



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di TORINO
<b>Nome del corso in italiano</b>	Informatica( <i>IdSua:1536740</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Computer science
<b>Classe</b>	LM-18 - Informatica
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://magistrale.educ.di.unito.it">http://magistrale.educ.di.unito.it</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unito.it/didattica/tasse">http://www.unito.it/didattica/tasse</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	SAPINO Maria Luisa
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Informatica

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CAVAGNINO	Davide	INF/01	RU	1	Caratterizzante
2.	DONATELLI	Susanna	INF/01	PO	1	Caratterizzante
3.	GRANGETTO	Marco	INF/01	PA	1	Caratterizzante
4.	PETRONE	Giovanna	INF/01	RU	1	Caratterizzante
5.	SACCO	Giovanni	INF/01	PA	1	Caratterizzante
6.	SAPINO	Maria Luisa	INF/01	PO	1	Caratterizzante

### Rappresentanti Studenti

LACAJ MARIO [lacaj.mario@educ.di.unito.it](mailto:lacaj.mario@educ.di.unito.it)  
DRUETTO ALESSANDRO [druetto.alessandro@educ.di.unito.it](mailto:druetto.alessandro@educ.di.unito.it)  
VINCENZI STEFANO [vincenzi.stefano@educ.di.unito.it](mailto:vincenzi.stefano@educ.di.unito.it)  
ROSSO ALESSANDRO [rosso.alessandro@educ.di.unito.it](mailto:rosso.alessandro@educ.di.unito.it)  
TAFUR RODRIGUEZ ANGELO [tafur\\_rodriguez.angelo@educ.di.unito.it](mailto:tafur_rodriguez.angelo@educ.di.unito.it)

AXINTE VLAD CONSTANTIN axinte.vlad\_constantin@educ.di.unito.it  
BUSHAJ ANTONINO bushaj.antonino@educ.di.unito.it

---

**Gruppo di gestione AQ**

VIVIANA BONO  
SUSANNA DONATELLI  
PAOLA GATTI  
GIAN LUCA POZZATO  
MARIA LUISA SAPINO

---

**Tutor**

Giovanna PETRONE  
Giovanni SACCO  
Susanna DONATELLI  
Marco GRANGETTO  
Maria Luisa SAPINO  
Davide CAVAGNINO

---

## Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica presso l'Università di Torino nasce nell'Anno Accademico 2000/2001, in ottemperanza alla richiesta ministeriale di riorganizzazione dei pre-esistenti corsi di studi a ciclo unico (cinque anni) in laurea triennale e laurea specialistica, quest'ultima denominata "Magistrale" a partire dal 2004. 18/05/2017

Il corso affonda le sue radici nella tradizione dell'insegnamento dell'informatica presso l'Università degli Studi di Torino, che ha visto l'attivazione del primo Corso di Studi in Informatica (allora a ciclo unico) nel 1970.

Il corso ha una durata di due anni e lo studente può scegliere di seguire uno dei tre diversi curricula attivati (Realtà Virtuale e Multimedialità, Reti e Sistemi Informatici e Intelligenza Artificiale e Sistemi Informatici "Pietro Torasso") in base ai suoi interessi, alle sue inclinazioni e ai suoi obiettivi professionali. I tre curricula fanno riferimento ad ambiti professionali e metodologici differenziati, ma condividono la scelta di fornire sia contenuti metodologici che professionalizzanti.

Il corso prepara lo studente verso un proseguimento degli studi con il dottorato di ricerca o verso un rapido inserimento in azienda.

I dati della XIX indagine di Alma Laurea (relativa ai dati raccolti nel 2016, dunque agli studenti laureati nel 2015) indicano per i nostri laureati magistrali, ad un anno dalla laurea, il tasso di occupazione ISTAT pari al 5,1% (ossia 2 laureati su 39 intervistati). La ricerca del lavoro dura in media meno di due mesi dalla data di laurea (1,3 mesi dall'inizio della ricerca del primo lavoro) Altro dato molto positivo è la percentuale di assunzioni a tempo indeterminato pari al 58,8%.

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A1.a

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)**

05/05/2014

Il Corso di Studi in Informatica ha un costante rapporto con il mondo dell'industria informatica grazie all'istituzione, nel 2003, del Comitato di Indirizzo, a cui partecipano i rappresentanti delle maggiori aziende del settore informatico presenti sul territorio, delle Aziende di Informatica e Telematica dell'Unione Industriale della Camera di Commercio di Torino e del Club di Dirigenti Informatici.

Il Comitato ha collaborato con il CCS di Informatica nella messa a punto del Corso di Studi, in particolare per quanto concerne gli aspetti maggiormente professionalizzanti.

Con la maggiore centralità del Dipartimento di Informatica nella gestione del Corso di Studi, in linea con il nuovo Statuto dell'Università del marzo 2012, ai sensi della Legge n. 240/2010, il Comitato di Indirizzo del Corso di Studi è stato sciolto ad inizio 2013 e i rapporti con le aziende sono ora di competenza della Commissione rapporti con le Aziende del Dipartimento di Informatica. Questo passaggio ha permesso una interazione più stretta e continuativa con le realtà produttive del settore.

Il Corso di Studi aderisce alla Scuola di Scienze della Natura che ha effettuato un incontro con le parti sociali in data 28 aprile 2014. Il verbale è consultabile all'indirizzo sottostante.

Il Corso di Studi Magistrale in Informatica ha la certificazione "Bollino Blu" del GRIN. Il Bollino GRIN, erogato ogni anno a partire dal 2004 in collaborazione tra GRIN (Gruppo di Informatica - l'associazione dei professori universitari di informatica) e AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico), certifica la qualità dei contenuti delle lauree triennali e magistrali di informatica (classi L-31 e LM-18).

I risultati del processo di certificazione di qualità dei contenuti sono disponibili on-line al sito

<http://grin.informatica.uniroma2.it/certificazione>

La certificazione di qualità dei contenuti si basa su un insieme di criteri che definiscono quanta e quale informatica viene insegnata, quanta matematica di aree rilevanti per l'informatica viene insegnata, e quanti docenti di ruolo di informatica sono presenti.

Il dettaglio delle regole di certificazione per il 2013 è disponibile a questo link

<http://www.grin-informatica.it/opencms/export/sites/default/grin/files/RegoleCertificazione2013.pdf>

Il nostro Corso di studi ha ottenuto il Bollino Blu GRIN sin dal 2004, anno di istituzione della certificazione. La certificazione Bollino Blu assicura anche che la laurea sia allineata agli standard europei, essendo il GRIN membro della rete europea EQANIE (European Quality Assurance Network for Informatics Education) ed è membro di "Informatics Europe" (l'associazione per la ricerca e la didattica dei Dipartimenti di Informatica in Europa).

Riferimento GRIN: <http://www.grin-informatica.it>

Link inserito:

[http://www.scienzedellanatura.unito.it/sites/u001/files/allegati/17-02-2015/verbale\\_definitivo\\_incontro\\_parti\\_sociali\\_28\\_04\\_2014.pdf](http://www.scienzedellanatura.unito.it/sites/u001/files/allegati/17-02-2015/verbale_definitivo_incontro_parti_sociali_28_04_2014.pdf)

22/05/2017

Nel 2016 il Corso di Laurea Magistrale in Informatica ha scelto di dotarsi di un suo comitato di indirizzo, un gruppo di lavoro composto da un numero contenuto di docenti e rappresentanti delle professioni che si riunisce in maniera stabile, per analizzare la vigenza dell'offerta formativa ed eventualmente stabilire la programmazione degli accessi al CdS.

La composizione del Comitato di Indirizzo e' stata deliberata nel CCL-LM del 9 maggio 2017, ed e' disponibile al link indicato in calce. Il comitato si riunira' con regolarità ogni anno fra settembre e ottobre, in tempo per le eventuali modifiche al RAD o all'offerta formativa.

Il Corso di Studi in Informatica ha la certificazione denominato "Bollino GRIN. Il Bollino GRIN, erogato ogni anno a partire dal 2004 in collaborazione tra GRIN (Gruppo di Informatica - l'associazione dei professori universitari di informatica) e AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico), certifica la qualità dei contenuti delle lauree triennali e magistrali di informatica (classi L-31 e LM-18) e definisce un vero e proprio marchio di qualità per la formazione informatica di livello universitario.

I risultati del processo di certificazione di qualità dei contenuti sono disponibili on-line al sito  
<http://www.grin-informatica.it/opencms/opencms/grin/didattica/bollino.html>.

La certificazione di qualità dei contenuti si basa su un insieme di criteri che definiscono quanta e quale informatica viene insegnata, quanta matematica di aree rilevanti per l'informatica viene insegnata, e quanti docenti di ruolo di informatica sono presenti.

Il dettaglio delle regole di certificazione per il 2015 e' disponibile a questo link

[http://www.grin-informatica.it/opencms/export/sites/default/grin/files/nuovo\\_accREDITAMENTO\\_GRIN.pdf](http://www.grin-informatica.it/opencms/export/sites/default/grin/files/nuovo_accREDITAMENTO_GRIN.pdf)

La certificazione Bollino GRIN assicura anche che la laurea sia allineata agli standard europei, essendo il GRIN membro della rete europea EQANIE (European Quality Assurance Network for Informatics Education) ed è membro di "Informatics Europe" (l'associazione per la ricerca e la didattica dei Dipartimenti di Informatica in Europa).

Riferimento GRIN: <http://www.grin-informatica.it/opencms/opencms/grin/associazione/>

Descrizione link: Composizione del Comitato di Indirizzo del CCL-LM

Link inserito: <http://di.unito.it/comindirizz>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale della riunione del comitato di indirizzo di Novembre 2015

### pianificazione e consulenza nei sistemi software

**funzione in un contesto di lavoro:**

ruolo di responsabilità nella selezione e progettazione del software, nella gestione dei servizi e dei sistemi informatici

**competenze associate alla funzione:**

conoscenza dello stato dell'arte della tecnologia, dello sviluppo dei sistemi software, delle problematiche di sicurezza e della

gestione del patrimonio informativo aziendale, capacità di gestire con efficienza più progetti, capacità di lavorare in team, capacità di apprendimento durante tutta la carriera

**sbocchi occupazionali:**

Direttori e dirigenti del dipartimento servizi informatici - (1.2.3.6.0)

Imprenditori e responsabili di piccole aziende nei servizi alle imprese e alle persone - (1.3.1.8.0)

Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)

Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)

## progettazione e realizzazione di sistemi software innovativi e nuovi modelli di business che sfruttano le nuove tecnologie

**funzione in un contesto di lavoro:**

ruolo di responsabilità nella selezione e progettazione del software, nella gestione dei servizi e dei sistemi informatici

**competenze associate alla funzione:**

conoscenza dello stato dell'arte della tecnologia, capacità di lavorare in gruppo, capacità di gestione di progetti, comprensione delle esigenze dei clienti (CRM), gestione e organizzazione della conoscenza e delle risorse aziendali (sistemi ERP), estrazione di conoscenza da grossi volumi di dati (big data) per analizzare problemi complessi, anticipare le richieste del mercato con nuove soluzioni

**sbocchi occupazionali:**

Imprenditori e responsabili di piccole aziende nei servizi alle imprese e alle persone - (1.3.1.8.0)

Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)

Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)

Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)

Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)

Analisti e progettisti di basi dati - (2.1.1.5.2)

Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)

Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)

## progettazione e sviluppo di sistemi informatici multimediali

**funzione in un contesto di lavoro:**

Ruolo di responsabilità nella progettazione, gestione, sviluppo software di sistemi e servizi innovativi multimediali.

**competenze associate alla funzione:**

Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento per i laureati magistrali sono la progettazione e sviluppo di sistemi multimediali basati sulle tecnologie della realtà virtuale che integrano ambienti di sintesi grafica statici e dinamici, video, suoni reali e simulati, fruibili con interfacce avanzate fortemente orientate all'utente. I settori occupazionali potranno riguardare le imprese che operano nell'ambito dei servizi, della tutela del territorio, della sanità, dei beni culturali, della pubblica amministrazione e dell'industria dell'intrattenimento.

**sbocchi occupazionali:**

Si esemplificano come particolarmente rilevanti per lo sbocco occupazionale e professionale i seguenti ambiti occupazionali e professionali:

2.1.1.4.1 - Analisti e progettisti di software

2.1.1.4.2 - Analisti di sistema

2.1.1.4.3 - Analisti e progettisti di applicazioni web

2.1.1.5.3 - Amministratori di sistemi

2.6.1.1.1 - Docenti universitari in scienze matematiche e dell'informazione

2.6.2.1.1 - Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione

1. Direttori e dirigenti del dipartimento servizi informatici - (1.2.3.6.0)
2. Imprenditori e responsabili di piccole aziende nei servizi alle imprese e alle persone - (1.3.1.8.0)
3. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
4. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
5. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
6. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
7. Analisti e progettisti di basi dati - (2.1.1.5.2)
8. Amministratori di sistemi - (2.1.1.5.3)
9. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)
10. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)

15/04/2014

L'ammissione al Corso di Laurea magistrale in Informatica è subordinata al possesso della laurea triennale nella classe L-31 o di altro titolo di studio riconosciuto idoneo in base al numero di crediti pertinenti rispetto alle discipline informatiche e matematiche di base ritenute indispensabili per partecipare con profitto all'attività didattica. In particolare verranno valutate le conoscenze della programmazione secondo i principali paradigmi e linguaggi, delle architetture hardware e software, delle reti di elaboratori, della gestione di dati e conoscenza, algoritmi e linguaggi formali, delle tecniche di sviluppo software e in particolare delle applicazioni web-based.

È inoltre richiesta buona padronanza dell'inglese tecnico.

Tali requisiti specifici vengono verificati, a insindacabile giudizio del Consiglio di Corso di Laurea, mediante esame del curriculum che potrà eventualmente essere integrato da un colloquio individuale dello studente, secondo modalità definite dalle strutture didattiche.

formativa.

18/05/2017

Il soggetto che si voglia iscrivere alla laurea magistrale deve sottoporre il proprio curriculum di studi ad una verifica di adeguatezza da parte della commissione ammissioni magistrali del Corso di Studi. Se la verifica è positiva, il singolo candidato viene ammesso al colloquio per l'accertamento della personale preparazione, superato il quale lo studente è ammesso al Corso di Laurea Magistrale.

La procedura è supportata da un'apposita applicazione on-line all'indirizzo

<http://www.unito.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/iscrizione-corsi-di-laurea-magistrale-specialistica-ad>

Specifiche indicazioni sugli argomenti oggetto di verifica si possono trovare sul sito del Corso di Studi alla pagina sotto indicata, che contiene anche il calendario dei colloqui di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione

Descrizione link: Sito del Corso di Studi con indicazione dei requisiti per l' accesso

Link inserito: <http://magistrale.educ.di.unito.it/index.php/studiare-informatica/requisiti-ammissione/>

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

15/04/2014

La laurea magistrale in Informatica è articolata in indirizzi per tenere conto dell'ampia varietà di profili professionali richiesti nel settore informatico.

È obiettivo primario della laurea magistrale in Informatica dare agli studenti un'ampia formazione comune, ma anche la possibilità di differenziare le loro competenze in modo da tener conto della varietà di sbocchi professionali previsti. È obiettivo altrettanto importante che la laurea magistrale fornisca un'adeguata base di conoscenze a quegli studenti che, indipendentemente dall'indirizzo scelto, intendano poi perfezionare la propria formazione con studi di terzo livello, quali il Dottorato di Ricerca. Questi obiettivi vengono conseguiti fornendo una solida base culturale a tutti gli studenti e diversi livelli di approfondimento delle tematiche fondamentali, a seconda degli indirizzi.

Il laureato magistrale dispone inoltre di una preparazione scientifica adeguata ad un'eventuale prosecuzione degli studi in attività didattiche di III livello. In particolare lo svolgimento della tesi di laurea magistrale potrà comportare la partecipazione degli studenti a progetti di ricerca coordinati da docenti del corso di studi. La partecipazione attiva a progetti di ricerca costituisce per gli studenti un'occasione di autovalutazione della propria propensione per l'attività di ricerca avanzata, e consente loro di scegliere con piena consapevolezza se continuare gli studi col Dottorato di Ricerca o con corsi di Master.

Allo stato attuale, tenendo conto sia dei diversi ruoli che l'informatica gioca nei servizi e nei processi produttivi, che delle competenze scientifiche e didattiche presenti nell'Area Informatica dell'Ateneo, sono stati individuati i seguenti temi di approfondimento, per i quali sono stati identificati possibili corrispondenti indirizzi, i cui specifici obiettivi sono descritti nel seguito (tale identificazione non preclude la possibilità di individuare in futuro altri curricula):

- realtà virtuale
- reti e sistemi informatici
- sistemi per il trattamento dell'informazione

L'obiettivo primario di un indirizzo nell'ambito della realtà virtuale e multimedialità è quello di formare laureati in grado di sviluppare metodologie atte alla simulazione di sistemi tratti dalla realtà oppure dall'immaginario, nonché alla gestione di sistemi per il trattamento di informazione multimodale. In particolare, tenendo conto che una caratteristica importante della multimedialità è la convergenza tecnologica e cioè lo sviluppo di sistemi hardware e software capaci di organizzare, elaborare e veicolare vari aspetti dell'informazione in maniera ottimale ed indipendente dal mezzo di fruizione utilizzato, questo indirizzo offre competenze che vanno dalla capacità di adattamento delle leggi della modellazione geometrica dello spazio e degli oggetti, e delle relative trasformazioni, sulla base delle specifiche dettate dal dominio di applicazione, alla conoscenza delle tecniche per la realizzazione di effetti foto e fono realistici e di ambienti immersivi per l'integrazione di mondi reali e virtuali, e alla simulazione di ambienti fisici naturali. I laureati di questo indirizzo saranno dotati di solide conoscenze in ambito informatico, fisico e matematico e acquisiranno familiarità con applicazioni in ambito industriale e relative al mondo dello spettacolo, dello sport, dell'arte e della medicina. Accanto alle competenze informatiche, questo indirizzo fornisce un bagaglio di esperienze interdisciplinari attraverso le quali acquisire capacità di comunicazione e di interazione professionalmente qualificanti. I laureati di questo indirizzo potranno trovare impiego presso enti di ricerca, società high-tech di sviluppo, enti di tutela degli ambienti, enti per lo spettacolo e l'intrattenimento.

L'obiettivo primario di un indirizzo nell'ambito delle reti e dei sistemi informatici è la formazione di figure professionali che siano in grado di ideare, sviluppare e gestire progetti informatici di sistemi complessi basati su componenti, applicazioni e servizi

coordinati per mezzo di protocolli di comunicazione di livello strutturale ed applicativo sempre più spesso distribuiti in rete. L'indirizzo intende offrire le competenze necessarie per affrontare i problemi posti dalla necessità di garantire un livello elevato di robustezza, affidabilità, continuità e qualità di servizio in sistemi spesso dotati di un crescente livello di autonomia ed ottimizzati per un ridotto consumo energetico. I laureati di questo indirizzo saranno dotati di ampie basi metodologiche nel campo dell'analisi e modellazione di sistemi, delle basi di dati e dei sistemi informativi, e disporranno di un'approfondita conoscenza ed esperienza delle metodologie, dei linguaggi e degli strumenti più avanzati nel campo della specifica, implementazione, testing, assicurazione di qualità e gestione di sistemi informatici distribuiti ad alta complessità. In particolare, essi saranno in grado di inserirsi rapidamente e professionalmente, con ruolo trainante anche di carattere dirigenziale, in tutti i processi produttivi relativi alla definizione, sviluppo o acquisizione, messa in campo e gestione di sistemi informatici integrati; di ideare e gestire servizi di rete di aziende e strutture pubbliche e private anche di grandi dimensione; di fornire supporto alle scelte della direzione in materia di automazione e di informatizzazione dei processi amministrativi e/o produttivi. La base culturale fornita a questi laureati permetterà loro di inserirsi in centri di ricerca e sviluppo pubblici e privati, nonché in aziende, enti ed organismi che offrono e gestiscono servizi informatici e telematici, sia nazionali che internazionali.

L'obiettivo primario di un indirizzo orientato ai sistemi per il trattamento dell'informazione è quello di formare laureati in grado di comprendere, progettare, sviluppare e gestire sistemi informatici complessi, che soddisfino le crescenti esigenze della "società della conoscenza" adattandosi a classi di utenti eterogenee e fornendo servizi e prodotti innovativi.

In particolare, l'indirizzo

affronta aspetti di modellazione dei dati e della conoscenza, l'analisi dei flussi informativi e dei processi decisionali, l'analisi, la gestione e la ristrutturazione dei processi aziendali, l'accesso a grandi moli di dati eventualmente eterogenei, la loro gestione ed interrogazione, la rappresentazione e l'apprendimento della conoscenza, l'usabilità e l'accessibilità dei sistemi interattivi e lo sviluppo di sistemi autonomi.

Inoltre gli studenti avranno le basi per gestire progetti Software sia dal punto di vista di gestione del gruppo di lavoro che dal punto di vista della pianificazione della produzione del SW secondo le moderne metodologie Agili.

A tali fini, i laureati acquisiranno una solida preparazione nel campo delle basi di dati, dei sistemi informativi, della simulazione dei processi, dell'intelligenza artificiale, delle tecnologie web e delle metodologie di sviluppo software per componenti. L'indirizzo, pur enfatizzando le competenze informatiche, è aperto alla formazione interdisciplinare in diversi settori con particolare attenzione al settore economico e gestionale. I laureati potranno trovare impiego come progettisti in aziende produttrici di soluzioni e servizi informatici innovativi (software house e aziende di consulenza informatica), in centri di ricerca e sviluppo pubblici e privati, nonché in aziende, enti ed organismi che gestiscono servizi informatici e telematici avanzati (incluso il mondo bancario e assicurativo, della pubblica amministrazione, dell'industria di produzione di beni e servizi e dell'industria dei media).

QUADRO A4.b.1	<b>Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi</b>
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	
<b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>	

QUADRO A4.b.2	<b>Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio</b>

### Conoscenza e comprensione

I laureati di questo CdS hanno competenze specialistiche nell'informatica, integrate da competenze sia in ambito matematico-fisico sia in ambito multidisciplinare con particolare attenzione alle discipline legate alla cultura aziendale. Avranno capacità di autoapprendimento, avendo avuto possibilità già nel corso degli studi di svolgere approfondimenti in autonomia. Il curriculum prevede, ad esempio, corsi di laboratorio in cui gli studenti, grazie ai progetti loro proposti, sviluppano capacità personali e di collaborazione in team di lavoro; alcuni di questi laboratori prendono in considerazione casi di studio e richiedono autonomia di analisi e sviluppo. La maturazione individuale viene ulteriormente sviluppata e messa alla prova con il lavoro di tesi.

Il materiale utilizzato dagli studenti nel corso dei loro studi consiste di libri di testo, di ulteriore materiale didattico e di articoli pubblicati su riviste scientifiche di settore, nazionali e internazionali, con anche l'obiettivo di rendere lo studente autonomo per l'aggiornamento professionale nel corso della sua vita lavorativa.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti magistrali sviluppano competenze nell'ideare, progettare e sviluppare sistemi nel settore di interesse dell'indirizzo scelto con corsi di carattere sperimentale e progettuale. Il superamento di questi corsi e la stesura della tesi richiedono allo studente magistrale di fornire una valutazione approfondita e critica del progetto al fine di analizzare i suoi punti di forza e di debolezza, evidenziando l'impatto delle scelte fatte sulla robustezza e sulle prestazioni del sistema, sulla sua modificabilità e mantenibilità, nonché sulla facilità di uso.

L'interazione degli studenti con il docente e fra di loro avviene di norma utilizzando strumenti di supporto al lavoro cooperativo analoghi a quelli normalmente usati in ambito aziendale.

### Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ARCHITETTURE DEGLI ELABORATORI II [url](#)

SICUREZZA II [url](#)

ANALISI E TRATTAMENTO DI SEGNALI DIGITALI [url](#)

ANALISI E VISUALIZZAZIONE DI RETI COMPLESSE [url](#)

APPRENDIMENTO AUTOMATICO [url](#)

ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE [url](#)

ELABORAZIONE DIGITALE AUDIO E MUSICA [url](#)

ELEMENTI DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE [url](#)

ISTITUZIONI DI LINGUAGGI FORMALI [url](#)

MODELLAZIONE CONCETTUALE PER IL WEB SEMANTICO [url](#)

MODELLAZIONE GRAFICA [url](#)

SISTEMI DI CALCOLO PARALLELI E DISTRIBUITI [url](#)

SISTEMI DI REALTA' VIRTUALE [url](#)

TECNOLOGIE DEL LINGUAGGIO NATURALE [url](#)

VERIFICA DEI PROGRAMMI CONCORRENTI [url](#)

BASI DI DATI MULTIMEDIALI [url](#)

COMPLEMENTI DI RETI E SICUREZZA [url](#)

ISTITUZIONI DI SICUREZZA [url](#)

ISTITUZIONI DI SISTEMI INTELLIGENTI [url](#)

ISTITUZIONI DI SVILUPPO SOFTWARE [url](#)

MODELLI CONCORRENTI E ALGORITMI DISTRIBUITI [url](#)

PROGRAMMAZIONE PER DISPOSITIVI MOBILI [url](#)

RETI NEURALI E DEEP LEARNING [url](#)

TECNICHE E ARCHITETTURE AVANZATE PER LO SVILUPPO DEL SOFTWARE [url](#)

VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI: SIMULAZIONE E MODELLI [url](#)

AGENTI INTELLIGENTI [url](#)

ALGORITMI E COMPLESSITA' [url](#)

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E LABORATORIO [url](#)  
ISTITUZIONI DI INTERAZIONE UOMO MACCHINA [url](#)  
ISTITUZIONI DI PROGRAMMAZIONE DISTRIBUITA IN RETE [url](#)  
ISTITUZIONI DI TECNOLOGIE WEB [url](#)  
MODELLAZIONE DI DATI E PROCESSI AZIENDALI [url](#)  
MODELLI E METODI PER IL SUPPORTO ALLE DECISIONI [url](#)  
RETI COMPLESSE [url](#)  
MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI DATI [url](#)  
GESTIONE DELLE RETI [url](#)

## Area matematico-fisica

### Conoscenza e comprensione

I corsi di quest'area consolidano e espandono le conoscenze impartite dai corsi di area matematico-fisica della laurea triennale, finalizzando il bagaglio di conoscenze alle applicazioni più sofisticate richieste nel ciclo magistrale.

Sottoaree trattate: Analisi matematica, Ricerca Operativa, Calcolo delle probabilità e statistica, Calcolo numerico e Fisica (cinematica)

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

In uscita, gli studenti acquisiscono familiarità con i principali tipi di processi stocastici, le catene di Markov, l'analisi multivariata e le trasformate di Fourier; sanno modellare e risolvere problemi difficili di ottimizzazione combinatoria sviluppando e/o applicando opportuni algoritmi; conoscono e utilizzano le tecniche numeriche per la risoluzione di vari problemi matematici di interesse pratico (interpolazione, integrazione numerica, risoluzione numerica di sistemi non lineari e di equazioni differenziali).

### Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

COMPLEMENTI DI ANALISI E PROBABILITA' [url](#)

FISICA PER LE APPLICAZIONI DI REALTA' VIRTUALE [url](#)

ISTITUZIONI DI LOGICA [url](#)

OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA [url](#)

LOGICA PER INFORMATICA [url](#)

METODI NUMERICI [url](#)

## Area economico e aziendale

### Conoscenza e comprensione

Lo studente verrà preparato sui concetti di comunicazione d'impresa sia interna che esterna. Il ruolo delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione abbinate ai nuovi modelli di business ricoprirà un'importanza chiave. Il percorso formativo prevede lo sviluppo di soft skill quali il lavoro in team, la gestione di conflitti, tecniche di comunicazione e il problem solving.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

In quest'area gli studenti lavorano molto su casi di studio sia reali che costruiti ad-hoc, anche dagli studenti stessi, e hanno la possibilità di interagire e confrontarsi con il mondo aziendale grazie ai numerosi eventi appositamente organizzati.

### Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ISTITUZIONI DI ECONOMIA E GESTIONE DELL'IMPRESA [url](#)

ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE NET BASED [url](#)

QUADRO A4.c		Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
<b>Autonomia di giudizio</b>	<p>Gli studenti vengono stimolati ad analizzare in forma critica le informazioni acquisite, nonché le soluzioni già esistenti in specifici ambiti applicativi.</p> <p>Lo strumento dei forum di discussione è già ampiamente usato dagli studenti per dibattere argomenti sia strettamente inerenti al corso che di carattere più generale.</p> <p>La valutazione del lavoro di tesi di laurea costituisce il momento privilegiato di verifica del raggiungimento dell'autonomia di giudizio da parte dello studente.</p>	
<b>Abilità comunicative</b>	<p>L'esperienza dello sviluppo dell'attività di tesi presso enti esterni, ma anche nelle stesse strutture universitarie, richiede il confronto con soggetti che posseggono varie competenze e svolgono ruoli di varia natura. Lo studente è quindi coinvolto in un processo di inter-relazioni che permette di perfezionare le capacità di comunicazione già acquisite nel corso della laurea di primo livello.</p> <p>Le abilità comunicative vengono verificate mediante esposizioni da parte degli studenti durante le attività di laboratorio, con seminari organizzati all'interno dei corsi, e negli esami orali.</p>	
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>Durante tutto il corso di studi gli studenti devono dimostrare di aver acquisito adeguate capacità di apprendimento, sia rispetto alla capacità di comprensione e elaborazione a partire da testi loro assegnati, sia rispetto alle capacità di reperire informazioni aggiuntive.</p> <p>Le diverse modalità di esame garantiscono il controllo dell'apprendimento sia in termini del sapere (esami scritti, orali, presentazioni su argomenti specifici) che del saper fare (esercizi scritti e sviluppo di vere e proprie applicazioni informatiche, seppur, ovviamente, su scala ridotta). La tesi di laurea gioca poi un ruolo fondamentale, perché lo studente si trova ad affrontare problemi la cui complessità è normalmente assai superiore a quella prevista per i singoli esami dei corsi e dei laboratori.</p>	

QUADRO A5.a		Caratteristiche della prova finale
-------------	--	------------------------------------

15/04/2014

La prova finale consiste nella preparazione e stesura di una tesi e nella relativa discussione. La tesi, di argomento concordato con un relatore interno, deve essere sviluppata con l'apporto di significativi contributi personali da parte dello studente, che possono essere di carattere teorico, metodologico, progettuale e/o implementativo.

Il lavoro di tesi è il punto di sintesi in cui le conoscenze metodologiche sono messe in atto e combinate con le attività di progettazione e sperimentazione.

La discussione avviene alla presenza di una commissione nominata dalle strutture didattiche.

La tesi potrà anche includere lo sviluppo di un progetto presso aziende o enti esterni, secondo modalità stabilite dal Consiglio del Corso di Studi.

*18/05/2017*

La prova finale consiste nello svolgimento del lavoro finalizzato alla stesura della tesi, nella stesura della tesi stessa e nella sua discussione davanti ad un' apposita commissione di docenti del Corso di studi.

La commissione, alla luce del lavoro svolto nella preparazione della tesi, dei risultati ottenuti, della qualità della presentazione scritta e orale, e del risultato degli esami di profitto, assegna il voto finale (in centodecimi) e delibera l'eventuale assegnazione della lode, secondo le precise modalità definite dal CCS nel Regolamento della prova finale.

Descrizione link: Regolamento della prova finale

Link inserito: <http://magistrale.educ.di.unito.it/index.php/accreditamento/consultazione/ListaDocumenti?commissione=9>

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione della Laurea Magistrale, corsi, suddivisione in anni

Link: <http://magistrale.educ.di.unito.it/index.php/offerta-formativa/guida-dello-studente/>

**QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

<http://di.unito.it/calendariolm>

**QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**

<https://esse3.unito.it/ListaAppelliOfferta.do?EnableLayout=1>

**QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**

<http://di.unito.it/lauree>

**QUADRO B3****Docenti titolari di insegnamento**

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	INF/01	Anno di corso 1	ALGORITMI E COMPLESSITA' <a href="#">link</a>	COPPO MARIO	PO	6	48	

2.	INF/01	Anno di corso 1	ANALISI E TRATTAMENTO DI SEGNALI DIGITALI <a href="#">link</a>	GRANGETTO MARCO	PA	6	48
3.	INF/01	Anno di corso 1	APPRENDIMENTO AUTOMATICO <a href="#">link</a>	ESPOSITO ROBERTO	RU	9	24
4.	INF/01	Anno di corso 1	APPRENDIMENTO AUTOMATICO <a href="#">link</a>	MEO ROSA	PA	9	48
5.	INF/01	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI RETI E SICUREZZA <a href="#">link</a>	BERGADANO FRANCESCO	PO	12	48
6.	INF/01	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI RETI E SICUREZZA <a href="#">link</a>	GARETTO MICHELE	RU	12	48
7.	INF/01	Anno di corso 1	ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE <a href="#">link</a>	GRANGETTO MARCO	PA	9	40
8.	INF/01	Anno di corso 1	ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE <a href="#">link</a>	CAVAGNINO DAVIDE	RU	9	16
9.	INF/01	Anno di corso 1	ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE <a href="#">link</a>			9	16
10.	INF/01	Anno di corso 1	ELEMENTI DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE <a href="#">link</a>	SERENO MATTEO	PO	6	48
11.	INF/01	Anno di corso 1	MODELLAZIONE DI DATI E PROCESSI AZIENDALI <a href="#">link</a>	BALDONI MATTEO	PA	6	48
12.	INF/01	Anno di corso 1	MODELLAZIONE GRAFICA <a href="#">link</a>	CAVAGNINO DAVIDE	RU	9	48
13.	INF/01	Anno di corso 1	MODELLAZIONE GRAFICA <a href="#">link</a>			9	24
14.	INF/01	Anno di corso 1	MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI DATI <a href="#">link</a>	SACCO GIOVANNI	PA	9	72
15.	INF/01	Anno di corso 1	RETI NEURALI E DEEP LEARNING <a href="#">link</a>	CANCELLIERE ROSSELLA	RU	6	24
16.	INF/01	Anno di corso 1	RETI NEURALI E DEEP LEARNING <a href="#">link</a>	GLIOZZI VALENTINA	RU	6	24
17.	INF/01	Anno di corso 1	TECNICHE E ARCHITETTURE AVANZATE PER LO SVILUPPO DEL SOFTWARE <a href="#">link</a>	PETRONE GIOVANNA	RU	9	72
18.	INF/01	Anno di corso 1	TECNOLOGIE DEL LINGUAGGIO NATURALE <a href="#">link</a>	RADICIONI DANIELE PAOLO	RU	9	24
19.	INF/01	Anno di corso 1	TECNOLOGIE DEL LINGUAGGIO NATURALE <a href="#">link</a>	MAZZEI ALESSANDRO	RU	9	24
20.	INF/01	Anno di corso 1	TECNOLOGIE DEL LINGUAGGIO NATURALE <a href="#">link</a>	DI CARO LUIGI	RD	9	24

QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Le aule del Dipartimento di Informatica

Link inserito: <http://di.unito.it/laboratori>

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: I laboratori del Dipartimento di Informatica

Link inserito: <http://di.unito.it/laboratori>

QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sala Studio Edisu presso il Piero della Francesca

Link inserito: <http://www.edisu.piemonte.it/it/servizi/sale-studio-e-altri-servizi/sale-studio/sala-studio-svizzera-185>

QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: La biblioteca del Dipartimento di Informatica

Link inserito: <http://di.unito.it/biblio>

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

La Laurea Magistrale in Informatica e i suoi percorsi formativi vengono annualmente presentati agli studenti a Maggio <sup>21/05/2017</sup>. La data della presentazione e' disponibile sul sito <http://magistrale.educ.di.unito.it/index.php/studiare-informatica/orientamento/>

Attività di orientamento ad-hoc per i singoli studenti che ne fanno richiesta viene invece svolta dai docenti della commissione ammissione, con richiesta via mail all'indirizzo [ammissione-lm18@educ.di.unito.it](mailto:ammissione-lm18@educ.di.unito.it), in particolare, in occasione del colloquio di ammissione ed anche in momenti successivi i membri della commissione aiutano lo studente nell'identificazione di un piano carriera (insegnamenti) adeguato alle proprie esigenze.

L'orientamento in itinere per la Magistrale viene svolto dai docenti responsabili degli indirizzi

21/05/2017

ATENEO.

18/05/2017

Il servizio di Job Placement dell'Ateneo ha lo scopo di facilitare l'ingresso dei giovani nel mondo del lavoro, orientando le scelte professionali di studenti e neolaureati, favorendo i primi contatti con le aziende e assistendo enti pubblici ed aziende nella ricerca e selezione di studenti e laureati.

Un applicativo online offre la possibilità di effettuare il matching tra domanda-offerta, permettendo di pubblicare le offerte di lavoro e di tirocinio extracurricolare di aziende ed enti accreditati e permettendo agli studenti e laureati di proporre la propria candidatura per le offerte di interesse.

Maggiori informazioni sul portale di Ateneo all'indirizzo

[https://fire.rettorato.unito.it/jp/pubb\\_offerte/ricercaofferta.php](https://fire.rettorato.unito.it/jp/pubb_offerte/ricercaofferta.php)

CORSO DI STUDI

La Commissione Stage del Corso di Studi in Informatica si occupa in modo specifico dei tirocini degli studenti di Informatica. In particolare la commissione:

- Individua aziende ed enti ospitanti, seleziona le proposte di stage curriculari e coordina la loro attuazione con i docenti del CdS, identificando il tutor accademico di ogni stage.
- Collabora alla preparazione della documentazione per la stipula delle convenzioni, per la redazione dei progetti formativi e per la compilazione dei questionari di fine stage, in collegamento con il Job Placement della Scuola e dell'Ateneo.
- Partecipa alla risoluzione di eventuali problemi nello svolgimento dell'attività di stage.

*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

*Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di*

*convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.*

*I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.*

CORSO DI STUDIO INTERATENEO: no

CORSO DI STUDIO CON DOPPIO TITOLO: no

#### ERASMUS

L'Università di Torino ha stabilito accordi bilaterali con un certo numero di Università europee per lo scambio di studenti di Informatica nel quadro del progetto Socrates/Erasmus dell'Unione Europea. Gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Informatica possono quindi concorrere a borse semestrali e annuali per un soggiorno di studio all'estero, con convalida degli esami colà sostenuti o riconoscimento del periodo di studio ai fini della preparazione della tesi di laurea.

Gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Informatica possono usufruire di un'integrazione delle borse Erasmus, grazie ad un apposito fondo annuale stanziato dal Dipartimento di Informatica.

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, Francia

Université de Lorraine, Nancy, Francia

Université Paris Diderot - Paris 7, Francia

Reykjavik University, Islanda

Technical University of Lodz, Polonia

Universitatea "Politehnica" din Bucuresti, Romania

Universitatea Tehnica Cluj-Napoca - Technical University of Cluj-Napoca, Romania

Université du Luxembourg, Lussemburgo

Universität Klagenfurt, Austria

Université 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

Altre informazioni sono disponibili sui siti:

<http://di.unito.it/erasmus>

<http://di.unito.it/erasmusout>

<http://magistrale.educ.di.unito.it/index.php/erasmus/>

#### MOBILITA' INTERNAZIONALE:

Gli accordi bilaterali con gli Atenei stranieri, che contemplano anche la mobilità studenti, sono consultabili (selezionando "Dipartimento di Informatica" come struttura didattica) al link seguente:

[http://wall.rettorato.unito.it/w2/Mobi\\_new/Bandi/bando\\_erasmus\\_ext.asp](http://wall.rettorato.unito.it/w2/Mobi_new/Bandi/bando_erasmus_ext.asp)

*Nessun Ateneo*

Grazie alla partecipazione dell'Ateneo a progetti promossi da Enti locali e altri soggetti pubblici (Regione e Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali), vengono attivate sperimentazioni di percorsi di accompagnamento al lavoro di giovani laureati, come assistenza nella stesura del curriculum vitae e preparazione al colloquio di lavoro.

18/05/2017

Maggiori informazioni sul portale di Ateneo all'indirizzo

[http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi\\_studenti1/job\\_placement9](http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi_studenti1/job_placement9).

I dati Alma Laurea testimoniano, con un tasso di disoccupazione del 5% (2 studenti sui 39 intervistati) ad un anno dalla Laurea, il successo delle attività di accompagnamento al mondo del lavoro del nostro CdS.

#### PROGETTO OPEN DAYS DELLA RICERCA

23/05/2017

A partire dal novembre 2014 (novembre, 2014, novembre 2015, ottobre 2016), il Dipartimento di Informatica ha aperto la sua ricerca a studenti e aziende che per un giorno hanno potuto conoscere tutti i progetti di ricerca del Dipartimento. Tutte le ricerche del Dipartimento sono state esposte attraverso poster e commentate dai ricercatori. Oltre alle ricerche di Informatica sono intervenuti istituti di ricerca che collaborano con il Dipartimento di Informatica, l'Incubatore dell'Università di Torino e del Politecnico di Torino. Gli incontri sono stati sempre aperti a tutti gli studenti dell'Università di Torino. I tesisti possono presentare, attraverso l'affissione di poster, il loro lavoro di tesi.

#### PROGETTO INCONTRO CON LE AZIENDE

Il 9 novembre 2016 presso il Dipartimento di Informatica si è svolta la presentazione di ICT e HR di Intesa Sanpaolo

#### PROGETTO TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Il 28 novembre 2016, presso il Dipartimento di Informatica, si è svolto un incontro tra i referenti di ItalDesign e i ricercatori del Dipartimento di Informatica per individuare opportunità di trasferimento tecnologico

#### PROGETTO SILICON VALLEY STUDY TOUR

Visto il successo delle precedenti edizioni iniziate nel 2012 anche per l'anno accademico 2016/2017 il CdS di Informatica ha organizzato, nell'ambito del corso Economia e Gestione delle Imprese e Diritto, il 5° ciclo di 4 conferenze Torino Silicon Valley che prevede per alcuni studenti selezionati il Silicon Valley Study Tour, durante il quale poter incontrare manager e imprenditori delle principali aziende innovative della Silicon Valley (USA). Il progetto (realizzato in contemporanea con 16 atenei) prevede per gli studenti selezionati, a conclusione del proprio corso di studi, la possibilità di proseguire l'esperienza in Silicon Valley svolgendo attività di scouting per imprese o associazioni. Il finanziamento del progetto è stato realizzato attraverso un progetto di crowdfunding. Anche le aziende della commissione aziende del Dipartimento di Informatica hanno finanziato l'iniziativa dando l'opportunità a 6 studenti di partire per il progetto. Oltre agli studenti di informatica il progetto è stato aperto a tutti gli studenti dell'Università di Torino. Infine il progetto è stato condiviso con le aziende della commissione aziende intenzionate ad accelerare il loro business in silicon Valley.

#### PROGETTO OGGI ACADEMY

La commissione aziende sponsorizza il progetto OGGI Academy dei giovani dell'unione industriale. Gli incontri hanno l'obiettivo

di avvicinare gli studenti di informatica al mondo delle aziende e alle sue problematiche. Rappresentano inoltre un buon modo per aumentare i rapporti tra studenti e aziende.

#### PROGETTO AMAZON INNOVATION AWARD

Nel 2017 in collaborazione con Amazon è stato definito un progetto che prevede il coinvolgimento di circa 50 studenti chiamati a rispondere ad una challenge attraverso la predisposizione di un'idea innovativa. Il gruppo selezionato presenterà la propria idea presso l'Headquarter di Amazon a Seattle nel mese di ottobre. Il progetto è realizzato in collaborazione con il Politecnico di Milano e l'Università di Roma Tor Vergata

#### EUROPEAN INNOVATION ACADEMY

Nel mese di luglio sarà organizzata la seconda edizione dell'European Innovation Academy, in cui 10 studenti finanziati dall'Ateneo parteciperanno ad un programma di tre settimane di accelerazione di idee. Il progetto è realizzato in collaborazione con UC Berkeley, Stanford University, Google

Descrizione link: Iniziative Dipartimento di Informatica

Link inserito:

<http://beta.di.unito.it/index.php/italiano/dipartimento/organi-e-commissioni/commissioni/commissione-rapporti-con-le-aziende>

#### QUADRO B6

#### Opinioni studenti

Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica svolge da molti anni una valutazione dei propri insegnamenti tramite somministrazione di questionari agli studenti. L'apposita commissione del Consiglio di Corso di Laurea (CCS), Commissione Consultiva Paritetica, presenta ogni anno la sua relazione al CCS. A fronte della relazione, e delle successive attività del riesame, il CCS predispone adeguate contromisure per ridurre i disagi e migliorare la qualità degli insegnamenti. I verbali sono consultabili sul sito della Commissione Consultiva Paritetica all'indirizzo <http://laurea.educ.di.unito.it/index.php/accreditamento/consultazione/ListaDocumenti?commissione=44> selezionando l'anno accademico di riferimento.

19/09/2016

Gli studenti compilano i questionari on line alla fine di ogni semestre, grazie al servizio messo a disposizione dall'Ateneo all' url: <http://fire.rettorato.unito.it/edumeter2>

L'Ateneo di Torino pubblica i risultati dell'opinione degli studenti sugli insegnamenti e sulle strutture all'url: <http://www.unito.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/aq-didattica/opinione-studenti>

Descrizione link: Documenti Commissione Consultiva Paritetica

Link inserito: <http://laurea.educ.di.unito.it/index.php/accreditamento/consultazione/ListaDocumenti?commissione=44>

#### QUADRO B7

#### Opinioni dei laureati

20/09/2016

Molto positivo il giudizio dei laureati magistrali sul corso di laurea magistrale rilevato dall' ultima indagine Alma Laurea sull'opinione dei laureati 2015: l'82% rifarebbe la stessa laurea (contro il 77% del dato nazionale per le analoghe classi di laurea). Il 96,2% degli studenti si dichiara soddisfatto del corso di laurea magistrale frequentato (con un parziale del 55% di studenti che sono decisamente soddisfatti della laurea).

Dall'indagine Alma Laurea sulla condizione occupazionale dei laureati ad un anno dalla laurea si evince che il 100% dei laureati ha osservato un miglioramento del proprio lavoro dopo il conseguimento della laurea. Inoltre il 91,3% ritiene la laurea efficace per trovare lavoro (molto efficace il 69,6% e abbastanza il 21,7%).



## QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

DATI IN INGRESSO. Negli ultimi anni i dati degli iscritti (47,63, 69 e 49) sono altalenanti), con una suddivisione nei tre indirizzi <sup>24/09/2016</sup> abbastanza bilanciata.

Gli iscritti sono in significativa percentuale provenienti da Atenei non piemontesi, un dato in crescita ( 22%, 41%, 55%).

#### PERCORSO NEL CDS

Il numero degli studenti di tutte le coorti della magistrale d.m. 270 iscritti al CdS nel suo insieme per l'A.A. 14/15 è 172, (erano 172 e 140 nei due anni precedenti) di cui 44 fuori corso.

Buono il dato di successo al primo anno dell'ultima coorte: fra gli iscritti al secondo anno nell'A.A. 14/15, ben il 56% degli studenti aveva acquisito almeno 40 cfu.

Il tempo alla laurea è stato stabile o in leggera salita sino ad arrivare a 3,17 per i laureati 2014.

Risulta in diminuzione la percentuale di studenti magistrali (dm 270, dato Alma Laurea) che hanno avuto esperienze di lavoro durante gli studi magistrali (52%), di cui la stragrande maggioranza in modo saltuario e occasionale.

#### USCITA DAL CDL

Dall'analisi Alma Laurea 2016 sui laureati 2015 riporta 46 laureati nella classe LM18, un dato in netta crescita rispetto ai 29 dell'anno precedente.

## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

La condizione occupazionale dei laureati è elaborata dal consorzio Alma Laurea. Le considerazioni che seguono riguardano <sup>24/09/2016</sup> l'indagine ad un anno dalla laurea fatta nel 2015, pubblicata nel 2016.

L'88,5% degli intervistati risulta occupato (valore decisamente più alto della media nazionale dei laureati in Informatica, che si attesta al 72,8). Il tasso di occupazione ISTAT è del 96,8%, anch'esso superiore alla media nazionale del 91,9% con tempi medi di ricerca di poco superiori al mese.

Il 60,9% dei laureati riveste una posizione stabile (contratto a tempo indeterminate o lavoro autonomo effettivo), valore nettamente superiore al 47% del dato nazionale.

La maggioranza degli occupati, quasi il 90%, lavora a vario titolo nel settore privato, principalmente nei servizi. La soddisfazione lavorativa dichiarata è di 7,6 punti in una scala da 1 a 10.

Nel corso del 2014 sono stati 10 gli studenti che hanno svolto uno stage aziendale a fronte di una offerta di 31 stage <sup>24/09/2016</sup> aziendali diversi (dato del documento del Riesame 2015). Rispetto al 2013 e' stata rilevata una crescita del numero di proposte pervenute e un numero stabile di stagecurricolari attivati.

Sono state inviate 190 offerte di lavoro rivolte ai laureati tramite invio mailing list del corso di studi a loro dedicata.

Il job placement della Scuola di Scienze rileva la soddisfazione delle aziende e degli studenti, richiedendo ad entrambi la compilazione di un questionario a fine stage.

Purtroppo, essendo i questionari a base volontaria, solo pochi hanno provveduto alla loro compilazione: essendo il numero dei questionari compilati così esiguo, non è possibile rilevare delle informazioni statisticamente significative.



## QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

03/04/2017

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

## QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

22/05/2017

Il responsabile del processo di Assicurazione della Qualità del corso di studi è il Presidente.

Il processo è controllato e gestito dalla Commissione Monitoraggio e Riesame del CCS.

Sono funzioni principali dell'AQ la corretta e puntuale presentazione della SUA e del documento del riesame.

Per queste funzioni la Commissione Monitoraggio e Riesame si avvale della collaborazione con tutte le commissioni del Consiglio di Corso di studi (CCS), in particolare la commissione stage, la commissione di ammissione alla laurea Magistrale e il comitato di indirizzo.

L'AQ è organizzata su un ciclo in tre fasi: programmazione, monitoraggio, analisi e individuazione delle necessarie azioni correttive sotto la responsabilità di commissioni o di singoli docenti. Le attività di AQ prevedono anche l'individuazione della tempistica di tali azioni correttive, tempistica che dovrà essere in accordo con quanto indicato nel documento del riesame.

## QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

21/05/2017

Per ognuna delle tre fasi del ciclo della qualità, vengono di seguito identificati gli ambiti di azione e le tempistiche. Il corretto svolgimento delle tre fasi permette al gruppo del riesame di avere tutte le informazioni, le valutazioni e le osservazioni utili ai fini della preparazione del rapporto del riesame, che viene preparato ad ottobre, in vista della scadenza.

#### PROGRAMMAZIONE.

La Commissione Monitoraggio e Riesame gestisce sia la programmazione dell'offerta formativa, sia la programmazione degli interventi di miglioramento individuati dal riesame e/o provenienti da docenti e studenti tramite le attività di autovalutazione.

La programmazione degli interventi di miglioramento è decisa intervento per intervento, in accordo con le scadenze previste, di solito individuate nel documento del riesame. La realizzazione degli interventi viene supervisionata dalla Commissione Monitoraggio e Riesame, che identifica un membro al suo interno delegato a seguire i lavori. Il delegato relaziona al CCS in due distinti momenti: a fine giugno e a fine ottobre di ogni anno, in vista delle attività del riesame previste per novembre.

La programmazione dell'offerta formativa inizia a ottobre, qualora siano state identificate, nella preparazione dell'offerta formativa precedente, necessità di modifiche RAD, altrimenti inizia a fine novembre, a seguito della chiusura delle attività del riesame. Durante il mese di novembre la Commissione Monitoraggio e Riesame incontra i responsabili degli indirizzi e del comitato aziende, mettendo a loro disposizione il documento del riesame, i dati della valutazione di studenti e docenti, i dati di carriera e di laurea degli studenti. Qualora si vogliano apportare significativi cambiamenti all'offerta, si attivano gruppi di lavoro specifici, demandati ad approfondire il problema. La Commissione Monitoraggio e Riesame elabora poi una o più proposte da presentare al CCS. Eventuali richieste di modifiche da parte del CCS portano ad un'iterazione del processo, che deve arrivare a convergenza entro la prima metà di febbraio. La nuova offerta formativa viene poi sottoposta all'attenzione del CDD per l'individuazione delle risorse umane (docenti e studenti part-time) e fisiche (aule, laboratori, hardware e software) necessarie a soddisfarla. L'offerta viene poi inserita nella scheda SUA, scheda che viene approvata ad aprile dal CCS per la prevista chiusura di inizio maggio.

L'attivazione di nuovi corsi di studio è invece compito del Consiglio di Dipartimento (CDD).

#### MONITORAGGIO:

Il monitoraggio avviene attraverso la valutazione degli insegnamenti e delle strutture da parte degli studenti e dei docenti, come previsto dall'Ateneo, e attraverso le segnalazioni provenienti dai rappresentanti degli studenti. Altra importante attività di monitoraggio è l'acquisizione dei dati di superamento degli esami e l'acquisizione di CFU da parte degli studenti, attività che viene svolta dal Presidente con richiesta periodica di dati alla divisione segreteria studenti e sistemi informativi. Tale richiesta avviene almeno tre volte l'anno: a fine settembre, in vista del riesame annuale, a dicembre, subito dopo la chiusura delle iscrizioni, e a fine gennaio.

#### ANALISI e INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO:

L'analisi dei risultati del monitoraggio è demandata alla Commissione Monitoraggio e Riesame.

La Commissione Monitoraggio e Riesame analizza i dati di valutazione di studenti e docenti e prepara una relazione semestrale. Tale relazione viene preparata a marzo e a settembre, a fronte dei dati delle valutazioni degli insegnamenti del primo e del secondo semestre. Tale relazione viene presentata e discussa nel primo CCS utile.

La Commissione Monitoraggio e Riesame esamina e valuta i dati sulla carriera degli studenti tre volte all'anno, appena tali dati siano disponibili e relaziona al primo CCS utile.

La Commissione Monitoraggio e Riesame esamina e valuta inoltre i dati provenienti da AlmaLaurea appena sono disponibili, comunque entro maggio e relaziona al primo CCS utile.

A ottobre la Commissione Monitoraggio e Riesame elabora una proposta sui punti critici e sulle azioni da intraprendere per risolvere le criticità, che viene presentata al gruppo del riesame del CCS, che ha il compito di stilare il documento del riesame.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scadenziario CCL-LM

QUADRO D4

Riesame annuale

21/04/2016

Il documento annuale del riesame è il risultato delle attività di monitoraggio e di analisi e individuazione degli obiettivi di miglioramento che sono state descritte alla voce "Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative", e che vengono qui riprese per facilità di riferimento.

#### MONITORAGGIO:

Il monitoraggio avviene attraverso la valutazione degli insegnamenti e delle strutture da parte degli studenti e dei docenti, come

previsto dall'Ateneo, e attraverso le segnalazioni provenienti dai rappresentanti degli studenti. Altra importante attività di monitoraggio è l'acquisizione dei dati di superamento esami e acquisizione cfu da parte degli studenti, attività che viene svolta dal Presidente con richiesta periodica di dati alla divisione segreteria studenti e sistemi informativi. Tale richiesta avviene almeno tre volte l'anno: a fine settembre, in vista del riesame annuale, a dicembre, subito dopo la chiusura delle iscrizioni, e a fine gennaio.

#### ANALISI e INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO:

L'analisi dei risultati del monitoraggio è demandata alla giunta e alla CCP.

La CCP analizza i dati di valutazione studenti e docenti, anche con la preparazione di una relazione semestrale. Tale relazione viene preparata a marzo e a settembre, a fronte dei dati delle valutazioni degli insegnamenti del primo e del secondo semestre. Tale relazione viene presentata e discussa nel primo CCS utile.

La giunta elabora i dati sulla carriera degli studenti tre volte all'anno, appena tali dati siano disponibili e relaziona al primo CCS utile.

Elabora inoltre i dati provenienti da Alma Laurea appena sono disponibili, normalmente nella primavera e relaziona al primo CCS utile.

A ottobre la giunta elabora una proposta sui punti critici e sulle azioni da intraprendere per risolvere le criticità, che viene presentata al gruppo del riesame del CCS, che ha il compito di stilare il documento del riesame.

## QUADRO D5

### Progettazione del CdS

21/04/2016

La giunta gestisce la programmazione dell'offerta formativa

La programmazione dell'offerta formativa inizia a ottobre, qualora siano state identificate, nella preparazione dell'offerta formativa precedente, necessità di modifiche RAD, altrimenti inizia a fine novembre, a seguito della chiusura delle attività del riesame.

Vengono sentiti (a metà dicembre) i responsabili degli indirizzi e del comitato aziende, mettendo a loro disposizione il documento del riesame, i dati della valutazione di studenti e docenti, i dati di carriera e di laurea degli studenti. Tale audizione avviene alla presenza della giunta e della commissione consultiva paritetica (CCP). Qualora si vogliano apportare significativi cambiamenti all'offerta, si attivano gruppi di lavoro specifici, demandati ad approfondire il problema. La giunta, in riunione congiunta con la commissione consultiva paritetica (CCP), elabora poi una o più proposte da presentare al CCS. Eventuali richieste di modifiche da parte del CCS portano ad un'iterazione del processo, che deve arrivare a convergenza entro la prima metà di febbraio. La nuova offerta formativa viene poi passata a CDD per l'individuazione delle risorse umane (docenti e studenti part-time) e fisiche (aule, laboratori, hardware e software). L'offerta viene poi inserita nella scheda SUA, scheda che viene approvata ad aprile dal CCS per la prevista chiusura di inizio maggio.

L'attivazione di nuovi corsi di studio è invece compito del Consiglio di Dipartimento (CDD).

## QUADRO D6

### Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio

14/04/2015





## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di TORINO
<b>Nome del corso in italiano</b>	Informatica
<b>Nome del corso in inglese</b>	Computer science
<b>Classe</b>	LM-18 - Informatica
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://magistrale.educ.di.unito.it">http://magistrale.educ.di.unito.it</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unito.it/didattica/tasse">http://www.unito.it/didattica/tasse</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale

## Corsi interateneo

*Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,*

*Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).*

*Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.*

*Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.*

*Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.*

*Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo*

spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	SAPINO Maria Luisa
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Informatica

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CAVAGNINO	Davide	INF/01	RU	1	Caratterizzante	1. ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE 2. MODELLAZIONE GRAFICA
2.	DONATELLI	Susanna	INF/01	PO	1	Caratterizzante	1. VERIFICA DEI PROGRAMMI CONCORRENTI
3.	GRANGETTO	Marco	INF/01	PA	1	Caratterizzante	1. ANALISI E TRATTAMENTO DI SEGNALI DIGITALI 2. SISTEMI DI REALTA' VIRTUALE 3. ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE
4.	PETRONE	Giovanna	INF/01	RU	1	Caratterizzante	1. TECNICHE E ARCHITETTURE AVANZATE PER LO SVILUPPO DEL SOFTWARE
5.	SACCO	Giovanni	INF/01	PA	1	Caratterizzante	1. MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI DATI
6.	SAPINO	Maria Luisa	INF/01	PO	1	Caratterizzante	1. BASI DI DATI MULTIMEDIALI

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
LACAJ	MARIO	lacaj.mario@educ.di.unito.it	
DRUETTO	ALESSANDRO	druetto.alessandro@educ.di.unito.it	
VINCENZI	STEFANO	vincenzi.stefano@educ.di.unito.it	
ROSSO	ALESSANDRO	rosso.alessandro@educ.di.unito.it	
TAFUR RODRIGUEZ	ANGELO	tafur_rodriguez.angelo@educ.di.unito.it	
AXINTE	VLAD CONSTANTIN	axinte.vlad_constantin@educ.di.unito.it	
BUSHAJ	ANTONINO	bushaj.antonino@educ.di.unito.it	

## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
BONO	VIVIANA
DONATELLI	SUSANNA
GATTI	PAOLA
POZZATO	GIAN LUCA
SAPINO	MARIA LUISA

## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
PETRONE	Giovanna	
SACCO	Giovanni	
DONATELLI	Susanna	
GRANGETTO	Marco	

SAPINO	Maria Luisa
CAVAGNINO	Davide

## Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

## Sedi del Corso

[DM 987 12/12/2016](#) Allegato A - requisiti di docenza

<b>Sede del corso: Corso Svizzera 185 10100 - TORINO</b>	
Data di inizio dell'attività didattica	28/09/2017
Studenti previsti	68

## Eventuali Curriculum

Intelligenza artificiale e sistemi informatici "Pietro Torasso"	008515^105^001272
Reti e sistemi informatici	008515^103^001272
Realta' virtuale e multimedialita'	008515^102^001272



## Altre Informazioni

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	008515^GEN^001272
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>

## Date delibere di riferimento

<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	04/05/2009
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	05/06/2009
Data di approvazione della struttura didattica	16/04/2009
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	17/04/2009
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	16/01/2009
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	30/01/2008 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il parere del Nucleo è favorevole

La denominazione del corso è chiara e pertinente in relazione sia alla classe di appartenenza sia alle caratteristiche specifiche dei percorsi formativi. I criteri di trasformazione del corso da 509 a 270 sono chiari e motivati e permettono di comprendere come il Corso si sia adeguato allo spirito della riforma. Il percorso e le interazioni che hanno portato il parere positivo delle parti sociali consultate è chiaro ed è caratterizzato dalla presenza di un Comitato di Indirizzo che ha il compito di monitorare nel tempo i rapporti tra il corso e le esigenze lavorative sul territorio. Gli obiettivi formativi specifici risultano ben caratterizzati. Le componenti multidisciplinari sono adeguate. La descrizione di come il processo formativo si articola così come il nesso tra l'indirizzo e il mondo del lavoro di riferimento è ottima. L'utilizzo degli intervalli di CFU è ampio ma adeguato, in quanto è giustificato dalla previsione di più curricula, ben definiti negli obiettivi. Gli obiettivi dei descrittori europei risultano specifici e dettagliatamente descritti. La descrizione delle conoscenze in ingresso è chiara. L'interdisciplinarietà dell'offerta formativa è equilibrata ed adeguatamente spiegata. Le caratteristiche della prova finale sono ben descritte e coerenti con l'impianto del Corso. La descrizione degli sbocchi occupazionali è adeguata e rispecchia la classificazione ISTAT.

## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 31 marzo 2017 per i corsi di nuova istituzione ed entro la scadenza della rilevazione SUA per tutti gli altri corsi. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

[\*Linee guida per i corsi di studio non telematici\*](#)

[\*Linee guida per i corsi di studio telematici\*](#)

- 1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
- 2. Analisi della domanda di formazione*
- 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
- 4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
- 5. Risorse previste*
- 6. Assicurazione della Qualità*

Il parere del Nucleo è favorevole

La denominazione del corso è chiara e pertinente in relazione sia alla classe di appartenenza sia alle caratteristiche specifiche dei percorsi formativi. I criteri di trasformazione del corso da 509 a 270 sono chiari e motivati e permettono di comprendere come il Corso si sia adeguato allo spirito della riforma. Il percorso e le interazioni che hanno portato il parere positivo delle parti sociali consultate è chiaro ed è caratterizzato dalla presenza di un Comitato di Indirizzo che ha il compito di monitorare nel tempo i rapporti tra il corso e le esigenze lavorative sul territorio. Gli obiettivi formativi specifici risultano ben caratterizzati. Le componenti multidisciplinari sono adeguate. La descrizione di come il processo formativo si articola così come il nesso tra l'indirizzo e il mondo del lavoro di riferimento è ottima. L'utilizzo degli intervalli di CFU è ampio ma adeguato, in quanto è giustificato dalla previsione di più curricula, ben definiti negli obiettivi. Gli obiettivi dei descrittori europei risultano specifici e dettagliatamente descritti. La descrizione delle conoscenze in ingresso è chiara. L'interdisciplinarietà dell'offerta formativa è equilibrata ed adeguatamente spiegata. Le caratteristiche della prova finale sono ben descritte e coerenti con l'impianto del Corso. La descrizione degli sbocchi occupazionali è adeguata e rispecchia la classificazione ISTAT.

## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2016	311705958	<b>AGENTI INTELLIGENTI</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Docente non specificato		48
2	2017	311710171	<b>ALGORITMI E COMPLESSITA'</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Mario COPPO <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	48
3	2017	311710141	<b>ANALISI E TRATTAMENTO DI SEGNALI DIGITALI</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Marco GRANGETTO <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	48
4	2016	311705914	<b>ANALISI E VISUALIZZAZIONE DI RETI COMPLESSE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Docente non specificato		20
5	2016	311705914	<b>ANALISI E VISUALIZZAZIONE DI RETI COMPLESSE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Giancarlo RUFFO <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	70
6	2017	311710143	<b>APPRENDIMENTO AUTOMATICO</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Roberto ESPOSITO <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	24
7	2017	311710143	<b>APPRENDIMENTO AUTOMATICO</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Rosa MEO <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	48
8	2016	311705928	<b>ARCHITETTURE DEGLI ELABORATORI II</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Marco ALDINUCCI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	12
9	2016	311705928	<b>ARCHITETTURE DEGLI ELABORATORI II</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Daniele GUNETTI <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	36
10	2016	311705916	<b>BASI DI DATI MULTIMEDIALI</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Maria Luisa SAPINO <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	72

11	2016	311705931	<b>COMPLEMENTI DI ANALISI</b> (modulo di <b>COMPLEMENTI DI ANALISI E PROBABILITA'</b> ) <i>semestrale</i>	MAT/05	Paolo BOGGIATTO <i>Professore Associato confermato</i>	MAT/05	24
12	2016	311705933	<b>COMPLEMENTI DI PROBABILITA'</b> (modulo di <b>COMPLEMENTI DI ANALISI E PROBABILITA'</b> ) <i>semestrale</i>	MAT/06	Laura Lea SACERDOTE <i>Professore Ordinario</i>	MAT/06	24
13	2017	311710179	<b>COMPLEMENTI DI RETI E SICUREZZA</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Francesco BERGADANO <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	48
14	2017	311710179	<b>COMPLEMENTI DI RETI E SICUREZZA</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Michele GARETTO <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	48
15	2016	311705968	<b>ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE NET BASED</b> <i>semestrale</i>	SECS-P/08	Marco PIRONTI <i>Professore Associato confermato</i>	SECS-P/08	40
16	2016	311705968	<b>ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE NET BASED</b> <i>semestrale</i>	SECS-P/08	Paola PISANO <i>Ricercatore confermato</i>	SECS-P/08	8
17	2017	311710149	<b>ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Davide CAVAGNINO <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	16
18	2017	311710149	<b>ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Marco GRANGETTO <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	40
19	2017	311710149	<b>ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Docente non specificato		16
20	2017	311710151	<b>ELEMENTI DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Matteo SERENO <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	48

21	2016	311705934	<b>FISICA PER LE APPLICAZIONI DI REALTA' VIRTUALE</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	Marco MAGGIORA <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/01	48
22	2016	311705935	<b>GESTIONE DELLE RETI</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Daniele MANINI <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	60
23	2016	311705917	<b>INTELLIGENZA ARTIFICIALE E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Roberto MICALIZIO <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	24
24	2016	311705917	<b>INTELLIGENZA ARTIFICIALE E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Gian Luca POZZATO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	24
25	2016	311705917	<b>INTELLIGENZA ARTIFICIALE E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Gianluca TORTA <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	24
26	2016	311705940	<b>LABORATORIO AVANZATO DI BASI DATI</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Docente non specificato		16
27	2016	311705940	<b>LABORATORIO AVANZATO DI BASI DATI</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Rosa MEO <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	32
28	2016	311705942	<b>METODI NUMERICI</b> <i>semestrale</i>	MAT/08	Matteo SEMPLICE <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/08	48
29	2017	311710225	<b>MODELLAZIONE DI DATI E PROCESSI AZIENDALI</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Matteo BALDONI <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	48
30	2017	311710162	<b>MODELLAZIONE GRAFICA</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Davide CAVAGNINO <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	48
31	2017	311710162	<b>MODELLAZIONE GRAFICA</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Docente non specificato		24
32	2016	311705919	<b>MODELLI CONCORRENTI E</b>	INF/01	Docente non specificato		48

		<b>ALGORITMI DISTRIBUITI</b> <i>semestrale</i>		specificato		
33 2017	311710164	<b>MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI DATI</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Giovanni SACCO <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	72
34 2016	311705945	<b>MODELLI E METODI PER IL SUPPORTO ALLE DECISIONI</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Roberto ARINGHIERI <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	48
35 2016	311705920	<b>PROGRAMMAZIONE PER DISPOSITIVI MOBILI</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Ferruccio DAMIANI <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	48
36 2017	311710166	<b>RETI NEURALI E DEEP LEARNING</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Rossella CANCELLIERE <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/08	24
37 2017	311710166	<b>RETI NEURALI E DEEP LEARNING</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Valentina GLIOZZI <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	24
38 2016	311705922	<b>SISTEMI DI CALCOLO PARALLELI E DISTRIBUITI</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Marco ALDINUCCI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	48
39 2016	311705923	<b>SISTEMI DI REALTA' VIRTUALE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Marco GRANGETTO <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	32
40 2016	311705923	<b>SISTEMI DI REALTA' VIRTUALE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Docente non specificato		8
41 2016	311705923	<b>SISTEMI DI REALTA' VIRTUALE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Maurizio LUCENTEFORTE <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	32
42 2017	311710198	<b>TECNICHE E ARCHITETTURE AVANZATE PER LO SVILUPPO DEL SOFTWARE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Giovanna PETRONE <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	72

43	2017	311710169	<b>TECNOLOGIE DEL LINGUAGGIO NATURALE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Luigi DI CARO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	INF/01	24	
44	2017	311710169	<b>TECNOLOGIE DEL LINGUAGGIO NATURALE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Alessandro MAZZEI <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	24	
45	2017	311710169	<b>TECNOLOGIE DEL LINGUAGGIO NATURALE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Daniele Paolo RADICIONI <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	24	
46	2016	311705954	<b>VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI: SIMULAZIONE E MODELLI</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Docente non specificato		72	
47	2016	311705924	<b>VERIFICA DEI PROGRAMMI CONCORRENTI</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Susanna DONATELLI <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	72	
							ore totali	1806

---

## Curriculum: Intelligenza artificiale e sistemi informatici "Pietro Torasso"

---

### Attività caratterizzanti

ambito: Discipline Informatiche

CFU  
Rad

intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 48) 69

54 -  
72

### Gruppo Settore

INF/01 Informatica

*RETI NEURALI E DEEP LEARNING (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*AGENTI INTELLIGENTI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*ALGORITMI E COMPLESSITA' (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*APPRENDIMENTO AUTOMATICO (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

*BASI DI DATI MULTIMEDIALI (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

*ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE - PARTE A (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*INTELLIGENZA ARTIFICIALE E LABORATORIO (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*

*ISTITUZIONI DI INTERAZIONE UOMO MACCHINA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*ISTITUZIONI DI PROGRAMMAZIONE DISTRIBUITA IN RETE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*ISTITUZIONI DI SICUREZZA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*ISTITUZIONI DI SISTEMI INTELLIGENTI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

**C11**

*MODELLAZIONE CONCETTUALE PER IL WEB SEMANTICO (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*MODELLAZIONE DI DATI E PROCESSI AZIENDALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*MODELLI CONCORRENTI E ALGORITMI DISTRIBUITI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI DATI (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

*MODELLI E METODI PER IL SUPPORTO ALLE DECISIONI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*PROGRAMMAZIONE PER DISPOSITIVI MOBILI (1 anno) - 6 CFU -*

*semestrale*

*RETI COMPLESSE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*TECNICHE E ARCHITETTURE AVANZATE PER LO SVILUPPO DEL SOFTWARE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

*TECNOLOGIE DEL LINGUAGGIO NATURALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

**C12**

0 - 12

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)**

**Totale attività Caratterizzanti**

69 54 -  
72

**Attività formative affini o integrative**

**CFU CFU  
Rad**

intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12) 12 12 - 24

FIS/01 - Fisica sperimentale

*FISICA PER LE APPLICAZIONI DI REALTA' VIRTUALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/01 - Logica matematica

*LOGICA PER INFORMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/05 - Analisi matematica

*COMPLEMENTI DI ANALISI (1 anno) - 3 CFU - semestrale*

**A11**

MAT/06 - Probabilità e statistica matematica

*COMPLEMENTI DI ANALISI E PROBABILITA' (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

6 -  
12 0 - 24

MAT/08 - Analisi numerica

*METODI NUMERICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/09 - Ricerca operativa

*OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA (2 anno) - 6 CFU*

SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese

**A12**

*ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE NET BASED (1 anno) - 6 CFU - semestrale* 0 - 6 0 - 24

**Totale attività Affini**

12 12 - 24

**Altre attività**

**CFU CFU Rad**

A scelta dello studente

12 9 - 12

Per la prova finale

24 12 - 24

Ulteriori conoscenze linguistiche

0 0 - 6

Ulteriori attività formative Abilità informatiche e telematiche

0 0 - 6

(art. 10, comma 5, lettera d) Tirocini formativi e di orientamento

0 0 - 6

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro 3 0 - 6

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 1

Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali

- -

**Totale Altre Attività**

39 22 - 60

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

---

## Curriculum: Reti e sistemi informatici

---

### Attività caratterizzanti

#### ambito: Discipline Informatiche

CFU CFU  
Rad

intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 48) 69

54 -  
72

#### Gruppo Settore

INF/01 Informatica

*ALGORITMI E COMPLESSITA' (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*APPRENDIMENTO AUTOMATICO - PARTE A (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*ARCHITETTURE DEGLI ELABORATORI II (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*BASI DI DATI MULTIMEDIALI (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

*BASI DI DATI MULTIMEDIALI - PARTE A (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*COMPLEMENTI DI RETI E SICUREZZA (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl*

*ELEMENTI DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*ISTITUZIONI DI LINGUAGGI FORMALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*ISTITUZIONI DI SICUREZZA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*ISTITUZIONI DI SISTEMI INTELLIGENTI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*ISTITUZIONI DI SVILUPPO SOFTWARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*ISTITUZIONI DI TECNOLOGIE WEB (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*MODELLI CONCORRENTI E ALGORITMI DISTRIBUITI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*MODELLI E METODI PER IL SUPPORTO ALLE DECISIONI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

C11

*PROGRAMMAZIONE PER DISPOSITIVI MOBILI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

54 - 72

*RETI NEURALI E DEEP LEARNING (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*SISTEMI DI CALCOLO PARALLELI E DISTRIBUITI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*TECNICHE E ARCHITETTURE AVANZATE PER LO SVILUPPO DEL SOFTWARE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

*TECNICHE E ARCHITETTURE AVANZATE PER LO SVILUPPO DEL SOFTWARE - PARTE A (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI: SIMULAZIONE E MODELLI (1*

anno) - 9 CFU - semestrale

VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI: SIMULAZIONE E MODELLI -  
PARTE A - (1 anno) - 6 CFU - semestrale

VERIFICA DEI PROGRAMMI CONCORRENTI (1 anno) - 9 CFU -  
semestrale

VERIFICA DEI PROGRAMMI CONCORRENTI - PARTE A (1 anno) - 6  
CFU - semestrale

ANALISI E VISUALIZZAZIONE DI RETI COMPLESSE (2 anno) - 9 CFU

GESTIONE DELLE RETI (2 anno) - 6 CFU - obbl

RETI COMPLESSE (2 anno) - 6 CFU

**C12** 0 - 12

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)**

**Totale attività Caratterizzanti** 69 54 -  
72

**Attività formative affini o integrative**

**CFU CFU  
Rad**

intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12) 12 12 - 24

FIS/01 - Fisica sperimentale

*FISICA PER LE APPLICAZIONI DI REALTA' VIRTUALE (1 anno) - 6 CFU -  
semestrale*

MAT/01 - Logica matematica

*ISTITUZIONI DI LOGICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/05 - Analisi matematica

**A11** *COMPLEMENTI DI ANALISI (1 anno) - 3 CFU - semestrale* 6 - 0 - 24  
12

MAT/06 - Probabilità e statistica matematica

*COMPLEMENTI DI PROBABILITA' (1 anno) - 3 CFU - semestrale*

MAT/08 - Analisi numerica

*METODI NUMERICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/09 - Ricerca operativa

*OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA (2 anno) - 6 CFU*

SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese

**A12** *ISTITUZIONI DI ECONOMIA E GESTIONE DELL'IMPRESA (1 anno) - 6* 0 - 6 0 - 24  
*CFU - semestrale*

**Totale attività Affini** 12 12 - 24

**Altre attività**

**CFU CFU Rad**

A scelta dello studente 12 9 - 12

Per la prova finale 24 12 - 24

Ulteriori conoscenze linguistiche 0 0 - 6

Ulteriori attività formative Abilità informatiche e telematiche 0 0 - 6

(art. 10, comma 5, lettera d) Tirocini formativi e di orientamento 0 0 - 6

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro 3 0 - 6

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 1

Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
<b>Totale Altre Attività</b>	39	22 - 60
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>	
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>Reti e sistemi informatici</i>:</b>	120 88 - 156	

## Curriculum: Realta' virtuale e multimedialita'

### Attività caratterizzanti

#### ambito: Discipline Informatiche

CFU  
Rad  
54 -  
72

intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 48) 69

#### Gruppo Settore

##### INF/01 Informatica

*ANALISI E TRATTAMENTO DI SEGNALI DIGITALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

*ANALISI E VISUALIZZAZIONE DI RETI COMPLESSE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

*APPRENDIMENTO AUTOMATICO (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

*BASI DI DATI MULTIMEDIALI (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

*ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*

*ELABORAZIONE DIGITALE AUDIO E MUSICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*ELEMENTI DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*INTELLIGENZA ARTIFICIALE E LABORATORIO (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

*ISTITUZIONI DI LINGUAGGI FORMALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*ISTITUZIONI DI SISTEMI INTELLIGENTI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*ISTITUZIONI DI SVILUPPO SOFTWARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*ISTITUZIONI DI TECNOLOGIE WEB (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*MODELLAZIONE GRAFICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*

*MODELLI CONCORRENTI E ALGORITMI DISTRIBUITI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI DATI (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

*PROGRAMMAZIONE PER DISPOSITIVI MOBILI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*RETI NEURALI E DEEP LEARNING (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

*SISTEMI DI CALCOLO PARALLELI E DISTRIBUITI (1 anno) - 6 CFU -*

C11

54 - 72

*semestrale*

*SISTEMI DI REALTA' VIRTUALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*

*TECNOLOGIE DEL LINGUAGGIO NATURALE (1 anno) - 9 CFU -*

*semestrale*

*VERIFICA DEI PROGRAMMI CONCORRENTI (1 anno) - 9 CFU -*

*semestrale*

**C12**

0 - 12

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)**

**Totale attività Caratterizzanti**

69 54 -  
72

**Attività formative affini o integrative**

**CFU CFU  
Rad**

intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12) 12 12 - 24

FIS/01 - Fisica sperimentale

*FISICA PER LE APPLICAZIONI DI REALTA' VIRTUALE (1 anno) - 6 CFU -  
semestrale*

MAT/05 - Analisi matematica

**A11** *COMPLEMENTI DI ANALISI (1 anno) - 3 CFU - semestrale*

6 -  
12 0 - 24

MAT/06 - Probabilità e statistica matematica

*COMPLEMENTI DI PROBABILITA' (1 anno) - 3 CFU - semestrale*

MAT/08 - Analisi numerica

*METODI NUMERICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese

**A12** *ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE NET BASED (1 anno) - 6 CFU  
- semestrale*

0 - 6 0 - 24

*ISTITUZIONI DI ECONOMIA E GESTIONE DELL'IMPRESA (1 anno) - 6  
CFU - semestrale*

**Totale attività Affini**

12 12 - 24

**Altre attività**

**CFU CFU Rad**

A scelta dello studente

12 9 - 12

Per la prova finale

24 12 - 24

Ulteriori conoscenze linguistiche

0 0 - 6

Ulteriori attività formative Abilità informatiche e telematiche

0 0 - 6

(art. 10, comma 5, lettera d) Tirocini formativi e di orientamento

0 0 - 6

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro 3 0 - 6

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 1

Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali

- -

**Totale Altre Attività**

39 22 - 60

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

**CFU totali inseriti nel curriculum *Realta' virtuale e multimedialita'*: 120 88 - 156**





## Attività caratterizzanti

Se sono stati inseriti settori NON appartenenti alla classe accanto ai CFU min e max fra parentesi quadra sono indicati i CFU riservati ai soli settori appartenenti alla classe

ambito: Discipline Informatiche		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 48)		54	72
Gruppo	Settore	min	max
C11	INF/01 Informatica	54	72
C12	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	0	12

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:

**Totale Attività Caratterizzanti** 54 - 72

## Attività affini

ambito: Attività formative affini o integrative		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		12	24
A11	FIS/01 - Fisica sperimentale	0	24
	FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici		
	FIS/03 - Fisica della materia		
	MAT/01 - Logica matematica		
	MAT/02 - Algebra		
	MAT/03 - Geometria		
	MAT/04 - Matematiche complementari		
	MAT/05 - Analisi matematica		
	MAT/06 - Probabilità e statistica matematica		
	MAT/08 - Analisi numerica		
MAT/09 - Ricerca operativa			
BIO/11 - Biologia molecolare			

	ING-INF/01 - Elettronica		
	ING-INF/03 - Telecomunicazioni		
	ING-INF/04 - Automatica		
	ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica e informatica		
	IUS/01 - Diritto privato		
	IUS/02 - Diritto privato comparato		
	IUS/04 - Diritto commerciale		
	IUS/05 - Diritto dell'economia		
	IUS/07 - Diritto del lavoro		
	IUS/08 - Diritto costituzionale		
	IUS/09 - Istituzioni di diritto pubblico		
<b>A12</b>	IUS/13 - Diritto internazionale	0	24
	IUS/14 - Diritto dell'unione europea		
	IUS/20 - Filosofia del diritto		
	L-ART/05 - Discipline dello spettacolo		
	L-ART/06 - Cinema, fotografia e televisione		
	M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza		
	M-FIL/05 - Filosofia e teoria dei linguaggi		
	M-STO/05 - Storia delle scienze e delle tecniche		
	SECS-P/07 - Economia aziendale		
	SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese		
	SECS-P/09 - Finanza aziendale		
	SECS-P/10 - Organizzazione aziendale		
	SECS-P/11 - Economia degli intermediari finanziari		
	SPS/08 - Sociologia dei processi culturali e comunicativi		

**Totale Attività Affini**

12 - 24

## Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	12
Per la prova finale		12	24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	6
	Abilità informatiche e telematiche	0	6
	Tirocini formativi e di orientamento	0	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		1	

Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali

-

-

**Totale Altre Attività**

22 - 60

## Riepilogo CFU

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

Range CFU totali del corso

88 - 156

## Comunicazioni dell'ateneo al CUN

## Note relative alle attività di base

## Note relative alle altre attività

## Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

## Note relative alle attività caratterizzanti