

GUIDA PER LA TESI DI LAUREA MAGISTRALE

1. SCOPO DELLA GUIDA

Questa guida ha lo scopo di fornire agli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche dell'Università di Modena e Reggio Emilia indicazioni utili riguardanti le modalità:

- di assegnazione dell'argomento della tesi di laurea
- di svolgimento della tesi di laurea
- di redazione dell'elaborato scritto della tesi di laurea
- di svolgimento e di valutazione della prova finale dell'esame di laurea.

2. FORMALITÀ DA ASSolvere PER LA TESI

2.1 Formalità per il Consiglio Interclasse

Assegnazione e scelta dell'argomento della tesi di laurea

In generale si consiglia di consultare i vari docenti del Corso di Laurea Magistrale e Triennale in Scienze Geologiche sugli argomenti di tesi di laurea disponibili all'atto dell'iscrizione al secondo anno. Lo studente ha anche facoltà di proporre un proprio specifico argomento di tesi.

Dopo aver preso conoscenza dei vari argomenti proposti dai docenti, lo studente segnala quindi ad un docente l'argomento (o gli argomenti) di suo interesse.

Lo studente ed il docente concordano quindi il tema definitivo della tesi e redigono la scheda di richiesta assegnazione tesi da sottoporre ad approvazione da parte del Consiglio Interclasse (CI). Il Consiglio Interclasse valuta ed approva la domanda di assegnazione tesi presentata.

Nel caso in cui nessun docente si dichiara disponibile ad assegnare allo studente un argomento di tesi, lo studente stesso dovrà fare richiesta di assegnazione direttamente al Consiglio Interclasse che provvederà ad individuare un tema, un relatore ed eventuali correlatori.

La richiesta di assegnazione tesi al CI deve essere presentata e di norma entro tre mesi dalla data in cui si presume di sostenere l'esame di laurea,

In caso di sostanziali variazioni dell'argomento della tesi, lo studente ed il relatore dovranno rinnovare l'intera procedura.

Assegnazione del relatore

Il relatore della tesi deve essere un docente, un ricercatore universitario o un cultore della materia scelto tra i docenti del Dipartimento o dell'Ateneo incardinati in Settori Scientifico-Disciplinari caratterizzanti o affini ed integrativi del Corso di Laurea Magistrale. Il Consiglio Interclasse autorizza, se richiesto, l'affidamento delle funzioni di Relatore a docente o ricercatore di altro Ateneo. Possono essere nominati correlatori, senza limite alcuno, tutti coloro che collaborano con il relatore nello svolgimento della tesi di laurea. I correlatori per essere ammessi come membri ufficiali della commissione dell'esame di laurea devono tuttavia possedere il titolo di "Cultore della materia".

2.2 Sessioni d'esame di laurea

Le sessioni di esame di laurea magistrale previste sono tre:

- 1) sessione estiva (Giugno, Luglio)
- 2) sessione autunnale (Settembre, Ottobre, Novembre, Dicembre)
- 3) sessione straordinaria (Marzo/Aprile)

Le varie sessioni sono costituite da uno o più appelli di esame di laurea, le cui date sono stabilite dal Consiglio Interclasse e rese note nel sito web di ateneo (esetre) alla voce “Bacheca appelli di Laurea”.

2.3 Formalità e adempimenti: rapporti con la segreteria studenti

Il corso di studi aderisce al progetto MoreThesis. Tutti gli adempimenti formali per la presentazione della domanda di laurea e le modalità per il deposito della tesi sono reperibili sul sito web di ateneo ai seguenti indirizzi:

<http://www.unimore.it/AZProc/DomandadiLaurearivista13-11-2014.pdf>

<http://www.unimore.it/ServiziStudenti/faqstudenti.html?cat=129>

<https://morethesis.unimore.it/>

<http://www.sba.unimore.it/site/home/ricerca-e-didattica/archivio-morethesis.html#docs>

Per presentare la Domanda di Laurea occorre entrare con le proprie credenziali sul sito unimore-essetre e selezionare: Conseguimento titolo

3. TESI DI LAUREA

La tesi di laurea rappresenta una tappa obbligatoria nella carriera di tutti gli studenti e la sua utilità è tanto maggiore quanto più il laureando è convinto dell'importanza della tesi come momento di approfondimento e di ricerca personale su un determinato argomento.

Si deve inoltre tenere presente che molto spesso la tesi costituisce una referenza importante all'atto dell'assunzione presso Enti, Aziende, Industrie o Liberi Professionisti.

Il lavoro richiesto per la tesi è formalmente calcolato in CFU che corrispondono ad un carico orario di 25 ore per CFU. L'attività richiesta per la prova finale corrisponde a 18 CFU per un totale di 450 ore (formalmente suddivisi in 14 CFU per il lavoro di raccolta ed elaborazione dei dati e 4 CFU per la stesura dell'elaborato); ad essa è formalmente assegnata buona parte del secondo semestre dell'ultimo anno di corso. A causa degli inevitabili tempi morti che si presentano durante la progettazione ed esecuzione delle varie attività necessarie al compimento del lavoro di tesi, si consiglia tuttavia di iniziare tali attività ben prima di aver completato gli esami. In questo modo si eviterà di allungare di molto i tempi normali di conseguimento del titolo di studio.

All'interno dell'attività di preparazione di una tesi sperimentale è possibile prevedere un periodo di tirocinio da svolgersi presso una sede esterna all'Università e anche all'estero.

Nella richiesta di approvazione tesi per il CI deve essere chiaramente identificata l'attività sperimentale prevista durante il tirocinio. L'attivazione di un tirocinio presso enti esterni all'Università per la preparazione della tesi avviene con le stesse modalità previste per i tirocini obbligatori.

3.1 Consigli sulla stesura della tesi

Per procedere con maggior ordine e razionalità, dopo avere raccolto il necessario materiale bibliografico e conoscendo, anche in modo molto approssimato, l'obiettivo della tesi e la strada da seguire, è opportuno abbozzare un primo indice della tesi, suddividendo il lavoro da svolgere in capitoli e paragrafi. L'effettivo indice della tesi potrà comunque risultare, in generale, anche molto diverso da quello iniziale.

Al termine del lavoro svolto la tesi dovrà essere di norma composta dai seguenti punti:

Titolo della tesi

Indice

Sommario: è un riassunto della tesi di circa 200 parole, nel quale devono essere esposto in modo conciso:

- il problema che è stato affrontato;
- il modo e i termini entro i quali il lavoro è stato risolto;
- i principali risultati ottenuti e la loro collocazione rispetto a quanto disponibile in letteratura sull'argomento;

Il sommario non deve essere solo una lista di argomenti svolti; da una sua lettura, con una preparazione media sull'argomento, chi si accinge a consultare la tesi dovrebbe poter capire se il lavoro è di interesse. Questo riassunto o sommario deve essere inviato alcuni giorni prima della sessione di laurea ai commissari.

Introduzione: questo punto dovrebbe estendere quanto contenuto nel sommario, orientando meglio il lettore. Si compone essenzialmente dei seguenti punti:

- spiegazione della natura del problema che viene affrontato;
- descrizione dei contributi disponibili in letteratura relativamente al problema affrontato, corredata da esaurienti citazioni bibliografiche;
- descrizione dell'obiettivo del lavoro di tesi;
- descrizione del metodo col quale il problema viene affrontato;
- elencazione schematica del contenuto dei diversi capitoli.

Corpo della tesi: in cui viene descritto il lavoro vero e proprio, suddiviso in capitoli, paragrafi ed eventuali sottoparagrafi

Conclusioni: deve essere relativamente breve e prevedere essenzialmente i seguenti punti:

- descrizione di quanto è stato ottenuto nella tesi;
- limitazioni cui sono soggetti i risultati ottenuti;
- confronto con i risultati disponibili in letteratura;
- descrizione delle possibili applicazioni dei risultati;
- possibili sviluppi del lavoro.

Appendici (eventuali): usate per rendere più scorrevole la lettura della tesi e nelle quali vengono riportati i passaggi matematici non essenziali alla comprensione del lavoro svolto, tabulazioni di funzioni, listati di programmi, ecc.

Bibliografia

Normalmente conviene stendere i vari punti della tesi seguendo il seguente ordine cronologico:

- corpo della tesi;
- appendici (eventuali);
- sommario;
- introduzione;
- conclusione;
- bibliografia;
- indice.

3.2 Indicazioni editoriali

La scelta dei contenuti e delle tecniche di redazione della tesi rientra nella sfera di autonomia dello studente ed è soggetta ai suggerimenti del docente che ne segue l'elaborazione. Al fine di conseguire alcuni requisiti minimi di uniformità, è però opportuno che l'elaborato si adegui alle seguenti indicazioni:

1. Sulla copertina e sul frontespizio devono essere riportate le seguenti informazioni:

a) Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia – Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche- Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche;

b) il titolo della tesi;

c) il nome e il cognome del laureando (rigorosamente prima il nome seguito dal cognome!);

d) il nome ed il cognome del relatore (o dei relatori e degli eventuali correlatori);

e) l'anno accademico in cui avviene la sessione di laurea.

2. Dopo il frontespizio deve essere riportato l'indice del contenuto, con la specificazione delle pagine iniziali dei capitoli, dei paragrafi, dei sottoparagrafi, nonché delle eventuali appendici.

La tesi può essere redatta in lingua inglese. In tal caso è necessario produrre anche un riassunto esteso in lingua italiana. L'accettazione di tesi scritte in lingue diverse dall'italiano o dall'inglese è soggetta all'approvazione del CI.

Indicazioni più specifiche di tipo editoriale non necessariamente vincolanti sono riportate in calce a questa guida (Appendice).

3.3 Copia cartacea dell'elaborato di tesi

E' necessario provvedere alla stesura di una copia in carta da presentare ai commissari per la consultazione durante la seduta di laurea. Tale copia resterà a disposizione del laureando al termine della sessione. A richiesta specifica il laureando è tenuto a consegnare una copia cartacea al relatore.

Potrebbe essere comunque opportuno disporre di qualche copia della tesi in più rispetto a quelle strettamente necessarie: la tesi costituisce infatti un titolo che può essere presentato nel caso di concorsi per borse di studio, oppure può essere richiesta durante colloqui di lavoro.

4. ESAME DI LAUREA

L'esame di laurea consiste nella presentazione e nella discussione della tesi alla Commissione di laurea. Durante l'esame il laureando deve riassumere brevemente la tesi, con particolare riferimento a:

- gli elementi che motivano l'utilità dello sviluppo dell'argomento;

- i risultati più significativi ottenuti durante la tesi, confrontandoli con quelli disponibili in letteratura;

- i possibili ulteriori sviluppi futuri.

Per la presentazione della tesi alla commissione esaminatrice è richiesto di norma l'utilizzo di apposito supporto digitale. Si consiglia ai laureandi di preparare un discorso della durata di circa **20-25 minuti**, controllando il tempo impiegato durante una o più prove preliminari, svolte preferibilmente di fronte ad altre persone. Nella presentazione alla Commissione è opportuno tenere presente che in molti casi solamente il relatore ha una specifica conoscenza dell'argomento della tesi. L'esposizione deve pertanto

affrontare solo i punti salienti del lavoro, senza entrare a fondo nei particolari. Il laureando dovrà comunque essere preparato a rispondere a eventuali chiarimenti, anche su specifici particolari, a seguito di esplicite richieste da parte della Commissione.

5. VOTO DI LAUREA

I criteri per la valutazione conclusiva tengono conto dell'intera carriera dello studente, dei tempi e delle modalità di acquisizione dei crediti formativi, delle attività formative precedenti e della prova finale, nonché di ogni altro elemento ritenuto rilevante.

Il voto finale di laurea è espresso in centodecimi. Il voto minimo per superare la prova è sessantasei/centodecimi. Il punteggio riservato alla valutazione della tesi è pari ad un massimo di 12 punti su 110. La valutazione dell'intera carriera dello studente è pari ad un massimo di 98 punti su 110. Agli studenti che raggiungono una media ponderata delle votazioni ottenute nelle varie attività formative superiore od uguale a 28,5/30 viene assegnato il massimo punteggio previsto per la carriera. Per gli altri studenti il punteggio relativo alla carriera viene assegnato aggiungendo alla media ponderata su base di centesimi delle votazioni ottenute nelle attività formative, arrotondata all'unità, 3 punti per gli studenti iscritti al 2° anno e 1 punto per gli studenti iscritti al 1° anno fuori corso. Agli studenti iscritti al 2° o ai successivi anni fuori corso non vengono aggiunti punti alla media ponderata. Al punteggio finale ottenuto per la carriera può essere aggiunto previa opportuna deliberazione del Consiglio Interclasse:

- due punti per la presenza di soggiorni di studio all'estero (Erasmus o convenzioni di altro tipo ufficialmente riconosciute ed approvate dal Consiglio Interclasse);
- 0,2 punti per attività, non inferiori a 25 ore complessive, promosse da strutture accademiche e/o museali operanti nell'ambito delle Scienze della Terra e discipline affini;
- 0,5 punti per la partecipazione presso altre strutture universitarie in Italia o all'estero a corsi o attività formative, non inferiori a 25 ore complessive, i cui obiettivi formativi siano attinenti a quelli del CdS.

Al punteggio finale della carriera vengono inoltre aggiunti 0.2 punti per ogni lode conseguita nelle verifiche d'esame sostenute.

5.1 Assegnazione della lode e eventuale encomio solenne

La proposta dell'assegnazione della Lode da parte del Relatore deve essere approvata all'unanimità dalla Commissione e tiene conto anche della qualità del lavoro di tesi e della qualità della presentazione. Eventuali pareri contrari all'assegnazione della Lode sono motivati verbalmente dai commissari e, su richiesta del Presidente, sono riportati in forma scritta e allegati al verbale di esame. Per studenti eccezionalmente meritevoli che abbiano raggiunto i requisiti per l'assegnazione della lode e che abbiano conseguito il massimo punteggio (30/30) in tutte le prove di esame del Corso di Studio, la Commissione può, all'unanimità, proporre al Dipartimento l'attribuzione al laureato di un solenne Encomio. L'Encomio viene riportato, con specifica motivazione, nel Certificato supplemento al Diploma di Laurea Magistrale. Eventuali pareri contrari all'assegnazione dell'Encomio sono motivati verbalmente dai commissari e, su richiesta del Presidente, sono riportati in forma scritta e allegati al verbale di esame.

5.2 Criteri di valutazione della Prova Finale

La valutazione della prova finale viene effettuata sulla base di due criteri generali: la qualità e lo stile della presentazione e la qualità e lo stile della relazione scritta presentata dal candidato.

Il relatore (o chi ne fa eventualmente le veci) in sede di commissione di laurea è tenuto a compilare una scheda (con punteggio da 1 (insufficiente) a 3 (pienamente sufficiente)) tesa a valutare:

- a) l'impegno e lo spirito critico del laureando durante le varie fasi del lavoro;
- b) l'autonomia dimostrata dal laureando;
- c) il grado di conoscenza della letteratura sull'argomento di tesi;
- d) l'applicazione corretta dei metodi di indagine;
- e) il livello raggiunto dal laureando nella capacità di analizzare e discutere i dati raccolti e elaborati;
- f) la capacità del laureando nella stesura e redazione dell'elaborato di tesi;
- g) l'impegno del laureando nel raggiungere gli obiettivi prefissati del lavoro di tesi;
- h) il livello ottenuto dal laureando nell'esposizione dei risultati alla Commissione di laurea.

I commissari che non fungono da relatore sono tenuti a compilare a loro volta una scheda (con punteggio da 1 (insufficiente) a 3 (pienamente sufficiente)) tesa a valutare:

- a) l'effettivo raggiungimento degli obiettivi della tesi;
- b) il livello dell'esposizione del lavoro di tesi;
- c) il grado di approfondimento e padronanza della materia dimostrati dal laureando nell'esposizione e nella successiva discussione della tesi con la Commissione.

Al termine delle presentazioni dei laureandi la Commissione di Laurea congeda il pubblico e, dopo aver sentito eventuali pareri di correlatori sul lavoro svolto dai laureandi, si riunisce per analizzare le valutazioni raccolte su ciascun laureando, discutere e deliberare i punteggi finali di laurea.

In seduta pubblica si procede infine alla proclamazione solenne dei neolaureati magistrali.

Appendice: Indicazioni editoriali

La tesi deve essere redatta in formato A4, con 27 righe per pagina, utilizzando anche il retro del foglio.

CAPITOLI

I titoli dei capitoli devono essere:

1. posti ad inizio pagina;
2. centrati;
3. numerati progressivamente con numeri romani e seguiti dal titolo ;
4. Sia il numero, sia il titolo devono essere di grandezza 17 punti, in grassetto, centrati.

PARAGRAFI

I paragrafi devono essere numerati progressivamente con numeri arabi seguiti dal punto e dal titolo. Sia il numero, sia il titolo devono essere di grandezza 15 punti, in grassetto, allineati a sinistra, rientranti di uno spazio di tabulazione.

I sottoparagrafi (grandezza 12 punti) devono essere numerati progressivamente all'interno del paragrafo, sempre in numeri arabi, dal titolo in grassetto e rientranti di uno spazio di tabulazione (cm. 1).

FORMULE

Le formule devono essere numerate progressivamente con numeri arabi tra parentesi. Il numero deve essere allineato a destra. Il richiamo avviene nel testo tramite il numero dell'equazione.

Esempio: “ come espresso nella (7) ...”

NOTE

Le note al testo, sintetiche, devono essere numerate consecutivamente e riportate a piè di pagina. Il numero della nota nel testo va scritto in esponente con carattere più piccolo.

Esempio: “ ... come affermato₅ ...”

TABELLE

Le tabelle devono essere numerate consecutivamente con numeri arabi. L'intestazione inizia con Tabella n. (in grassetto), allineata a sinistra e il titolo è separato da un trattino e scritto in corsivo.

Esempio: **Tabella n. 2** – *Composizione isotopica delle acque analizzate*

FIGURE E GRAFICI

Le figure devono essere numerate consecutivamente con numeri arabi. L'intestazione inizia con Figura n. (in grassetto) allineata a sinistra e il titolo è separato da un trattino e scritto in corsivo.

Esempio: **Figura n. 2** – *Schema della circolazione delle acque*

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Le citazioni bibliografiche nel testo, tra parentesi, si effettuano nei seguenti modi:

- a. in presenza di un solo autore, si indicherà: (AUTORE, Anno)
es.: (TRIVELLATO, 1991)
- b. se gli autori sono due: (AUTORE1 e AUTORE2, Anno)
es.: (COX e OAKES, 1984)
- c. se gli autori sono più di due: (AUTORE1 et al., Anno)
es.: (CICCHITELLI, et al., 1992)
- d. se un autore ha scritto più libri nello stesso anno, si distingueranno gli stessi segnandoli rispettivamente con a, b, ecc.: (AUTORE, Annoa) oppure (AUTORE, Annob)
es.: (TRIVELLATO, 1991a) oppure (TRIVELLATO, 1991b)
- e. se viene riportata una citazione testuale dell'autore, o se si fa riferimento ad essa, si inserisce anche il numero di pagina o il numero delle pagine nelle quali la stessa è inclusa: (AUTORE, Anno; p. 13) oppure (AUTORE, Anno; pp. 13 - 16)
es.: (MARINIELLO, 1991; p. 19) oppure (LITTLE, 1978; pp. 152 - 159)

Le citazioni bibliografiche, da riportare nella Bibliografia, si effettuano nei seguenti modi:

1. caso di un solo testo:

a.1

AUTORE (Anno), Titolo (in corsivo), Casa Editrice, Città
es.: CICCHITELLI G., HERZEL A. e MONTANARI G.E. (1992), Il campionamento statistico, Il Mulino, Bologna

a.2 Nel caso ci fossero più libri scritti dallo stesso autore, nello stesso anno:

AUTORE (Annoa), Titolo (in corsivo), casa editrice, città

AUTORE (Annob), Titolo (in corsivo), casa editrice, città

es.: PAZMAN A. (1993a), Nonlinear Statistical Models, Kluwer, Dordrecht

PAZMAN A. (1993b), Density of the Estimator, Kluwer, Dordrecht

caso di articolo, capitolo o parte in libro

AUTORE-PARTE (Anno), Titolo (in corsivo), in AUTORE-LIBRO (Anno), Titolo (normale), casa editrice, città, pagine

es.: BARR S.R. e TURNER J.S. (1990), Quality Issues and Evidence Statistical File, in LIEPING G.E. e UPPULURI V.R.R. (1990), Data Quality Control. Theory and Pragmatics, Marcel Dekker, New York, pp. 245-313

3. caso di articolo in Rivista

AUTORE-ART (Anno), Titolo (in corsivo), TITOLO-RIVISTA (normale), vol., pagine

es.: HUBERT L.J. e ARABIE P. (1985), Comparing Partitions, Journal of Classification, vol. 2(in grassetto), pp. 193-218

STANDARD GENERALI

Word per Windows

Software : MICROSOFT Word per Windows

Stampa: Stampare sia sul fronte che sul retro del foglio.

STANDARD PER L'INTESTAZIONE Word per Windows

FORMATO:

Carattere : Times New Roman

Pagina: Margini: (Sup. 4 - Inf. 4 - Destro: 2 - Sin. 2 - Ril. 1)

STANDARD PER L'INDICE Word per Windows

FORMATO:

Carattere : Times New Roman

“INDICE” (Punti: 15 - Grassetto)

Testo (Punti: 11 - Normale)

Paragrafo: “INDICE” (Allineamento: Centrato)

Testo (Allineamento: Giustificato - Interlinea: Automatica)

Tabulazioni: Punti di tabulazione predefiniti: 0,75 cm

Pagina: Margini: (Sup. 4 - Inf. 4 - Destro: 2- Sin. 2 - Ril. 1)

STANDARD PER IL TESTO Word per Windows

INSERISCI:

Numeri di pagina: Posizione: Fondo pagina Allineamento: Centrato

FORMATO:

Carattere : Times New Roman

“CAPITOLO” (Punti: 17 - Grassetto)

“PARAGRAFO” (Punti: 15 - Grassetto)

Testo (Punti: 12 - Normale)

Paragrafo:

“CAPITOLO” (Allineamento: Centrato)

“PARAGRAFO” (Allineamento: Giustificato)

Testo (Allineamento: Giustificato - Rientri: Prima riga 0,75 - Interlinea:

Doppia)

Pagina: Margini: (Sup. 4 - Inf. 4 - Destro: 2 - Sin. 2 - Ril. 1)

Dimensioni foglio : A4 (21 x 29,7)

Per l'inserimento delle note:

INSERISCI: Nota a piè di pagina: Nota autonumerata.

STANDARD PER LA BIBLIOGRAFIA Word per Windows

FORMATO:

Carattere : Times New Roman

“BIBLIOGRAFIA” (Punti: 15 - Grassetto)

Testo (Punti: 11 - Normale)

Paragrafo: “BIBLIOGRAFIA” (Allineamento: Centrato)

Testo (Allineamento: Giustificato - Interlinea: Automatica)

Tabulazioni: Punti di tabulazione predefiniti: 0,75 cm

Pagina: Margini: (Sup. 4 - Inf. 4 - Destro: 2 - Sin. 2 - Ril. 1)