

Istruzioni per la preparazione e la presentazione della tesi di laurea

1. Informazioni generali

La tesi di laurea consiste in un elaborato originale redatto sotto la supervisione di un relatore. Essa è il prodotto conclusivo della carriera dello studente e testimonia la sua capacità di svolgere un lavoro di approfondimento e ricerca sulle tematiche tipiche del corso di laurea. Tali abilità riguardano:

- la capacità di lavorare in modo autonomo sulla base delle linee concordate e condivise con il relatore;
- la comprensione critica della letteratura specifica relativa alla tematica prescelta;
- la conoscenza delle metodologie di indagine scientifica e degli strumenti di raccolta e analisi dei dati;
- la competenza logica e linguistica necessaria alla presentazione orale e scritta del lavoro svolto.

La tesi può essere sperimentale o compilativa. La tesi sperimentale ha la struttura di un lavoro scientifico. Essa affronta un problema ben specifico, tipicamente nell'ambito di un progetto più ampio d'interesse del relatore, proponendo una soluzione innovativa rispetto allo stato dell'arte e valutandone sperimentalmente le prestazioni. La tesi compilativa ha la struttura di un articolo di rassegna. Richiede di estrarre dalla letteratura internazionale i più recenti sviluppi sull'argomento studiato, sintetizzarli e presentarli in modo omogeneo, e infine confrontare i diversi approcci mettendo in luce i pro e i contro di ognuno, suggerendo gli sviluppi più interessanti. Sebbene la tesi sperimentale sia considerata solitamente più prestigiosa, una buona tesi compilativa può essere altrettanto impegnativa ed interessante.

In ogni caso il carico di lavoro complessivo per la preparazione dell'elaborato va commisurato orientativamente al numero di CFU previsti dal manifesto degli studi per la prova finale, dove un CFU corrisponde ad un carico di 25 ore dello "studente medio".

2. Il relatore

Nello sviluppo dell'elaborato di laurea, lo studente è guidato da un relatore. La scelta del relatore è legata non solo all'interesse per la materia oggetto della tesi ma anche ad un rapporto di stima e fiducia che permette il migliore svolgimento del lavoro. Di solito lo studente individua attraverso colloqui informali un docente disposto ad affidargli il lavoro di tesi. In alternativa, può chiedere al Presidente del CCdL di individuare lui stesso un relatore d'ufficio. Solitamente il relatore è un docente o ricercatore afferente al Corso di Laurea, ma docenti esterni sono ugualmente titolati a svolgere questo compito.

Il relatore ha il compito di orientare e assistere lo studente e di fornirgli tutti gli strumenti metodologici e pratici che gli consentano un proficuo sviluppo del proprio autonomo lavoro. In particolare, deve

- presentare con chiarezza il lavoro da svolgere e le sue finalità;
- fornire indicazioni bibliografiche e teorico-metodologiche per facilitare la fase iniziale del lavoro;
- supervisionare le diverse fasi di sviluppo attraverso incontri periodici (anche telematici) nei quali si discutono i risultati ottenuti e si individuano i passi successivi;
- assistere lo studente nell'organizzazione e nella stesura dell'elaborato finale, e nella presentazione del lavoro.

Da parte sua lo studente è tenuto a seguire la guida del relatore ma anche a lavorare con la massima autonomia per il raggiungimento degli obiettivi di volta in volta concordati. E' tenuto ad informare costantemente il relatore dei progressi del lavoro mediante incontri e rapporti scritti e a consegnare in maniera progressiva il proprio elaborato in modo da facilitare il lavoro di revisione.

3. Sviluppo del lavoro

L'organizzazione del lavoro di tesi, da concordare con il relatore, può variare in funzione di numerosi elementi sia personali che contingenti. Ciò premesso, nel caso di una tesi sperimentale si possono individuare solitamente le seguenti fasi

1. inquadramento del problema;
2. studio e confronto delle metodologie usate e degli approcci proposti in letteratura;
3. messa a punto di una soluzione innovativa;
4. verifica sperimentale della nuova soluzione proposta.

In una tesi compilativa, invece, le fasi 3 e 4 vengono a mancare mentre la fase 2 si espande. In un elaborato breve, poi, le fasi 2 e 3 possono scomparire e la 4 ridursi alla sperimentazione di una soluzione già nota.

Naturalmente, in tutti i casi segue un'ultima fase concernente la messa a punto del manoscritto e della presentazione.

4. Il manoscritto

Di seguito vengono elencati, con una breve descrizione, i vari elementi che compongono una tesi. Alcuni di essi, contrassegnati da un asterisco, possono essere omessi.

- **Frontespizio:** contiene il nome di Università, Facoltà, e Corso di Laurea di riferimento; il titolo della tesi; il nome dei relatori e degli eventuali correlatori; il nome del laureando; l'anno accademico;
- **Indice:** elenca capitoli e paragrafi che compongono la tesi;
- (*) **Indice delle figure:** elenca le figure della tesi con le relative didascalie;
- (*) **Indice delle tabelle:** elenca le tabelle della tesi con le relative didascalie;
- **Introduzione:** presenta il problema in esame, descrive brevemente lo stato dell'arte, chiarisce gli obiettivi del lavoro e indica come esso si inserisce nel contesto di riferimento, sottolineandone gli spunti di originalità; può contenere un breve sommario dell'organizzazione del manoscritto;
- **Capitoli:** l'organizzazione dei capitoli dovrebbe rifarsi all'approccio standard IMRAD (Introduction, Methods, Results and Discussion) che viene seguito in ogni pubblicazione scientifica. In pratica si possono seguire le fasi descritte alla voce "sviluppo del lavoro";
- **Conclusioni:** riassume brevemente le problematiche affrontate, le principali osservazioni fatte sui risultati e le conclusioni che da queste si possono trarre, suggerendo anche eventuali sviluppi futuri del lavoro;
- **Bibliografia:** elenca tutte le fonti usate come riferimento per il lavoro (libri, articoli scientifici, tesi, siti web, ecc.), con informazioni adeguate per il reperimento del materiale da parte del lettore;
- (*) **Appendici:** riportano eventuali elementi che completano il lavoro (sviluppi analitici, codice software, ecc.) ma che non trovano collocazione adeguata nei capitoli.

Nella stesura del manoscritto bisogna garantire il rigore tipico di un lavoro scientifico ma, allo stesso tempo, utilizzare tutti gli artifici dialettici e gli strumenti comunicativi (grafici, tabelle, figure, ecc.) tali da permettere la migliore comprensione del materiale. I font del testo devono essere uniformi in tutto il lavoro e garantire una facile lettura. I grafici devono riportare sugli assi le variabili d'interesse con le proprie dimensioni nonché alcuni valori numerici di riferimento, ed essere dotati di didascalie e legende che li rendano interpretabili a prescindere dal testo. I valori numerici in grafici e tabelle devono essere leggibili, allineati se possibile, e dotati di un numero opportuno di cifre significative. Il manoscritto deve essere redatto con la massima attenzione all'italiano corretto e revisionato dal relatore, il quale assume personalmente la responsabilità di quanto vi è scritto. Può essere redatto anche in inglese, purché in modo chiaro e corretto, corredando il manoscritto di un sommario in italiano.

5. La presentazione

In seduta di laurea il candidato è chiamato a presentare alla Commissione il proprio lavoro, tipicamente in 10 minuti, con l'ausilio di uno slide show (es. PowerPoint) o di un riassunto cartaceo. Al termine della presentazione, la Commissione può porre domande di chiarimento o approfondimento.

La presentazione non è una lezione sull'argomento della tesi, ma quasi uno "spot pubblicitario". È impossibile, infatti, spiegare in pochi minuti tutte le questioni affrontate durante il lavoro. Tutti i dettagli non essenziali (disponibili d'altra parte nel manoscritto) vanno senz'altro tralasciati. Chi ascolta deve invece essere messo in grado di capire quale problema è stato affrontato, perché merita di essere approfondito e quali sono gli obiettivi della tesi. Deve inoltre poter comprendere quali metodologie sono state usate per risolvere il problema, quali risultati si sono ottenuti, e quali possono essere gli ulteriori sviluppi del lavoro. È importante che la presentazione sia accuratamente organizzata e provata, e che lo studente esponga il proprio lavoro con chiarezza rivolgendosi alla commissione.

Lo slide show ha la funzione di supportare, non sostituire, l'esposizione del lavoro di tesi. Tutto ciò che può aiutare a rendere più comprensibile ed interessante il proprio lavoro di tesi (grafici, tabelle, immagini, animazioni, brevi commenti) può essere legittimamente inserito nelle slide. Allo stesso tempo però bisogna evitare che la presentazione si sostituisca al candidato o diventi controproducente, bisogna quindi strutturare con cura la presentazione, usare un numero limitato di slide, limitare il testo a pochi commenti e usare font adeguati.

6. Il voto finale

Al termine della seduta, la commissione attribuisce e verbalizza il voto finale, che viene di norma comunicato subito in via ufficiosa, in attesa della proclamazione ufficiale unica per tutti i laureati del mese. Sebbene la commissione abbia pieni poteri nella formulazione del voto finale (incluso quello di bocciare uno studente, quale che sia il suo curriculum, che presenti una tesi inadeguata) di norma si attiene a linee guida che tengono conto della carriera pregressa. Alla formazione del voto finale, espresso in centodecimi, concorrono in generale tre aliquote, secondo la relazione:

$$V = A + B + C$$

dove

- **A** è legata alla media base negli esami di profitto;
- **B** è legata alla carriera dello studente secondo criteri specifici del corso di laurea;

- C è assegnata sulla base dell'esame di laurea, inclusa la presentazione.
Per i vari ordinamenti e corsi di laurea, tenuto conto anche del diverso peso che in essi assume la prova finale, sono considerate formule diverse, riassunte nella seguente tabella

	A	B	$B_{\min}-B_{\max}$	C
Triennale v.o. (matricole 540)	(11/3)*M	$1_{M \geq 18} + 1_{M \geq 21} + 1_{M \geq 24} + 1_{M \geq 27}$	(0 – 4)	0 – 4
Triennale n.o. (matr. N40 e P39)		$M/3-6 + 1_{D \leq 5} + 1_{D \leq 4}$	(0 – 6)	0 – 2
Specialistica (matricole 887)		$0.15*(V3-100)*1_{V3 \geq 100} +$ $0.5*1_{V3=LODE} + 1_{M \geq 27} + 1_{M \geq 28.5}$	(0 – 4)	0 – 4
Magistrale (matricole M59 e P49)		$1_{M \geq 29} + 1_{D \leq 3}$	(0 – 2)	0 – 6

dove

- M è la media in trentesimi dei voti conseguiti negli esami di profitto, pesati in base ai CFU di ogni insegnamento, e assumendo pari a 31 il voto degli esami superati con lode;
- D è la durata degli studi in anni accademici;
- V3 è il voto della laurea triennale;
- $1_{\text{Condizione}}$ vale 1 se la condizione è soddisfatta e 0 altrimenti;

7. Burocrazia

Gli aspetti burocratici della tesi sono di competenza della segreteria studenti, alla quale si deve fare riferimento per ogni richiesta di informazione o dubbio o questione particolare. Ciò premesso, si riportano nel seguito alcune informazioni di carattere generale.

Per l'ammissione alla prova finale lo studente deve aver conseguito tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento didattico per le attività diverse dalla prova finale, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'università. Lo studente è tenuto ad informarsi con congruo anticipo sulle scadenze amministrative di interesse e a consegnare entro le date indicate tutti i documenti necessari alla prova finale.

Lo studente interessato all'esame di laurea, terminati tutti gli esami, deve presentare alla segreteria studenti la domanda di ammissione all'esame di laurea, tramite Segrepass.

Gli studenti della laurea triennale nuovo ordinamento (matricole N40 e P39) devono inoltre far pervenire in formato elettronico il proprio elaborato ai membri della commissione, almeno tre giorni prima della data prevista per la seduta di laurea.