

GUIDA AL CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA (d.m. 270) E MANIFESTO DEGLI STUDI

Corso di laurea in Informatica
Dipartimento di Informatica
Università degli Studi di Torino

Via Pessinetto 12 - Torino

Anno Accademico 2019/2020



di.unito.it
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO



Prefazione

Gentile lettrice, gentile lettore,

questa è la guida del corso di Laurea in Informatica (secondo il DM 270, classe di laurea L31), ed è organizzata in due parti, come da indicazioni ministeriali. La prima parte è la descrizione del corso di Laurea in Informatica (DM 270, classe di laurea L31), questa descrizione costituisce il “Manifesto degli studi - Piano dell’Offerta Formativa sui tre anni per la coorte 2019”, mentre la seconda parte descrive tutti gli insegnamenti offerti per il 2019/2020 (per tutte le coorti attive), elencando per ogni insegnamento i docenti di riferimento, il programma di esame, le modalità di esame ed altre informazioni utili. La prima parte è quindi di interesse precipuamente per gli studenti e le studentesse che si immatricolano quest’anno (coorte 2019), che trovano nel Manifesto la descrizione del loro percorso triennale, mentre la seconda parte è di interesse anche per gli studenti e le studentesse delle due coorti precedenti (2017 e 2018) che devono seguire gli insegnamenti del terzo e secondo anno, rispettivamente. Ricordiamo che per gli studenti e le studentesse immatricolati negli anni precedenti vale il manifesto degli studi della loro coorte, già pubblicato negli anni precedenti.

Le attività del Corso di Laurea (CdL) di Informatica dell’Università di Torino sono coordinate dal Consiglio di Corso di Studi (CCS), composto dai docenti che insegnano nel CdL e dai rappresentanti degli studenti, periodicamente eletti. Le attività del CCS sono normate dal “Regolamento del Corso di Laurea in Informatica”.

Di seguito alcune note riassuntive, con le principali informazioni di interesse:

1. Tutto quanto è scritto in questa guida (e nei successivi, eventuali aggiornamenti alla guida stessa che verranno pubblicati sul sito del Corso di Laurea) è vincolante per gli studenti e le studentesse della coorte 2019 e per il corso di laurea e il suo corpo docente. La guida, unitamente ai regolamenti e alle scadenze di Ateneo per tasse, piano carriera ed esame di laurea, costituisce la base del patto “studenti-Università”: conoscerla e averne compreso i contenuti è un obbligo dello studente/della studentessa.
2. Il Corso non è a numero programmato, ma tutti gli studenti e le studentesse devono sostenere e superare il TARM (test di accertamento dei requisiti minimi) per poter sostenere gli esami dei singoli insegnamenti. **Il TARM va effettuato prima di iscriversi**, perché tale test è utile anche come sistema di autovalutazione delle proprie capacità rispetto al corso di studio. Leggete con cura la parte della guida che spiega motivazioni, modalità e sanzioni (paragrafo su “Requisiti di ammissione”).
3. Per tutto quanto riguarda la procedura di immatricolazione, pagamento tasse, supporto agli studi, assegnazione login di Ateneo per l’accesso alle procedure on-line di iscrizione, e molto altro, potete far riferimento alla [pagina principale](#) del sito di Ateneo, selezionando poi il profilo “[futuro studente](#)”. Tutti i servizi agli studenti e alle studentesse (segreteria studenti, pagamento tasse e altro) sono supportati da un servizio di help-desk a cui gli studenti/le studentesse sono invitati a rivolgersi prima di andare allo sportello o di telefonare. L’help-desk fornisce una risposta scritta e quindi può essere uno strumento utile per risolvere eventuali incomprensioni.
4. Tutte le informazioni non riportate in questa guida (come i programmi dettagliati degli insegnamenti, gli orari e la localizzazione delle aule) sono reperibili dal sito Internet del Corso di Laurea, all’indirizzo <http://laurea.educ.di.unito.it/>
5. Il corso di Laurea in Informatica è uno dei corsi di [Laurea della Scuola di Scienze della Natura dell’Università di Torino](#)

6. La durata della Laurea è di tre anni accademici. I primi due anni sono uguali per tutti gli studenti e le studentesse: gli insegnamenti dei primi due anni sono suddivisi fra corso A e corso B e gli insegnamenti di laboratorio sono poi ulteriormente suddivisi, per permettere un adeguato rapporto docente/studenti. Il terzo anno è invece articolato in tre diverse aree tematiche di approfondimento, al fine di permettere allo studente/alla studentessa una maggiore personalizzazione degli studi.
7. La Laurea in Informatica dà accesso alla Laurea Magistrale in Informatica, della durata di due anni accademici, laurea che, al momento, è anch'essa strutturata in tre percorsi.
8. La Laurea dà anche accesso ai corsi di master di primo livello, normalmente della durata di un anno. I master hanno un obiettivo più spiccatamente professionalizzante e vengono organizzati in collaborazione con aziende del settore e altri enti formativi, e la loro offerta varia di anno in anno.
9. Il termine "Corso di Laurea" è usato in questa Guida per riferirsi al Corso di Laurea in Informatica (triennale) della classe L31 (Scienze e Tecnologie Informatiche) attivato dall'Università di Torino e con sede presso il Dipartimento di Informatica.
10. L'Università di Torino adotta una procedura telematica per l'iscrizione agli esami e la registrazione dei voti conseguiti (con conseguente abolizione del "libretto degli esami" in forma cartacea). Per ogni esame, nonché per la registrazione del superamento dello stage, è obbligatoria l'iscrizione.
11. La valutazione degli insegnamenti avviene con procedura telematica quando si aprono le cosiddette "finestre di valutazione", tipicamente fra la fine del semestre e la fine degli appelli di esame. La valutazione di un insegnamento da parte dello studente/della studentessa è condizione necessaria per l'iscrizione all'esame dell'insegnamento stesso. Gli studenti e le studentesse possono poi esprimere una loro valutazione sulle modalità di esame e sulla congruenza fra esame e insegnamento nelle valutazioni dell'anno successivo.
12. La documentazione completa del Corso di Studi, così come caricata annualmente sul sito del Ministero dell'Istruzione, l'Università e la Ricerca (MIUR), la potete trovare alla voce Scheda Unica Ateneo, Laurea L31, Università di Torino, sul sito MIUR www.university.it

In ultimo, una raccomandazione e un consiglio per gli immatricolandi: è molto importante che gli studenti e le studentesse che si iscrivono *a tempo pieno* seguano regolarmente le lezioni e diano gli esami con regolarità, al fine di laurearsi entro i tempi previsti. La struttura degli insegnamenti e delle prove di verifica è pensata per chi segue gli studi regolarmente, sostenendo gli esami a tempo debito e laureandosi nel tempo previsto. Seguire i corsi e studiare con regolarità *sin dal primo giorno*, anche se non ci sono più verifiche e interrogazioni, programmate o meno, come nella scuola secondaria di II grado, renderà il vostro percorso in questo Corso di Laurea più semplice, più interessante e più coinvolgente. Gli studenti e le studentesse iscritti *a tempo parziale* possono rivolgersi al proprio tutor (vedi in seguito) per mettere invece a punto un percorso personalizzato.

Per ulteriori informazioni, siete invitati a partecipare alla presentazione del Corso di Laurea che si terrà il giorno **20 settembre 2019**, alle ore 14.00 in aula A e B, Dipartimento di Informatica, con accesso da via Pessinetto 12 - Torino. La presentazione è aperta anche agli studenti e alle studentesse non ancora immatricolati.

Infine, un augurio: spero che gli anni che passerete con noi, impegnati negli Studi Universitari di Informatica, rappresentino un momento importante, divertente e stimolante della vostra crescita personale e professionale. Spero che l'Università non sia per voi il luogo degli esami, ma il luogo dell'apprendimento e della crescita personale e sociale. Concentrarsi sull'apprendimento e sulle competenze, e sulle multiformi possibilità che l'Università vi offrirà per acquisirle, sarà il modo più facile e divertente di portare a termine i vostri Studi con successo.

Buona lettura!

Maria Luisa Sapino, PhD,
Professoressa Ordinaria di Informatica,
Presidente del Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica
Tel. 011 6706745
e-mail presccs@educ.di.unito.it

INDICE

PREFAZIONE	2
PRIMA PARTE: MANIFESTO DEGLI STUDI	6
Obiettivi e sbocchi professionali	6
Obiettivi del Corso di Laurea	6
Sbocchi professionali	6
Certificazione di Qualità	7
Organizzazione della didattica	7
Introduzione	7
Requisiti di ammissione	8
Iscrizione come seconda laurea, passaggio o trasferimento.....	9
Pre-corsi (corsi di riallineamento)	9
Iscrizione a tempo pieno e a tempo parziale	9
Piano Carriera e responsabili.....	10
Date dei periodi di lezione.....	10
Esami	11
Il processo della qualità del Corso di Laurea	11
Riconoscimento Certificazioni di lingua inglese	12
Il tutorato	12
Date e scadenze.....	12
La Laurea in Informatica	13
Struttura del Corso di Laurea	13
Biennio propedeutico comune.....	14
Area tematica di approfondimento Informazione e Conoscenza	15
Area tematica di approfondimento Linguaggi e Sistemi	16
Area tematica di approfondimento Reti e Sistemi Informatici	17
Struttura dell'offerta formativa rispetto al RAD della classe	18
Supporto agli studi	19
Erasmus	19
Biblioteca.....	19
Supporto on-line agli insegnamenti	20
Aule e laboratori.....	20
Zone studio.....	20
Supporto per gli studenti Disabili	21
Supporto per gli studenti con DSA (Disturbi Specifici di Apprendimento)	22
Indirizzi utili	23
SECONDA PARTE: PROGRAMMI E DOCENTI DEGLI INSEGNAMENTI PER L'A.A. 19/20	24
Insegnamenti attivi nel 19/20.	24
Codici per convalide di insegnamenti e competenze.....	26
Programmi e altre informazioni per gli insegnamenti attivi nel 19/20 (syllabus degli insegnamenti).....	27

Prima parte: Manifesto degli Studi

Obiettivi e sbocchi professionali

Obiettivi del Corso di Laurea

In questi anni il mondo delle imprese, dei servizi e della Pubblica Amministrazione continua a guardare con particolare interesse ai laureati in Informatica e la rapida evoluzione del settore crea sempre nuove opportunità di inserimento degli informatici nel mondo del lavoro.

Il Corso di Laurea fornisce una buona preparazione metodologica di base, coniugata con la comprensione delle più recenti tecnologie in diversi ambiti, dall'impresa al servizio pubblico e alle applicazioni individuali. Obiettivo del corso di laurea è di far acquisire le competenze necessarie sia per un rapido inserimento nel mondo del lavoro (nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione) sia per permettere al laureato di seguire la rapida evoluzione tecnologica e di adattarsi in modo flessibile a realtà lavorative molto varie.

I laureati in Informatica saranno in grado di utilizzare le conoscenze e le competenze acquisite nella progettazione, sviluppo e gestione di sistemi informatici; possiederanno inoltre le capacità necessarie per affrontare e analizzare problemi in vari contesti applicativi e per sviluppare sistemi informatici per la loro soluzione.

Oltre alla preparazione nel settore matematico e informatico, integrata dalle competenze in ambito economico e del diritto, il percorso formativo prevede l'acquisizione, da parte dello studente/della studentessa, delle competenze necessarie per lavorare in gruppo e per comprendere e produrre rapporti e documentazione tecnica sia in Italiano che in Inglese.

Sbocchi professionali

I laureati e le laureate in Informatica svolgeranno attività professionale negli ambiti della progettazione, organizzazione e gestione di sistemi informatici, sia in imprese produttrici di hardware o software nelle aree dei sistemi informatici e delle reti, sia nelle imprese che utilizzano le tecnologie dell'informazione nel loro settore specifico (banche, assicurazioni, enti pubblici). Inoltre, le competenze acquisite durante il corso di laurea consentono di avviare attività professionali autonome, prospettiva che oggi trova sempre più spazio nel mondo del lavoro.

Il corso prepara alle seguenti **professioni ISTAT**: Analisti e progettisti di software, Analisti di sistema, Analisti e progettisti di applicazioni web, Specialisti in reti e comunicazioni informatiche, Analisti e progettisti di basi dati, Amministratori di sistemi, Tecnici programmatori, Tecnici esperti in applicazioni, Tecnici web, Tecnici gestori di basi di dati, Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici.

Il D.P.R. 328/2001 ha istituito nell'Albo professionale degli Ingegneri le Sezioni A e B, in relazione al diverso grado di capacità e competenza acquisita mediante il percorso universitario (magistrale e triennale rispettivamente). Ciascuna sezione è ripartita nei seguenti Settori: Civile e Ambientale, Industriale e dell'Informazione. La Laurea in Informatica è una delle lauree

previste per l'ammissione all'esame di stato per la professione di **Ingegnere dell'Informazione, Sez. B.**

Certificazione di Qualità

Il GRIN, che è l'organizzazione nazionale dei ricercatori di Informatica, ha istituito, dal 2004 e in intesa con AICA (Associazione Italiana per il Calcolo Automatico), un certificato che attesta la qualità dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica italiani. Il nostro Corso di Laurea ha già ricevuto tale certificato nazionale di qualità negli anni scorsi e in particolare nel 2018, l'ultimo al momento attivato. Il Corso di Laurea sta lavorando alla redazione dei documenti necessari alla richiesta del bollino 2019, che verrà effettuata non appena la procedura sarà disponibile.

Informazioni più dettagliate sui criteri e gli obiettivi di questa certificazione si possono ottenere direttamente sul [sito GRIN](#).

Il nostro corso di laurea ha partecipato alle attività per l'accreditamento ministeriale dell'Università di Torino, primo grande Ateneo italiano a candidarsi per l'accreditamento. In particolare il nostro corso di laurea è stato uno dei 7 corsi selezionati dai valutatori per le visite di accreditamento che si sono tenute nel novembre 2015

Organizzazione della didattica

Introduzione

Il *Corso di Laurea in Informatica* è un percorso triennale che porta al conseguimento del titolo di Dottore in Informatica; l'iscrizione richiede il possesso di un diploma di scuola secondaria di II grado. In accordo con la riforma degli studi universitari nota come "riforma 270", dal numero del decreto ministeriale che l'ha definita, si tratta di un percorso di studi a sé stante, che trova però il suo naturale completamento nel *Corso di Laurea Magistrale*, un percorso di studi di due anni che porta al conseguimento del titolo di Dottore Magistrale in Informatica, oppure nei *Master di primo livello* (normalmente della durata di un anno). Il percorso Magistrale è sempre attivo, mentre l'offerta dei Master, normalmente concordata con le aziende, anche in risposta a bandi regionali o europei, non ha una cadenza, una data di inizio e un ambito tematico ricorrente, e quindi le informazioni non sono riportate in questa guida. Il percorso di studi di 5 anni, laurea triennale seguita da magistrale (anche noto come percorso "3+2") può essere completato dal *Dottorato di Ricerca*, la cui finalità è di preparare i giovani laureati alla ricerca scientifica, o da *Master di secondo livello*.

Il *Corso di Laurea* fornisce conoscenze di base ad ampio spettro, accanto a elementi di formazione professionalizzante, al fine di consentire il proseguimento negli studi magistrali, ma anche un inserimento diretto nel mondo del lavoro. Il *Corso di Laurea Magistrale* permette di ottenere una più spiccata specializzazione in importanti settori dell'informatica di base o di proiettarsi verso aspetti interdisciplinari o di ricerca.

Un concetto fondamentale per comprendere l'organizzazione dei Corsi di Laurea è quello di *Credito Formativo Universitario* (CFU o semplicemente "credito" nel prosieguo). Le norme di legge prevedono che ogni CFU equivalga a 25 ore di lavoro per lo studente/la studentessa. Le 25 ore comprendono sia le lezioni (e le esercitazioni), sia lo studio individuale. Un Corso di Laurea triennale è costituito da 180 CFU, mentre il percorso di una Laurea Magistrale è

costituito da 120 CFU e un corso di Master da 60 CFU. Per il Corso di Laurea in Informatica il [Regolamento Didattico](#) stabilisce che ogni CFU sia di norma equivalente a 8 ore di lezione/10 ore di esercitazione in aula o in laboratorio + 17/15 ore di studio individuale.

Ad esempio, un insegnamento di 6 crediti quale, Calcolo Matriciale e Ricerca Operativa (primo semestre del primo anno) corrisponderà a 48 ore di lezioni ed esercitazioni, e si assume che allo studente e alla studentessa (che abbiano una buona conoscenza delle tematiche propedeutiche per il corso, indicati nel seguito come requisiti di base) siano richieste ulteriori 102 ore per lo studio, i ripassi, la preparazione dell'esame, ecc. In tutte le tabelle che seguono, la 'durata' degli insegnamenti è espressa in CFU. È importante ricordare che questi conteggi fanno riferimento a studenti e studentesse che abbiano acquisito nella Scuola Secondaria di II grado una solida preparazione di base, e che ogni studente dovrà trovare, con l'esperienza, il numero di ore e le modalità di studio individuale che meglio gli permettono di acquisire le richieste competenze.

In questa guida, i termini *corso*, *insegnamento* e *unità didattica* sono usati in modo equivalente.

Requisiti di ammissione

Sono ammessi al Corso di Laurea in Informatica gli studenti e le studentesse in possesso di Diploma di Scuola Media Superiore o titolo equivalente. Per frequentare il Corso di Laurea in Informatica non si richiedono competenze informatiche precedenti, ma è indispensabile avere propensione al ragionamento logico e una buona preparazione nelle materie di base della scuola media superiore (in primo luogo la matematica). Tale preparazione di base sarà valutata mediante un *test di accertamento (TARM: Test di Accertamento dei Requisiti Minimi)*, al quale sono tenuti a partecipare tutti gli studenti e le studentesse che desiderano iscriversi a Informatica. L'ateneo di Torino sulla base di lunga esperienza di proposte di TARM diversificate e basate per lo più su tematiche disciplinari, alla luce dei risultati ottenuti dagli studenti e dalle studentesse in termini di progressione della carriera, e in modo particolare di acquisizione di 40 CFU nel primo anno, monitorate attentamente negli ultimi 3 anni accademici, con un'analisi supportata anche da un gruppo di esperti, ha concluso che la capacità di avanzamento nel percorso universitario sia fondato sulla capacità di comprensione di testi universitari e su basi adeguate di matematica e lingua italiana.

A seguito di questa analisi i requisiti di accesso saranno accertati tramite una prova unica di Ateneo idonea a valutare questi aspetti e chi ancora non possiede tali abilità dovrà rafforzare le proprie soft skills (<https://www.almalaurea.it/info/aiuto/lau/manuale/soft-skill>) attraverso un percorso unico articolato mediante formazione erogata in modalità telematica che prevede una graduale acquisizione delle soft-skill utili alla frequenza e allo studio con profitto dei corsi universitari (<https://www.passport.unito.it/>).

L'iscrizione al Corso di Laurea, pertanto, sarà subordinata allo svolgimento del Test di Accertamento dei Requisiti Minimi (TARM) che consisterà in una prova a risposta multipla con un numero complessivo di 55 domande, ciascuna con più risposte possibili di cui 1 esatta, da svolgersi entro il tempo massimo di 120 minuti.

In particolare il TARM ha una struttura articolata in 6 sezioni per un totale di 55 domande e una soglia a 30:

20 domande di comprensione del testo
10 domande di matematica

- 10 domande di lingua italiana
- 5 domande di cultura generale umanistica
- 5 domande di cultura generale scientifica
- 5 domande di cultura generale giuridica, economica e sociale

A seguito di esito insufficiente del test verranno assegnati degli OFA (Obblighi Formativi Aggiuntivi) che consistono nel percorso Passport.U. Gli OFA sono considerati assolti con il completamento del percorso unico di rafforzamento delle soft skills, da completarsi, a iscrizione avvenuta, per poter procedere alla compilazione del piano carriera

Iscrizione come seconda laurea, passaggio o trasferimento.

Gli studenti e le studentesse che intendono iscriversi come seconda laurea, passaggio da altro corsi di laurea o trasferimenti da altri Atenei devono farsi pre-valutare la carriera inviando l'elenco degli esami sostenuti, completo di codice corso, CFU attribuiti, settore scientifico/disciplinare e riferimento web al programma, alla seguente commissione:

Commissione	E-mail
Commissione Passaggi, Trasferimenti, II lauree e piani di studio	commpassccs@educ.di.unito.it

Per maggiori informazioni consultare il sito di Ateneo nella sezione “[passaggi e trasferimenti](#)”. Ricordiamo che in generale anche per questi studenti e studentesse è obbligatorio sostenere il TARM.

Sono però previsti casi di esonero, per conoscere i quali vi invitiamo a consultare la pagina <https://www.unito.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/corsi-ad-accesso-libero> .

Pre-corsi (corsi di riallineamento)

I pre-corsi sono uno strumento che il corso di laurea mette a disposizione degli studenti e delle studentesse che intendano ripassare e re-inquadrare le competenze di matematica e fisica da loro acquisite nelle scuole superiori, in aggiunta a quanto fatto per il superamento del TARM. I pre-corsi sono associati ai normali insegnamenti: per Analisi Matematica si svolgeranno nelle prime settimane di lezione del secondo semestre, all'interno dell'orario dell'insegnamento di Analisi Matematica (primo anno, secondo semestre). Per Fisica il pre-corso è invece previsto al secondo anno, durante la prima settimana di lezione dell'insegnamento di Fisica.

Iscrizione a tempo pieno e a tempo parziale

La riforma 270 ha introdotto una distinzione importante tra gli studenti e le studentesse universitari: quelli iscritti a tempo pieno e quelli iscritti a tempo parziale. Gli studenti e le studentesse “a tempo pieno” possono laurearsi nei tre anni previsti, ma devono dedicare tutte le proprie energie (lavorative) allo studio. Considerando i CFU previsti per il Corso di Laurea, si può osservare che in media ciascuno studente e ciascuna studentessa deve acquisire 60 crediti all'anno, che complessivamente corrispondono a 1500 (=60*25) ore di lavoro.

Se però uno studente o una studentessa intende dedicarsi solo parzialmente allo studio (se, ad esempio, ha anche un'attività lavorativa, o se deve dedicare una parte sostanziale della sua giornata a viaggiare fra casa e università), può iscriversi a tempo parziale. Lo svantaggio è che non sarà più possibile laurearsi in tre anni; il vantaggio è che le tasse annuali sono inferiori e che lo studente/la studentessa non si trova costretto/costretta a seguire un ritmo di studio eccessivo, che lo/la porta a sentirsi sempre “indietro” rispetto agli standard. Si tratta quindi di una scelta importante, che va fatta dopo un'attenta valutazione delle due alternative. Si noti che la scelta viene effettuata ogni anno e non ci sono problemi nel cambiarla da un anno all'altro. Per informazioni sulle modalità di pagamento delle tasse universitarie, si veda

<http://di.unito.it/tasse>. Allo stato attuale gli studenti e le studentesse iscritti a tempo pieno potranno registrare un massimo di 80 CFU all'anno, mentre gli studenti e le studentesse iscritti a tempo parziale potranno registrare un massimo di 36 CFU all'anno.

Piano Carriera e responsabili

Gli studenti e le studentesse sono tenuti a presentare il piano carriera (ex carico didattico), cioè l'elenco di tutti gli insegnamenti del proprio piano di studi, seguendo le istruzioni presenti sulla pagina pubblica e personale del sito dell'Ateneo (www.unito.it): l'applicativo per il piano carriera viene di norma reso disponibile fra ottobre e gennaio. Il piano carriera si compila secondo le modalità e le [scadenze](#) descritte sul sito di Ateneo, e in **accordo con l'offerta formativa della propria coorte e le regole dei piani carriera ad essa associate**, che specificano gli insegnamenti obbligatori e a scelta, e la loro collocazione nei tre anni.

La compilazione del Piano Carriera è condizione necessaria per poter sostenere gli esami, anche quelli (tutti obbligatori) del primo anno.

Per ulteriori informazioni e per modifiche dei piani carriera al di fuori delle scelte già previste dall'offerta formativa, gli studenti e le studentesse devono far riferimento alla *Commissione passaggi, trasferimenti e piani di studio* del Corso di Laurea di Informatica (commpassccs@educ.di.unito.it). Gli studenti e le studentesse devono contattare la commissione almeno due settimane prima della scadenza per la presentazione del piano carriera. Per ulteriori informazioni sui percorsi gli studenti e le studentesse possono rivolgersi ai relativi docenti responsabili:

- area tematica di approfondimento "Informazione e Conoscenza": Liliana Ardissono (liliana@di.unito.it)

- area tematica di approfondimento "Linguaggi e Sistemi": Viviana Bono (bono@di.unito.it)

- area tematica di approfondimento "Reti e Sistemi Informatici": Giancarlo Ruffo (ruffo@di.unito.it)

Date dei periodi di lezione

Per il Corso di Laurea in Informatica l'Anno Accademico è suddiviso in due periodi didattici (semestri).

Per l'Anno Accademico 2019/2020 le date di inizio e di fine del periodo di lezioni/esami sono le seguenti:

Primo semestre I anno: lunedì 23 settembre 2019 – venerdì 20 dicembre 2019 (eventuali recuperi 7-17 gennaio 2020)

Primo semestre II-III anno: martedì 24 settembre 2019 – venerdì 6 dicembre 2019
+ martedì 7 gennaio 2020 – venerdì 17 gennaio 2020 (eventuali recuperi 20-22 gennaio 2020)

Sessione straordinaria per appelli del II semestre 2018-19 (studenti II-III anno e fuori corso)
9-20 dicembre 2019

Sessione invernale restanti appelli per tutti: dal 23 gennaio 2020 al 25 febbraio 2020

Interruzione natalizia per tutti da sabato 21 dicembre 2019 a lunedì 6 gennaio 2020, estremi compresi

Secondo semestre (I, II e III anno): mercoledì 26 febbraio 2020 – venerdì 5 giugno 2020

Interruzione pasquale per tutti: da giovedì 9 aprile 2020 a martedì 14 aprile 2020, estremi compresi

Sessione estiva di esami: da lunedì 8 giugno 2020 a venerdì 31 luglio 2020

Sessione autunnale di esami: da lunedì 31 agosto 2020 – inizio aa 2020-21

Gli orari e le aule degli insegnamenti sono disponibili all'indirizzo <http://di.unito.it/orarilezioni>. La coorte degli studenti e delle studentesse viene divisa in due per le lezioni frontali (corso A, studenti e studentesse con iniziale del cognome A-K e corso B, studenti e studentesse con iniziale del cognome L-Z) e in quattro per le lezioni di laboratorio (corso A - turno T1, corso A - turno T2, corso B - turno T1, corso B, turno T2). La regola di suddivisione dei laboratori è descritta sulle pagine web dei singoli insegnamenti (di.unito.it/insegnamenti).

Esami

Per ogni unità didattica oggetto d'esame, sono previsti 5 appelli d'esame all'anno. Le date e gli appelli degli esami saranno disponibili a partire da fine settembre all'indirizzo <http://di.unito.it/appelli>. Si ricorda che per poter sostenere un esame *ciascuno studente e ciascuna studentessa deve obbligatoriamente iscriversi* allo stesso dal proprio sito della bacheca degli esami, disponibile sulla pagina personale dello studente e della studentessa sul sito di Ateneo. Le modalità di esame variano da insegnamento a insegnamento, ma rimangono invariate per tutti e 5 gli appelli dell'anno di uno stesso insegnamento. È possibile iscriversi all'esame di un insegnamento solo se

- si è in regola con il pagamento delle tasse e
- l'insegnamento fa parte del proprio piano carriera per l'anno in corso (o precedenti) e
- si è effettuata la valutazione dell'insegnamento stesso (procedura web Edumeter per la raccolta delle opinioni degli studenti e delle studentesse sugli insegnamenti, si veda il punto seguente)

Gli studenti e le studentesse della coorte 2019, quando saranno iscritti al secondo o al terzo anno, potranno sostenere esami relativi a un anno superiore al primo solo dopo aver superato esami del primo anno per un numero di crediti complessivo pari ad almeno 21.

Sono previste tre sessioni di laurea l'anno, normalmente nei mesi di luglio, ottobre (con prolungamento a dicembre) - ultima sessione valida per l'iscrizione alla magistrale, e Marzo/Aprile. Le date per le sessioni di laurea della coorte 2018 saranno rese note entro l'inizio del terzo anno accademico della coorte. Il regolamento di Ateneo prevede che ciascuno studente e ciascuna studentessa debba terminare gli esami al momento della domanda di laurea. Per i soli studenti e studentesse in corso, e limitatamente alle sessioni di luglio e ottobre, è previsto di poter terminare gli esami anche dopo la scadenza della domanda, sino a 10 giorni prima della data dell'esame di laurea. Queste scadenze hanno un particolare impatto sugli studenti e sulle studentesse fuori corso (cioè iscritti da più di 3 anni) per i quali non sarà garantito che possano usufruire degli appelli di esame di giugno/luglio per potersi laureare a luglio e di settembre per potersi laureare ad ottobre.

Il processo della qualità del Corso di Laurea

La valutazione della didattica è obbligatoria per tutti gli studenti e tutte le studentesse e per tutti i/le docenti. Per poter sostenere l'esame di un insegnamento lo studente e la studentessa devono aver *obbligatoriamente valutato* l'insegnamento stesso. Oggetto della valutazione saranno l'interesse per l'insegnamento, la chiarezza espositiva del docente, la regolarità nello svolgimento delle lezioni, le strutture (aule o laboratori) in cui il corso si è tenuto. Tale procedura, supportata dall'applicativo [Edumeter](#), è obbligatoria anche per gli studenti e le studentesse non frequentanti (che avranno un diverso insieme di domande) e per i/le docenti (che potranno esprimere un parere sulle strutture e sulla preparazione e interesse degli studenti e delle studentesse). Inoltre, una volta l'anno, gli studenti e le studentesse devono valutare gli

insegnamenti che hanno sostenuto nell'anno precedente rispetto alle modalità di esame e alla corrispondenza fra contenuti dell'esame e programma dell'insegnamento.

Le valutazioni sono raccolte in forma anonima e costituiscono la base per le attività di monitoraggio della didattica erogata dal nostro Corso di Laurea. In particolare ogni anno, in autunno, il corso di studio effettua un'attività di monitoraggio annuale delle attività di insegnamento: si analizzano gli eventuali punti di forza e le criticità, si identificano contromisure e le si pianificano nel tempo, inoltre si verifica se le contromisure precedentemente identificate siano state correttamente implementate o siano in fase di svolgimento. Alle attività del monitoraggio partecipano anche i rappresentanti degli studenti o un loro delegato. Eventuali problemi con l'applicativo web di valutazione possono essere risolti contattando il servizio di help-desk: www.unito.it/servizi_federati

Riconoscimento Certificazioni di lingua inglese

Gli studenti e le studentesse possono richiedere il riconoscimento dei certificati B1-B2 (secondo il Common European Framework) per l'esame di Lingua Inglese I compilando l'apposito [modulo](#) per il riconoscimento delle APU - Attività Pre-Universitarie. Il modulo va consegnato on-line sul proprio spazio MyUniTO oppure alla [Segreteria Studenti del Polo delle Scienze della Natura](#), in via S. Croce 6, secondo le scadenze definite dalla Segreteria, di norma a metà giugno di ogni anno.

A seguito di apposita delibera, gli esami riconosciuti saranno direttamente caricati sulla carriera degli studenti e delle studentesse, che non dovranno più sostenere Lingua Inglese I – mfn0590 – 3 CFU, facente parte dei crediti obbligatori del piano carriera del I anno.

Il tutorato

Il tutorato è stato istituito con la legge 341/90 (riforma degli ordinamenti didattici universitari): si tratta di un'attività diretta a "orientare e assistere gli studenti e le studentesse lungo tutto il percorso degli studi, a renderli attivamente partecipi del processo formativo, a rimuovere gli ostacoli a una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini e alle esigenze dei singoli" (art. 13).

Dall'anno accademico 2003-04, il Corso di Laurea in Informatica ha attivato il 'servizio' di tutorato individuale. Si tratta di un'attività che si propone di aiutare gli studenti e le studentesse a procedere con regolarità negli studi. A tale scopo, a ogni studente e studentessa viene assegnato un docente di riferimento (*tutor*). Gli studenti e le studentesse partecipano agli incontri di tutorato nei tempi e nei modi stabiliti dalla commissione tutorato. Per il Tutorato sono previsti due incontri, uno a fine della prima sessione di esami e uno all'inizio dell'anno successivo. Il secondo incontro è particolarmente utile per pianificare il prosieguo degli studi qualora gli studenti o le studentesse abbiano incontrato delle difficoltà e non abbiano acquisito tutti i crediti formativi previsti per il primo anno. Il calendario degli incontri viene comunicato con mail a tutti gli studenti e a tutte le studentesse.

Date e scadenze

Per tutte le date, le scadenze e le modalità di immatricolazione e passaggi si faccia riferimento all'apposita sezione del [sito web dell'Ateneo](#).

La Laurea in Informatica

Nel seguito viene descritta la struttura del corso di laurea, comune alle tre aree tematiche di approfondimento, e come tale struttura sia declinata negli insegnamenti attivati per l'A.A. 2019/2020. Vengono come prima cosa delineati alcuni aspetti comuni alle tre aree, vengono poi riportate le tabelle ministeriali (RAD) relative al piano dell'offerta formativa per la classe L-31 e la corrispondente implementazione dell'offerta effettuata dall'Università di Torino, e approvata dal Ministero. Vengono infine descritti i tre percorsi, con l'elenco degli insegnamenti associati e la loro distinzione in caratterizzanti, affini e liberi, e la loro natura obbligatoria o meno.

Struttura del Corso di Laurea

Il Corso di Laurea in Informatica si articola in tre diverse aree tematiche di approfondimento con i primi due anni in comune, dedicati allo studio di materie propedeutiche per gli insegnamenti successivi. Nel primo e secondo anno sono presenti insegnamenti di matematica, insegnamenti di introduzione alla struttura dei calcolatori, alla programmazione, ai sistemi operativi, agli algoritmi e alle basi di dati, oltre a complementi di economia, diritto e fisica.

Il terzo anno gli studenti e le studentesse dovranno scegliere tra le tre aree tematiche di approfondimento: ***Informazione e Conoscenza (IC)***, ***Linguaggi e Sistemi (LS)***, e ***Sistemi e Reti (SR)***. Tutte le aree tematiche di approfondimento affiancano alla didattica svolta in aula delle ore di didattica e di esercitazioni svolte in laboratorio e prevedono la formazione anche in ambiti disciplinari di cultura generale come diritto, lavoro di gruppo e conoscenza della lingua inglese. Il percorso formativo viene concluso con lo sviluppo di un progetto, di norma svolto presso un'azienda con la supervisione di un tutor aziendale e di un tutor accademico, che offre agli studenti e alle studentesse una prima esperienza lavorativa.

Come ricordato in precedenza, per il Corso di Laurea in Informatica è stabilito che ogni *CFU* (che, ricordiamo, corrisponde per legge a 25 ore di lavoro per lo studente/la studentessa) sia di norma equivalente a 8 ore di lezione/esercitazione più 17 ore di studio individuale. Per facilitare l'inserimento nel mondo universitario, si propone un primo anno più leggero, di 57 *CFU*, seguito da due anni di 60 e 63 *CFU*. Ricordiamo che, nella definizione del piano carriera occorre rispettare le propedeuticità di frequenza (cioè non è possibile inserire esami di un dato anno se non si sono già inseriti in piano carriera tutti gli esami degli anni precedenti).

Nelle tabelle che compaiono in questa sezione sono riportati solo i dati essenziali degli insegnamenti, che permettono di avere un quadro complessivo dei diversi anni. Maggiori dettagli (semestre di svolgimento, docenti) si possono trovare nelle parte II di questa guida, mentre le schede di tutti gli insegnamenti sono presenti nell'appendice (syllabus), oltre che, naturalmente, nel sito del Corso di Laurea (<http://www.informatica.unito.it>), nella parte relativa alla "Offerta formativa".

La laurea prevede 180 *CFU*. Nelle tabelle che seguono, che descrivono le unità didattiche, la somma totale dei *CFU* (primo e secondo anno in comune più terzo anno, specifico per ciascuno dei *percorsi*) è pari a 156. I restanti 24 *CFU* sono così suddivisi: 9 *CFU* per lo stage e 3 per la prova finale (si veda il paragrafo successivo) e 12 *CFU* liberi a scelta dello studente/della studentessa (6 dei quali possono essere dedicati a un'estensione dello stage).

Stage e prova finale

Per completare gli studi, lo studente/la studentessa dovrà effettuare un periodo di stage, la cui durata è proporzionale al numero di crediti, presso un'azienda o un centro di ricerca, allo scopo di avere un contatto diretto con il mondo del lavoro (le informazioni necessarie sono disponibili alla pagina <http://di.unito.it/stageccs>). Lo stage può essere svolto anche all'interno dell'Università, su specifici progetti all'uopo identificati. Al termine dello stage, lo studente/la studentessa dovrà scrivere una relazione in cui si descriva l'attività svolta e i risultati ottenuti. Sia l'attività di stage che quella di scrittura della relazione verranno effettuate sotto la supervisione di un docente del Corso di Laurea e si concluderanno con la prova finale (esame di laurea). Lo stage terminato con successo porta al conseguimento degli associati CFU, da registrarsi sul libretto elettronico come ogni altro esame, mentre la Prova Finale, che include il lavoro di stesura della relazione del lavoro di stage e l'esame di laurea in senso stretto, è valutata in ulteriori 3 CFU.

La stage standard è da 9 cfu (corrispondenti a circa 225 ore in azienda), ma lo studente/la studentessa ha facoltà di aumentare l'impegno dedicato allo stage scegliendo di dedicare 6 dei 12 CFU "liberi – a scelta dello studente" allo stage, che diventa così da 15 CFU (corrispondenti a circa 375 ore in azienda).

Per poter registrare i CFU corrispondenti allo stage, sia interno che esterno all'Università, la procedura richiede allo studente/alla studentessa di iscriversi all'appello "stage" sulla piattaforma Esse3 relativa agli appelli d'esame e di inviare una mail al proprio relatore per comunicare l'avvenuta iscrizione. Nel caso di stage da 15 CFU ci si dovrà iscrivere anche all'appello "prolungamento stage". I 3 CFU di Prova Finale si acquisiscono invece il giorno della laurea, senza necessità di preventiva registrazione.

CFU a scelta libera dello studente

Lo studente/la studentessa può scegliere i 12 CFU liberi all'interno dell'offerta formativa dell'intero Ateneo. La scelta deve essere congruente con l'obiettivo formativo della classe di laurea in Informatica e pertanto la scelta dei liberi deve essere convalidata da apposita commissione. Per ogni percorso troverete indicate le scelte per i CFU a scelta libera dello studente/della studentessa che sono automaticamente approvate, senza necessità di convalida. Lo studente/la studentessa può usare i CFU liberi anche allo scopo di acquisire crediti in settori non informatici, per esempio per soddisfare requisiti minimi di accesso ad altre lauree magistrali.

Biennio propedeutico comune

Nelle tabella il numero di CFU indicato come n+x indica che il corso si compone di n CFU di lezioni e x CFU di lezioni/attività di laboratorio

I anno

Codice	Insegnamento	CFU
	Uno a scelta tra i seguenti due:	
mfn0578	Matematica discreta e logica	12
mfn0143	Matematica discreta e logica ON LINE (Chi avesse seguito in precedenza il modulo di "Elementi di Logica" in modalità on-line come progetto Start@Unito deve selezionare l'insegnamento MATEMATICA DISCRETA E LOGICA (ON-LINE) (MAT0143); chi invece non ha mai seguito alcun modulo di tale Progetto deve selezionare MFN0578 MATEMATICA DISCRETA E LOGICA. L'appello del corso Start@Unito "Elementi di Logica" e della parte di Logica del corso "Matematica Discreta e Logica" è unico e condiviso. Gli studenti sono invitati a iscriversi al corso registrato sul proprio piano carriera. I crediti acquisiti col superamento della prova d'esame saranno attribuiti conformemente.)	12
Codice	Insegnamento	CFU
mfn0570	Analisi Matematica	9

mfn0582	Programmazione I	6+3
mfn0585	Programmazione II	6+3
mfn0586	Architettura degli elaboratori	6+3
mfn0588	Calcolo matriciale e ricerca operativa	6
mfn0590	Lingua Inglese I	3
	Totale 1 anno	57

II anno

Codice	Insegnamento	CFU
mfn0597	Algoritmi e strutture dati	6+3
mfn0598	Fisica	6
mfn0600	Elementi di probabilità e statistica	6
mfn0601	Sistemi operativi	6+3+3
mfn0602	Basi di dati	6+3
mfn0603	Linguaggi Formali e Traduttori	6+3
mfn0604	Economia e gestione dell'impresa e diritto	9
	Totale 2 anno	60

Area tematica di approfondimento Informazione e Conoscenza

L'area tematica di approfondimento "*Informazione e conoscenza*" (IC) ha lo scopo di preparare laureati in grado di sviluppare e gestire sistemi informatici complessi, con particolare attenzione alle applicazioni Web. L'area tematica di approfondimento pone particolare attenzione allo sviluppo di applicazioni desktop e "mobile" di sistemi autonomi e intelligenti, così come alla progettazione di architetture software robuste e flessibili, all'accesso efficiente ai dati e alla loro analisi intelligente, volta a migliorare la fruizione delle grandi moli di informazioni disponibili online. Fornisce dunque una preparazione di base per rispondere alle esigenze della Società dell'Informazione, adatta alla continuazione degli studi nella Laurea Magistrale, affiancata a una preparazione tecnica volta a preparare lo studente/la studentessa per un rapido inserimento nel mondo del lavoro.

III anno

Codice	Insegnamento	CFU
mfn0605	Programmazione III	4+2
mfn0606	Sviluppo delle applicazioni software	4+5
mfn0607	Sistemi Intelligenti	6
mfn0608	Interazione Uomo Macchina e Tecnologie WEB	12
mfn1362	Reti I	6
	Crediti liberi a scelta dello studente	12
inf0073	Stage	9
inf0074	Prova finale	3
	Totale 3 anno	63

Possibili insegnamenti liberi che rendono il Piano di Studi automaticamente approvato secondo l'area tematica di approfondimento Informazione e Conoscenza.

Codice	Insegnamento	CFU
mfn0610	Linguaggi e Paradigmi di programmazione se non si è già scelto mfn1354	6+3
mfn1354	Linguaggi e Paradigmi di programmazione se non si è già scelto mfn0610	6
Inf0090	Calcolabilità e Complessità	6
mfn0617	Economia e gestione dell'innovazione	6
mfn0633	Metodi Formali dell'Informatica	9
mfn0636	Sicurezza	6
mfn0618	Sistemi Informativi	6
inf0003	Logica per l'Informatica	6
inf0004	Storia dell'Informatica	6
Inf0193	Metodologie e Tecnologie Didattiche per l'Informatica	6
inf0072	Prolungamento Stage	6

Area tematica di approfondimento Linguaggi e Sistemi

L'area tematica di approfondimento "*Linguaggi e Sistemi*" (LS) ha lo scopo di preparare laureati in grado di avere una solida preparazione nell'informatica, sia da un punto di vista fondazionale, sia per lo sviluppo di applicazioni.

Quest'area tematica di approfondimento fornisce numerosi elementi formativi di base nel settore matematico e fisico e, per quanto riguarda il settore informatico, le competenze di base relative alle metodologie di programmazione e ai sistemi di elaborazione. Approfondisce inoltre i linguaggi di programmazione e i sistemi di calcolo.

III anno

Codice	Insegnamento	CFU
mfn0610	Linguaggi e paradigmi di programmazione	6+3
mfn0633	Metodi Formali dell'Informatica	9
mfn0606	Sviluppo delle applicazioni software	4+5
mfn1362	Reti I	6
mfn0605	Programmazione III	4+2
	Crediti liberi a scelta dello studente	12
inf0073	Stage	9
inf0074	Prova finale	3
	Totale 3 anno	63

Possibili insegnamenti liberi che rendono il Piano di Studi automaticamente approvato secondo l'area tematica di approfondimento Linguaggi e Sistemi:

Codice	Insegnamento	CFU
Inf0090	Calcolabilità e Complessità	6
mfn0617	Economia e gestione dell'innovazione	6
mfn0608	Interazione Uomo Macchina e tecnologie web se non si è già scelto mfn1353 o inf0002	12
mfn1353	Interazione Uomo Macchina se non si è già scelto mfn0608	6
inf0002	Servizi Web se non si è già scelto mfn0608	6

mfn0636	Sicurezza	6
mfn0618	Sistemi Informativi	6
mfn0607	Sistemi intelligenti	6
mfn0634	Tecnologie web se non si è già scelto inf0002 o mfn0608	6
inf0003	Logica per l'Informatica	6
inf0004	Storia dell'Informatica	6
Inf0193	Metodologie e Tecnologie Didattiche per l'Informatica	6
inf0072	Prolungamento Stage	6

Area tematica di approfondimento Reti e Sistemi Informatici

L'obiettivo di questa area tematica di approfondimento è quello di formare figure competenti nella progettazione, gestione e controllo di sistemi software. In quanto competenti in sistemi operativi, reti e sicurezza, linguaggi e ambienti di programmazione e basi dati, tali figure saranno in grado di contribuire alla gestione dell'informatizzazione della piccola impresa e della pubblica amministrazione, e di inserirsi attivamente nei progetti delle grandi aziende per lo sviluppo e la gestione di sistemi software complessi.

III anno

Codice	Insegnamento	CFU
mfn0606	Sviluppo delle applicazioni Software	4+5
mfn0634	Tecnologie web	6
mfn0635	Reti di elaboratori	12
mfn0636	Sicurezza	6
	Insegnamenti a scelta	6
Inf0090	Calcolabilità e Complessità (6 CFU)	6
mfn0605	Programmazione III - (6 CFU)	4+2
	Crediti liberi a scelta dello studente	12
inf0073	Stage	9
inf0074	Prova finale	3
	Totale 3 anno	63

Possibili insegnamenti liberi che rendono il Piano di Studi automaticamente approvato secondo l'area tematica di approfondimento Reti e Sistemi Informatici:

Codice	Insegnamento	CFU
mfn0610	Linguaggi e Paradigmi di programmazione se non si è già scelto mfn1354	6+3
mfn1354	Linguaggi e Paradigmi di programmazione se non si è già scelto mfn0610	6
mfn0617	Economia e gestione dell'innovazione	6
mfn1353	Interazione Uomo Macchina	6
mfn0633	Metodi Formali dell'Informatica	9
mfn0618	Sistemi Informativi	6
mfn0607	Sistemi Intelligenti	6
inf0003	Logica per l'Informatica	6

inf0004	Storia dell'Informatica	6
Inf0193	Metodologie e Tecnologie Didattiche per l'Informatica	6
inf0072	Prolungamento Stage	6

Struttura dell'offerta formativa rispetto al RAD della classe

Le tabelle che seguono descrivono l'impostazione dell'offerta formativa del nostro corso di Laurea (colonna "CFU") rispetto alla struttura della classe L-31 così come definita dal Ministero (Colonna "CFU RAD").

Attività di base

Ambito disciplinare	Settore	CFU	CFU RAD
Formazione matematico-fisica	MAT/01 Logica Matematica -- 6 CFU	27	18-30
	MAT/02 Algebra -- 6 CFU		
	MAT/05 Analisi Matematica -- 9 CFU		
	MAT/09 Ricerca Operativa -- 6 CFU		
Formazione informatica	INF/01 Informatica	27	24-36

Minimo di crediti riservati all'Ateneo (30 CFU da decreto ministeriale)			
Totale attività di base		54	42-66

Attività caratterizzante

Ambito: Discipline Informatiche		CFU	CFU Rad
Intervallo di crediti dell'ambito (<i>min. 60CFU da decreto ministeriale</i>)		78	69-90
Gruppo	Settore		
C11	INF/01 Informatica	78	69-90
C12		0	0-18
Minimo di crediti riservati all'Ateneo (60 CFU da decreto ministeriale)			
Totale attività caratterizzanti		78	69-90

Attività affini e integrative

Ambito: attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
Intervallo di crediti dell'ambito (<i>minimo 18CFU da decreto ministeriale</i>)		21	18-24
Gruppo	Settore		
A11	FIS/01 Fisica Sperimentale -- 6 CFU MAT/06 Probabilità e Statistica -- 6 CFU	12-12	6-15
A12	IUS/02 Diritto Privato Comparato -- 3 CFU SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese -- 6 CFU	9-9	6-15
Totale attività affini		21	18-24

Altre attività

Ambito disciplinare		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12-15
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera d)	Per la prova finale	3	3-9
	Per la conoscenza della lingua straniera	3	2-6
Minimo numero di crediti riservati dall'Ateneo alle attività art. 10, comma 5, lett. c			-
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	0-6
	Abilità informatiche e telematiche	0	0-6
	Tirocini formativi e di orientamento	9	0-15
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0-6
Minimo numero di crediti riservati dall'Ateneo alle attività art. 10, comma 5, lett. d			1
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati e ordini professionali		0	0-15
Totale Altre Attività		18	18-78

Supporto agli studi

Erasmus

L'Università di Torino ha stabilito accordi bilaterali con un certo numero di Università europee per lo scambio di studenti/studentesse di Informatica nel quadro del progetto Socrates/Erasmus dell'Unione Europea. Gli studenti/le studentesse del Corso di Laurea in Informatica possono quindi concorrere a borse annuali per un soggiorno di studio all'estero, con convalida degli esami colà sostenuti. Dal 16/17, verificata la disponibilità di risorse finanziarie, il Dipartimento ha inoltre previsto un'integrazione di queste borse sulla base dei risultati effettivamente conseguiti.

Gli accordi attualmente esistenti riguardano:

Gli accordi attualmente esistenti riguardano:

Universidad Autonoma de Barcelona, Spagna

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Isole Canarie Spagna

Universidad Autonoma de Madrid, Spagna

Universidad Politecnica de Madrid, Spagna

Universidad de La Laguna, Isole Canarie-Tenerife Spagna

Universidad de Zaragoza, Spagna

Universite de Savoie, Chambéry Francia

Université de Lorraine, Nancy, Francia

Université Paris Diderot – Paris 7, Francia

Technical University of Lodz, Polonia

Universitatea "Politehnica" din Bucuresti, Romania

Universitatea Tehnica Cluj-Napoca, Romania

Université du Luxembourg, Lussemburgo

Universitat Klagenfurt, Austria

Universite Paris Nord – Paris XIII, Francia

Université Pierre et Marie Curie, Paris 6, Francia (per Erasmus Traineeship)

University of Helsinki, Finlandia

Sabaci University, Istanbul, Turchia

Université Montpellier 2, Francia

Wroclaw University of Technology, Polonia

Universidad Politecnica de Valencia, Spagna

Technical University of Sofia, Bulgaria

Universite Jean Monnet de Saint-Etienne, Francia

Universite Paul Sabatier, Toulouse Francia

Panepistimio Thessalias, Volos Grecia

Western Norway University of Applied Sciences, Bergen Norvegia

Rijksuniversiteit Groningen, Olanda

"1 Decembrie 1918" Universitatea Alba Iulia, Romania

Altre informazioni sono disponibili sui siti <http://di.unito.it/erasmus> e <http://di.unito.it/erasmusccs>

Biblioteca

Come molte biblioteche universitarie, anche la biblioteca del Dipartimento di Informatica (<http://di.unito.it/biblio>) contiene collezioni di interesse sia per gli studenti e le studentesse che per i ricercatori.

Per quanto riguarda l'aspetto didattico la biblioteca dispone dei testi di studio relativi ai diversi insegnamenti. Molti insegnamenti, accanto ad un testo fondamentale o a una raccolta di dispense, consigliano altri libri complementari: la biblioteca offre la possibilità di consultare tali testi e di ottenerne il prestito per lo studio individuale.

Il patrimonio documentario è costituito da numerosi testi monografici e riviste specialistiche, in parte accessibili a scaffale aperto, in parte accessibili su richiesta del personale bibliotecario. La biblioteca dispone di una sala studio-consultazione dove è anche possibile effettuare ricerche bibliografiche online dai cataloghi accessibili da due postazioni informatiche.

Per comunicare con la biblioteca: biblioteca@di.unito.it

Per maggiori informazioni e dettagli su orari e servizi, consultare il sito <http://di.unito.it/biblioteca>.

Supporto on-line agli insegnamenti

Oltre ai libri di testo e a eventuali dispense, i docenti degli insegnamenti utilizzano una [piattaforma di e-learning](#) per la distribuzione di ulteriore materiale didattico, per la consegna di eventuali esercizi, la distribuzione di esercizi di autovalutazione, e blog di discussione fra studenti e studentesse dello stesso insegnamento.

Aule e laboratori

Le lezioni si svolgono nelle aule e nei laboratori situati in Via Pessinetto 12 a Torino, presso la sede del Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Torino.

I laboratori didattici (<http://di.unito.it/laboratori>) offrono oltre 140 postazioni di lavoro (personal computer e workstation) organizzate in cinque aree (laboratorio Turing, laboratorio Von Neumann, laboratorio Dijkstra, laboratorio Babbage e laboratorio Postel). Nei primi quattro si svolgono le lezioni degli insegnamenti di laboratorio, mentre il laboratorio Postel è principalmente dedicato allo sviluppo delle tesi di laurea. Nei periodi in cui i laboratori non sono occupati da lezioni, le postazioni di lavoro sono a disposizione degli studenti e delle studentesse per esercitazioni individuali e per la preparazione della tesi. Ogni laboratorio è organizzato come rete locale, e queste reti sono collegate fra loro in configurazione intranet.

Ad ogni studente/studentessa viene assegnato un codice personale di accesso alla macchine, indispensabile per l'uso delle postazioni di lavoro. Questo codice di accesso è differente dalle vostre credenziali di Ateneo, e serve solo per l'accesso ai laboratori del Dipartimento di Informatica. I laboratori sono a disposizione degli studenti e delle studentesse per i soli scopi didattici, e vengono gestiti nella più stretta osservanza delle norme contro la pirateria informatica.

Gli studenti e le studentesse sono invitati a richiedere il più presto possibile, dopo l'iscrizione, il codice di accesso alle macchine (login), rivolgendosi ai tecnici del Dipartimento di Informatica negli orari fissati (<http://di.unito.it/login>).

I laboratori sono aperti dal Lunedì al Venerdì dalle ore 8.30 alle ore 19:00.

Zone studio

Gli studenti e le studentesse possono utilizzare un'ampia zona studio messa a disposizione dall'Ente Diritto allo Studio Universitario della Regione (EDISU), in locali contigui alle aule. La zona studio è organizzata in una zona aperta in cui gli studenti e le studentesse possono lavorare in gruppo e una zona chiusa in cui è prescritto il silenzio, dedicata allo studio individuale.

Supporto per gli studenti Disabili

L'Università degli Studi di Torino, nella prospettiva di rendere effettivo il diritto allo studio per tutti gli studenti e le studentesse disabili, intende garantire l'accesso fisico alle strutture di studio e di ricerca. Esiste un progetto di progressiva eliminazione delle barriere architettoniche che, ogni anno, disponendo di apposita quota di finanziamento, affronta le situazioni che sono state individuate, attraverso un censimento di tutti gli edifici, come maggiormente problematiche e gravi.

Gli studenti e le studentesse disabili possono usufruire di agevolazioni relative al pagamento delle tasse in relazione alla percentuale di disabilità.

Gli studenti e le studentesse disabili possono, inoltre, richiedere diverse tipologie di servizi:

- accompagnamento presso le strutture universitarie e gli enti di ricerca e assistenza durante i pasti;
- tutorato didattico: aiuto per la compilazione di appunti, il reperimento testi, fotocopie, disbrigo di pratiche burocratiche;
- supporto per la preparazione degli esami (rivolto esclusivamente a studenti e studentesse con particolari disabilità);
- supporto di interpreti della Lingua Italiana dei Segni e di Mediatori alla Comunicazione per gli studenti e studentesse non udenti;
- supporto per la richiesta di prove d'esame individualizzate;
- possibilità di utilizzo dei locali del Settore per attività di studio connesse all'Ateneo e disponibilità di postazioni informatiche accessibili;
- sostegno personalizzato attraverso progetti individuali specifici.

Gli studenti e le studentesse disabili possono inoltre accedere ai servizi dell'Ente per il Diritto allo Studio Universitario della Regione Piemonte e del Settore Mobilità Internazionale secondo le modalità individuate dai bandi di concorso.

L'elenco dei Delegati per gli studenti disabili delle Scuole e dei Dipartimenti è disponibile sul sito di Ateneo www.unito.it » Servizi per lo Studio » Studenti con disabilità » Delegati

Per informazioni

Direzione Risorse Umane

Settore Integrazione Studenti Disabili

Via Po, 31 – Via Po, 29 (ingresso studenti) – 10124 Torino

Tel. 011.670.4282/4283/4284 – Fax 011.670.4285 – Email: ufficio.disabili@unito.it

Orari:

- apertura dei locali dedicati agli studenti e studentesse per attività di studio e di ricerca, incontri con i propri operatori e utilizzo di postazioni informatiche accessibili, preferibilmente su prenotazione, da lunedì a giovedì 9-18.45 e venerdì 9-16.30;
- ricevimento studenti e studentesse per colloqui specifici e/o prima accoglienza esclusivamente su appuntamento.

La Scuola di Scienze della Natura, a cui il corso di Laurea in Informatica afferisce, ha nominato come garante per gli studenti e studentesse disabili della propria Scuola la Prof.ssa Anna Capietto, a cui è possibile rivolgersi per informazioni specifiche sui test d'ingresso, sulla

modalità d'esame, sui percorsi didattici specifici e particolari. Referente per il nostro Corso di Laurea è la Prof.ssa Cristina Baroglio (supplente Prof. Luca Padovani).

Prof.ssa **Anna Capietto** tel. 0116702914 fax 0116702878 anna.capietto@unito.it Dip. Matematica "Giuseppe Peano" Via Carlo Alberto, 10 – 10123 Torino

Prof.ssa **Cristina Baroglio**, tel. 0116706711, cristina.baroglio@unito.it, Dipartimento di Informatica, Via Pessinetto 12, Torino
(supplente Prof. **Luca Padovani**, tel. 0116706711, luca.padovani@unito.it, Dipartimento di Informatica, Via Pessinetto 12, Torino)

Tutte le informazioni sono reperibili al seguente link:

- studenti e studentesse con disabilità: <http://www.unito.it/servizi/lo-studio/studenti-disabili>

Supporto per gli studenti e studentesse con DSA (Disturbi Specifici di Apprendimento)

L'Università di Torino ha uno **sportello dedicato** agli studenti e alle studentesse con DSA. L'Università di Torino, in sintonia con le recenti disposizioni di legge, in specifico la legge 8 ottobre 2010, n. 170, si impegna ad adottare modalità di apprendimento e di valutazione il più possibile flessibili, in grado di **garantire il pieno apprendimento** in termini di conoscenze e competenze anche per gli studenti e le studentesse con DSA. Lo sportello predisposto offre i seguenti servizi:

- interventi di **mediazione** con i/le docenti in vista degli esami orali o scritti;
- **tutorato specifico** (redazione appunti, registrazione lezioni) per le attività didattiche;
- **informazioni** sulle procedure di immatricolazione e sui test d'ingresso;
- incontri individuali di **consulenza didattica**.

L'elenco dei Referenti per gli studenti e le studentesse con DSA è disponibile sul sito di Ateneo www.unito.it » Servizi per lo Studio » Studenti con disabilità » Delegati

In particolare, alla pagina <http://www.unito.it/servizi/lo-studio/studenti-con-disabilita/supporto-agli-studenti-con-disabilita-sostenere-gli-esami> segnaliamo l'apposito "Modulo di richiesta trattamento individualizzato per esame" che ogni studente/studentessa deve compilare ed inviare via e-mail, con congruo anticipo, al Docente responsabile dell'insegnamento.

Per informazioni

Direzione Risorse Umane

Sportello Dislessia

Via Po, 31 – 10124 Torino

Tel. 011.670.4282/4283/4284 – Fax 011.670.4285 – Email: ufficio.dsa@unito.it

www.unito.it » Servizi per gli studenti » Studenti dislessici

Referente per il nostro Corso di Laurea è la Prof.ssa Cristina Baroglio (supplente Prof. Luca Padovani).

Prof.ssa **Cristina Baroglio**, tel. 0116706711, cristina.baroglio@unito.it, Dipartimento di Informatica, Via Pessinetto 12, Torino
(supplente Prof. **Luca Padovani**, tel. 0116706711, luca.padovani@unito.it, Dipartimento di Informatica, Via Pessinetto 12, Torino)

Tutte le informazioni sono reperibili al seguente link:

- studenti con DSA: <http://www.unito.it/servizi/lo-studio/studenti-con-disturbi-specifici-di-apprendimento-dsa>

Indirizzi utili

Ufficio del Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica

*C.so Svizzera 185, Torino (ingresso da Via Pessinetto 12 – I piano)
da Lunedì a Venerdì solo su appuntamento**

e-mail: informatica@educ.di.unito.it

Telefono: 011 – 670 67 41; 011 – 670 68 25; fax 011 - 751603

**per appuntamento scrivere a: informatica@educ.di.unito.it con almeno 2 giorni lavorativi d'anticipo*

Segreteria Studenti (<http://di.unito.it/segreteriaStudenti>)

Via Santa Croce, 6 – Torino

Apertura sportelli: Lun e Ven: 9-11; Mar, Mer, Gio: 9-11 e 13.30-15

help desk: https://fire.rettorato.unito.it/helpdesk_ddss/

Telefono: 011 – 670.9900 (numero telefonico unico – selezionare Polo delle Scienze della Natura)

Job Placement (<http://di.unito.it/jobplacement>)

Via Michelangelo 32 – Torino

Da Lun a Ven: 09.30-12 e 13.30-16

e-mail: jp.scienzedellanatura@unito.it

Telefono: 011 – 670 6215-6216-6218-6219; fax: 011 – 670 6217

Presidente del Consiglio dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica:

Prof.ssa Maria Luisa Sapino

e-mail: presccs@educ.di.unito.it

Direttore del Dipartimento di Informatica: Prof. Luca Console

e-mail: direttore@di.unito.it

Ufficio Accertamento Economico, Regolamento Tasse, inserimento Fasce di reddito
(<http://di.unito.it/tasse>)

Vicolo Benevello 3/a, Torino

Apertura sportelli: Lun e Ven: 9-11; Mar, Mer, Gio: 9-11 e 13.30-15

help desk: https://fire.rettorato.unito.it/helpdesk_ddss/

Tel. 011 – 670 9902 (solo da lun a ven ore 9.00-12.00); fax 011 – 23 610 73

Ente Diritto allo Studio Universitario (<http://www.edisu.piemonte.it>)

(borse di studio, posto letto, buoni mensa)

Via Giulia di Barolo, 3/bis – 10124 Torino

Tel. 011 – 652 27 01 E_mail: edisu@edisu-piemonte.it

Lun e Ven: 9-11; Mar, Mer, Gio: 9-11 e 13.30-15

Ufficio Studenti Stranieri (<http://di.unito.it/stranieri>)

Vicolo Benevello, 3/a (I piano) – 10124 Torino

Lun e Ven: 9-11; Mar, Mer, Gio: 9-11 e 13.30-15

e-mail: internationalstudents@unito.it

Telefono: 011 – 670 4498 oppure 011 – 670 4499

Ufficio Erasmus (<http://di.unito.it/erasmus>)

Vicolo Benevello 3/A – 10124 Torino

Lun e Ven: 9-11; Mar, Mer, Gio: 9-11 e 13.30-15

Per gli Studenti: internationalexchange@unito.it

Telefono: 011 – 670 4425

Rappresentanti degli Studenti: mail rappstudccs@educ.di.unito.it; <http://studenti.i-learn.unito.it/>

Seconda Parte: Programmi e docenti degli Insegnamenti per l’A.A. 2019/20

In questa seconda parte della guida vengono riportati tutti gli insegnamenti attivati nell’anno accademico 19/20 presso il Corso di Laurea di Informatica, di interesse per gli studenti e le studentesse immatricolati nell’anno e per gli studenti e le studentesse delle due coorti precedenti che devono seguire gli insegnamenti del secondo e terzo anno rispettivamente. Sono inoltre riportati gli insegnamenti che verranno attivati nei prossimi anni, nonché l’elenco dei codici per le convalide (per gli studenti e le studentesse in trasferimento).

Insegnamenti attivi nel 19/20.

La tabella che segue riporta tutti gli insegnamenti che saranno attivi nell’anno accademico 2019/20. Nella tabella le colonne “Codice”, “Insegnamento” e “SSD” indicano, rispettivamente, il codice di Ateneo, il titolo dell’insegnamento e il suo [settore scientifico disciplinare](#), TAF e Ambito individuano la tipologia dell’attività formativa (di base, caratterizzante, a scelta dello studente/della studentessa, etc.), “CFU” sono i crediti formativi associati all’insegnamento, “docenti” sono i docenti responsabili dell’insegnamento e “semestre” il periodo didattico in cui si tiene l’insegnamento. Tutti gli insegnamenti del primo e del secondo anno sono sdoppiati (corso A e corso B)*, mentre i laboratori sono quadruplicati (turni A1, A2, B1 e B2 oppure T1, T2, T3, T4. Ricordiamo che analoghe informazioni sono reperibili sulle pagine web del corso di laurea (da <http://laurea.educ.di.unito.it/> seguire il link ‘insegnamenti’, nella sezione “Per chi studia con noi”).

* *Corso A: dalla A alla K, Corso B: dalla L alla Z*

Codice principale	INSEGNAMENTO	SSD	TAF	Ambito	CFU	DOCENTI	Semestre	Note
mfn0597	Algoritmi e Strutture Dati	inf/01	B	caratterizzante	9	Horvath (Teoria A), de’ Liguoro (Teoria B), Magro (lab T1), Esposito (lab T2), Pozzato (lab T3), Grosso (lab T4)	2 sem	
mfn0570	Analisi Matematica	mat/05	A	di base	9	A: Barutello, Boscaggin B: Dambrosio, Costantini	2 sem	
mfn0586	Architettura degli Elaboratori	inf/01	A	di base	9	Gaeta (teoria A e lab A1), Aldinucci (teoria B), Garetto (lab A2-A3), Lucenteforte (lab B1), Schifanella C (lab B2-B3)	2 sem	
mfn0602	Basi di Dati	inf/01	B	caratterizzante	9	Anselma (Teoria A - lab T1), da assegnare (lab T2), Pensa (Teoria B - Lab T2-T3-T4), Vernerio (lab T4)	2 sem	
mfn0612 (inf0090 dal 19-20)	Calcolabilità e Complessità A (Calcolabilità e Complessità dal 19-20)	inf/01	D	a scelta	6	Berardi	1 sem	
mfn0588	Calcolo Matriciale e Ricerca Operativa	mat/09	A	di base	6	Grosso (A), Aringhieri (B)	1 sem	
mfn0604	Economia e Gestione dell’Impresa e Diritto	6 CFU secs-p/08 e 3 CFU ius/02	C	affine e integrative	9	Pironti (Economia A e B), Montalcini/Sacchetto (Diritto A e B)	2 sem	
mfn0617	Economia e Gestione	secs-p/08	D	a scelta	6	Pironti	1 sem	

	dell'Innovazione							
mfn0600	Elementi di Probabilità e Statistica	mat/06	C	affine e integrative	6	Sirovich Roberta (A e B)	1 sem	
mfn0598	Fisica	fis/01	C	affine e integrative	6	Migliore (A), Gagliardi (A), Pesando (B)	2 sem	
mfn1353	Interazione Uomo Macchina	inf/01	D	a scelta	6	Patti, Segnan	1 sem	mutua su modulo di Interazione Uomo Macchina e Tecnologie Web
mfn0608	Interazione Uomo Macchina e Tecnologie Web	inf/01	B	caratterizzante	12	Ardissono, Patti, Segnan	1 sem	
mfn0590	Lingua Inglese I	L-Lin/12	E	conoscenza lingua straniera	3	Griffin (esercitatore), Radicioni, Bini, Bono, Cordero, Patti (responsabili)	1 e 2 sem	
mfn0610	Linguaggi e Paradigmi di Programmazione	inf/01	B	caratterizzante	9	Bono, Padovani	1 sem	
mfn1354	Linguaggi e Paradigmi di Programmazione	inf/01	D	a scelta	6	Bono, Padovani	2 sem	mutua su modulo di Linguaggi e Paradigmi di Programmazione da 9 CFU
mfn0603	Linguaggi Formali e Traduttori	inf/01	B	caratterizzante	9	Zacchi (prof. a contratto Teoria A), Coppo (prof. a contratto Teoria A), Patti (lab T1), Sproston (lab T2), Padovani (Teoria B), Sproston (lab T3), Patti (lab T4)	1 sem	
inf0003	Logica per l'Informatica	mat/01	D	a scelta	6	Paolini	1 e 2 sem	
mfn0578	Matematica Discreta e logica	6 CFU mat/02 + 6 CFU mat/01	A	di base	12	Murru (Mat Discr A), Andretta (Log A) Mori (Mat Discr B), Motto Ros (Log B)	1 sem	
mfn0633	Metodi Formali dell'Informatica	inf/01	B	caratterizzante	9	de' Liguoro	1 e 2 sem	
mfn0582	Programmazione I	inf/01	A	di base	9	Cardone (teoria A), Gliozzi (lab A1-A3-B3) Mazzei (lab A2), Roversi (Teoria B, lab B1), da assegnare lab B2	1 sem	
mfn0585	Programmazione II	inf/01	A	di base	9	Bono (teoria A), Berardi (teoria B - lab B3), Damiani (lab A1-A2), da assegnare lab A3, Torta (lab B1), Magro (lab B2)	2 sem	
mfn0605	Programmazione III	inf/01	B	caratterizzante	6	Ardissono	1 sem	
mfn0635	Reti di Elaboratori	inf/01	B	caratterizzante	12	Garetto, Sereno	1 e 2 sem	
mfn1362	Reti I	inf/01	B	caratterizzante	6	Botta	1 sem	
inf0002	Servizi Web	inf/01	D	a scelta	6	Ardissono	1 sem	mutua su modulo di Interazione Uomo Macchina e Tecnologie Web
mfn0636	Sicurezza	inf/01	B	caratterizzante	6	Bergadano	2 sem	
mfn0618	Sistemi Informativi	inf/01	D	a scelta	6	Micalizio	1	
mfn0607	Sistemi Intelligenti	inf/01	B	caratterizzante	6	Baroglio	2 sem	

mfn0601	Sistemi Operativi	inf/01	B	caratterizzante	12	Gunetti (Teoria A), Baroglio (Teoria B), De Pierro (lab T1 C), Radicioni (lab T1 Unix), Bini (lab T2 C e T2 Unix; lab T3 C e T3 Unix), De Pierro (lab T4 C), Schifanella C (lab T4 Unix)	1 sem
mfn0606	Sviluppo delle Applicazioni Software	inf/01	B	caratterizzante	9	Baldoni (Teoria), Capecchi (lab 1), Picardi (lab 2)	2 sem
inf0004	Storia dell'Informatica	inf/01	D	a scelta	6	Gunetti, Cardone	1 e 2 sem
mfn0634	Tecnologie Web	inf/01	B	caratterizzante	6	Ruffo, Botta	1 sem
Inf0073	Stage		F	altre attività	9		
Inf0072	Prolungamento stage		D	a scelta	6		
Inf0074	Prova Finale		E	altre attività	3		

Codici per convalide di insegnamenti e competenze.

Gli studenti e le studentesse che per effetto di passaggio o trasferimento abbiano ottenuto la convalida di crediti liberi con nessuna corrispondenza specifica a insegnamenti del Corso di Laurea in Informatica, sono pregati di selezionare i codici contenitore MFN1522, MFN1409 e/o MFN1408 in base alla delibera della Commissione Passaggi e Trasferimenti, integrando eventualmente con altro insegnamento libero da selezionare dalla lista prevista per il percorso scelto, in caso non sia ancora stato raggiunto il minimo di 12 CFU.

mfn1409	Altre Attività	altre attività, a scelta lettera A	12
mfn1408	Altre Attività	altre attività, a scelta lettera A	6
mfn1522	Altre Attività	altre attività, a scelta lettera A	6

Informazioni aggiornate al 29 luglio 2019

Programmi e altre informazioni per gli insegnamenti attivi nel 19/20 (syllabus degli insegnamenti)

Questa parte sarà disponibile a settembre, come da regolamento didattico di Ateneo. Gli studenti e le studentesse possono intanto consultare le pagine degli insegnamenti del 19/20 sul sito web del corso di studio, che sono in fase di ultimazione in questi giorni.