

PROCEDURE DI LAUREA, TIROCINI E TESI

(LAUREA CLASSE L-31 - IMMATRICOLATI DAL A.A.2014/2015 IN POI)

Corso di Laurea Triennale in Informatica

Presentazione agli studenti 2021

COME CI SI LAUREA...

Dopo aver superato tutti gli esami, è necessario sostenere una **PROVA FINALE** che consiste:

- ▶ nello svolgimento di un **TIROCINIO CURRICULARE**
- ▶ **oppure**, nella preparazione e discussione di una **TESI DI LAUREA**

TIROCINIO

da svolgere
tipicamente in
azienda

TESI DI LAUREA

da svolgere con la
supervisione di un
docente

TIROCINIO vs TESI: DEFINIZIONI

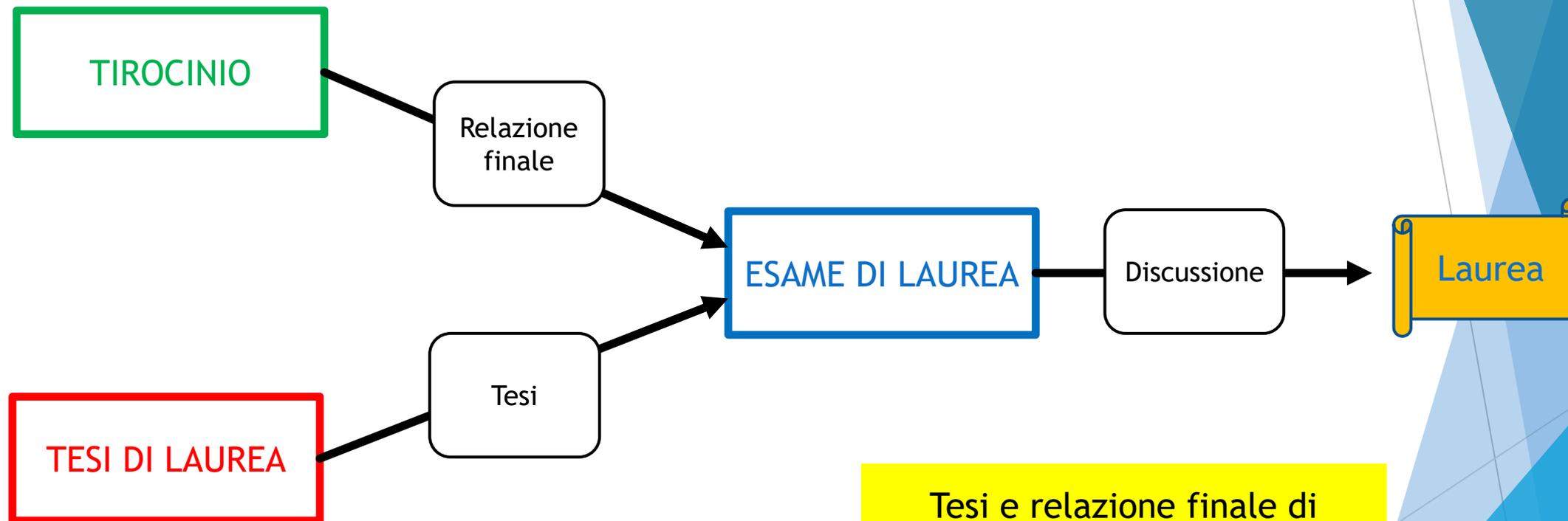
TIROCINIO

L'obiettivo del progetto di laurea di primo livello svolto mediante un tirocinio (o stage) è **la specifica, la progettazione, la realizzazione o il collaudo di uno specifico sistema informatico**. L'attività di progetto comprende la documentazione, mediante relazione scritta, dei risultati raggiunti. **Non** costituiscono progetti svolti mediante tirocinio attività quali: studi puramente teorici, lavori di rassegna della letteratura, manutenzione ordinaria di sistemi informatici, mera installazione di software, didattica, assistenza ai clienti dell'azienda ospitante.

TESI DI LAUREA

Dissertazione scritta strutturata e ragionata su una questione di interesse scientifico, avente come obiettivo il raggiungimento di una conclusione, in relazione all'argomento trattato. Comporta un'opera originale (ovvero non riprodotta, copiata, o alterata) di analisi su una tematica, **di carattere sperimentale o teorica**, ben circoscritta e, sulla base di un'accurata elaborazione personale, della sua traduzione in uno studio coerente con le finalità formative del corso di studio.

TIROCINIO vs TESI: ESAME DI LAUREA



Tesi e relazione finale di tirocinio sono discussi e valutati in modo analogo in sede di Esame di Laurea

TIROCINIO vs TESI: SUPERVISORI

TIROCINIO

Tutore Aziendale: dipendente dell'azienda ospitante

- ▶ Segue lo svolgimento del lavoro sotto il profilo tecnico e la stesura della relazione finale

Tutore Accademico: un docente del Corso di Laurea

- ▶ Si assicura il tirocinio si svolga correttamente
- ▶ Segue la stesura della relazione finale

TESI DI LAUREA

Relatore: un docente del Corso di Laurea

- ▶ Segue lo svolgimento della tesi, fornendo supporto e indicazioni allo studente

Controrelatore: un docente del Corso di Laurea

- ▶ Al termine del lavoro, esamina criticamente la tesi

TIROCINIO vs TESI: QUALE SCEGLIERE

TIROCINIO

Principali **vantaggi del tirocinio**:

- ▶ Ha una natura più «**pratica**» rispetto alla tesi
- ▶ Consente di fare una prima **esperienza nel mondo del lavoro** (inseribile nel CV)
- ▶ Può offrire **possibilità di assunzione** successiva
- ▶ In alcuni casi può prevedere un rimborso spese

TESI DI LAUREA

Principali **vantaggi della tesi**:

- ▶ Può avere una natura più «**teorica**» o «**metodologica**» (anche se si possono fare tesi progettuali)
- ▶ Consente di **approfondire una argomento** di interesse
- ▶ Può consentire un po' più di **libertà nello svolgimento** rispetto al tirocinio

LAUREARSI CON UN TIROCINIO

The background features a white space on the left and a complex, abstract geometric pattern on the right. This pattern is composed of overlapping triangles and polygons in various shades of blue, ranging from light sky blue to deep navy blue. The shapes are layered, creating a sense of depth and movement. A thin, light grey line runs diagonally across the lower right portion of the image, intersecting the blue shapes.

I PASSI DA COMPIERE...

STEP 1: SCEGLIERE IL PROGETTO DI TIROCINIO

STEP 2: SVOLGIMENTO DEL TIROCINIO

STEP 3: SCRITTURA DELLA RELAZIONE

STEP 4: PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI LAUREA

STEP 5: CONSEGNA DELLA RELAZIONE E DEL REGISTRO PRESENZE

STEP 6: DISCUSSIONE IN SEDE DI ESAME DI LAUREA

STEP 1:

SCEGLIERE IL PROGETTO DI TIROCINIO

- ▶ I progetti di tirocinio vengono proposti dalle **aziende convenzionate** con il Dipartimento di Informatica
- ▶ Dopo una fase di approvazione, le proposte vengono pubblicate nell'**albo dei tirocini** del Corso di Laurea, disponibile qui:

<https://didattica.di.unipi.it/laurea-in-informatica/tirocini-curricolari/>

- ▶ Quando mancano al più **18 CFU di esami da sostenere**, gli studenti possono **consultare l'albo** e **contattare direttamente le aziende** proponenti (inviando un CV)
- ▶ In caso di accordo azienda-studente per far partire il tirocinio bisogna inviare all'indirizzo tirocini@di.unipi.it il **modulo di accettazione** (disponibile alla stessa pagina dell'albo) debitamente firmato

STEP 2: SVOLGIMENTO DEL TIROCINIO

- ▶ Dopo la consegna del modulo di accettazione viene nominato un **tutore accademico** (docente del Corso di Laurea)
- ▶ Il lavoro di tirocinio viene svolto sotto al **diretta supervisione del tutore aziendale**, e con il **confronto periodico** (una volta la mese) **con il tutore accademico**
- ▶ La **durata del tirocinio** è di **300 ore lavorative**, da certificare compilando un apposito **registro delle presenze**

STEP 3:

SCRITTURA DELLA RELAZIONE

- ▶ Il **relazione di tirocinio** viene scritta sotto la **co-supervisione** del **tutore aziendale** (per gli aspetti tecnici) e del **tutore accademico**
- ▶ **Lunghezza tipica:** 30-50 pagine
- ▶ **Struttura tipica:**
 - ▶ Introduzione
 - ▶ Strumenti impiegati
 - ▶ Progettazione e sviluppo
 - ▶ Testing o sperimentazione
 - ▶ Conclusioni

STEP 4: PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI LAUREA

La procedura di laurea prevede i seguenti **adempimenti**:

Presentazione della domanda di laurea web tramite la piattaforma Alice (per la Segreteria Studenti)	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione della domanda cartacea (all'unità didattica del Dipartimento di Informatica)	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione della fotocopia del libretto alla Segreteria Studenti	ENTRO 15 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA

STEP 4: PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI LAUREA

La procedura di laurea prevede i seguenti **adempimenti**:

La presentazione della domanda in **ritardo** richiede il pagamento di una **ammenda di 200€**

Presentazione della domanda web tramite la piattaforma LAUREA (per la Segreteria Studenti)	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione della domanda cartacea (all'unità didattica del Dipartimento di Informatica)	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione della fotocopia del libretto alla Segreteria Studenti	ENTRO 15 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA

STEP 4: PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI LAUREA

La procedura di laurea prevede i seguenti **adempimenti**:

Presentazione della domanda di laurea web tramite la piattaforma Alice (per la Segreteria Studenti)	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione della domanda cartacea (all'unità didattica di Informatica)	Attualmente, la domanda «cartacea» può essere inviata in formato PDF a enrico.carpentras@unipi.it ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione della fotocopia del libretto alla Segreteria Studenti	ENTRO 15 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA

STEP 4: PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI LAUREA

La procedura di laurea prevede i seguenti **adempimenti**:

Presentazione della domanda di laurea web tramite la piattaforma Alice (per la Segreteria Studenti)	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione della domanda cartacea (all'unità didattica del Dipartimento di Informatica)	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione del libretto alla	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA

Attualmente, causa covid, è frequente che il **libretto** cartaceo da consegnare sia **incompleto** o **assente**...

STEP 4: PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI LAUREA

Il **calendario** e le **scadenze** degli appelli di laurea sono disponibili qui:

<https://didattica.di.unipi.it/laurea-in-informatica/lauree/calendario-e-scadenze-delle-sessioni-di-laurea/>

STEP 5:

CONSEGNA DELLA RELAZIONE E DEL REGISTRO PRESENZE

Entro **7 giorni prima dell'appello di laurea**, lo studente deve consegnare all'unità didattica del Dipartimento di Informatica:

- ▶ La **relazione** in formato elettronico, controfirmata dal tutore accademico
- ▶ Il **registro delle presenze** adeguatamente compilato e firmato dal tutore aziendale
- ▶ Una **scheda di valutazione** del tirocinio svolto

STEP 5:

CONSEGNA DELLA RELAZIONE E DEL REGISTRO PRESENZE

Entro **7 giorni prima dell'appello di laurea**, lo studente deve consegnare all'unità didattica del Dipartimento di Informatica:

- ▶ La **relazione** in formato elettronico, firmata dal tutore accademico
- ▶ Il **registro delle presenze**, debitamente compilato e firmato dal tutore
- ▶ Una **scheda di valutazione** del tirocinio svolto

Attualmente, tutta la documentazione può essere inviata informato PDF a enrico.carpentras@unipi.it

STEP 6:

DISCUSSIONE IN SEDE DI ESAME DI LAUREA

- ▶ Il **giorno della Laurea**, lo studente presenta la relazione di tirocinio alla Commissione di Laurea
 - ▶ Solitamente la presentazione prevede l'utilizzo di **slides**
 - ▶ Qualche giorno prima è prevista una breve **prova** per prevenire problemi tecnici
- ▶ Il tempo a disposizione per la presentazione è di **15 minuti**
 - ▶ Solitamente a questo si aggiunge qualche minuto per le domande da parte della commissione
- ▶ Il **tutore aziendale** e il **tutore accademico** partecipano alla discussione o, se impossibilitati, inviano precedentemente una propria relazione sul lavoro svolto

STEP 6:

DISCUSSIONE IN SEDE DI ESAME DI LAUREA

Per il calcolo del **voto di laurea**:

- ▶ Si parte dalla **media ponderata** dei voti conseguiti agli esami, arrotondata all'intero più vicino (**nota**: «30 e lode» viene contato come 32)
- ▶ La **valutazione della relazione** è espressa come un **incremento** della media ponderata che può andare **da 4 a 7 punti**

$$\text{MEDIA PONDERATA} + \text{INCREMENTO} = \text{VOTO FINALE}$$

- ▶ Valutando il voto finale e l'incremento, la commissione può decidere di attribuire il voto «110 e lode»
 - ▶ In linea di massima: $(\text{VOTO FINALE} \geq 112) \text{ AND } (\text{INCREMENTO} = 7) \Rightarrow \text{lode}$

NOTE RELATIVE AI TIROCINI

Per gli **STUDENTI LAVORATORI**, è possibile svolgere il progetto di tirocinio all'interno dell'azienda in cui si sta lavorando, anche se non è convenzionata con il Dipartimento di Informatica

- ▶ L'azienda deve comunque presentare una proposta di progetto di tirocinio

E' inoltre prevista la possibilità di richiedere il **RICONOSCIMENTO DI ATTIVITA' LAVORATIVA** già svolta, se compatibile con l'attività dei normali tirocini

- ▶ Si dovrà comunque redigere una relazione sotto la supervisione di un tutore accademico

LAUREARSI CON UNA TESI

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of blue, ranging from light sky blue to deep navy blue. These shapes are primarily located on the right side of the frame, creating a modern, dynamic aesthetic. The text is centered horizontally in the left half of the image.

I PASSI DA COMPIERE...

STEP 1: INDIVIDUARE RELATORE E ARGOMENTO

STEP 2: SVOLGIMENTO DEL LAVORO DI TESI

STEP 3: SCRITTURA DELLA TESI

STEP 4: PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI LAUREA

STEP 5: CONSEGNA DELLA TESI DI LAUREA

STEP 6: DISCUSSIONE IN SEDE DI ESAME DI LAUREA

STEP 1:

INDIVIDUARE RELATORE E ARGOMENTO

Quando iniziare?

- ▶ indicativamente quando mancano al massimo **un paio di esami** da sostenere

Il relatore può essere un **qualunque docente** del Corso di Laurea

- ▶ sono ammessi **co-relatori** (altri docenti o collaboratori del relatore)

L'**argomento** può essere:

- ▶ **Teorico** (esempio: un risultato sviluppato o dimostrato formalmente)
- ▶ **Metodologico** (esempio: un metodo validato sperimentalmente)
- ▶ **Sperimentale** (esempio: un lavoro di analisi con metodi informatici)
- ▶ **Progettuale** (esempio: l'implementazione e il testing di uno strumento sw)
- ▶ ...

STEP 1: INDIVIDUARE RELATORE E ARGOMENTO

Come individuare il relatore e l'argomento:

- ▶ contattando direttamente i docenti dei corsi «preferiti»
- ▶ oppure, consultando la bacheca degli argomenti di tesi disponibili che si trova sul portale e-learning del Dipartimento di Informatica

<https://elearning.di.unipi.it/course/view.php?id=220>

In ogni caso, **studente e docente si devono accordare!**

Bacheca delle Tesi di Laurea in x +

https://elearning.di.unipi.it/mod/forum/view.php?id=10162&forceview= 80%

INF - e-learning - Dipartimento di Informatica Italiano (it)

PAOLO MILAZZO

Tesi di Laurea Disponibili

Home / I miei corsi / TESI

Cerca nei forum

Bacheca delle Tesi di Laurea in Informatica

INFORMAZIONI GENERALI PER GLI STUDENTI

- **Prima di consultare questa lista** è opportuno leggere le [informazioni sulle procedure di laurea](#).
- Gli argomenti di tesi sono inseriti nell'elenco direttamente dai docenti del Corso di Laurea.
- Gli studenti interessati ad un argomento possono rivolgersi direttamente al docente proponente. L'indirizzo email del docente lo si può trovare aprendo l'annuncio, e cliccando sul nome del docente stesso.
- I docenti non sono obbligati a pubblicare i propri argomenti di tesi in questa pagina. Quindi, **questa lista di argomenti pubblicata non è esaustiva**. Gli studenti che non trovassero in questa pagina un argomento di proprio interesse possono contattare liberamente i singoli docenti per discutere di altri argomenti possibili.
- In alternativa alla Tesi, è possibile laurearsi svolgendo un [tirocinio curriculare in azienda](#).

INFORMAZIONI PER I DOCENTI

- Prima di iniziare a pubblicare argomenti di tesi in questa bacheca è opportuno leggere il [regolamento per i docenti](#)
- E' disponibile una breve [guida all'inserimento, modifica ed eliminazione degli argomenti di tesi](#)

Aggiungi un argomento di discussione

Discussione	Iniziato da	Ultimo intervento	Repliche
Regolamento per i docenti	PAOLO MILAZZO 15 Feb 2021	PAOLO MILAZZO 15 Feb 2021	0
Regolamento per gli studenti	PAOLO MILAZZO 15 Feb 2021	PAOLO MILAZZO 15 Feb 2021	0
Tesi o tirocinio?	PAOLO MILAZZO 16 Feb 2021	PAOLO MILAZZO 16 Feb 2021	0
Esempio di argomento di tesi	PAOLO MILAZZO 15 Feb 2021	PAOLO MILAZZO 15 Feb 2021	0
Allineamento di pangenomi	NADIA PISANTI	NADIA PISANTI	0

La bacheca con argomenti di tesi disponibili

I docenti **possono** usarla per pubblicare argomenti disponibili, ma potrebbero avere anche **altri argomenti**

STEP 2: SVOLGIMENTO DEL LAVORO DI TESI

- ▶ Il lavoro di tesi viene svolto sotto al **supervisione del relatore**
- ▶ La **natura del lavoro** da svolgere dipende dalla tipologia di tesi
 - ▶ Teorica, sperimentale,...
- ▶ La **durata del lavoro** è indicativamente di **qualche mese**
 - ▶ Il carico è di **12 CFU = circa 300 ore** di lavoro

STEP 3: SCRITTURA DELLA TESI

- ▶ Il tesi viene scritta sotto al **supervisione del relatore**
- ▶ **Lunghezza tipica:** 40-70 pagine
- ▶ **Struttura tipica:**
 - ▶ Introduzione
 - ▶ Background e stato dell'arte
 - ▶ Metodi e risultati
 - ▶ Testing o sperimentazione
 - ▶ Conclusioni

STEP 4: PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI LAUREA

La procedura di laurea prevede i seguenti **adempimenti**:

Presentazione della domanda di laurea web tramite la piattaforma Alice (per la Segreteria Studenti)	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione della domanda cartacea (all'unità didattica del Dipartimento di Informatica)	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione della fotocopia del libretto alla Segreteria Studenti	ENTRO 15 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA

STEP 4: PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI LAUREA

La procedura di laurea prevede i seguenti **adempimenti**:

La presentazione della domanda in **ritardo** richiede il pagamento di una **ammenda di 200€**

Presentazione della domanda web tramite la piattaforma LAUREA (per la Segreteria Studenti)	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione della domanda cartacea (all'unità didattica del Dipartimento di Informatica)	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione della fotocopia del libretto alla Segreteria Studenti	ENTRO 15 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA

STEP 4: PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI LAUREA

La procedura di laurea prevede i seguenti **adempimenti**:

Presentazione della domanda di laurea web tramite la piattaforma Alice (per la Segreteria Studenti)	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione della domanda cartacea (all'unità didattica di Informatica)	Attualmente, la domanda «cartacea» può essere inviata in formato PDF a enrico.carpentras@unipi.it ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione della fotocopia del libretto alla Segreteria Studenti	ENTRO 15 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA

STEP 4: PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI LAUREA

La procedura di laurea prevede i seguenti **adempimenti**:

Presentazione della domanda di laurea web tramite la piattaforma Alice (per la Segreteria Studenti)	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione della domanda cartacea (all'unità didattica del Dipartimento di Informatica)	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA
Presentazione del libretto alla	ENTRO 30 GIORNI DALLA DATA DELL'APPELLO DI LAUREA

Attualmente, causa covid, è frequente che il **libretto** cartaceo da consegnare sia **incompleto** o **assente**...

STEP 4: PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI LAUREA

Il **calendario** e le **scadenze** degli appelli di laurea sono disponibili qui:

<https://didattica.di.unipi.it/laurea-in-informatica/lauree/calendario-e-scadenze-delle-sessioni-di-laurea/>

STEP 5:

CONSEGNA DELLA TESI DI LAUREA

- ▶ Entro 7 giorni successivi alla scadenza per la domanda di laurea avviene la **nomina del controrelatore**
- ▶ Successivamente, lo studente dovrà consegnare la **tesi in formato elettronico** all'unità didattica, accompagnata da un **frontespizio** firmato dal relatore

STEP 5: CONSEGNA DELLA TESI DI LAUREA

- ▶ Entro 7 giorni successivi alla scadenza per la domanda di laurea avviene la **nomina del controrelatore**
- ▶ Successivamente, lo studente dovrà consegnare la **tesi in formato elettronico** all'unità didattica, accompagnata da un **frontespizio**

Attualmente, la tesi e il frontespizio firmato in formato PDF possono essere inviati a enrico.carpentras@unipi.it

STEP 6:

DISCUSSIONE IN SEDE DI ESAME DI LAUREA

- ▶ Il **giorno della Laurea**, lo studente presenta il lavoro di tesi alla Commissione di Laurea
 - ▶ Solitamente la presentazione prevede l'utilizzo di **slides**
 - ▶ Qualche giorno prima è prevista una breve **prova** per prevenire problemi tecnici
- ▶ Il tempo a disposizione per la presentazione è di **15 minuti**
 - ▶ Solitamente a questo si aggiunge qualche minuto per le domande da parte della commissione
- ▶ Il **relatore** e il **controrelatore** partecipano alla discussione o, se impossibilitati, inviano precedentemente una propria relazione sulla tesi

STEP 6:

DISCUSSIONE IN SEDE DI ESAME DI LAUREA

Per il calcolo del **voto di laurea**:

- ▶ Si parte dalla **media ponderata** dei voti conseguiti agli esami, arrotondata all'intero più vicino (**nota**: «30 e lode» viene contato come 32)
- ▶ La **valutazione della tesi** è espressa come un **incremento** della media ponderata che può andare **da 4 a 7 punti**

$$\text{MEDIA PONDERATA} + \text{INCREMENTO} = \text{VOTO FINALE}$$

- ▶ Valutando il voto finale e l'incremento, la commissione può decidere di attribuire il voto «110 e lode»
 - ▶ In linea di massima: $(\text{VOTO FINALE} \geq 112) \text{ AND } (\text{INCREMENTO} = 7) \Rightarrow \text{lode}$

INFORMAZIONI E CONTATTI

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of blue, ranging from light sky blue to deep navy blue. These shapes are primarily located on the right side of the page, creating a modern, dynamic aesthetic. The text is centered on the left side of the page.

INFORMAZIONI E CONTATTI

Pagina web del Corso di Laurea:

<https://didattica.di.unipi.it/laurea-in-informatica/>

Contatto email per i tirocini: tirocini@di.unipi.it

Persone di riferimento:

- ▶ Prof. Paolo Milazzo, Commissione Tirocini
- ▶ Rosaria Mongini ed Enrico Carpentras, Unità Didattica

Contatto email per informazioni su Tesi e Lauree: info_laurea@di.unipi.it

Persone di riferimento:

- ▶ Prof. Giuseppe Prencipe, Presidente del Corso di Studi
- ▶ Rosaria Mongini ed Enrico Carpentras, Unità Didattica