

**Facoltà di Ingegneria - Università di Pisa**  
**Corso di laurea in Ingegneria Meccanica**  
**Regolamento per l'assegnazione della tesi e del voto di laurea**

(approvato dal Consiglio di corso di laurea in  
ingegneria meccanica con delibera n. 5 del 18/12/2000)

**- In vigore dal 1/5/2001 -**

1 - Lo studente può scegliere tra due diversi tipi di tesi per concludere il proprio corso di studi. Tali tesi (breve e lunga) sono regolamentate nel loro svolgimento da quanto riportato nei paragrafi seguenti.

## **2 - Tesi breve**

2.1 - La tesi "breve" consiste nello svolgimento autonomo di un'attività pratica rientrante nelle competenze dell'ingegnere meccanico (es. progetto, produzione, pianificazione, ecc.) o nella trattazione su base bibliografica di un argomento tecnico-scientifico.

2.2 - Lo studente che intenda avvalersi della tesi breve deve redigere un'apposita domanda, contenente una breve descrizione dell'argomento proposto e la data prevista per il completamento del lavoro, da sottoporre alla approvazione del CCL. La domanda deve essere controfirmata da due relatori, di cui almeno uno appartenente al CCL.

2.3 - I risultati della tesi devono essere presentati dal candidato sotto forma di elaborato scritto e possono essere discussi a partire dalla prima sessione di laurea convocata dopo la decorrenza di un mese dalla data di approvazione della tesi stessa da parte del CCL.

2.4 - La tesi breve può essere richiesta solo quando manchi non più di un esame al completamento del piano di studi e dovrebbe avere di norma una durata non superiore ai due mesi. Per il superamento dell'esame mancante viene di norma concesso un prolungamento di tale durata pari ad un mese.

## **3 - Tesi lunga**

3.1 - La tesi lunga consiste nella trattazione autonoma di un argomento originale delle discipline tecnico-scientifiche appartenenti all'area dell'ingegneria meccanica.

3.2 - Lo studente che intenda svolgere una tesi di tipo lungo deve redigere un'apposita domanda, contenente il titolo, una descrizione dell'argomento proposto e la data prevista per il completamento del lavoro, da sottoporre alla approvazione del CCL. La domanda deve essere controfirmata da due relatori, di cui almeno uno appartenente al CCL.

3.3 - I risultati della tesi devono essere presentati dal candidato sotto forma di elaborato scritto e possono essere discussi a partire dalla prima sessione di laurea convocata dopo la decorrenza di quattro mesi dalla data di approvazione della tesi stessa da parte del CCL.

3.4 - La tesi lunga può essere richiesta quando manchino non più di tre esami al completamento del piano di studi. La durata del lavoro richiesto per il suo completamento non dovrebbe di norma superare i sei mesi, mentre per il superamento di ogni esame mancante viene di norma concesso un prolungamento di tale durata pari ad un mese.

3.5 - Eventuali proroghe rispetto alla data stabilita per il completamento della tesi potranno essere richieste al CCL tramite domanda motivata presentata dallo studente e controfirmata dai relatori.

3.6 - Il Consiglio di corso di laurea può, su richiesta dello studente, aumentare il periodo di tempo concesso per lo svolgimento della tesi in modo da consentire allo studente stesso la partecipazione a programmi Socrates o simili, l'adempimento degli obblighi di leva o lo svolgimento di attività lavorative per studenti-lavoratori.

#### 4 - Svolgimento esami di laurea

4.1 – Entro il quarto giorno lavorativo antecedente la data della sessione di laurea il candidato deve far pervenire a tutti i membri della commissione una sintesi della tesi.

4.2 - Sarà cura dei membri della commissione che prevedano di non poter assistere all'esame del candidato, di ricercare tempestivamente un sostituto tra i membri supplenti e fargli pervenire la sintesi della tesi.

4.3 – Il presidente del CCL provvederà ad individuare, tra i membri della commissione di laurea, due docenti incaricati di analizzare con particolare cura la sintesi presentata dal candidato, formulando, anche sulla base della discussione della tesi con il candidato stesso che ha luogo durante la sessione di laurea, una proposta per la votazione da attribuire alla tesi da parte della commissione, ai sensi del successivo punto 5.

#### 5 – Punteggio

5.1 - La votazione di laurea viene calcolata con la seguente relazione :

$$VL = \text{INT}(3 * M + 20 + VT) \quad (1)$$

dove:

VL = voto di laurea

M = media degli esami, calcolata con le seguenti regole :

- agli esami semestrali viene assegnato un peso pari a 0.5
- alla votazione "30 e lode" viene attribuito il valore "33"
- viene scelta la media più favorevole per lo studente tra quelle calcolate prendendo a riferimento:
  - esami dell'attuale triennio
  - esami dell'intero quinquennio

INT() = intero più vicino (0.5 arrotondato all'intero superiore)

VT = voto attribuito alla tesi, calcolato secondo le seguenti modalità :

- tesi breve : votazione da 2 a 5 punti, ottenuta come somma di un contributo fisso pari ad 1 più un contributo da 1 a 4 punti, attribuito in sede di laurea dalla commissione, tenendo conto della proposta dei relatori, del lavoro svolto e della esposizione ;
- tesi lunga : votazione da 2 a 8 punti assegnata in base alla considerazione dei seguenti aspetti :
  - a) impegno del candidato ;
  - b) autonomia e capacità di lavoro ;
  - c) chiarezza ed efficacia della esposizione e della discussione ;
  - d) risultati ottenuti in relazione alla difficoltà del problema affrontato ed al tempo impiegato per lo svolgimento ;

e stabilita come somma di due contributi:

- un contributo da 1 a 4 punti fissato dai relatori tenendo conto degli aspetti da a) e b)
- un contributo da 1 a 4 punti fissato dall'intera commissione di laurea, su proposta dei commissari incaricati di cui al punto 4.3, tenendo conto degli aspetti c) e d).

Si ritiene opportuno stabilire un parallelo tra il voto che si attribuirebbe in un esame ed il voto di tesi, cui si invitano i docenti ad attenersi :

Voto esame	Contributo relatori
29-30+	4
27-28	3
25-26	2
<=24	1

5.2 - La votazione di 110 e lode può essere attribuita, su parere unanime della commissione, ai candidati per i quali si verificano entrambe le seguenti condizioni:

- Il punteggio calcolato con la (2) è pari ad almeno 112
- La media M risulta pari o superiore a 28

5.3 - Agli studenti che si laureino entro il 31 ottobre dell'anno AI+6, essendo AI l'anno di immatricolazione, viene attribuito un "bonus" pari ad un punto sul voto di laurea.

## **6 – Prescrizioni particolari**

Ai fini del calcolo della media M di cui al punto 5, per gli studenti immatricolati tra il 1992 (compreso) ed il 1997 (escluso), la media calcolata sull'intero quinquennio viene maggiorata di 0.6 punti.

## **7 – Modifiche del titolo e dei relatori.**

Dopo la prima approvazione di una tesi da parte del consiglio, le eventuali modifiche del titolo, del numero e dei nomi dei relatori sono approvate dal presidente del corso di laurea. Qualora le modifiche siano di tipo sostanziale, il presidente può richiedere una nuova approvazione formale del consiglio.

## **8 - Regole per la stesura della tesi e per la presentazione di Sommario, Abstract e Sintesi.**

### **8.1 – Domanda di laurea e relative procedure**

Si ricorda che la domanda di laurea va presentata alla Segreteria studenti almeno 40 giorni prima della data di laurea. Entro 15 giorni prima di tale data deve essere consegnata la tesi. Insieme alla tesi, la Segreteria chiede che sia presentata una dichiarazione del presidente del corso di laurea, nella quale sia riportato il titolo DEFINITIVO della tesi ed i nomi dei relatori, se questi sono cambiati rispetto a quanto approvato dal Consiglio di corso di laurea in ingegneria meccanica. Per rilasciare questa dichiarazione il presidente chiede all'allievo la presentazione di un dischetto contenente un file nel quale è riportata la registrazione di UNA pagina (possibilmente scritta con WORD) contenente:

- Titolo definitivo della tesi
- Sommario della tesi (max. 15 righe)
- Titolo definitivo della tesi (in inglese)
- Abstract (traduzione in inglese del sommario; max. 15 righe).

Insieme alla dichiarazione il presidente assegna all'allievo il numero di archivio della tesi, il cui formato è nn/aa (nn è il numero progressivo della tesi fra quelle svolte nell'anno solare il cui numero termina con aa). Tale numero viene indicato come numero di archivio delle tesi del corso di laurea in ingegneria meccanica.

### **8.2 - Contenuti della tesi**

Nella prima pagina devono essere riportate le informazioni indicate in tesi1p.html (formato di prima pagina)

La seconda pagina dovrà avere il formato indicato in tesi2p.html e dovrà riportare le firme dell'autore (o degli autori) della tesi e dei relatori.

A partire dalla terza pagina sarà riportato l'INDICE della tesi.

Dopo l'indice e la pagina del sommario inizia il corpo della tesi, che dovrà essere articolato secondo quanto disposto nella norma:

- UNI – ISO – 5966 : "Documentazione – Presentazione dei rapporti scientifici e tecnici"

In genere, il primo capitolo è rappresentato dall' INTRODUZIONE.

La tesi deve terminare con un capitolo di CONCLUSIONI.

E' sempre necessario inserire nel testo i riferimenti bibliografici, che è conveniente raccogliere in una BIBLIOGRAFIA, sistemata normalmente dopo le CONCLUSIONI.

E' talvolta utile prevedere un ELENCO DEI SIMBOLI o GLOSSARIO, che può essere posto dopo l'INDICE o dopo la BIBLIOGRAFIA.

Gli eventuali ALLEGATI sono posti dopo la Bibliografia.

Poiché la tesi è molto spesso il "biglietto da visita" del laureato durante i contatti con le aziende per le eventuali assunzioni, si raccomanda, nella stesura della tesi, una concisione che non deve andare a scapito della chiarezza. Occorre evitare le ripetizioni e curare, in modo particolare, la sequenza logica di presentazione dei vari argomenti.

### 8.3 – Prescrizioni tipografiche.

La tesi deve essere scritta, salvo eccezioni (ad es. i disegni) su fogli di dimensioni 210x297 mm (formato UNI A4).

Il carattere utilizzato per la stesura della tesi può essere:

- Times New Roman
- Arial
- Courier New
- o altri caratteri analoghi

La dimensione del carattere deve essere pari a 12 punti, salvo che per i titoli dei capitoli e dei paragrafi per i quali sono ammesse dimensioni maggiori.

L'interlinea utilizzato per il testo deve essere pari a 1,5 righe ed i margini laterali, superiore ed inferiore devono essere non inferiori a 20 mm e non superiori a 25 mm.

### 8.4 Sintesi

**La sintesi deve essere redatta secondo le stesse regole di formattazione prescritte per la tesi (punto 8.3).**

**Essa deve avere una lunghezza non superiore alle dieci pagine per le tesi lunghe e non superiore alle cinque pagine per le tesi brevi.**

Essa deve essere preceduta da una pagina redatta secondo il formato indicato in tesi2p.html, nella quale siano indicati il nome dell'autore (o degli autori), quello dei relatori, il titolo e l'indicazione del tipo (breve o lunga) .

Nella sintesi devono essere chiaramente illustrati:

- lo stato delle conoscenze di partenza
- la definizione del problema affrontato
- il lavoro svolto dal candidato
- i risultati ottenuti

Dalla sintesi deve **chiaramente risultare** quali attività siano state effettivamente svolte dal candidato in prima persona nel corso della tesi.