



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO  
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA  
Giunta del CCS

D

VERBALE RIUNIONE DEL 8/4/2018

Presenti:

Liliana Ardissono  
Roberto Esposito  
Giovanna Petrone  
Gian Luca Pozzato  
Giancarlo Ruffo  
Maria Luisa Sapino  
Jeremy Sproston  
Walter Dambrosio

Altri:

Cristina Gena  
Paola Gatti  
Matteo Viale

La seduta ha inizio alle ore 10:00.

Roberto Esposito viene nominato segretario verbalizzante per la seduta corrente.

Viene approvato il seguente ordine del giorno:

- Comunicazioni
- Proposta di mutazione del corso di interazione uomo macchina
- Esame di ammissione alla magistrale
- Modifica delle regole dei piani della LM18
- Separazione matematica discreta/logica
- Upload locale delle tesi

## **Approvazione verbali**

Viene approvato il verbale della seduta del ??.

## **Comunicazioni**

### ***Gestione dei documenti del CdS nel rispetto della GDPR***

Sapino comunica che il vicedirettore alla didattica, Cristina Baroglio, ha chiesto un aggiornamento sullo stato dei lavori.

Baldoni riferisce che la commissione stage ci aggiornerà a breve.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO  
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA  
Giunta del CCS

***Insegnamento di "Logica per l'informatica"***

Sapino segnala che Ronchi le ha detto che c'è un accordo per il nostro corso di "logica per l'informatica", che sarà tenuto per metà da noi e per metà dai matematici dall'anno accademico 2020/21. Dobbiamo verificare che venga accettato il programma previsto nel piano globale, e che quindi ci sia il coordinamento fra i docenti titolari.

***Inserimento di un insegnamento di quantum computing***

Sproston riferisce a proposito della proposta di insegnamento del quantum computing:

Il giorno 17 dicembre 2018 Luca Padovani si è riunito con Luca Paolini e Luca Roversi per discutere con loro della proposta avanzata da Igor Pesando sull'istituzione di un corso su Quantum Computing. Egli ha anche accennato loro alle varie proposte emerse in giunta, tra cui quella di un "corso contenitore" fatto da mini-moduli su vari aspetti interessanti dell'informatica moderna che non sono attualmente coperti dai corsi erogati. Seguono alcune considerazioni emerse dall'incontro:

- Nel caso si decidesse di istituire un corso su quantum computing o comunque un corso in cui questo tema venisse affrontato, sarebbero felici di contribuire alla progettazione
- Nel caso in cui venisse preferito l'inserimento del tema QC in un corso contenitore più ampio, suggeriscono come visione generale un corso di computazione non convenzionale o anche un ciclo di seminari creditizzati su vari temi, tra cui QC
- In ogni caso, sono un po' dubbiosi sul fatto che si possa fare un corso/modulo auto-contenuto di QC in poche ore, pensano che anche solo per spiegare i dettagli di un singolo esempio servono alcune conoscenze di meccanica quantistica, ecc.

Si sono anche detti disponibili a esporre le loro idee/visione in giunta se riteniamo utile sentirli in prima persona.

**Sapino:** proporre un nuovo corso è impegnativo, è necessario coordinarsi con i responsabili dei curricula, dipende dalla volontà di chi vuole proporlo tenendo conto che l'approvazione non sarebbe automatica. Potremmo fare un sondaggio presso gli studenti, ma su questo sono poco collaborativi (perché non sono molto interessati a modifiche che non riguarderebbero loro).

**Ardisson:** il seminario in programma a maggio potrebbe dare un'indicazione.

**Baldoni:** i nuovi corsi vanno pensati come all'interno di una proposta organica, altrimenti è marketing e non mi interessa. Ci vuole un'istruttoria meno individualistica e più costruttiva, specie nella magistrale.

**Ardisson:** d'accordo in generale, ma sul quantum computing c'è un grande interesse a livello mondiale su questo paradigma: la mia percezione è che stia accadendo quanto accaduto con l'object oriented. Se qualcuno se la sentisse di preparare una pillola sull'argomento per dare qualche base, potrebbe essere un'apertura verso qualcosa che potrebbe diventare importante nel futuro.

**Concludiamo:** invitiamo le persone interessate a coordinarsi con i responsabili dei curriculum.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO  
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA  
Giunta del CCS

***Indagine sul calendario dei corsi di studi***

Sproston ed Esposito hanno chiesto ai colleghi di indicare eventuali criticità sugli orari dei corsi tramite un'indagine da compilare on-line. L'indagine chiedeva di rispondere solo a chi riscontrava criticità da segnalare. L'indagine è stata compilata da 12 docenti, 2 delle risposte facevano riferimento a corsi del secondo periodo didattico (2017-18), le altre a corsi del primo periodo didattico (2018-19). Alle criticità segnalate per il secondo semestre è già stata data una prima risposta (e il calendario è stato cambiato per evitare che si ripetessero nel periodo didattico attuale). Le altre criticità sono da analizzare prima della formazione del calendario per il primo periodo didattico (2019-20).

**Ardissono:** suggerisce di rivedere i casi specifici degli insegnamenti che sono penalizzati dal calendario.

**Proposta di mutuaione del corso di interazione uomo macchina**

Cristina Gena comunica che la magistrale in “**Comunicazione, ICT e Media**” ristrutturerà il corso di laurea e introdurrà nel 2019/20 il corso di “interazione uomo macchina: aspetti avanzati (9cfu)”. Il corso sarà diviso in due parti:

- prima parte, concettualizzazioni e framework per la modellazione dell'informazione, affective computing (coinvolgimento delle emozioni), testing (ricerca in HCI, esperimenti controllati), caso di studio su information visualization;
- seconda parte: paradigmi di interazione beyond the desktop. Meccanismi di multimodal interaction, touchless, wearable computer interaction, brain computer interaction, human robot interaction... principi motivazioni e modelli di sviluppo. Esercitazioni e prove su Coreograph e “Pepper” — robot programmabile.

Propone quindi una mutuaione per la nostra magistrale dato che non ci sono corsi di HMI.

Maria Luisa Sapino fa notare che:

- può facilmente essere inserito nella lista dei corsi liberi (che però comprende tutti i corsi dell'ateneo);
- per farlo comparire tra quelli suggeriti deve mettersi d'accordo con il responsabile della magistrale in AI

Matteo Baldoni (responsabile AI) fa notare di non essere pronto ora a discutere della cosa. A fine anno si terrà una riunione in cui si discute di queste cose e sicuramente lì se ne può parlare. Nel frattempo sicuramente può comparire nei corsi liberi.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO  
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA  
Giunta del CCS

## Esame di ammissione alla magistrale

Matteo Baldoni ricorda che l'ammissione alla magistrale è divisa per classi di laurea. L'unica automatica è quella dal corso di laurea in Informatica. Per il resto l'ammissione è sempre previo valutazione individuale.

Cristina Gena e Luca Console hanno chiesto alla commissione ammissioni di valutare il tipico curriculum degli studenti laureati in Innovazione sociale Comunicazione e nuove Tecnologie (ICT). Sulla scorta di questa valutazione alcuni corsi sono stati inseriti nel curriculum di ICT verranno a seguire il corso di Algoritmi a Informatica, mentre il prof. Console terrà extra carico un corso di Fondamenti di Informatica presso ICT al fine di prepararli all'ammissione alla magistrale di Informatica.

Una discussione più ampia circa i criteri di ammissione alla laurea magistrale è l'Obiettivo 2 dell'ultimo rapporto del riesame ciclico della laurea magistrale approvato (Sezione 2-c, "Raffinamento dei criteri per l'ammissione alla laurea magistrale").

## Modifica delle regole dei piani della LM18

Matteo Baldoni ricorda le regole attuali per la formazione dei piani di studi per la magistrale in Informatica.

Si vuole responsabilizzare maggiormente gli studenti indicando delle regole che se rispettate non richiedono l'approvazione manuale del piano di studi. Al momento infatti tutti i piani di studi vengono approvati manualmente. Il sistema informatico attuale implementa comunque una regola diversa: esiste uno spazio di piani di studi generabili tramite il sistema, tutti quelli generabili sono validi.

A informatica quando uno studente propone il piano di studi, la commissione può segnalare che alcuni corsi non possono essere presi perché, ad esempio, già presenti nella triennale. Inoltre c'è un gruppo di corsi di "Istituzioni" che vengono assegnati dalla commissione nel caso lo studente debba recuperare qualche corso fondamentale (in genere corrispondono a corsi rimappati dalla triennale). Infine, nei crediti liberi ci sono in offerta tutti i corsi della triennale — è una prerogativa della Commissione Ammissioni permettere che vengano presi a valle di una discussione basata su motivazioni presentate dallo studente.

Al crescere del numero di studenti e per cambiamenti del modo di lavorare della segreteria, il processo necessario per approvare cambiamenti di piani di studi è diventato troppo lungo e laborioso (il tempo necessario per avere una risposta è minimo due mesi).



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO  
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA  
Giunta del CCS

Si propone quindi di limitare la variabilità dei piani di studi in modo da semplificare il processo e permettere approvazioni automatiche. I cambiamenti proposti sono:

- Togliere le istituzioni dai caratterizzanti e spostarle nei crediti liberi;
- I crediti liberi siano comprendano tutti e soli i corsi della triennale;
- Accompagnare il modulo di ammissione degli studenti con una tabella di crediti liberi che contenga tutte le istituzioni (vedere tabella allegata);
- La commissione indica si/no in tabella per indicare se uno studente è obbligato o gli è vietato prendere un determinato corso tra quelli liberi;
- I crediti liberi minimi sono 12CFU e massimi sono 21.

Con queste variazioni tutti i piani di studi potrebbero essere approvati automaticamente a meno di variazioni specifiche su corsi con una indicazione specifica della commissione (i.e., quelli che in tabella contengono un esplicito si/no).

Una spiegazione più dettagliata della proposta insieme ai dettagli della proposta stessa sono allegati a questo verbale (Allegato 1 e Allegato 2 rispettivamente).

La commissione è favorevole alla modifica che verrà inserita all'ordine del giorno del prossimo CCLM.

## Separazione Matematica Discreta e Logica

Nelle riunioni del 21 Febbraio 2018 e del 19 Dicembre 2017 si era proposto di verificare se esistono le condizioni per separare l'insegnamento di Matematica Discreta e Logica in due insegnamenti.

Numeri di quest'anno:

- primi due appelli 450 esami
  - superati entrambi 129 (media 24)
  - superati MD 256
  - superato Logica 173
- secondo appello
  - superati entrambi 119
  - superato MD 116
  - superato Logica 111

Per il primo anno, quindi, sono 240 studenti che hanno superato MD e Logica.

Liliana Ardissono riassume quanto si era detto: l'ideale sarebbe dividere i due esami. Purtroppo tale divisione implica rinunciare a un obbligatorio o fare altri accorpamenti.

Uno dei problemi che emerge dalla discussione è che l'esame diviso in più parti è una criticità. A fronte di questa criticità si discute della possibilità di far sostenere l'esame in un'unica soluzione. Altra possibilità è di creare due moduli da tenersi nei primi due periodi didattici (uno per periodo). Entrambe le soluzioni non sembrano soddisfacenti.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO  
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA  
Giunta del CCS

Una sottocommissione della giunta formata da Liliana Ardissono, Ruggero Pensa, Maria Luisa Sapino, Matteo Viale e Giovanna Petrone cercherà di formare una proposta da proporre in una prossima giunta. La proposta riguarderà sia la separazione tra matematica discreta e logica, sia la possibile eliminazione di un corso obbligatorio al fine di liberare spazio per permettere stage più lunghi.

## Upload locale delle tesi

Cristina Bioglio fa notare che al momento ci sono due upload delle tesi effettuate dagli studenti: uno locale e uno d'Ateneo. L'upload locale era stato creato inizialmente come servizio agli studenti quando la consegna si effettuava in Ateneo solo via floppy disk. Si pone la questione se vi sia qualche ragione per continuare a permettere l'upload delle tesi in locale.

Si decide di approfondire la questione per poi portarla in CCLM.



## **Allegato 1 – Lettera di spiegazione proposta di modifica delle regole di ammissione ai curricula della Laurea Magistrale LM18**

Cari tutti,

in allegato la proposta di modifica delle regole dei vari curricula della laurea magistrale. La proposta è da portare in discussione l'8 aprile in giunta del CCS per poi essere approvata nel prossimo CCS perché sia effettiva con la nuova coorte e le ammissioni a partire da luglio 2019.

Includo tra i destinatari anche i rappresentanti degli studenti e il presidente di CCS. Ho già discusso di persona con Susanna e Maurizio, rappresentanti dei curricula di RVM e RSI. Inoltre ho parlato di persona anche ad un rappresentante degli studenti che si è offerto gentilmente di farmi da tramite presso gli altri rappresentanti.

In breve le modifiche proposte:

- ● togliere le "istituzioni" dai gruppi di scelta attuali e virtualmente spostarli nei crediti liberi (più precisamente "a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo");
- ● introdurre la possibilità di selezionare in un qualche gruppo che non sia quello dei crediti liberi e quello interdisciplinare un qualsiasi corso da 6 CFU degli altri curricula rispetto a quello considerato;
- ● togliere dai crediti liberi la possibilità di includere i corsi della triennale (tutti i corsi che tipicamente abbiamo utilizzato per sopperire a carenze sono stati introdotti come istituzioni);
- ● estendere i corsi "istituzione" che è possibile introdurre nei crediti liberi in base alle indicazioni della commissione.

Tali modifiche hanno l'obiettivo principale di responsabilizzare maggiormente lo studente nella gestione del proprio piano di studi le cui variazioni non dovrebbero più essere approvate in modo esplicito dalla commissione ammissioni, in linea con quanto avviene nella maggior parte dei corsi di studi. Ossia, ogni piano di studi generabile dal sistema di gestione carriere degli studenti dovrebbe essere automaticamente ammissibile.

Questo obiettivo è elencato come Obiettivo 1 nel Riesame Ciclico della magistrale 2018 (Sezione 2, 2.c).

Inoltre, per il funzionamento dell'attuale sistema di gestione del piano di studi, diminuirebbe le possibili sorgenti di errore in fase di inserimento dei piani da parte degli studenti. Infatti, il sistema prevede che siano conformi tutti i piani di studio generabili dallo studente, in altre parole non tiene conto dei divieti inseriti dalla commissione ammissioni sui singoli corsi ai singoli studenti.

Questo significa che:

- i corsi "istituzioni" sui gruppi a scelta che in base alle regole attuali "sono da tenere in considerazione in questo blocco solo per integrare argomenti non coperti



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO  
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA  
Giunta del CCS

completamente nella laurea di provenienza e comunque in base alle indicazioni della

commissione" possono essere introdotte per errore;

- i corsi della triennale nei crediti liberi possono essere introdotti per errore quando questi

sono assegnati su indicazione della commissione.

Ora, poiché le verifiche dalla segreteria sono effettuate in sede di laurea rispetto all'ultima delibera approvata per lo studente, la commissione verifica ogni variazione di piano di studi, questo comporta che:

- un processo di approvazione spesso lungo poiché le domande di modifica dei piani di studi sono presentate in segreteria (per esplicita richiesta di questa), quindi inviate al Manager Didattico, quindi discusse alla prima riunione della commissione (tipicamente la commissione si riunisce una volta al mese), quindi il verbale spedito alla segreteria e comunicate allo studente. Il tutto può impiegare un paio di mesi salvo errori;

- le regole di ateneo permettono di effettuare variazioni al piano di studi sino ad una certa data, in virtù del processo al precedente punto, noi possiamo garantire, con un certo grado di aleatorietà, la gestione solo se le domande sono effettuate molto prima della scadenza;

- errori anche banali di richieste di modifiche o mancanza di chiarezza della domanda di variazione (che sono effettuate mediante testo scritto libero e non guidato da apposita modulistica - sono effettuate tramite helpdesk alla segreteria e quindi riportate alla commissione dalla segreteria), impediscono una interazione con lo studente rapida. Alcuni studenti per semplici errori si ritrovano ad affrontare un iter di alcuni mesi per la variazione del proprio piano di studi. Va detto che come commissione cerchiamo di velocizzare il più possibile la procedura ma non sempre è possibile, non possiamo, ed esempio, approvare piani di studi basati sull'"intenzione" ma sono su esplicito richieste.

Le modifiche proposte non permettono di eliminare tutte le fonti di errore, ovvero i corsi inseriti su richiesta della commissione o esclusi dalla scelta dalla commissione potrebbero comunque per errore essere rimossi/inseriti dallo studente e tale errore essere rilevato solo in sede di laurea. Per la maggioranza degli studenti la fonte degli errori sarebbe però limitata al blocco dei crediti liberi. Infatti, per le quattro fonti di possibili errori:

1. corsi di tipo "istituzioni" che la commissione inserisce nel piano di studi e che lo studente per errore rimuove;
2. corsi di tipo "istituzioni" che la commissione esclude dalla scelta nel piano di studi e che lo studente per errore inserisce;
3. corsi della magistrale che la commissione inserisce nel piano di studi e che lo studente per errore rimuove;
4. corsi della magistrale che la commissione esclude dalla scelta nel piano di studi e che lo studente per errore inserisce.

I casi C e D sono limitati. Ad esempio, per il caso D, il più ricorrente è l'esclusione di Metodi Numerici in quanto già svolto nella triennale per gli studenti provenienti da corsi di laurea triennale non dell'Ateneo di Torino, per il caso A, non ne ricordo di recenti.

I casi A e B sono i più frequenti, la limitazione di questi al solo blocco dei liberi diminuirebbe comunque i possibili errori da parte della studente. Per il caso A, due sono le possibili motivazioni per l'introduzione, la prima sono carenze di preparazione che rendono lo studente solo sufficientemente adeguato all'ammissione alla magistrale, la seconda per aiutare lo studente nel



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO  
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA  
Giunta del CCS

sostenere esami della magistrale. Per entrambi, al fine di evitare di rilevare problemi solo in sede di laurea, si potrebbe effettuare delle verifiche a campione. Si noti che questa possibile fonte di problemi esiste già ora, ampliata nella possibile frequenza dalla presenza di corsi "istituzione" su più blocchi e dall'assenza di verifiche a campione.

Infine, esiste sempre la possibilità da parte della commissione di deliberare variazioni di piani di studi in qualsiasi momento qualora la variazione comporti modifiche nella specifica di cosa è obbligatorio o vietato sostenere qualora che condizioni a contorno che hanno portato alla loro definizione cambino.

Grazie per l'attenzione.

Saluti, Matteo



# Allegato 2 - Proposta di modifica regole di ammissione LM18



Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Informatica  
Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica

<http://www.informatica.unito.it> - commissione ammissione magistrale <ammissione-lm18@educ.di.unito.it>  
presso Dipartimento di Informatica: Via Pessinetto 12, Torino (centro Piero della Francesca) – Tel. 011 – 670 6711

## Corso di Laurea Magistrale in INFORMATICA 2019-2020 (Classe LM18, DM 270)

Nel presente documento viene indicata la proposta di Piano di Studi presentata dal candidato; tale proposta, sottoposta ad approvazione del Consiglio di Corso di Studi in Informatica, o di organo incaricato, rimane valida fino al momento della domanda di laurea, salvo eventuali variazioni da richiedersi nei modi ed entro le scadenze indicate dalla Segreteria Studenti del Polo delle Scienze della Natura.

Il candidato è tenuto all’inserimento degli insegnamenti concordati, avvalendosi degli appositi box o del servizio on-line (<http://my.unito.it/login>), entro le scadenze indicate dall’Ateneo (<http://di.unito.it/scadenze>). La responsabilità di tale inserimento è a carico del candidato, che riceverà copia del presente modulo da utilizzare come traccia per il caricamento del proprio Piano Carriera.

N.B.:

1. Oltre alle possibilità di scelta fra insegnamenti caratterizzanti, ogni percorso prevede almeno 12 CFU (max 21) a scelta libera dello studente che possono essere utilizzati per approfondire la conoscenza su tematiche specifiche del percorso oppure per esplorare altre tematiche che sono trattate in altri percorsi (o altri corsi di laurea magistrale). Nell’inserire insegnamenti tra i crediti liberi gli studenti devono porgere particolare attenzione ad eventuali propedeuticità specifiche per quell’insegnamento e rispettare i punti 2, 3 e 4 seguenti. Lo studente può inserire sino a 21 crediti liberi, arrivando ad un totale di 129 cfu per l’intero percorso formativo.
2. Lo studente non può inserire nel Piano di Studi insegnamenti che hanno argomenti significativamente sovrapposti ad argomenti di corsi già acquisiti nel percorso triennale.
3. Durante il colloquio verrà verificato nel dettaglio il percorso di I Livello e la sua adeguatezza, precedentemente valutata dalla Commissione: è possibile che in fase di discussione del piano di studio, la Commissione subordini l’approvazione del piano di studio complessivo all’inserimento come crediti liberi di insegnamenti che coprono tematiche affrontate solo in modo marginale nel percorso di I Livello: per queste situazioni si utilizzeranno prevalentemente gli insegnamenti mutuati dal percorso di I Livello in Informatica.
4. I corsi etichettati come “... – Parte A” si riferiscono a moduli da 6 cfu che sono mutuati dai rispettivi corsi da 9 cfu: nel piano di studi non è ovviamente possibile averli entrambi.
5. Alcuni insegnamenti sono attivati ad anni alterni: nella tabella seguente è indicato l’anno di attivazione.
6. L’indicazione del semestre si ritiene valida per l’aa 2019-20. Allo scopo di mantenere un’ampia offerta didattica e di ridurre, per quanto possibile, la presenza di sovrapposizioni di orario, si consiglia di seguire gli insegnamenti nell’anno di corso consigliato.

Candidato \_\_\_\_\_

Nato/a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_

Matricola: \_\_\_\_\_

Telefono/Cellulare: \_\_\_\_\_

E\_mail: \_\_\_\_\_

### PIANO di STUDI – ESAMI DA SOSTENERE

X	Codice	Insegnamento	tip	area	SSD	CFU	anno	suggerit o	Sem
		<b>Percorso Realtà Virtuale e Multimedialità - percorso 102</b>							
		<b>Formazione caratterizzante (69 cfu):</b>							
X	mfn0972	Elaborazione di Immagini e Visione Artificiale	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1	1	2 sem
X	mfn0973	Modellazione Grafica	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1	1	1 sem
X	mfn0978	Sistemi di Realtà Virtuale	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1 o 2	2	1 sem
X	inf0096	Analisi e Trattamento di Segnali Digitali	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1	1	1 sem
		<b>Due insegnamenti a scelta tra:</b>							
	inf0007 <b>IN INGLESE</b>	Analisi e Visualizzazione di Reti Complesse	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1 o 2	2	2 sem



**Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Informatica**  
**Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica**

<http://www.informatica.unito.it> - commissione ammissione magistrale <ammissione-lm18@educ.di.unito.it>

presso Dipartimento di Informatica: Via Pessinetto 12, Torino (centro Piero della Francesca) – Tel. 011 – 670 6711

inf0091 <b>IN INGLESE</b>	Apprendimento Automatico	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1 o 2	2	1 sem
mfn0947	Basi di Dati Multimediali	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1o2	1 o 2	2 sem
mfn0942	Intelligenza Artificiale e Laboratorio	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1o2	1 o 2	2 sem
inf0092	Modelli e Architetture Avanzati di Basi di Dati	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1	1	2 sem
Inf0188	Reti Neurali e Deep Learning	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1 o 2	2	1 sem
mfn0959	Verifica dei Programmi Concorrenti	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1 o 2	1 o 2	2 sem
inf0094	Tecnologie del Linguaggio Naturale	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1	1	2 sem
	<b>Due insegnamenti a scelta tra (gli insegnamenti Reti Neurali e Deep Learning presente nel blocco precedente e Reti Neurali e Deep Learning – Parte A, sono tra di loro alternativi):</b>							
mfn0974	Elaborazione Digitale Audio e Musica	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1	1	2 sem
inf0095 <b>IN INGLESE</b>	Elementi di Teoria dell'Informazione	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1	1	2 sem
mfn0960	Modelli Concorrenti e Algoritmi distribuiti	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	1 sem
Inf0187	Etica, Società e Privacy	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1 o 2	2 sem
inf0008	Programmazione per Dispositivi Mobili	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1 o 2	2 sem
Inf0189	Reti Neurali e Deep Learning – Parte A	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	2	1 sem
mfn0795	Sistemi di Calcolo Paralleli e Distribuiti	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1 o 2	2 sem
	<b>Un insegnamento a scelta tra (gli insegnamenti Reti Neurali e Deep Learning presente nel blocco precedente e Reti Neurali e Deep Learning – Parte A, sono tra di loro alternativi):</b>							
mfn0974	Elaborazione Digitale Audio e Musica	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1	1	2 sem
inf0095 <b>IN INGLESE</b>	Elementi di Teoria dell'Informazione	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1	1	2 sem
mfn0960	Modelli Concorrenti e Algoritmi distribuiti	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	1 sem
Inf0187	Etica, Società e Privacy	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1 o 2	2 sem
inf0008	Programmazione per Dispositivi Mobili	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1 o 2	2 sem
Inf0189	Reti Neurali e Deep Learning – Parte A	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	2	1 sem
mfn0795	Sistemi di Calcolo Paralleli e Distribuiti	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1 o 2	2 sem
mfn1348	Agenti Intelligenti							
inf0097	Algoritmi e Complessità							
mfn0969	Architettura degli Elaboratori II							
mfn0951	Bioinformatica							
inf0006	Gestione delle Reti							
inf0071	Modellazione Concettuale per il web Semantico							



Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Informatica

Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica

<http://www.informatica.unito.it> - commissione ammissione magistrale <ammissione-lm18@educ.di.unito.it>

presso Dipartimento di Informatica: Via Pessinetto 12, Torino (centro Piero della Francesca) – Tel. 011 – 670 6711

inf0104	Modellazione di Dati e Processi Aziendali								
mfn0953	Modelli e Metodi per il Supporto alle Decisioni ANNI ALTERNI 19-20 SI								
mfn0954	Reti Complesse (in inglese)								
Inf0009	Reti II								
mfn0952	Sicurezza II								
mfn1361	Valutazione delle prestazioni: Simulazione e Modelli - Parte A (in inglese)								
	<del>Gli insegnamenti seguenti sono da tenere in considerazione in questo blocco solo per integrare argomenti non coperti completamente nella laurea di provenienza e comunque in base alle indicazioni della commissione.</del>								
mfn0985	Istituzioni di Linguaggi Formali	C	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1	1	1	1 sem
mfn0987	Istituzioni di Sistemi Intelligenti	C	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1	1	1	2 sem
mfn0989	Istituzioni di Sviluppo Software	C	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1	1	1	2 sem
mfn0990	Istituzioni di Tecnologie Web	C	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1	1	1	1 sem
	<b>Formazione Affine ed interdisciplinare (12 cfu):</b>								
	<b>Due insegnamenti a scelta tra: (è fondamentale l'inserimento dell'insegnamento di Metodi Numerici, anche se questo compare in un gruppo di scelta, a meno che non siano state acquisite competenze equivalenti durante il percorso di studi triennale)</b>								
			<b>AGGIUNGERE QUALCOSA????</b>						
mfn0971	Complementi di Analisi e Probabilità	C	A11, attività affini o integrative	3 mat/05, 3 mat/06	6	1	1	1	1 sem
mfn0946	Economia e Gestione delle Imprese Net Based	C	A12, attività affini o integrative	secs-p/08	6	1 o 2	1	1	2 sem
mfn0970	Fisica per Applicazioni di Realtà Virtuale	C	A11, attività affini o integrative	fis/01	6	1	1	1	1 sem
mfn1001	Istituzioni di Economia e Gestione dell'Impresa	C	A11, attività affini o integrative	secs-p/08	6	1	1	1	2 sem
mfn0962	Metodi Numerici	C	A11, attività affini o integrative	mat/08	6	1	1	1	1 sem
	<b>Crediti Liberi RANGE 12-21</b> (si possono scegliere gli insegnamenti che non siano stati precedentemente selezionati, partendo da questo o da altro percorso, considerando che alcuni insegnamenti possono essere forniti anche in versione ridotta da 6 cfu)								
Inf0211	Istituzioni di Algoritmi e Strutture Dati	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	1	
mfn1476	Istituzioni di Basi di Dati	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	1	
Mfn1473	Istituzioni di Calcolo Matriciale e Ricerca Operativa	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	1	
mfn1001	Istituzioni di Economia e Gestione	B	C11, attività caratterizzante -	inf/01	6	1 o 2	1	1	



Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Informatica

Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica

<http://www.informatica.unito.it> - commissione ammissione magistrale <ammissione-lm18@educ.di.unito.it>

presso Dipartimento di Informatica: Via Pessinetto 12, Torino (centro Piero della Francesca) – Tel. 011 – 670 6711

		dell'Impresa		discipline informatiche					
	mfn0986	Istituzioni di Interazione Uomo Macchina	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0985	Istituzioni di Linguaggi Formali	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0984	Istituzioni di Logica	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0988	Istituzioni di programmazione distribuita in rete	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	inf0099	Istituzioni di Sicurezza	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0987	Istituzioni di Sistemi Intelligenti	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0974	Istituzioni di Sistemi Operativi	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	Inf0212	Istituzioni di Storia dell'Informatica	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0989	Istituzioni di Sviluppo Software	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0990	Istituzioni di Tecnologie Web	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
X			D	altre attività, a scelta			1 o 2	1 o 2	
X			D	altre attività, a scelta			1 o 2	1 o 2	
X			D	altre attività, a scelta			1 o 2	1 o 2	
		<b>Altre competenze:</b>							
X	mfn0963	Lingua Inglese II	F	lettera d, altre conoscenze	L-Lin/12	3	1 o 2	1 o 2	1 e 2 sem
X	mfn0979	Prova Finale	E			24	2	2	

Data: \_\_\_\_\_

Firma candidato \_\_\_\_\_



**Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Informatica**  
**Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica**

<http://www.informatica.unito.it> - commissione ammissione magistrale <ammissione-lm18@educ.di.unito.it>  
 presso Dipartimento di Informatica: Via Pessinetto 12, Torino (centro Piero della Francesca) – Tel. 011 – 670 6711

**Corso di Laurea Magistrale in INFORMATICA 2019-2020**  
**(Classe LM18, DM 270)**

Nel presente documento viene indicata la proposta di Piano di Studi presentata dal candidato; tale proposta, sottoposta ad approvazione del Consiglio di Corso di Studi in Informatica, o di organo incaricato, rimane valida fino al momento della domanda di laurea, salvo eventuali variazioni da richiedersi nei modi ed entro le scadenze indicate dalla Segreteria Studenti del Polo delle Scienze della Natura.

Il candidato è tenuto all’inserimento degli insegnamenti concordati, avvalendosi degli appositi box o del servizio on-line (<http://my.unito.it/login>), entro le scadenze indicate dall’Ateneo (<http://di.unito.it/scadenze>). La responsabilità di tale inserimento è a carico del candidato, che riceverà copia del presente modulo da utilizzare come traccia per il caricamento del proprio Piano Carriera.

N.B.:

1. Oltre alle possibilità di scelta fra insegnamenti caratterizzanti, ogni percorso prevede almeno 12 CFU (max 21) a scelta libera dello studente che possono essere utilizzati per approfondire la conoscenza su tematiche specifiche del percorso oppure per esplorare altre tematiche che sono trattate in altri percorsi (o altri corsi di laurea magistrale). Nell’inserire insegnamenti tra i crediti liberi gli studenti devono porgere particolare attenzione ad eventuali propedeuticità specifiche per quell’insegnamento e rispettare i punti 2, 3 e 4 seguenti. Lo studente può inserire sino a 21 crediti liberi, arrivando ad un totale di 129 cfu per l’intero percorso formativo.
2. Lo studente non può inserire nel Piano di Studi insegnamenti che hanno argomenti significativamente sovrapposti ad argomenti di corsi già acquisiti nel percorso triennale.
3. Durante il colloquio verrà verificato nel dettaglio il percorso di I Livello e la sua adeguatezza, precedentemente valutata dalla Commissione: è possibile che in fase di discussione del piano di studio, la Commissione subordini l’approvazione del piano di studio complessivo all’inserimento come crediti liberi di insegnamenti che coprono tematiche affrontate solo in modo marginale nel percorso di I Livello: per queste situazioni si utilizzeranno prevalentemente gli insegnamenti mutuati dal percorso di I Livello in Informatica.
4. I corsi etichettati come “... – Parte A” si riferiscono a moduli da 6 cfu che sono mutuati dai rispettivi corsi da 9 cfu: nel piano di studi non è ovviamente possibile averli entrambi.
5. Alcuni insegnamenti sono attivati ad anni alterni: nella tabella seguente è indicato l’anno di attivazione.
6. L’indicazione del semestre si ritiene valida per l’aa 2019-20. Allo scopo di mantenere un’ampia offerta didattica e di ridurre, per quanto possibile, la presenza di sovrapposizioni di orario, si consiglia di seguire gli insegnamenti nell’anno di corso consigliato.

Candidato \_\_\_\_\_

Nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_

Matricola: \_\_\_\_\_

Telefono/Cellulare: \_\_\_\_\_

E\_mail: \_\_\_\_\_

**PIANO di STUDI – ESAMI DA SOSTENERE**

X	Codice	Insegnamento	tip	area	SSD	CFU	anno	suggerit o	Sem
		<b>Percorso Reti e Sistemi Informatici - percorso 103</b>							
	<b>Blocco 1</b>	<b>Formazione caratterizzante (69 cfu):</b>							
X	inf0039	Complementi di Reti e Sicurezza	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	12	1 o 2	2	1 sem
X	inf0006	Gestione delle Reti	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	2	2	2 sem
	<b>Blocco 2</b>	<b>Un Insegnamento a scelta tra:</b>							
	mfn0899 <b>IN INGLESE</b>	Valutazione delle prestazioni: Simulazione e Modelli	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1 o 2	2	1 sem
	mfn0959	Verifica dei Programmi Concorrenti	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1 o 2	2	2 sem



Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Informatica

Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica

<http://www.informatica.unito.it> - commissione ammissione magistrale <ammissione-lm18@educ.di.unito.it>

presso Dipartimento di Informatica: Via Pessinetto 12, Torino (centro Piero della Francesca) – Tel. 011 – 670 6711

<b>Blocco 3</b>	<b>Due Insegnamenti a scelta tra:</b>								
inf0007 <b>IN INGLESE</b>	Analisi e Visualizzazione di Reti Complesse	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	2	2	2 sem	
mfn0947	Basi di Dati Multimediali	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1 o 2	2	2 sem	
Inf0100	Tecniche e Architetture Avanzate per lo Sviluppo del Software	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1 o 2	2	1 sem	
<b>Blocco 4</b>	<b>Un Insegnamento a scelta tra:</b>								
mfn0969	Architettura degli Elaboratori II	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	2	1 sem	
mfn0960	Modelli Concorrenti e Algoritmi distribuiti	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	1 sem	
mfn0795	Sistemi di Calcolo Paralleli e Distribuiti	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	2	2 sem	
<b>Blocco 5</b>	<b>Tre Insegnamenti a scelta tra:</b> <i>(Nota: Tutti gli insegnamenti da 9 cfu presenti nei blocchi 2 e 3 sono erogati anche con un programma ridotto da 6 cfu. Di conseguenza, sono inseribili in questa parte del piano carriera solo se non già selezionati in precedenza)</i>								
	<b>Eventuali insegnamenti se non già selezionati nel blocco precedente</b>								
mfn0969	Architettura degli Elaboratori II	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	2	1 sem	
mfn0960	Modelli Concorrenti e Algoritmi distribuiti	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	1 sem	
mfn0795	Sistemi di Calcolo Paralleli e Distribuiti	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	2	2 sem	
	<b>Altri insegnamenti, esclusi i corrispondenti insegnamenti erogati in versione da 9 cfu già selezionati in precedenza</b>								
Inf0097	Algoritmi e Complessità	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	2 sem	
Inf0098 <b>IN INGLESE</b>	Apprendimento Automatico – Parte A	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1 o 2	1 sem	
mfn0993	Basi di Dati Multimediali – Parte A	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	2	2 sem	
Inf0095 <b>IN INGLESE</b>	Elementi di Teoria dell'Informazione	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1	1	2 sem	
mfn0953	Modelli e Metodi per il Supporto alle Decisioni <b>ANNI ALTERNI 19-20 SI</b>	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1 o 2 (Per coorte 19 anno 1)	2 sem	
Inf0187	Etica, Società e Privacy	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1 o 2	2 sem	
inf0008	Programmazione per Dispositivi Mobili	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1 o 2	2 sem	
mfn0954 <b>IN INGLESE</b>	Reti Complesse	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	2	2	2 sem	
Inf0189	Reti Neurali e Deep Learning – Parte A	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	2	1 sem	
Inf0101	Tecniche e Architetture Avanzate per lo Sviluppo del Software – Parte A	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	2	1 sem	
mfn1361 <b>IN INGLESE</b>	Valutazione delle prestazioni: Simulazione e Modelli - Parte A	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	2	1 sem	
mfn1360	Verifica dei Programmi Concorrenti -	B	C11, attività caratterizzante -	inf/01	6	1 o 2	2	2 sem	



Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Informatica

Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica

<http://www.informatica.unito.it> - commissione ammissione magistrale <ammissione-lm18@educ.di.unito.it>

presso Dipartimento di Informatica: Via Pessinetto 12, Torino (centro Piero della Francesca) – Tel. 011 – 670 6711

	Parte A <b>non offerto nel 18-19</b>		discipline informatiche						
mfn1348	Agenti Intelligenti								
inf0096	Analisi e Trattamento di Segnali Digitali								
mfn0951	Bioinformatica								
inf0103	Elaborazione di Immagini e Visione Artificiale – Parte A								
mfn0974	Elaborazione Digitale Audio e Musica								
inf0071	Modellazione Concettuale per il web Semantico								
inf0104	Modellazione di Dati e Processi Aziendali								
inf0105	Modelli e Architetture Avanzati di Basi di Dati – Parte A								
	Gli insegnamenti seguenti sono da tenere in considerazione in questo blocco solo per integrare argomenti non coperti completamente nella laurea di provenienza e comunque in base alle indicazioni della commissione.								
mfn0985	Istituzioni di Linguaggi formali	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2		1	1 sem
inf0099	Istituzioni di Sicurezza	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2		1	2 sem
mfn0987	Istituzioni di Sistemi Intelligenti	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2		1	2 sem
mfn0989	Istituzioni di Sviluppo Software	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2		1	2 sem
mfn0990	Istituzioni di Tecnologie Web	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2		1	1 sem
	<b>Formazione Affine ed interdisciplinare (12 cfu):</b>								
	<b>Due Insegnamenti a scelta tra:</b>								
mfn0971	Complementi di Analisi e Probabilità	C	A11, attività affini o integrative	3 mat/05, 3 mat/06	6	1 o 2		1	1 sem
mfn0970	Fisica per Applicazioni di Realtà Virtuale	C	A11, attività affini o integrative	fis/01	6	1 o 2		1	1 sem
mfn1001	Istituzioni di Economia e Gestione dell'Impresa	C	A11, attività affini o integrative	secs-p/08	6	1		1	2 sem
mfn0984	Istituzioni di Logica	C	A11, attività affini o integrative	mat/01	6	1		1	1 sem
mfn0962	Metodi Numerici	C	A11, attività affini o integrative	mat/08	6	1 o 2		1	1 sem
mfn1349	Ottimizzazione Combinatoria <b>ANNI ALTERNI 19-20 NO</b>	C	A11, attività affini o integrative	mat/09	6	1 o 2		1 o 2 (Per coorte 19 anno 2)	2 sem
	<b>Crediti Liberi RANGE 12-21</b> (si possono scegliere gli insegnamenti che non siano stati precedentemente selezionati, partendo da questo o da altro percorso, considerando che alcuni insegnamenti possono essere forniti anche in versione ridotta da 6 cfu)								
inf0211	Istituzioni di Algoritmi e Strutture Dati	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2		1	
mfn1476	Istituzioni di Basi di Dati	B	C11, attività caratterizzante –	inf/01	6	1 o 2		1	



**Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Informatica**  
**Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica**

<http://www.informatica.unito.it> - commissione ammissione magistrale <ammissione-lm18@educ.di.unito.it>

presso Dipartimento di Informatica: Via Pessinetto 12, Torino (centro Piero della Francesca) – Tel. 011 – 670 6711

				discipline informatiche					
	Mfn1473	Istituzioni di Calcolo Matriciale e Ricerca Operativa	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn1001	Istituzioni di Economia e Gestione dell'Impresa	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0986	Istituzioni di Interazione Uomo Macchina	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0985	Istituzioni di Linguaggi Formali	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0984	Istituzioni di Logica	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0988	Istituzioni di programmazione distribuita in rete	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	inf0099	Istituzioni di Sicurezza	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0987	Istituzioni di Sistemi Intelligenti	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0974	Istituzioni di Sistemi Operativi	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	Inf0212	Istituzioni di Storia dell'Informatica	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0989	Istituzioni di Sviluppo Software	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0990	Istituzioni di Tecnologie Web	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
X			D	altre attività, a scelta			1 o 2	1 o 2	
X			D	altre attività, a scelta			1 o 2	1 o 2	
X			D	altre attività, a scelta			1 o 2	1 o 2	
		<b>Altre competenze:</b>							
X	mfn0963	Lingua Inglese II	F	lettera d, altre conoscenze	L-Lin/12	3	1 o 2	1 o 2	1 e 2 sem
X	mfn0979	Prova Finale	E			24	2		

**Data:** \_\_\_\_\_

**Firma candidato** \_\_\_\_\_



**Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Informatica**  
**Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica**

<http://www.informatica.unito.it> - commissione ammissione magistrale <ammissione-lm18@educ.di.unito.it>  
 presso Dipartimento di Informatica: Via Pessinetto 12, Torino (centro Piero della Francesca) – Tel. 011 – 670 6711

**Corso di Laurea Magistrale in INFORMATICA 2019-2020**  
**(Classe LM18, DM 270)**

Nel presente documento viene indicata la proposta di Piano di Studi presentata dal candidato; tale proposta, sottoposta ad approvazione del Consiglio di Corso di Studi in Informatica, o di organo incaricato, rimane valida fino al momento della domanda di laurea, salvo eventuali variazioni da richiedersi nei modi ed entro le scadenze indicate dalla Segreteria Studenti del Polo delle Scienze della Natura.

Il candidato è tenuto all’inserimento degli insegnamenti concordati, avvalendosi degli appositi box o del servizio on-line (<http://my.unito.it/login>), entro le scadenze indicate dall’Ateneo (<http://di.unito.it/scadenze>). La responsabilità di tale inserimento è a carico del candidato, che riceverà copia del presente modulo da utilizzare come traccia per il caricamento del proprio Piano Carriera.

N.B.:

- Oltre alle possibilità di scelta fra insegnamenti caratterizzanti, ogni percorso prevede almeno 12 CFU (max 21) a scelta libera dello studente che possono essere utilizzati per approfondire la conoscenza su tematiche specifiche del percorso oppure per esplorare altre tematiche che sono trattate in altri percorsi (o altri corsi di laurea magistrale). Nell’inserire insegnamenti tra i crediti liberi gli studenti devono porgere particolare attenzione ad eventuali propedeuticità specifiche per quell’insegnamento e rispettare i punti 2, 3 e 4 seguenti. Lo studente può inserire sino a 21 crediti liberi, arrivando ad un totale di 129 cfu per l’intero percorso formativo.
- Lo studente non può inserire nel Piano di Studi insegnamenti che hanno argomenti significativamente sovrapposti ad argomenti di corsi già acquisiti nel percorso triennale.
- Durante il colloquio verrà verificato nel dettaglio il percorso di I Livello e la sua adeguatezza, precedentemente valutata dalla Commissione: è possibile che in fase di discussione del piano di studio, la Commissione subordini l’approvazione del piano di studio complessivo all’inserimento come crediti liberi di insegnamenti che coprono tematiche affrontate solo in modo marginale nel percorso di I Livello: per queste situazioni si utilizzeranno prevalentemente gli insegnamenti mutuati dal percorso di I Livello in Informatica.
- I corsi etichettati come “... – Parte A” si riferiscono a moduli da 6 cfu che sono mutuati dai rispettivi corsi da 9 cfu: nel piano di studi non è ovviamente possibile averli entrambi.
- Alcuni insegnamenti sono attivati ad anni alterni: nella tabella seguente è indicato l’anno di attivazione.
- L’indicazione del semestre si ritiene valida per l’aa 2019-20. Allo scopo di mantenere un’ampia offerta didattica e di ridurre, per quanto possibile, la presenza di sovrapposizioni di orario, si consiglia di seguire gli insegnamenti nell’anno di corso consigliato.

Candidato \_\_\_\_\_

Nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_

Matricola: \_\_\_\_\_

Telefono/Cellulare: \_\_\_\_\_

E\_mail: \_\_\_\_\_

**PIANO di STUDI – ESAMI DA SOSTENERE**

X	Codice	Insegnamento	tip	area	SSD	CFU	anno	suggerit o	Sem
		<b>PERCORSO Intelligenza Artificiale e Sistemi Informatici “Pietro Torasso” percorso 105</b>							
		<b>Formazione caratterizzante (69 cfu):</b>							
		<b>Due Insegnamenti a scelta tra:</b>							
	mfn0942	Intelligenza Artificiale e Laboratorio	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1	1	2 sem
	Inf0092	Modelli e Architetture Avanzati di Basi di Dati	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1	1	2 sem
	Inf0100	Tecniche e Architetture Avanzate per lo Sviluppo del Software	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1 o 2	2	1 sem
		<b>Tre Insegnamenti a scelta tra:</b>							
		<b>Eventuali insegnamenti se non già selezionati nel blocco precedente</b>							



Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Informatica

Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica

<http://www.informatica.unito.it> - commissione ammissione magistrale <ammissione-lm18@educ.di.unito.it>

presso Dipartimento di Informatica: Via Pessinetto 12, Torino (centro Piero della Francesca) – Tel. 011 – 670 6711

mfn0942	Intelligenza Artificiale e Laboratorio	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1	1	2 sem
Inf0092	Modelli e Architetture Avanzati di Basi di Dati	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1	1	2 sem
Inf0100	Tecniche e Architetture Avanzate per lo Sviluppo del Software	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1 o 2	2	1 sem
	<b>Altri insegnamenti</b>							
Inf0091 <b>IN INGLESE</b>	Apprendimento Automatico	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1 o 2	2	1 sem
mfn0947	Basi di Dati Multimediali	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1 o 2	1	2 sem
Inf0188	Reti Neurali e Deep Learning	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1 o 2	2	1 sem
Inf0094	Tecnologie del Linguaggio Naturale	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	9	1	1	2 sem
	<b>Tre Insegnamenti a scelta tra:</b>							
mfn1348	Agenti Intelligenti	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	2	2 sem
inf0071	Modellazione Concettuale per il web Semantico	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	2	1 sem
Inf0104	Modellazione di Dati e Processi Aziendali	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1 o 2	1 sem
Inf0187	Etica, Società e Privacy	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1 o 2	2 sem
	<i>Gli insegnamenti seguenti sono da tenere in considerazione in questo blocco solo per integrare argomenti non coperti completamente nella laurea di provenienza e comunque in base alle indicazioni della commissione.</i>							
<del>mfn0986</del>	<del>Istituzioni di Interazione Uomo-Macchine</del>	<del>B</del>	<del>C11, attività caratterizzante - discipline informatiche</del>	<del>inf/01</del>	<del>6</del>	<del>1</del>	<del>1</del>	<del>1 sem</del>
<del>mfn0985</del>	<del>Istituzioni di Linguaggi formali</del>	<del>B</del>	<del>C11, attività caratterizzante - discipline informatiche</del>	<del>inf/01</del>	<del>6</del>	<del>1 o 2</del>	<del>1</del>	<del>1 sem</del>
<del>mfn0988</del>	<del>Istituzioni di programmazione distribuita in rete</del>	<del>B</del>	<del>C11, attività caratterizzante - discipline informatiche</del>	<del>inf/01</del>	<del>6</del>	<del>1</del>	<del>1</del>	<del>1 sem</del>
<del>Inf0099</del>	<del>Istituzioni di Sicurezza</del>	<del>B</del>	<del>C11, attività caratterizzante - discipline informatiche</del>	<del>inf/01</del>	<del>6</del>	<del>1 o 2</del>	<del>1</del>	<del>2 sem</del>
<del>mfn0987</del>	<del>Istituzioni di Sistemi Intelligenti</del>	<del>B</del>	<del>C11, attività caratterizzante - discipline informatiche</del>	<del>inf/01</del>	<del>6</del>	<del>1</del>	<del>1</del>	<del>2 sem</del>
<del>mfn0989</del>	<del>Istituzioni di Sviluppo Software</del>	<del>B</del>	<del>C11, attività caratterizzante - discipline informatiche</del>	<del>inf/01</del>	<del>6</del>	<del>1</del>	<del>1</del>	<del>2 sem</del>
<del>mfn0990</del>	<del>Istituzioni di Tecnologie Web</del>	<del>B</del>	<del>C11, attività caratterizzante - discipline informatiche</del>	<del>inf/01</del>	<del>6</del>	<del>1</del>	<del>1</del>	<del>1 sem</del>
	<b>Un Insegnamento a scelta tra:</b>							
Inf0097	Algoritmi e Complessità	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1 o 2	2 sem
inf0096	Analisi e Trattamento di Segnali Digitali							
Inf0103	Elaborazione di Immagini e Visione Artificiale – Parte A							
mfn0969	Architettura degli Elaboratori II							
mfn0951	Bioinformatica							
Inf0103	Elaborazione di Immagini e Visione Artificiale – Parte A	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	2 sem
mfn0974	Elaborazione Digitale Audio e Musica							
inf0095	Elementi di Teoria dell'Informazione (in inglese)							
inf0006	Gestione delle Reti							
mfn0960	Modelli Concorrenti e Algoritmi	B	C11, attività caratterizzante -	inf/01	6	1 o 2	1	1 sem



Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Informatica

Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica

<http://www.informatica.unito.it> - commissione ammissione magistrale <ammissione-lm18@educ.di.unito.it>

presso Dipartimento di Informatica: Via Pessinetto 12, Torino (centro Piero della Francesca) – Tel. 011 – 670 6711

	distribuiti		discipline informatiche					1 o 2 (Per coorte 19 anno 1)	
mfn0953	Modelli e Metodi per il Supporto alle Decisioni <b>ANNI ALTERNI 19-20 SI</b>	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2			2 sem
inf0008	Programmazione per Dispositivi Mobili	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1o2		2 sem
mfn0954 <b>IN INGLESE</b>	Reti Complesse	B	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	2		2 sem
Inf0009	Reti II								
mfn0952	Sicurezza II								
mfn0795	Sistemi di Calcolo Paralleli e Distribuiti								
mfn1361	Valutazione delle prestazioni: Simulazione e Modelli - Parte A (in inglese)								
mfn1360	Verifica dei Programmi Concorrenti - Parte A								
	<i>Gli insegnamenti seguenti sono da tenere in considerazione in questo blocco solo per integrare argomenti non coperti completamente nella laurea di provenienza e comunque in base alle indicazioni della commissione.</i>								
mfn0986	Istituzioni di Interazione Uomo-Macchine	01	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1	1		1-sem
mfn0985	Istituzioni di Linguaggi formali	01	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1		1-sem
mfn0988	Istituzioni di programmazione distribuita in rete	01	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1	1		1-sem
Inf0099	Istituzioni di Sicurezza	01	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1		2-sem
mfn0987	Istituzioni di Sistemi Intelligenti	01	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1	1		2-sem
mfn0989	Istituzioni di Sviluppo Software	01	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1	1		2-sem
mfn0990	Istituzioni di Tecnologie Web	01	C11, attività caratterizzante - discipline informatiche	inf/01	6	1	1		1-sem
	<b>Formazione Affine ed interdisciplinare (12 cfu):</b>								
	<b>Due Insegnamenti a scelta tra:</b>								
mfn0971	Complementi di Analisi e Probabilità	C	A11, attività affini o integrative	3 mat/05, 3 mat/06	6	1 o 2	1 o 2		1 sem
mfn0946	Economia e Gestione delle Imprese Net Based	C	A12, attività affini o integrative	secs-p/08	6	1 o 2	1		2 sem
mfn0970	Fisica per Applicazioni di Realtà Virtuale	C	A11, attività affini o integrative	fis/01	6	1	1		1 sem
Inf0102	Logica per l'Informatica	C	A11, attività affini o integrative	mat/01	6	1	1		2 sem
mfn0962	Metodi Numerici	C	A12, attività affini o integrative	mat/08	6	1	1		1 sem
mfn1349	Ottimizzazione Combinatoria <b>ANNI ALTERNI 19-20 NO</b>	C	A11, attività affini o integrative	mat/09	6	1 o 2		1 o 2 (Per coorte 19 anno 2)	2 sem
	<b>Crediti Liberi RANGE 12-21</b> (si possono scegliere gli insegnamenti)								



**Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Informatica**  
**Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica**

<http://www.informatica.unito.it> - commissione ammissione magistrale <ammissione-lm18@educ.di.unito.it>

presso Dipartimento di Informatica: Via Pessinetto 12, Torino (centro Piero della Francesca) – Tel. 011 – 670 6711

		<i>che non siano stati precedentemente selezionati, partendo da questo o da altro percorso, considerando che alcuni insegnamenti possono essere forniti anche in versione ridotta da 6 cfu)</i>							
	Inf0211	Istituzioni di Algoritmi e Strutture Dati	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn1476	Istituzioni di Basi di Dati	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	Mfn1473	Istituzioni di Calcolo Matriciale e Ricerca Operativa	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn1001	Istituzioni di Economia e Gestione dell'Impresa	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0986	Istituzioni di Interazione Uomo Macchina	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0985	Istituzioni di Linguaggi Formali	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0984	Istituzioni di Logica	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0988	Istituzioni di programmazione distribuita in rete	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	inf0099	Istituzioni di Sicurezza	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0987	Istituzioni di Sistemi Intelligenti	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0974	Istituzioni di Sistemi Operativi	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	Inf0212	Istituzioni di Storia dell'Informatica	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0989	Istituzioni di Sviluppo Software	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
	mfn0990	Istituzioni di Tecnologie Web	B	C11, attività caratterizzante – discipline informatiche	inf/01	6	1 o 2	1	
X			D	altre attività, a scelta			1 o 2	1 o 2	
X			D	altre attività, a scelta			1 o 2	1 o 2	
X			D	altre attività, a scelta			1 o 2	1 o 2	
		<b>Altre competenze:</b>							
X	mfn0963	Lingua Inglese II	F	lettera d, altre conoscenze	L-Lin/12	3	1 o 2	1 o 2	1 e 2 sem
X	mfn0979	Prova Finale	E			24	2		

Data: \_\_\_\_\_

Firma candidato \_\_\_\_\_