prova finale della Laurea Magistrale si svolge in due fasi distinte: fase I (presentazione della tesi) e fase II (valutazione e conferimento della Laurea Magistrale).

3. Commissioni.

Le fasi I e II si svolgono di fronte ad apposite commissioni denominate, rispettivamente, *commissione per la fase I* e *commissione per la fase II* (o commissione per la valutazione e il conferimento della Laurea Magistrale). Tali commissioni vengono nominate dalla Commissione Didattica del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Computazionali.

4. Composizione delle commissioni per le fasi I e II.

La commissione per la fase I è costituita da almeno tre docenti o ricercatori afferenti, di norma, al Dipartimento di Matematica e Fisica, e dei quali almeno due afferiscono, di norma, ai settori scientifico-disciplinari nei quali si inquadra l'argomento della tesi. Uno dei tre commissari deve essere il relatore della tesi (qualora il relatore sia impossibilitato a partecipare alla seduta della commissione per la fase I, dovrà avvalersi di un correlatore e far pervenire una relazione scritta nella quale siano chiaramente indicati i contributi del candidato al lavoro di tesi e un suo giudizio su tale lavoro). Un secondo commissario svolgerà le funzioni di *controrelatore* e avrà il compito di esaminare in dettaglio la tesi e di riferire il suo giudizio alla commissione. A tale scopo egli riceverà una copia della tesi di norma almeno due settimane prima della seduta. Sarà cura dello studente mantenere informato il controrelatore su eventuali correzioni da apportare alla tesi. Il terzo commissario presiederà la commissione e sarà quindi denominato *presidente della commissione per la fase I*.

La commissione per la fase II è costituita da almeno cinque professori, di cui almeno uno di prima fascia, o ricercatori afferenti, di norma, al Dipartimento di Matematica e Fisica. Il *presidente* della commissione per la fase II è il professore di prima fascia accademicamente più anziano e il segretario è il docente o ricercatore accademicamente più giovane.

All'inizio di ciascun anno accademico, la Commissione Didattica fissa le date di ciascuna sessione di Laurea. Per ogni sessione, dopo un'indagine circa la disponibilità di ciascun docente, la Commissione Didattica propone la composizione della commissione relativa a quella sessione. Se, per sopravvenuti improrogabili impegni, un commissario non può prendere parte alla sessione dell'esame di Laurea, egli dovrà provvedere alla propria sostituzione, in modo prioritario, con un docente di posizione accademica non inferiore. Il relatore che non sia già membro della commissione per la fase II, è ammesso a partecipare ai lavori della commissione, limitatamente all'esame del candidato di cui è relatore.

5. Date della prova.

Per la fase I e la fase II sono previsti quattro appelli l'anno: a luglio, a ottobre, a gennaio e a marzo.

6. Competenze preliminari alla prova finale.

Le competenze necessarie per accedere alla prova finale vengono certificate, di norma, per i candidati che abbiano seguito un solo insegnamento a scelta, mediante il superamento di una prova di idoneità: QLM – Qualificazione alla Laurea Magistrale.

La prova QLM comporta, complessivamente, l'attribuzione di 5 crediti (QLMa) o 6 crediti (QLMb), a seconda che l'insegnamento a scelta seguito dal candidato abbia 7 o 6 crediti, rispettivamente, ed è divisa in due parti.

La prima parte di tale prova consiste in un corso di letture finalizzato alla preparazione alla tesi di Laurea Magistrale ovvero, all'acquisizione di competenze relative all'uso di software per il calcolo scientifico, per esempio per la gestione dati, la statistica, il calcolo numerico, i linguaggi di programmazione, ecc. In entrambe i casi, la scelta va concordata con il candidato relatore della tesi.

La seconda parte consiste nella presentazione di un dattiloscritto da cui estrarre il “capitolo zero” della tesi (redazione seguita e approvata dal candidato relatore della tesi). Tale prova deve essere sostenuta al più tardi nella sessione precedente quella nella quale si sosterrà la prova finale. All'atto di tale prova deve essere formalmente verificata, se necessario, la disponibilità del relatore ad accettare una stesura della tesi in lingua inglese e/o l'utilizzo di programmi avanzati di scrittura di testi matematici e la capacità di effettuare ricerche bibliografiche accurate nei database esistenti (come descritto al successivo punto 10).

È esonerato dal sostenere la prova QLM il candidato che abbia seguito o intenda seguire almeno due insegnamenti a scelta.

7. Prerequisiti.

Per poter sostenere la fase I della Prova Finale il candidato deve:

- aver verbalizzato la prova QLM, a meno che non ne sia esonerato (cfr. il precedente punto 6);
- aver conseguito almeno 75 CFU nell'ambito dei piani di studio previsti dal Corso di Laurea Magistrale in Scienze Computazionale.

8. Iscrizione alla lista dei Laureandi.

Uno studente di Laurea Magistrale diventa candidato a laurearsi presentando *domanda di laurea*, secondo le modalità ed entro le date rese pubbliche nella bacheca e nelle pagine web del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Computazionale.

9. Prove relative alla Fase I.

La prova consiste nella presentazione orale della tesi di fronte alla relativa commissione. La presentazione deve essere effettuata alla lavagna e/o per mezzo di videoproiezione, e avrà una durata di circa quaranta minuti. Lo studente che, con l'accordo del relatore, ritenesse necessaria una presentazione diversa, ne dovrà fare motivata richiesta alla commissione dieci giorni prima della presentazione.

Al termine della discussione approfondita della tesi, il presidente invita

- il relatore a commentare il lavoro svolto dal candidato;
- il controrelatore a esprimere il proprio parere.

Il presidente comunicherà al candidato se l'esito della prova è positivo o negativo. In caso l'esito sia negativo, la prova va ripetuta in un appello successivo.

10. Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d).

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Computazionali, tra le altre attività formative, prescrive la conoscenza di almeno una tra le seguenti lingue straniere: francese, inglese, spagnolo, tedesco. Per tale finalità, il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Computazionali si avvale del supporto del Centro Linguistico di Ateneo (CLA), il quale pianifica dei corsi di supporto al superamento di una prova di idoneità per una delle lingue sopra menzionate. Le competenze linguistiche vengono certificate dal superamento di una prova di idoneità, UCL – Ulteriori Competenze linguistiche, che comporta 3 crediti e può essere sostenuta in uno dei modi seguenti.

- A) Lo studente che ritenga di avere conoscenze adeguate, successivamente all'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Computazionali, sostiene un test valutativo; se il test è superato, ottiene immediatamente i crediti, altrimenti può frequentare un corso al termine del quale deve sostenere e superare un esame per conseguire i crediti.

oppure

- B) Previo accordo con il relatore della tesi di Laurea Magistrale, lo studente redige la tesi di laurea in lingua inglese; in tal caso la prova è sostenuta e verbalizzata contestualmente alla fase I della prova finale.

I crediti relativi alla conoscenza di una delle lingue sopra elencate possono inoltre essere riconosciuti dalla Commissione Didattica di Scienze Computazionali anche sulla base di certificazioni rilasciate da strutture interne o esterne all'ateneo, definite specificatamente competenti dall'ateneo, e che attestino un livello adeguato di conoscenza linguistica, superiore o uguale a quello richiesto per il superamento dell'idoneità presso il CLA.

Le conoscenze informatiche e telematiche vengono certificate dal superamento di una prova di idoneità, AIT - Abilità informatiche e telematiche, che comporta 3 crediti. La prova, previo accordo con il relatore della Tesi di Laurea Magistrale e, seguendo le modalità descritte al punto 6, prevede l'utilizzo di programmi avanzati di scrittura di testi matematici e la capacità di effettuare ricerche bibliografiche accurate nei database esistenti e può essere sostenuta e verbalizzata contestualmente alla fase I della prova finale.

Completano le ulteriori attività formative richieste al candidato per accedere alla Fase II, le attività di tirocinio formativo (TFO), per complessivi 7 crediti, che possono essere svolte o all'esterno del Dipartimento, presso un ente pubblico o un'azienda privata, o all'interno del Dipartimento, sotto la supervisione di un docente, e le attività volte al conseguimento di altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (MdL), per complessivi 3 CFU.

11. Crediti per la Prova Finale.

Al completamento della fase II relativa al superamento della prova finale verranno attribuiti 29 CFU (aggiuntivi ai 16 CFU conseguiti come al punto 10).

12. Prove relative alla Fase II.

La fase II della prova finale consiste in una breve presentazione da parte del candidato dei contenuti essenziali della tesi di Laurea, anche con l'ausilio di trasparenti, di fronte alla commissione.

Al termine di tutte le presentazioni da parte dei candidati (ovvero, di cicli di al più quattro presentazioni, se superiori a quattro) segue, nell'ambito della commissione, la discussione per la valutazione.

Parte II - Regole per la Valutazione delle fasi I e II.

13. Valutazione della fase I.

Il presidente della commissione, sulla base dello svolgimento della fase I e sulla base delle indicazioni degli altri commissari, valuta se l'esito della prova sia positivo o negativo e comunica al candidato tale esito. Nel caso la prova sia stata superata, il presidente della commissione, con le modalità sopra

descritte, provvede a formulare una proposta di valutazione, relativa al superamento della fase I, che si baserà sui risultati conseguiti, sulla organizzazione e presentazione dell'elaborato e sulla padronanza dell'argomento da parte dello studente. Tale proposta, brevemente motivata, viene comunicata, in via riservata, dal presidente della commissione per la fase I alla segreteria didattica.

Qualora la commissione per la fase I non pervenga a una proposta unanime, verranno riportate in sede di esame di Laurea due proposte, una di maggioranza e una di minoranza.

La proposta di valutazione relativa al superamento della fase I verrà espressa secondo il seguente criterio di massima: di norma un punteggio compreso tra 0 e 9 punti. Per l'attribuzione di un punteggio di almeno 7 punti è necessaria l'unanimità della commissione per la fase I. L'attribuzione di un punteggio uguale o superiore a 7 punti dovrà avvenire solo in caso di contributi straordinari (prossimi alla ricerca) da parte dello studente.

14. Valutazione della fase II.

La commissione per la fase II ha la facoltà di utilizzare le procedure qui riportate; la commissione, a suo insindacabile giudizio, può comunque derogare da tali procedure qualora lo ritenga opportuno.

Per la formazione del voto finale (in centodecimi), V_F , la commissione per la fase II, procede, subito prima della valutazione e conferimento della Laurea Magistrale, come segue:

- (i) La commissione prende atto, per calcolare la media M_0 (in trentesimi), dei voti (valutati in trentesimi) ottenuti nel superamento delle attività formative; gli esami superati con lode vengono valutati 31 trentesimi.

In formule: se n indica il numero totale degli insegnamenti inseriti nel piano di studio e se v_i , per $i = 1, 2, \dots, n$, denota il voto in trentesimi dell' i -esimo insegnamento ($v_i = 31$ se l' i -esimo insegnamento è stato superato con 30 e lode), allora la media M_0 è data da

$$M_0 = \frac{\sum_{i=1}^n v_i k_i}{k},$$

dove k_i è il numero di crediti dell' i -esimo insegnamento e k è la somma dei crediti di tutti gli insegnamenti. Infine (denotando con $[x]$ e $\{x\}$, rispettivamente, la parte intera e la parte frazionaria di un numero x) si ottiene la *media proporzionata*

$$M = \begin{cases} [\frac{11}{3} M_0] + 1 & \text{se } \{\frac{11}{3} M_0\} \geq 1/2 \\ [\frac{11}{3} M_0] & \text{se } \{\frac{11}{3} M_0\} < 1/2 \end{cases}$$

Nei casi in cui, per qualsiasi motivo, la media non sia calcolabile nella maniera suddetta una media equivalente verrà assegnata allo studente da un'apposita commissione, istituita dalla Commissione Didattica, in base al curriculum dello studente.

- (ii) La commissione, sulla base della proposta di valutazione della fase I (si veda il punto 13), ha la facoltà di incrementare la votazione di I_1 punti, con $1 \leq I_1 \leq 9$.

Ai fini della valutazione di ciascuna tesi, il presidente invita il presidente della commissione per la fase I ad avanzare la proposta elaborata dalla commissione. Nel caso in cui la commissione non sia pervenuta a una proposta unanime, il presidente invita il relatore e il controrelatore a esprimere il proprio parere. Le proposte della commissione vengono poi poste in votazione, unitamente a una eventuale proposta alternativa del presidente.

- (iii) Il voto finale V_F è dato da

$$V_F = \min\{110, M + I_1\}.$$

- (vi) Per i candidati che raggiungano 110 punti può essere proposta la lode; la proposta è automatica se i candidati raggiungono un punteggio $M + I_1 \geq 111$. La lode è attribuita con voto unanime della commissione.