



# RACCOMANDAZIONI PER L'ESAME DI LAUREA

## 1. PROCEDURE DI LAUREA

Per ottenere l'ammissione all'esame di laurea lo studente deve aver seguito i corsi e superato gli esami di tutti gli insegnamenti del piano degli studi approvato dal Consiglio di Corso di Studio.

Le sessioni di esami di laurea previste sono tre:

- sessione estiva (giugno-luglio),
- sessione autunnale (settembre-ottobre),
- sessione straordinaria (gennaio-aprile).

La sessione straordinaria afferisce a tutti gli effetti, anche con riferimento al pagamento delle tasse di iscrizione e contributi universitari, all'anno accademico precedente a quello in corso.

Le date di inizio/fine degli appelli sono pubblicate nella pagina web di ogni Corso di Laurea. La data effettiva e l'orario vengono comunicati dalla Segreteria didattica del DPIA una quindicina di giorni prima della data di inizio dell'appello.

Dal mese di agosto 2017, l'Università di Udine ha adottato una nuova procedura con la quale la domanda di laurea deve essere presentata attraverso una procedura online a cui si accede dal seguente link:

<https://www.uniud.it/it/didattica/info-per/info-laurearsi/info-laurearsi>

## 2. COME SCRIVERE LA TESI

### 2.1 Articolazione della tesi

Raccolto il materiale bibliografico e conoscendo, anche molto approssimativamente, il lavoro da svolgere, è opportuno abbozzare un primo indice della tesi, suddividendo il lavoro in capitoli e paragrafi. In questo modo si può procedere con maggiore ordine e razionalità. L'indice finale della tesi potrà essere assai diverso da quello steso all'inizio, potendo cambiare durante il procedere del lavoro.

La struttura finale della tesi si dovrà articolare nei seguenti punti:

- Sommario
- Indice
- Lista delle tabelle (eventuale)
- Lista delle figure (eventuale)
- Lista dei simboli (eventuale)
- Introduzione
- Corpo della tesi
- Conclusioni
- Ringraziamenti (eventuali)
- Bibliografia
- Appendici (eventuali)

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

## 2.2. Sommario

Il sommario è un breve riassunto della tesi, orientativamente di circa 200 parole. In esso il laureando deve esporre concisamente:

- il problema che è stato considerato,
- come il problema è stato risolto,
- i principali risultati e il relativo significato.

Il sommario deve essere informativo e non una semplice lista di argomenti svolti; da una sua lettura, chi consulta la tesi con una preparazione media sull'argomento, dovrebbe capire se il lavoro è di suo interesse.

## 2.3 Introduzione

L'introduzione costituisce la prima parte della tesi ed estende quanto contenuto nel sommario, orientando meglio la lettura. Si compone essenzialmente dei seguenti punti:

- spiegazione della natura del problema considerato,
- descrizione dei contenuti reperibili in letteratura relativamente al problema in questione, corredata da esaurienti citazioni bibliografiche,
- scopo del lavoro,
- indicazione dei metodi di soluzione del problema,
- elenco schematico del contenuto dei vari capitoli.

## 2.4 Corpo della tesi

In questa parte deve essere descritto il lavoro vero e proprio che, come si è detto, sarà conveniente suddividere in capitoli, paragrafi ed eventualmente sotto-paragrafi, 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 nella introduzione o nelle conclusioni e su passaggi matematici non essenziali per la comprensione del testo, che può essere opportuno riportare in appendice.

### *Numerazione delle formule*

Normalmente la tesi prevede un certo numero di formule che è bene numerare al fine di facilitarne la citazione. Per la numerazione delle stesse, si possono seguire indifferentemente due criteri:

- si numerano tutte le formule,
- si numerano solo le formule richiamate nel testo.

La numerazione conterrà anche l'informazione del capitolo a cui si riferisce; ad esempio, per la dodicesima formula del quarto capitolo si scriverà:

$$C1_j = \frac{\sum_{i=1}^m r_i}{m} \quad (4-12)$$

Nella scrittura delle formule è opportuno attenersi alle seguenti regole:

- i simboli che rappresentano quantità variabili vanno scritti in corsivo;
- i simboli che rappresentano apici, pedici, costanti matematiche (c: velocità della luce, e: costante di Eulero, ecc.), operatori (cos, log, exp, simbolo del differenziale d, ecc.) vanno scritti in tondo;
- i simboli che rappresentano vettori e matrici vanno scritti in neretto.

### *Figure e tabelle*

Il testo della tesi diventa, in generale, molto più comprensivo se si fa uso di figure esplicative. Le figure possono essere di tre tipi:

- grafici (diagrammi cartesiani, istogrammi, areogrammi, ecc.),
- disegni in formato vettoriale (piante, schizzi, ecc.),
- disegni in formato raster (fotografie e rappresentazioni).

È buona norma che **sotto** ogni figura vi sia 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, come per le formule, la numerazione inizi da ciascun capitolo. Ad esempio, seguendo questo criterio, la terza figura del secondo capitolo deve essere indicata con: Fig. 2-3.

I **grafici** sono l'elaborazione di insiemi di dati numerici, contenuti ad esempio nei "file" di uscita di un programma di calcolo o provenienti da una serie di rilevazioni sperimentali: per la loro realizzazione è ormai diffuso l'impiego di pacchetti di "software" grafico. Anche i disegni a tratto possono essere realizzati utilizzando programmi di disegno assistito dal calcolatore. Per i diagrammi e gli istogrammi è importante ricordarsi di indicare i nomi o i simboli delle grandezze riportate, le scale e le unità di misura. I caratteri usati per le scritte dei grafici e dei disegni a tratto devono essere leggibili, approssimativamente delle stesse dimensioni dei caratteri usati per il testo principale (Fig.4-1).

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 non appena vengono citate per la prima volta.

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

### *Note a piè di pagina*

Talvolta è opportuno riportare a piè di pagina qualche chiarimento che inserito nel testo ne interromperebbe la continuità. Questo chiarimento può essere di varia natura e può essere anche un riferimento bibliografico marginale (ad esempio per giustificare un passaggio matematico) non inserito nella bibliografia principale della tesi. 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 apice<sup>1</sup>. È comunque buona regola non abusare nell'utilizzo delle note a piè di pagina.

## **2.5. Conclusioni**

Le conclusioni devono 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.

## **2.6 Bibliografia**

I richiami bibliografici relativi ad articoli di riviste, atti di congressi, libri o pagine web vanno inseriti nel testo utilizzando uno dei due criteri di seguito riportati:

- citazione con cognome dell'autore e anno della pubblicazione (p.e.: come evidenziato da Rossi, 1998);
- citazione con numerazione in ordine di citazione tra parentesi quadre (p.e.: come evidenziato in [25]).

---

<sup>1</sup> Questo per non creare confusione con i riferimenti alle formule.

Seguendo il primo criterio i riferimenti bibliografici sono raccolti nella bibliografia secondo l'ordine alfabetico, nel secondo caso nell'ordine con cui sono citati nel testo preceduti dal numero di riferimento tra parentesi quadre. In entrambi i casi, i richiami bibliografici devono essere riportati nella bibliografia adeguandosi alle norme seguenti:

#### *Articolo di una rivista*

- cognome e iniziale del nome dell'autore (o degli autori)
- titolo dell'articolo (fra virgolette)
- nome della rivista (sottolineato)
- volume ove tale rivista è raccolta e numero della rivista
- pagine iniziale e finale dell'articolo
- mese ed anno di pubblicazione della rivista.

#### *Atti di un congresso*

- cognome e iniziale del nome dell'autore (o degli autori)
- titolo dell'articolo (fra virgolette)
- nome del congresso, conferenza, workshop, ecc. (in corsivo)
- luogo in cui si è tenuto il congresso
- data del congresso
- pagine iniziale e finale della memoria o numero della memoria.

#### *Libro*

- cognome e iniziale del nome dell'autore (o degli autori)
- titolo del libro (sottolineato)
- luogo di stampa
- casa editrice
- anno di pubblicazione
- le pagine (iniziale e finale inclusa) o il capitolo a cui si fa riferimento.

#### *Pagina web*

- titolo della pagina (sottolineato),
- cognome e iniziale del nome dell'autore (o degli autori), se presente,
- link http,
- data di ultimo aggiornamento del sito (o, in mancanza di questa, la data di consultazione).

## **2.7 Indice**

La modalità con cui deve essere scritto è riportata qui di seguito a titolo di esempio.

### Sommario

1.	Introduzione	pag.	3
2.	Titolo del primo capitolo		
	2.1 Titolo del primo paragrafo del primo capitolo	pag.	9
	.....		
	2.5 Titolo del quinto e ultimo paragrafo del primo capitolo	pag.	33
	.....		
6.	Titolo dell'ultimo capitolo		
	6.1 Titolo del primo paragrafo dell'ultimo capitolo	pag.	115

.....	
6.3 Titolo del terzo e ultimo paragrafo dell'ultimo capitolo	pag. 137
7. Conclusioni	pag. 145
Ringraziamenti (eventuali)	
Appendice A	
.....	
Appendice D	
Bibliografia	

## 2.8 Appendici

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

- i passaggi matematici non essenziali,
- 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 software,
- i “data sheet” di componenti cui si fa riferimento nel testo principale,
- le tavole grafiche.

## 2.9 Formato della tesi

La tesi deve essere redatta in formato A4 (escluse le eventuali tavole grafiche in appendice che possono anche essere in formato A3). Sul frontespizio devono essere riportati le indicazioni seguenti in accordo con il modello riportato in allegato a titolo di esempio:

- Università degli Studi di Udine
- Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura
- Corso di Laurea (Laurea Magistrale) in xxxxxxxxxx
- titolo della tesi
- nome e cognome del relatore
- nome e cognome degli eventuali correlatori
- nome del laureando
- anno accademico cui afferisce la sessione di laurea.

La tesi deve essere realizzata utilizzando un “*word processor*”, quali ad esempio Microsoft Word o OpenOffice Writer, oppure un programma di composizione automatica (ad esempio L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X). Si raccomanda vivamente l'utilizzo degli stili di testo, estremamente utili per gestire agevolmente la formattazione della tesi.

Il formato delle pagine deve ricalcare, per quanto possibile, usare le seguenti impostazioni principali:

- carattere proporzionale: Times New Roman, corpo 10 o 12 (normale) e corpo 8 o 10 (apici e pedici)
- interlinea: singola
- margine superiore: 3,5 cm
- margine inferiore: 2,5 cm
- margine interno: 2,5 cm
- margine esterno: 2,5 cm
- rilegatura: 1,5 cm
- distanza intestazione: 2,0 cm
- distanza piè di pagina 1.5 cm.

### 3. COME PRESENTARE LA TESI

#### 3.1 L'esame di laurea

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 Consiglio di Corso di Laurea. Le tesi vengono discusse una per volta, secondo un ordine prefissato e comunicato ai laureandi con adeguato anticipo.

##### *La presentazione*

Il laureando deve riassumere la tesi in modo sintetico, ordinato, 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 del settore trattato. È quindi opportuno che l'esposizione tocchi i punti essenziali, aiutandosi con figure, diagrammi e frasi chiave. Non soffermarsi sui dettagli (sviluppi analitici, programmi di calcolo, descrizione dell'apparato sperimentale, ecc.), ma porre invece in rilievo, senza approfondire i particolari:

- 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.

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 infatti preferibile soffermarsi maggiormente sugli argomenti specifici e qualificanti del lavoro svolto, in particolare su quelli originali. Ovviamente il laureando deve essere pronto a chiarire anche i particolari non approfonditi, se questi sono richiesti dai commissari in sede di discussione.

La tesi va esposta mediante presentazione di "diapositive" (Microsoft PowerPoint, PDF, ...), eventualmente integrate o anche sostituite da presentazione di tavole grafiche a grande formato, affisse in spazi appositamente allestiti, ed eventuali modelli in scala o da dimostrazioni pratiche di apparecchiature, prototipi o video. È opportuno che il numero di diapositive sia congruo al tempo a disposizione (orientativamente fra 10 e 15). Inoltre, è sconsigliato l'uso di lunghi testi scritti nella presentazione. Si consiglia di mostrare la presentazione al relatore in anticipo rispetto alla seduta di laurea.

Il tempo a disposizione per la presentazione è fissato dal Presidente della Commissione. Il laureando deve **assolutamente** attenersi al limite prefissato. Dopo la presentazione il laureando è tenuto a rispondere alle eventuali domande postegli dai membri della Commissione. È buona regola prepararsi alcune diapositive di riserva, relativi a particolari che nell'esposizione non sono stati approfonditi: potrebbero risultare utili in sede di discussione.

#### 3.2 La proclamazione

La proclamazione dei laureati è collettiva e avviene al termine della seduta, oppure a gruppi, se il numero dei candidati è elevato, a giudizio del Presidente.

Il tradizionale festeggiamento del neo laureato non deve registrare comportamenti eccessivi: se è vero che il festeggiamento pubblico fa parte delle tradizioni dell'Ateneo, tuttavia, come recita una circolare rettorale, è *opportuno che i comportamenti siano in linea con il rispetto dovuto alle altre persone nonché ai monumenti dell'Università e della città.*