



POLITECNICO
MILANO 1863
POLITECNICO DI MILANO

Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Biomedica

Regolamento Integrativo della Prova Finale di Laurea e di Laurea Magistrale

Approvato dal CCS in Ingegneria Biomedica del 20.5.2021 e dalla Giunta di Scuola il 9.2. 2023

Il presente regolamento è un'integrazione del regolamento d'Ateneo degli esami di laurea e di laurea magistrale con disposizioni specifiche della Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione approvato dal Senato Accademico del 15.2.2021 e dalla Giunta della Scuola del 6.5.2021, con modifiche del 9.9.2021 e pubblicato al seguente link:

[https://www.ingindinf.polimi.it/fileadmin/user_upload/Regolamento Esami di Laurea e Laurea Magistrale Scuola3i settembre 2021.pdf](https://www.ingindinf.polimi.it/fileadmin/user_upload/Regolamento%20Esami%20di%20Laurea%20e%20Laurea%20Magistrale%20Scuola%203i%20settembre%202021.pdf)

Prova Finale di Laurea di I° livello

1. Tipologie di prova finale per laurea di I° livello

La prova finale può essere di tipo:

- **A** con presentazione e discussione da parte del Laureando di un Elaborato redatto a seguito di un tirocinio esterno;
- **B** con consuntivazione di specifiche attività svolte dal Laureando durante gli anni di frequenza (tramite Corso progetto).

2. Linee guida di stesura dell'elaborato nel caso di prova finale di tipo A

2.1 Contenuti

L'elaborato riguarda l'approfondimento di un tema specifico che contenga riferimenti alla formazione conseguita, alle competenze maturate e alle capacità tecniche sviluppate nelle diverse attività curriculari (insegnamenti, seminari, tirocini, progetti, ecc.).

Il tema dell'elaborato, che costituisce un approfondimento di materie di Bioingegneria seguite dallo studente nel triennio può riguardare anche materie di base purché applicate al campo Bioingegneristico.

2.2 Indicazioni editoriali

Una possibile struttura dell'elaborato finale è riportata di seguito:

- Sommario in versione italiana ed in versione inglese (max. 250 parole per ciascuna versione)
- Introduzione (max. 1000 parole). Inquadramento generale del tema proposto e fonti principali per il tema approfondito.
- Richiami alle attività curriculari (facoltativo, max 500 parole). Nel caso il tema dell'Elaborato scaturisca da una attività di Tirocinio o di Progetto di uno dei candidati, vengono messi in luce gli aspetti che sono stati utili per l'approfondimento in oggetto.
- Richiami ad insegnamenti del corso di laurea. (max. 2000 parole). Si richiamano le materie di base e bioingegneristiche seguite dallo studente di cui ha trovato riscontro nell'approfondimento sviluppato. Non deve trattarsi né di richiami generici né di una ricopiatura di parti di corso. E' invece particolarmente apprezzata la capacità di utilizzare nozioni di carattere generale sulla specifica applicazione. Insegnamenti a scelta frequentanti in vista dell'elaborato finale potranno offrire spunto per ampi richiami, ma dovrà essere anche un collegamento alle materie generali.
- Capitoli specifici (max. 5000 parole)
- Bibliografia.

2.3 Deposito dell'elaborato e valutazione del Relatore

L'elaborato viene consegnato in segreteria didattica previa convalida del tirocinio da parte del docente referente per i tirocini.

L'elaborato è controllato dal Relatore, il quale compilerà un modulo di relazione con la valutazione attribuita all'elaborato. Tale modulo verrà consegnato in segreteria didattica dipartimentale.

2.4 Valutazione da parte della Commissione

Il punteggio assegnato dalla Commissione di Laurea ha un valore minimo di -1 (meno uno) punto cento-decimale e un valore massimo di 7 (sette) punti cento-decimali.

Per attribuire tale punteggio sarà presa in considerazione dalla Commissione di Laurea la valutazione attribuita all'elaborato dal Relatore (che peserà per il 70% del punteggio assegnabile), la presentazione e la capacità di discussione dell'elaborato (che peseranno per il 30 % del punteggio assegnabile).

La Commissione può anche assegnare la **Lode**, nel rispetto delle condizioni descritte nel regolamento di scuola.

In particolare si ricorda che la Lode può essere assegnata solo se il voto formulato è, prima dell'arrotondamento all'intero più vicino, maggiore o uguale al numero V definito come segue:

$$V = \max(113-0.5L, 111)$$

dove L è il numero di votazioni con Lode conseguite negli esami, con l'esclusione degli esami in sovrannumero. La Lode può essere assegnata solo con giudizio unanime dei membri della Commissione di Laurea.

2.5 Tempi e modalità di presentazione dell'elaborato

La presentazione orale avviene di norma con l'ausilio di schermo e videoproiettore. A tale scopo i candidati dovranno giungere in aula dotati di proprio computer portatile, acceso e già predisposto per la presentazione. Si consiglia allo studente di portare una copia della presentazione su chiavetta USB.

La presentazione deve essere organizzata in modo che vengano rispettati in linea di massima i tempi riportati in tabella. Si precisa che tali tempi potranno essere modificati in alcune sedute di laurea per esigenze organizzative.

	Tempi di esposizione	Tempi per domande da parte della Commissione
Elaborato a singolo autore	10	5
Elaborato a più autori	15	5

3. Prova Finale tipo B (Corso Progetto).

Il Corso di Studi di Ingegneria Biomedica ha previsto uno specifico percorso elettivo per giungere alla Prova Finale di tipo B, cioè la frequenza di un Corso Progetto. La Prova Finale tipo B è coordinata con il Progetto Finale e con questo forma una unica attività integrata.

3.1 Conseguimento punteggio Prova finale di tipo B

Le modalità di assegnazione dei crediti di tipo B, unitamente alle modalità di deposito dell'elaborato finale, sono descritte nel 'Regolamento degli insegnamenti di corso progetto' del Corso di Studi di Ingegneria Biomedica e pubblicato alla pagina <https://www.ccsbio.polimi.it/corso/laurea-triennale/>.

Le commissioni operative previste, riunite in tempi antecedenti la sessione di laurea (pre riunioni), provvederanno assegnare un punteggio per l'attribuzione del voto di laurea. Il punteggio assegnato

dalla commissione operativa ha un valore minimo di -1 (meno uno) punto cento-decimale e un valore massimo di 7 (sette) punti cento-decimali.

Per attribuire tale punteggio sarà presa in considerazione dalla commissione operativa la valutazione attribuita dal docente del corso progetto (che peserà per il 50% del punteggio assegnabile), la valutazione del candidato da parte del relatore/tutor unitamente alla presentazione e alla capacità di discussione dell'elaborato (che peseranno per il 50 % del punteggio assegnabile).

In sede di Laurea la Commissione di Laurea verbalizzerà il voto proposto dalla commissione operativa. La Commissione di Laurea può anche assegnare la **Lode**, nel rispetto delle condizioni descritte nel regolamento di scuola.

In particolare si ricorda che la Lode può essere assegnata solo se il voto formulato è, prima dell'arrotondamento all'intero più vicino, maggiore o uguale al numero V definito come segue:

$$V = \max(113-0.5L, 111)$$

dove L è il numero di votazioni con Lode conseguite negli esami, con l'esclusione degli esami in sovrannumero. La Lode può essere assegnata solo con giudizio unanime dei membri della Commissione di Laurea.

Prova Finale di Laurea Magistrale

1. Tipologie del lavoro di laurea Magistrale

Il lavoro di laurea può essere TESI (senza Controrelatore) o TESI CON CONTRORELATORE come da regolamento di Scuola.

2. Formato e lunghezza di Tesi e Tesi con Controrelatore

Verranno pubblicati sul sito di scuola template Latex and Word che gli studenti dovranno utilizzare nel redigere la Tesi nei quali verranno date indicazioni editoriali quali la struttura della tesi, le sezioni obbligatorie, il numero consigliato di pagine ecc.

Le versioni elettroniche dei lavori di Tesi e di Tesi con Controrelatore vengono caricate sul sito web del Politecnico mediante procedura informatica appositamente predisposta. Almeno una copia cartacea deve essere messa a disposizione della Commissione Operativa di laurea al momento della discussione.

3. Criteri e modalità di valutazione

La Commissione Operativa di Laurea attribuisce al lavoro di laurea un punteggio che costituisce l'incremento rispetto alla media delle votazioni conseguite nel corso degli studi.

Per le Tesi senza controrelatore tale punteggio ha un valore minimo di -1 (meno uno) punto cento-decimale e un valore massimo di 4 (quattro) punti cento-decimali.

Per attribuire tale punteggio sarà presa in considerazione dalla Commissione di Laurea la valutazione attribuita all'elaborato dal Relatore (che peserà per il 75% del punteggio assegnabile), la presentazione e la capacità di discussione della Tesi (che peseranno per il 25 % del punteggio assegnabile).

Per le Tesi con controrelatore tale punteggio ha un valore minimo di -1 (meno uno) punto cento-decimale e un valore massimo di 7 (sette) punti cento-decimali.

Per attribuire tale punteggio sarà presa in considerazione dalla Commissione di Laurea la valutazione attribuita all'elaborato dal Relatore e dal Controrelatore (che peserà per il 70% del punteggio assegnabile), la presentazione e la capacità di discussione della Tesi (che peseranno per il 30 % del punteggio assegnabile).

In casi eccezionali se è presente un giudizio di eccellenza nella valutazione del Relatore e del Controrelatore e se tutti i membri della Commissione di Laurea concordano, la Commissione può

assegnare **un ulteriore punto alla tesi con Controrelatore** , secondo quanto riportato nel regolamento di Scuola

La Commissione di Laurea, **solo per Tesi con Controrelatore**, può anche assegnare la **Lode** nel caso sussistano le condizioni descritte nel suddetto Regolamento. In particolare la Lode può essere assegnata solo se il voto formulato è, prima dell'arrotondamento all'intero più vicino, maggiore o uguale al numero V definito come segue:

$$V = \max(113-0.5L, 111)$$

dove L è il numero di votazioni con Lode conseguite negli esami, con l'esclusione degli esami in sovrannumero. La Lode può essere assegnata solo con giudizio unanime dei membri della Commissione di Laurea.

L'attribuzione dei punteggi da parte della Commissione verrà effettuata al termine della seduta per tutti i candidati.

4. Tempi e modalità di presentazione

La presentazione orale avviene di norma con l'ausilio di schermo e videoproiettore. A tale scopo i candidati dovranno fornire il giorno della laurea la presentazione in Power Point su chiavetta USB alla Commissione di laurea.

La presentazione deve essere organizzata in modo che vengano rispettati in linea di massima i tempi riportati in tabella. Si precisa che tali tempi potranno essere modificati in alcune sedute di laurea per esigenze organizzative.

	Tempi di esposizione	Tempi per domande da parte della Commissione
Tesi a singolo autore	10	5
Tesi a più autori	15	5
Tesi con Controrelatore a singolo autore	15	10
Tesi con Controrelatore a più autori	20	10