

Linee guida per lo SVOLGIMENTO DELLA TESI DI LAUREA

L'esame di laurea costituisce il passo finale e obbligato della carriera di tutte le studentesse e gli studenti universitari. Esso consiste nella discussione pubblica di un elaborato di carattere tecnico-scientifico (**tesi di laurea**), svolto sotto la guida di un docente (**relatore**).

L'impegno richiesto nello svolgimento di questo lavoro è tanto più utile e produttivo quanto più la laureanda/il laureando è convinta/o della validità della tesi di laurea come momento di arricchimento e ricerca personale. La tesi ha un elevato valore formativo, in quanto costituisce la prima occasione in cui la studentessa/lo studente può contribuire all'avanzamento della conoscenza. È un'occasione unica per misurarsi su un reale approfondimento di un argomento, anche se molto specifico. L'abilità nello svolgimento della tesi non sta solo nel "problem solving", ma anche nel "problem setting" ovvero nella ricerca del modo corretto di definire i problemi, individuare le variabili significative, rilevare i dati fondamentali.

Si tenga presente che la tesi offre le seguenti possibilità:

- consente, in generale, di approfondire contenuti già presenti negli insegnamenti del piano di studio. A differenza, però, dello studio per la preparazione agli esami, non si configura come un apprendimento di contenuti e una relativa applicazione (ad esempio esercizi, soluzione di problemi ecc.), bensì come una definizione dello stato dell'arte di un filone di ricerca e un contributo allo sviluppo del sapere;
- consente, in particolare, di affrontare e analizzare un determinato argomento, che potrebbe interessare dal punto di vista professionale;
- permette di acquisire una preparazione complementare a quella, prevalentemente teorica, ottenuta seguendo i corsi, approfondendo le proprie conoscenze su particolari strumenti e metodologie;
- può essere svolta in collaborazione con enti esterni (industrie, centri di ricerca, università estere, ecc.), specialmente per le *tesi connesse con il tirocinio* (si veda le tipologie di tesi sotto);
- può costituire una referenza in fase di ricerca occupazionale.

Per un buon svolgimento della tesi è auspicabile una buona intesa tra la laureanda/il laureando e il relatore.

1. Tipologie di tesi e lingua

Le tipologie di tesi generalmente accettate sono le seguenti due:

- **Connessa con il tirocinio:** illustra/riporta i risultati di un progetto svolto dalla studentessa/dallo studente durante il tirocinio formativo presso un'azienda o ente esterno. 'Svolto' significa che la studentessa/lo studente ha contribuito ad elaborare (anche come componente di un gruppo di lavoro) una soluzione – qualsiasi sia il suo stato di avanzamento, ma preferibilmente avanzato – di un problema aziendale.
- **Bibliografica/speculativa/di ricerca:** basata sulla raccolta e analisi di documenti e/o dati empirici (di laboratorio, da indagini, ecc.). La tesi in questo caso può essere basata – non necessario – su un progetto di tirocinio effettuato presso un laboratorio dell'università.

Per le *tesi connesse con il tirocinio*, l'attività svolta durante il tirocinio dovrebbe fornire materiale sufficiente (e adeguato) per redigere la tesi. Tirocini che prevedono lo svolgimento di attività di carattere generale di norma NON offrono la possibilità di derivarne una tesi. Per ricavare una tesi dal tirocinio è necessario che venga sviluppato in azienda un progetto originale in una delle discipline del corso di laurea magistrale.

Per il curriculum in italiano, la tesi può essere scritta o in lingua italiana o in lingua inglese a discrezione della candidata/del candidato. Lo stesso vale per la presentazione e discussione della tesi. Per il curriculum in inglese, la tesi deve essere scritta e presentata obbligatoriamente in lingua inglese.

2. Tempo necessario per lo svolgimento della tesi

Non esistono regole precise per stabilire il tempo necessario allo svolgimento della tesi di laurea. Esso dipende da vari fattori quali, ad esempio, la tipologia di tesi, la possibilità o meno di lavorare a tempo pieno, la facilità di reperimento del materiale, ecc.

L'attività legata allo svolgimento di una tesi può essere divisa in tre parti:

- fase di orientamento (lavoro di inquadramento e di ricerca bibliografica);
- fase centrale (modellazione, raccolta dati, analisi dei dati, ove rilevante, e prime stesure dei capitoli);
- fase finale (stesura definitiva).

In genere, è consigliabile iniziare la fase di orientamento al più tardi quando mancano 1-2 esami. Tale fase può essere relativamente lunga: la studentessa/lo studente deve farsi un'idea generale sull'argomento e iniziare una prima ricerca bibliografica. Il lavoro di orientamento può essere portato avanti fino al completamento del piano di studio; dopo di ciò inizia la fase centrale per la quale è vivamente consigliato il lavoro a tempo pieno. Il lavoro a tempo pieno è quasi sempre richiesto nel caso di *tesi connessa con il tirocinio*.

Come dato orientativo, lo sviluppo completo della tesi di laurea (fase centrale e fase finale) richiede un impegno a tempo pieno di **5-6 mesi**. Per *tesi connesse con il tirocinio*, formalmente il tirocinio curricolare richiede la presenza presso l'azienda per 150 ore, ma in genere dura di più se collegato con la tesi (**3-6 mesi**).

3. La ricerca bibliografica

La ricerca bibliografica riveste una importanza determinante ed è il punto di partenza per qualsiasi lavoro tecnico-scientifico e quindi anche per la tesi. Di norma, le prime indicazioni bibliografiche relative al tema trattato vengono fornite dal relatore ma è evidente che sarà cura della laureanda/del laureando approfondire la sua conoscenza tramite la ricerca di ulteriori riferimenti bibliografici.

Tre sono gli "oggetti" principali da cui reperire le informazioni necessarie per lo sviluppo della tesi:

- gli articoli su riviste;
- le memorie in atti di congressi;
- le monografie (libri).

L'accesso a questi è possibile mediante la consultazione degli archivi delle biblioteche universitarie o la consultazione di database messi a disposizione da enti di ricerca o case editrici a livello nazionale e internazionale. In particolare, si segnala l'indirizzo del Sistema Bibliotecario di Ateneo, prezioso punto di partenza per qualsivoglia percorso di ricerca: <https://biblio.unipd.it/>

Tramite il motore di ricerca *Galileo Discovery* presente nella Home Page è possibile:

- consultare il materiale bibliografico cartaceo presente nelle diverse biblioteche dell'Università di Padova;
- ricercare e scaricare gli articoli in formato .pdf (fulltext) di una specifica rivista (se l'accesso è abilitato);
- ricercare e scaricare gli articoli in formato .pdf su un determinato argomento tramite consultazione di diverse banche dati impiegando differenti campi di ricerca (titolo, autore, ...).

Galileo Discovery è nato specificamente con l'obiettivo di facilitare il recupero delle informazioni nelle risorse elettroniche del Sistema Bibliotecario di Ateneo. Avendo riguardo ai temi economico-gestionali, banche dati e case editrici rilevanti includono le seguenti:

Web of Science – <https://www.webofscience.com/>
Scopus – <https://www.scopus.com/>
EBSCO – <https://www.ebsco.com/>
JSTOR – <https://www.jstor.org/>
Elsevier – <https://www.sciencedirect.com/>
IEEE – <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>
Wiley – <https://onlinelibrary.wiley.com/>
Emerald – <https://www.emerald.com/>
Taylor & Francis – <https://www.tandfonline.com/>

Per accedere a queste banche dati è necessario collegarsi alla rete *Eduroam* di ateneo perché al momento dell'accesso c'è un controllo sull'IP Address. Per l'accesso da remoto, è possibile seguire le procedure illustrate presso il seguente indirizzo: <https://biblio.unipd.it/strumenti-di-ricerca/connessione-da-remoto>
Altri link utili per le ricerche bibliografiche sono:

Catalogo Unico Biblioteche Italiane (per ricercare materiale bibliografico presente nelle biblioteche italiane ed eventualmente farselo inviare tramite lo scambio interbibliotecario) – <https://opac.sbn.it/>
Google Scholar – <https://scholar.google.com/>

4. Come scrivere la tesi

Prima di iniziare la stesura vera e propria della tesi può essere opportuno elaborare uno schema sintetico (anche contenente un indice provvisorio) dal quale sia possibile evincere gli obiettivi del lavoro, il percorso che si intende seguire, l'articolazione della tesi, i contenuti di massima dei singoli capitoli. Si tratta di uno schema di partenza da discutere assieme al relatore e soggetto, ovviamente, a revisioni successive sempre più accurate man mano che aumenta il livello di approfondimento. Per *tesi connesse con il tirocinio*, si consiglia di redigere tale schema non appena iniziato il tirocinio, o anche prima se possibile, e condividerlo/concordarlo con il tutor aziendale, oltre a quello accademico (relatore).

È preferibile consegnare al relatore parti della tesi (es. capitoli) che si sta via via sviluppando senza attendere la stesura completa della medesima (utilizzare preferibilmente formati editabili come .doc). Si faccia attenzione a non consegnare al relatore parti del lavoro troppo grezze per le quali sono già previste successive revisioni. Inoltre, anche se può apparire superfluo, si sottolinea la necessità di effettuare un preventivo controllo ortografico di quanto scritto. Infine, qualora nella tesi vengano riportate integralmente frasi tratte da lavori presenti in letteratura (articoli, libri, ecc.), è necessario citare sempre il nome dell'autore e la fonte di provenienza e collocare tali frasi tra virgolette.

La struttura finale della tesi può articolarsi, indicativamente, nei seguenti punti:

- Frontespizio
- Ringraziamenti (eventuali)
- Sommario (massimo una pagina)
- Indice
- Lista delle tabelle (eventuale)
- Lista delle figure (eventuale)
- Lista dei simboli (eventuale)

- Introduzione
- Capitolo 1
- Capitolo 2
-
- Capitolo n
- Conclusioni
- Appendici (eventuali)
- Bibliografia

Parole di “dedica” della tesi o epigrafi particolari potranno trovare spazio nelle prime pagine fuori testo.

Frontespizio

Per il frontespizio, si utilizzino i template (per tesi in italiano o in inglese) disponibili al seguente sito:
<https://stem.elearning.unipd.it/course/section.php?id=110122>

Si noti che il frontespizio non va mai numerato.

Indice

L’Indice dovrà contenere in modo dettagliato le parti, i capitoli, i sotto-capitoli e le eventuali sezioni di livello inferiore, con relativo numero di pagina. Le pagine contenenti l’indice vanno numerate con i numeri romani (I, II, III, IV, ...). La modalità con cui dovrebbe essere strutturato l’indice è riportata di seguito.

Sommario

1. Introduzione

2. Titolo del primo capitolo

2.1 Titolo del primo sotto-capitolo del primo capitolo

.....

2.5 Titolo del quinto e ultimo sotto-capitolo del primo capitolo

.....

6. Titolo del sesto e ultimo capitolo

6.1 Titolo del primo sotto-capitolo dell’ultimo capitolo

.....

6.3 Titolo del terzo e ultimo sotto-capitolo dell’ultimo capitolo

7. Conclusioni

Appendice A

.....

Appendice D

Bibliografia

Ricordarsi che tutte le diverse sezioni che compongono il lavoro di tesi (Sommario, Indice, Lista delle tabelle (eventuale), Lista delle figure (eventuale), Lista dei simboli (eventuale), Introduzione, vari Capitoli, Conclusioni, Appendici, Bibliografia) DEVONO sempre iniziare su una *pagina dispari* – se la sezione precedente termina a pagina dispari inserire una pagina pari bianca. I vari sotto-capitoli di un singolo capitolo non devono invece iniziare su una nuova pagina ma vanno di seguito.

Sommario

Il sommario è un breve riassunto della tesi avente una lunghezza massima di 1 pagina. In esso la laureanda/il laureando deve esporre concisamente:

- il tema/problema che è stato considerato e la sua importanza;
- come il tema/problema è stato affrontato;
- i principali risultati raggiunti e le implicazioni che ne derivano (con eventuali sviluppi futuri).

Il sommario deve essere informativo e non una semplice lista di argomenti svolti; da una sua lettura, con una preparazione media sull'argomento, si dovrebbe capire se il lavoro è di interesse per chi si accinge a consultare la tesi. La pagina contenente il sommario NON va numerata.

Introduzione

L'introduzione costituisce la prima sezione della tesi ed estende quanto contenuto nel sommario, orientando meglio la lettura. In essa vanno inserite le informazioni che stanno a monte, logicamente e cronologicamente, al lavoro svolto nella tesi. Si compone essenzialmente dei seguenti punti:

- spiegazione della natura del tema/problema considerato;
- descrizione dei principali contenuti reperibili in letteratura relativamente al tema/problema in questione, corredata da opportune citazioni bibliografiche;
- scopo del lavoro;
- indicazione dei metodi di soluzione del problema o delle lacune emerse in letteratura;
- elenco schematico del contenuto dei vari capitoli del lavoro di tesi.

L'introduzione inizia a pagina 1.

Corpo della tesi

In questa parte deve essere descritto il lavoro vero e proprio che, come si è detto, sarà conveniente suddividere in capitoli, sotto-capitoli ed eventualmente altre sotto-sezioni, numerati in modo gerarchico e ciascuno con un titolo. Ciascun capitolo deve trattare in modo organico un unico argomento o più argomenti tra loro strettamente correlati; la suddivisione di ogni capitolo deve rispettare un criterio logico, nel senso che gli argomenti trattati devono susseguirsi nello stesso ordine con cui sono collegati concettualmente.

È opportuno non dilungarsi su commenti che possono essere inseriti nell'introduzione o nelle conclusioni e su passaggi matematici non essenziali per la comprensione del testo – passaggi che può essere opportuno riportare in appendice. Può essere utile dedicare le prime righe di ogni capitolo alla descrizione dei temi che verranno affrontati e degli obiettivi del capitolo. Un capitolo non può essere troppo breve, indicativamente almeno **10-15 pagine**.

Figure e tabelle

Il testo della tesi diventa, in generale, molto più comprensivo se si fa uso di figure/schemi esplicativi.

È necessario inserire sotto ogni figura una didascalia che permetta di comprenderne il significato anche senza leggere il contenuto del testo. Le figure devono essere numerate in ordine progressivo ed è opportuno che la numerazione inizi da ciascun capitolo. Ad esempio, seguendo questo criterio, la terza figura del secondo capitolo deve essere indicata con: Fig. 2.3.

Le tabelle vanno numerate indipendentemente dalle figure, ma con lo stesso criterio: al posto della didascalia va messo il titolo sopra la tabella.

Figure e tabelle devono essere richiamate almeno una volta nel testo e vanno inserite dopo tale richiamo (non appena possibile). È necessario inoltre fornire nel testo una descrizione dettagliata di quelle tabelle/figure caratterizzate da una certa complessità.

Qualora si renda indispensabile l'uso di figure e/o tabelle originali provenienti da altre pubblicazioni (libri, articoli, tesi), è necessario citare la fonte (questo anche se la figura o tabella è stata rielaborata).

Acronimi

Se si utilizzano degli acronimi non di uso corrente è necessario definirli esplicitamente la prima volta che vengono usati e da quel punto in poi si può utilizzare l'acronimo introdotto. Se gli acronimi usati sono molti può essere opportuno inserire, accanto alla lista dei simboli, anche l'elenco degli acronimi.

Note a piè di pagina

Talvolta è opportuno riportare a piè di pagina (e non in fondo al capitolo) qualche chiarimento che inserito nel testo ne interromperebbe la continuità. La numerazione delle note va fatta con numeri progressivi secondo l'ordine in cui vengono introdotte. Nel testo l'indicazione delle note viene messa con un numero sotto forma di apice¹.

Conclusioni

Le conclusioni devono essere brevi e comporsi dei seguenti punti:

- indicazione di ciò che si è esposto e del suo significato;
- analisi comparativa e commento critico dei risultati presentati;
- spiegazione motivata delle parti omesse o non approfondite;
- indicazione dei possibili ulteriori sviluppi.

Appendici

Allo scopo di rendere più scorrevole la lettura del corpo della tesi, in appendice può essere opportuno riportare:

- le dimostrazioni di teoremi;
- le tabelle con i risultati di campagne di misure i cui grafici sono inseriti nel corpo della tesi;
- i listati dei programmi di calcolo.

Bibliografia

I richiami bibliografici relativi ad articoli di riviste, memorie di congressi, libri, siti web, ecc. vanno inseriti nel testo utilizzando un prestabilito stile citazionale. Stili citazionali tipicamente utilizzati in ambito economico-gestionale sono:

APA (American Psychological Association)

Harvard

Chicago B (Autore-data):

IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)

Una volta scelto uno stile citazionale, lo stesso deve essere utilizzato anche per formattare la sezione Bibliografia posta alla fine del lavoro di tesi, dove vanno riportati i dati completi dei riferimenti bibliografici. A prescindere dallo stile scelto, nel caso di siti web, è opportuno riportare, oltre al titolo della pagina, l'indirizzo Internet e la data di ultima consultazione del sito.

Formato della tesi

La tesi deve essere redatta su fogli A4 e le pagine devono essere scritte su entrambe le facciate. Per il formato delle pagine, si suggerisce di adottare un' interlinea singola o 1.5, e dei margini tra i 2.5 e i 3 cm. Per il carattere, una scelta opportuna potrebbe essere *Garamond* o *Times New Roman*, la dimensione variare tra i 12 e i 14 pt.

¹ Esempio di nota.

Consegna e stampa della tesi

Non è possibile caricare la tesi in *Uniw eb* senza aver ricevuto un benestare formale da parte del relatore. A tal fine è necessario inviare al relatore la copia ritenuta definitiva della tesi. Prima di inviare il file, verificare che siano state rispettate le indicazioni precedentemente suggerite.

Si suggerisce di concordare con il relatore il numero di copie da stampare.

5. Come presentare la tesi

L'esame di laurea consiste nella presentazione e discussione della tesi di fronte alla *Commissione di laurea*, formata dal relatore e da altri docenti afferenti al Corso di Laurea. Durante la seduta di laurea, le tesi vengono discusse una per volta, secondo un ordine prefissato e comunicato ai laureandi con adeguato anticipo.

La presentazione

La laureanda/il laureando deve riassumere la tesi in modo sintetico, semplice e chiaro. Si tenga presente che nella Commissione di solito soltanto il relatore conosce in forma specifica l'argomento, mentre gli altri commissari possono non essere esperti dell'argomento trattato. È quindi opportuno che l'esposizione tocchi i punti essenziali, aiutandosi con figure, diagrammi e frasi chiave. Si suggerisce di porre in rilievo:

- che cosa ci si proponeva di fare e perché si è scelto quell'argomento;
- come lo si è svolto, evidenziando i contenuti originali e i contributi personali;
- i risultati che si sono ottenuti e la loro importanza.

È buona regola prepararsi il testo della presentazione, provarla ad alta voce con le slide PowerPoint e verificare i tempi (vedi sotto). Non è obbligatorio illustrare in dettaglio tutto il lavoro di tesi, né impiegare la stessa successione degli argomenti scelta per la stesura della tesi. È preferibile soffermarsi maggiormente sugli argomenti specifici e qualificanti del lavoro svolto, in particolare su quelli originali. Ovviamente la laureanda/il laureando deve essere pronta/o a chiarire anche i particolari non approfonditi se questi sono richiesti dai commissari in sede di discussione.

Il lavoro di tesi viene presentato con l'ausilio di slide PowerPoint da proiettare su schermo. Nella relativa preparazione è bene attenersi alle seguenti regole:

- privilegiare formati in 16:9
- evitare slide con troppi "oggetti" (figure, diagrammi, tabelle, ecc.);
- evitare lunghi testi scritti;
- verificare a priori la leggibilità a distanza di quanto presentato.

Una corretta successione nella presentazione potrebbe essere la seguente:

- titolo della tesi, nome della candidata/del candidato e del(i) relatore(i);
- argomento del lavoro di tesi (oggetto e obiettivi del lavoro)
- corpo centrale della presentazione;
- conclusioni (breve richiamo dei risultati raggiunti, possibili sviluppi, argomenti rimasti aperti, ecc.).

Si raccomanda di concordare le slide e la struttura della presentazione con il relatore con sufficiente anticipo rispetto alla sessione di laurea. Le presentazioni in formato .ppt devono essere consegnate con modalità che sono di volta in volta comunicate dalla segreteria didattica e sono caricate in un computer destinato a tale scopo (è sempre raccomandato venire muniti di chiavetta USB il giorno della discussione).

Durante la presentazione la candidata/il candidato si dispone di fronte alla Commissione. È buona norma che durante l'esposizione del lavoro di tesi la candidata/il candidato parli con un tono di voce sufficientemente elevato e guardi negli occhi i membri della commissione.

Tempo a disposizione

Il tempo a disposizione per la presentazione è fissato dal Presidente della Commissione. Indicativamente esso è di **10/12 minuti**. La laureanda/il laureando deve assolutamente attenersi al limite prefissato onde evitare di essere interrotta/o dal Presidente e compromettere così la completezza della presentazione.

La discussione

Dopo la presentazione la laureanda/il laureando è tenuta/o a rispondere alle eventuali domande poste dal relatore e dagli altri membri della Commissione. È buona regola prepararsi alcune *slide di riserva*, relative a particolari che nell'esposizione non sono stati approfonditi: potrebbero risultare utili in sede di discussione.

La proclamazione

La proclamazione avviene di norma alla fine di tutte le presentazioni. Una volta chiamata/o dal/la Presidente, la candidata/il candidato si posiziona in piedi davanti al/la Presidente della Commissione e alla fine della proclamazione stringerà la mano dei membri della commissione iniziando con il/la Presidente.

6. Requisiti di originalità e integrità della tesi di laurea

La tesi presentata dalla candidata/dal candidato deve rispettare tassativamente i seguenti criteri di originalità e integrità accademica:

- **Originalità del Lavoro:** L'elaborato deve essere frutto esclusivo del lavoro originale della candidata/del candidato. Non sono ammessi lavori prodotti da terzi o non derivanti dal proprio impegno intellettuale.
- **Carattere Inedito:** L'elaborato non deve essere stato presentato precedentemente, né in forma integrale né parziale, presso nessun'altra università italiana o estera ai fini di valutazioni accademiche, fatti salvi i casi in cui questo sia richiesto dalla partecipazione dello studente a programmi particolari, quali ad esempio il TIME.
- **Citazione delle Fonti:** Il contenuto deve essere supportato da un'adeguata ricerca bibliografica. Tutte le fonti utilizzate, siano esse dirette o indirette, devono essere correttamente citate, attribuendo la paternità delle idee agli autori originali.
- **Proprietà Intellettuale e Plagio:** Il lavoro non deve violare i diritti di proprietà intellettuale di terze parti. È severamente vietata qualsiasi forma di plagio; il contenuto deve riflettere l'onestà e l'integrità accademica della candidata/del candidato, nella piena consapevolezza delle conseguenze derivanti dalla presentazione di un lavoro che non sia proprio.
- **Uso dell'Intelligenza Artificiale:** Gli strumenti e le tecnologie di intelligenza artificiale (IA) devono essere utilizzati in modo responsabile e trasparente (l'utilizzo va dichiarato). Non è consentita la creazione, stesura o scrittura di qualsiasi parte della tesi che utilizzi strumenti e tecnologie di IA generativa per generare nuovo materiale. Sono consentiti la correzione, editing, formattazione, modifica o perfezionamento di tutto o parte del lavoro originale utilizzando strumenti e tecnologie di IA generativa per migliorarne la struttura e la chiarezza del linguaggio e della grammatica. Si faccia ad ogni modo riferimento alle linee guida ed indicazioni messe a disposizione dall'ateneo in materia, disponibili al seguente link: <https://www.unipd.it/policy-ateneo>