



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di MILANO
<b>Nome del corso</b>	Informatica( <i>IdSua:1513543</i> )
<b>Classe</b>	L-31 - Scienze e tecnologie informatiche
<b>Nome inglese</b>	Computer Science
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.scienzemfn.unimi.it/">http://www.scienzemfn.unimi.it/</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unimi.it/studenti/tasse/1147.htm">http://www.unimi.it/studenti/tasse/1147.htm</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	CESA-BIANCHI Nicolo' Antonio Altri nominativi inseriti: CAZZOLA Walter
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Collegio didattico dei corsi di studio delle classi del settore informatico
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Informatica
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	Matematica 'Federigo Enriques'

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BORGHESE	Nunzio Alberto	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante
2.	BRUSCHI	Danilo Mauro	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante
3.	CASTANO	Silvana	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante
4.	CAZZOLA	Walter	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante
5.	CESA-BIANCHI	Nicolo' Antonio	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante
6.	GOLDWURM	Massimiliano	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante
7.	LONATI	Violetta	INF/01	RU	1	Base/Caratterizzante
8.	PALANO	Beatrice	INF/01	RU	1	Base/Caratterizzante

9.	PEDERSINI	Federico	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante
10.	PIGHIZZINI	Giovanni	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante
11.	PIZZI	Rita Maria Rosa	INF/01	RU	1	Base/Caratterizzante
12.	ROSSI	Gian Paolo	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante
13.	TARALLO	Massimo Emilio	MAT/05	PA	1	Base
14.	TRUCCO	Gabriella	INF/01	RU	1	Base/Caratterizzante

---

**Rappresentanti Studenti**

AUDINO GIORGIO  
HADDAD MARIA  
PISONI ANDREA

---

**Gruppo di gestione AQ**

NICOLO' CESA- BIANCHI  
MARIO ORNAGHI  
SILVANA CASTANO  
ALESSANDRO RIZZI  
WALTER CAZZOLA  
CARLO BELLETTINI  
NELLO SCARABOTTOLO  
SABRINA DE CAPITANI DI VIMERCATI  
GIUSEPPE BOCCIGNONE  
KATIA BIANCHI  
SILVIA MILANESI  
MARCO REGGIO  
VITTORIO CERIOLI  
FILIPPO RONCARI  
GHEMMOGNE LEOPOLD FOSSI  
MARCO MAZZA  
MARCO PREDARI  
GIOVANNI NARDO  
GIORGIO AUDINO  
RICCARDO ROBECCHI

---

**Tutor**

Alberto BORGHESE  
Danilo Mauro BRUSCHI  
Silvana CASTANO  
Roberta CAZZOLA  
Nicolo' Antonio CESA-BIANCHI  
Massimiliano GOLDWURM  
Violetta LONATI  
Beatrice PALANO  
Federico PEDERSINI  
Giovanni PIGHIZZINI  
Rita Maria Rosa PIZZI  
Gian Paolo ROSSI  
Massimo TARALLO  
Gabriella TRUCCO

---



Il corso di laurea in Informatica ha durata di 3 anni ed ha lo scopo di fornire le conoscenze dei metodi e delle tecniche per lo sviluppo dei sistemi e delle applicazioni informatiche e telematiche, insieme alla cultura di base necessaria al laureato per adeguarsi alla evoluzione della disciplina.

Il Corso di Laurea Triennale in Informatica ha ottenuto la certificazione di qualità europea EQANIE (European Quality Assurance Network for Informatics Education - [www.eqanie.eu](http://www.eqanie.eu)) per i corsi di studio in Informatica.

È il primo corso di laurea italiano ad avere ottenuto questo importante marchio di qualità.

Gli obiettivi del corso di laurea in Informatica sono: da una parte fornire una solida conoscenza di base e metodologica dei principali settori delle scienze informatiche e matematiche e dall'altra fornire una buona padronanza delle metodologie e tecnologie proprie dell'Informatica, offrendo una preparazione adeguata per imparare e conoscere i diversi ambiti applicativi della disciplina e poter assimilare, comprendere e valutare l'impatto dei costanti progressi scientifici e tecnologici nell'ambito della disciplina. Il corso di laurea prevede un'ampia base comune di attività formative, mirate a preservare l'omogeneità e la coerenza culturale del laureato in Informatica. È altresì prevista la scelta da parte dello studente di una parte degli insegnamenti al fine di un maggior approfondimento di alcune tematiche di proprio interesse tra quelle proposte dal corso di studio. Per la realizzazione di tutti gli obiettivi formativi sopra enunciati, sono previste lezioni frontali, esercitazioni pratiche, corsi di laboratorio e strumenti informatici di supporto alla didattica.



## ▶ QUADRO A1

### Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni

La consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi e professioni ha riguardato il complesso dei corsi di studio delle classi L-31, LM-18 e LM-66 per i quali il Dipartimento di Informatica ha proposto il riordino a partire dall'anno accademico 2014/2015. L'incontro con le parti sociali Ã" stato ricco di spunti che hanno consentito di verificare la congruenza della rinnovata offerta formativa alle esigenze professionali delle imprese. Al termine dell'incontro, le parti erano concordi sul fatto che la nuova offerta formativa si posiziona in modo ottimale rispetto ai diversi profili professionali richiesti dalle imprese che operano nel settore. Le parti hanno inoltre auspicato che il rinnovo degli ordinamenti in termini di contenuti e modalitÃ di erogazione fornisca una preparazione che, attraverso un adeguato bilanciamento fra gli aspetti metodologici e quelli tecnologici, metta il laureato in grado di essere pienamente produttivo fin dall'inizio della propria vita professionale. L'incontro si Ã" concluso con un vivo apprezzamento per le nuove proposte didattiche e con l'impegno delle parti di continuare nella collaborazione e nel confronto intrapresi.

## ▶ QUADRO A2.a

### Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

#### Profilo generale per il laureato in Informatica

##### **funzione in un contesto di lavoro:**

La figura che il corso di laurea in Informatica intende formare nella prospettiva di un immediato inserimento nel mondo del lavoro Ã" quella di un laureato capace di collaborare con compiti tecnico-operativi e professionali in attivitÃ di consulenza, analisi, progettazione, gestione, manutenzione, marketing di sistemi informatici di piccole-medie dimensioni.

I laureati potranno operare nei piÃ¹ svariati ambiti applicativi per la progettazione e la gestione di sistemi informatici e telematici e per lo studio di nuovi sistemi ed applicazioni.

Questa attivitÃ potrÃ svolgersi in tutti gli ambiti del settore pubblico e privato che utilizzano tecnologie informatiche.

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

- ingegnere dell'informazione junior
- perito industriale laureato.

##### **competenze associate alla funzione:**

Il corso di laurea in Informatica fornisce le conoscenze dei metodi e delle tecniche per lo sviluppo dei sistemi e delle applicazioni informatiche e telematiche, insieme alla cultura di base necessaria al laureato per adeguarsi alla continua evoluzione della disciplina.

Le competenze acquisite investono vari settori dell'informatica e delle telecomunicazioni, e sono mirate alla progettazione, sviluppo e gestione di sistemi informatici e reti, con riguardo ad una vasta gamma di domini di applicazione. Tali competenze includono la familiaritÃ con il metodo scientifico di indagine, la comprensione e la capacitÃ di utilizzare gli strumenti matematici di supporto alle competenze informatiche. I laureati in Informatica saranno anche in grado di utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali. Infine, essi saranno in grado di lavorare in gruppo, di operare con autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

##### **sbocchi professionali:**

La figura che il corso di laurea in Informatica intende formare nella prospettiva di un immediato inserimento nel mondo del lavoro è quella di un laureato capace di collaborare con compiti tecnico-operativi e professionali in attività di consulenza, analisi, progettazione, gestione, manutenzione, marketing di sistemi informatici di piccole-medie dimensioni. I laureati potranno operare nei più svariati ambiti applicativi per la progettazione e la gestione di sistemi informatici e telematici e per lo studio di nuovi sistemi e applicazioni.

Questa attività potrà svolgersi in tutti gli ambiti del settore pubblico e privato che utilizzano tecnologie informatiche. Quindi i principali segmenti di mercato interessati sono: banche, assicurazioni, logistica e trasporti, sanità, pubbliche amministrazioni, telecomunicazioni e media, società di servizi, industria. In modo più puntuale, gli specifici ruoli e professionalità del laureato, secondo la codifica dell'ISTAT, sono sotto riportati.

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

- ingegnere dell'informazione junior
- perito industriale laureato

## ▶ QUADRO A2.b

### Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)
2. Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)
3. Tecnici web - (3.1.2.3.0)
4. Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)
5. Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)

## ▶ QUADRO A3

### Requisiti di ammissione

Il corso Ã" ad accesso programmato ai sensi della legge 264/1999. Il numero Ã" deliberato di anno in anno dagli organi accademici competenti, previa valutazione delle risorse strutturali, strumentali e di personale disponibili per il funzionamento del corso.

La prova di concorso per l'ammissione al corso di laurea verte sulla verifica delle conoscenze matematiche di base. Eventuali debiti formativi aggiuntivi, da colmare entro il I anno di corso mediante attivitÃ di recupero appositamente previste, potranno essere assegnati sulla base degli esiti della prova.

## ▶ QUADRO A4.a

### Obiettivi formativi specifici del Corso

Gli obiettivi del corso di laurea in Informatica sono: da una parte fornire una solida conoscenza di base e metodologica dei principali settori delle scienze informatiche e matematiche e dall'altra fornire una buona padronanza delle metodologie e tecnologie proprie dell'Informatica, offrendo una preparazione adeguata per imparare e conoscere i diversi ambiti applicativi della disciplina e poter assimilare, comprendere e valutare l'impatto dei costanti progressi scientifici e tecnologici nell'ambito della disciplina. Il corso di laurea prevede un'ampia base comune di attività formative, mirate a preservare l'omogeneità e la coerenza culturale del laureato in Informatica. È altresì prevista la scelta da parte dello studente di una parte degli insegnamenti al fine di un maggior approfondimento di alcune tematiche di proprio interesse tra quelle proposte dal corso di studio. Per la realizzazione di tutti gli obiettivi formativi sopra enunciati, sono previste lezioni frontali, esercitazioni pratiche, corsi di laboratorio e strumenti

## CAPACITÀ E COMPETENZE GENERALI

### Conoscenza e comprensione

Acquisizione di conoscenze attinenti all'informatica teorica e applicata e alle sue discipline scientifiche di base:

- conoscenze di programmazione: linguaggi di programmazione procedurale e a oggetti, risoluzione dei problemi, ingegneria del software;
- conoscenze di informatica teorica: algoritmi e strutture dati, linguaggi formali;
- conoscenze di architetture e sistemi: architetture di calcolatori, sistemi operativi, basi di dati, reti di calcolatori;
- conoscenze matematiche: matematica discreta, matematica del continuo, calcolo delle probabilità e statistica, logica matematica.

Metodi didattici

I suddetti risultati sono conseguiti attraverso la partecipazione a lezioni, esercitazioni, gruppi guidati di lettura, e altre attività connesse agli insegnamenti previsti dal piano di studio. Le lezioni sono utilizzate per presentare vari tipi di materiali - idee, dati, argomenti - in maniera chiara e strutturata. Le esercitazioni affiancano le lezioni in tutti i corsi di base, assumendo un peso particolarmente rilevante negli insegnamenti a carattere quantitativo. Ci si attende che gli studenti estendano e approfondiscano le conoscenze e le competenze acquisite tramite la frequenza a lezioni ed esercitazioni mediante la consultazione regolare, per l'intera durata del corso, di materiali bibliografici, cartacei o elettronici, relativi al corso stesso. La preparazione dell'elaborato finale, infine, fornisce agli studenti un'ulteriore opportunità per sviluppare le proprie conoscenze e la propria comprensione dei temi trattati nel corso di laurea mediante l'elaborazione e la stesura indipendente, anche se guidata da uno o più docenti, di una relazione di progetto.

Metodi di valutazione

Per tutti gli insegnamenti previsti dal piano di studio, l'apprendimento individuale è valutato mediante una combinazione di giudizi fondati da un lato sulla valutazione delle attività svolte dal singolo studente durante il periodo didattico rilevante (preparazione di elaborati, soluzioni di problemi ed esercizi, presentazioni orali durante le lezioni e le esercitazioni, ecc.) e dall'altro su un esame finale scritto e/o orale. I pesi attribuiti alle due componenti della valutazione possono variare a seconda degli insegnamenti. La discussione inerente l'elaborato finale costituisce un'ulteriore opportunità per valutare i risultati di apprendimento attesi sopra indicati.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Acquisizione di competenze di tipo metodologico, tecnologico e strumentale nell'ambito delle scienze informatiche e delle loro applicazioni:

- metodo scientifico: apprendimento e utilizzazione del metodo scientifico sia mediante corsi cattedratici che esercitazioni di laboratorio;
- modellizzazione: capacità di usare strumenti avanzati nella modellizzazione di sistemi su varia scala, dai sistemi "in grande" fino ad applicazioni che richiedono conoscenze anche di aspetti hardware e di problemi di trasmissione di segnale;
- abilità operative: capacità di programmare un computer con diversi linguaggi di programmazione e in diversi ambiti applicativi (applicazioni scientifiche, applicazioni commerciali e applicazioni industriali), saper operare con i più diffusi sistemi operativi e saper configurare ambienti di rete, saper applicare tecniche di sicurezza informatica;
- utilizzo di tecnologie moderne: uso di ambienti e strumenti di programmazione, capacità di usare strumenti per la configurazione e gestione dei sistemi e delle reti, capacità di usare strumenti per la gestione delle basi di dati;
- capacità di lavorare in gruppo: sviluppata nei corsi di laboratorio, durante lo svolgimento delle esercitazioni e la preparazione delle prove finali dei corsi di laboratorio e nei gruppi di ricerca, anche esterni, durante il lavoro per la preparazione dell'elaborato finale.

#### Metodi didattici

Le competenze e le abilità sopra indicate sono acquisite e accresciute innanzitutto mediante il lavoro di preparazione (preliminare, in itinere e successivo) che gli studenti sono tenuti a svolgere nei corsi frequentati, anche se le lezioni e le esercitazioni svolgono a questo fine un ruolo fondamentale, in quanto permettono ai docenti di illustrare ed esemplificare tali competenze e abilità mediante il proprio insegnamento. La preparazione degli studenti comporta la lettura, l'interpretazione e la valutazione della letteratura rilevante. La preparazione dell'elaborato finale rappresenta un ulteriore strumento mediante il quale gli studenti possono imparare a padroneggiare l'applicazione combinata di principi teorici e metodi empirici e possono altresì accrescere le proprie abilità di analisi e sintesi dei problemi.

#### Metodi di valutazione

L'acquisizione delle competenze e delle abilità sopra indicate è innanzitutto giudicata mediante la valutazione espressa al termine dei vari insegnamenti previsti dal piano di studi. Per ciascun insegnamento, la valutazione dell'apprendimento individuale è frutto di una combinazione di giudizi sull'acquisizione delle competenze di tipo metodologico, tecnologico e strumentale nei diversi ambiti di interesse del corso di laurea.

Le attività formative che concorrono al conseguimento delle capacità complessive qui elencate sono dettagliate e raggruppate in aree omogenee nelle schede che seguono.

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

## 1. ATTIVITÀ FORMATIVE IN AREA MATEMATICA E FISICA

### Conoscenza e comprensione

Conoscenza e comprensione delle discipline scientifiche di base matematiche, logiche e fisiche: analisi matematica, algebra lineare e geometria, elementi di matematica combinatoria, statistica, logica matematica, programmazione matematica e ricerca operativa, elementi di fisica.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Acquisizione di competenze di tipo metodologico con riferimento a (1) metodo scientifico, cioè " apprendimento e utilizzazione del metodo scientifico mediante corsi cattedratici ed esercitazioni di laboratorio; (2) modellizzazione, cioè " capacità di costruire modelli della realtà sia mediante corsi cattedratici che esercitazioni di laboratorio e sviluppo della capacità di verificarne la validità ).

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

RICERCA OPERATIVA [url](#)

MATEMATICA DEL CONTINUO [url](#)

MATEMATICA DEL DISCRETO [url](#)

LOGICA MATEMATICA [url](#)

STATISTICA E ANALISI DEI DATI [url](#)

## 2. ATTIVITÀ FORMATIVE IN AREA INFORMATICA

### Conoscenza e comprensione

Conoscenze di base di informatica e comprensione degli aspetti teorici, tecnologici e applicativi relativi a architetture degli elaboratori, linguaggi di programmazione, sistemi operativi, basi di dati, algoritmi e strutture dati.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

acquisizione di competenze di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, anche in ambiti multidisciplinari e applicativi, con riferimento alla capacità di costruire modelli della realtà sia mediante corsi cattedratici che esercitazioni di laboratorio e sviluppo della capacità di verificarne la validità ; capacità di programmare computer e applicazioni client-server, capacità di installare e gestire sistemi informatici e reti di calcolatori, eseguire test di correttezza dei sistemi e di valutazione delle prestazioni. Utilizzo di tecnologie moderne: capacità di utilizzare le diverse tipologie di strumenti informatici per lo sviluppo del software, l'organizzazione e la configurazione di reti di computer e per la comunicazione. Capacità di lavorare in gruppo: sviluppata nei laboratori e nei gruppi di ricerca durante il tirocinio per la preparazione dell'elaborato finale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI I [url](#)

ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI II [url](#)

CRITTOGRAFIA I [url](#)

INTELLIGENZA ARTIFICIALE I [url](#)

LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)

PROGRAMMAZIONE [url](#)

LINGUAGGI FORMALI E AUTOMI [url](#)

LINGUAGGI E TRADUTTORI [url](#)  
SICUREZZA E PRIVATEZZA [url](#)  
ALGORITMI E STRUTTURE DATI [url](#)  
BASI DI DATI [url](#)  
INGEGNERIA DEL SOFTWARE [url](#)  
SISTEMI OPERATIVI [url](#)

### 3. ATTIVITÀ FORMATIVE IN AREA TELEMATICA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI

#### Conoscenza e comprensione

Acquisizione di conoscenze di Telematica e comprensione degli aspetti teorici, tecnologici e applicativi, in particolare relativi a: protocolli di comunicazione, TCP/IP, reti wireless, applicazioni Web.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Acquisizione di competenze di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, anche in ambiti multidisciplinari e applicativi, con riferimento alle seguenti abilità. Abilità operative e sperimentali: capacità di programmare computer e applicazioni client-server, capacità di installare e gestire sistemi informatici e reti di calcolatori, eseguire test di correttezza dei sistemi e di valutazione delle prestazioni; utilizzo di tecnologie moderne: capacità di utilizzare le diverse tipologie di strumenti informatici usati per la realizzazione di reti di computer con componenti eterogenee.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

TEORIA DELL'INFORMAZIONE E DELLA TRASMISSIONE [url](#)

RETI DI CALCOLATORI [url](#)

▶ QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

#### Autonomia di giudizio

Acquisizione di consapevole autonomia di giudizio attraverso:

- svolgimento autonomo dei progetti di laboratorio;
- rapporto con i docenti nell'ambito delle attività formative e della preparazione dell'elaborato finale;
- valutazione della didattica;
- scelta e preparazione dell'elaborato finale;
- capacità di valutare l'impatto delle tecnologie informatiche sul piano etico e sociale.

Metodi didattici

In quest'ottica si forniscono gli strumenti necessari per un'autonoma rassegna della letteratura scientifica e divulgativa su alcuni temi di rilevanza nell'ambito della disciplina, si favorisce la capacità di reperire informazioni disponibili da altre fonti di carattere nazionale o internazionale. Nell'ambito delle attività di laboratorio e delle attività didattiche si stimola la discussione di casi, approfondimento autonomo di temi di studio o di aree d'intervento. I laureati saranno in grado di raccogliere in modo autonomo gli elementi necessari per un'analisi di situazioni mediamente complesse (raccolta di dati qualitativi e/o quantitativi, analisi dei dati secondari, capacità di utilizzo di tecniche di analisi statistiche e di altre tecniche formali).

Metodi di valutazione

L'acquisizione delle competenze e delle abilità sopra indicate è innanzitutto giudicata mediante la valutazione espressa al termine dei vari insegnamenti previsti dal piano di studi. Per ciascun insegnamento, la valutazione dell'apprendimento individuale è frutto di una combinazione di giudizi sull'acquisizione delle competenze di tipo metodologico, tecnologico e strumentale nei diversi ambiti di interesse del corso di laurea.

<p><b>Abilità comunicative</b></p>	<p>Acquisizione di adeguate capacità di comunicazione attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● l'acquisizione di strumenti per la comunicazione di varia natura (multimediali, in rete, ecc.);</li> <li>● l'esposizione orale durante le verifiche di profitto;</li> <li>● il rapporto coi docenti nella fase di tirocinio;</li> <li>● attività seminariali nei corsi complementari;</li> <li>● presentazione dell'elaborato finale;</li> <li>● studio di una lingua straniera;</li> <li>● partecipazione a seminari e congressi ospitati dalle strutture di ricerca dell'ateneo.</li> </ul> <p>Metodi didattici</p> <p>La partecipazione alle lezioni e alle esercitazioni, assieme ai consigli e ai suggerimenti ricevuti dai docenti, consentiranno agli studenti di acquisire le abilità sopra descritte. Gli studenti potranno ulteriormente sviluppare tali abilità mediante lo svolgimento dei compiti loro assegnati e delle attività d'apprendimento associate agli insegnamenti frequentati: in particolare, la stesura di brevi saggi prevista da alcuni insegnamenti permetterà agli studenti di rafforzare le proprie capacità di espressione scritta; le presentazioni in aula previste da molti insegnamenti permetteranno agli studenti di accrescere le proprie capacità di espressione orale, anche in contesti pubblici. Gli studenti saranno anche incoraggiati a sviluppare le proprie capacità di lavorare in gruppi, mediante la partecipazione ad esercitazioni, gruppi di lettura e seminari di ricerca, connessi sia ai singoli insegnamenti, sia alla preparazione dell'elaborato finale. La stesura dell'elaborato finale, combinata con la partecipazione ad attività seminariali, consentirà ai laureandi di potenziare le proprie capacità di comunicazione scritta e orale.</p> <p>Metodi di valutazione</p> <p>Il livello d'acquisizione delle competenze e delle abilità sopra indicate è giudicato innanzitutto attraverso le valutazioni espresse al termine dei vari insegnamenti previsti dal piano di studi. Per ciascun insegnamento, la valutazione dell'apprendimento individuale risulta da una combinazione di giudizi fondata da un lato sulla valutazione delle attività svolte dallo studente durante il periodo didattico rilevante e dall'altro su un esame finale scritto e/o orale; i pesi impiegati per ponderare i due tipi di giudizi possono variare a seconda degli insegnamenti. L'elaborato finale fornisce un'ulteriore opportunità di valutare i risultati di apprendimento attesi, sopra indicati.</p>
<p><b>Capacità di apprendimento</b></p>	<p>Acquisizione di adeguate capacità per lo sviluppo e l'approfondimento di ulteriori competenze, con riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ricerca e consultazione di materiale bibliografico per la preparazione degli esami e dell'elaborato finale;</li> <li>● utilizzo durante i corsi e nella preparazione dell'elaborato finale di banche di dati, riviste elettroniche e strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze (motori di ricerca);</li> <li>● conseguimento di una preparazione di base e di una autonomia di studio che consenta al laureato di consultare libri di testo avanzati e riviste specializzate nei settori di ricerca caratterizzanti l'Informatica e le discipline scientifiche.</li> </ul> <p>Metodi didattici</p> <p>Il corso di laurea in Informatica intende favorire lo sviluppo di potenzialità di riflessione autonoma e di studio indipendente da parte degli studenti. Questi obiettivi, esplicitamente perseguiti mediante l'impostazione generale e il taglio conferiti alle lezioni e alle esercitazioni in tutti gli insegnamenti, diverranno ancora più centrali nel terzo anno, quando gli studenti saranno chiamati a preparare il proprio elaborato finale secondo modalità volte a rafforzare le capacità di sviluppo autonomo degli studenti.</p> <p>Metodi di valutazione</p> <p>L'acquisizione delle competenze e delle abilità sopra indicate è innanzitutto giudicata mediante le valutazioni espresse al termine dei vari insegnamenti previsti dal piano di studi. Per ciascun insegnamento, la valutazione dell'apprendimento individuale risulta da una combinazione di giudizi</p>

fondati da un lato sulla valutazione delle attività svolte dallo studente durante il periodo didattico rilevante e dall'altro su un esame finale scritto e/o orale; i pesi impiegati per ponderare i due tipi di giudizio possono variare a seconda degli insegnamenti. Per quanto riguarda queste particolari abilità e competenze, l'elaborato finale rappresenta un elemento essenziale per valutare i risultati di apprendimento attesi, sopra indicati.

▶ QUADRO A5

**Prova finale**

La prova finale, che consente di acquisire i restanti CFU, consiste nella discussione dell'elaborato finale preparato dallo studente. Tale elaborato deve essere relativo ad un'attività di carattere teorico o sperimentale svolta in autonomia dallo studente presso gruppi di ricerca o imprese; l'elaborato dovrà documentare gli aspetti progettuali e realizzativi della attività svolta nonché i collegamenti del lavoro con lo stato corrente delle conoscenze nel settore dell'Informatica.



▶ QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: manifesto degli studi

▶ QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

Per tutti gli insegnamenti previsti dal piano di studio, l'apprendimento individuale Ã valutato mediante una combinazione di giudizi derivanti da un lato dalla valutazione delle attivitÃ svolte dal singolo studente durante il periodo didattico rilevante (svolgimento di prove scritte in itinere, consegne di elaborati e brevi saggi, soluzioni di problemi ed esercizi, presentazioni orali durante le lezioni e le esercitazioni, ecc.) e dall'altro dagli esiti di un esame finale scritto e/o orale. I pesi attribuiti alle due componenti della valutazione possono variare a seconda degli insegnamenti.

I giudizi su cui si basa la valutazione dell'apprendimento individuale sono fondati sull'acquisizione di competenze di tipo metodologico, tecnologico e strumentale nell'ambito delle discipline di base, delle scienze informatiche e delle loro applicazioni. La capacitÃ di applicare le conoscenze e le competenze acquisite viene valutata in prove scritte e/o di laboratorio e/o attraverso la discussione di progetti sviluppati dagli studenti, volti all'analisi, al disegno, alla realizzazione e alla valutazione di sistemi informatici con riferimento agli ambiti applicativi coinvolti.

Un accertamento complessivo delle capacitÃ di applicare quanto appreso nei diversi insegnamenti avviene con la preparazione e la stesura dell'elaborato finale, che il candidato sviluppa sotto la guida di un docente tutore e presenta alla Commissione di Laurea per la discussione.

**Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.**

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attivitÃ formative

<http://www.ccdinf.unimi.it/it/index.html>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.ccdinf.unimi.it/it/avvisi/8590.html>



QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.unimi.it/studenti/immconcl/laurearsi/7483.htm>



QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

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

N.	Settori
1.	INF/01
2.	INF/01
3.	INF/01
4.	INF/01
5.	INF/01
6.	INF/01
7.	INF/01

8. INF/01

---

9. INF/01

---

10. L-LIN/12

---

11. MAT/01,10701^INF/01

---

12. MAT/03,50167^MAT/04,50167^MAT/09,50167^MAT/02,50167^MAT/01,50167^MAT/08,50167^MAT/05,50167^MAT/07,50167^MAT/06,50167^MAT/10,50167^MAT/11,50167^MAT/12,50167^INF/01

---

13. MAT/03,50167^MAT/04,50167^MAT/09,50167^MAT/02,50167^MAT/01,50167^MAT/08,50167^MAT/05,50167^MAT/07,50167^MAT/06,50167^MAT/10,50167^MAT/11,50167^MAT/12,50167^INF/01

---

14. MAT/03,50167^MAT/04,50167^MAT/09,50167^MAT/02,50167^MAT/08,50167^MAT/01,50167^MAT/05,50167^MAT/07,50167^MAT/06,50167^MAT/10,50167^MAT/11,50167^MAT/12,50167^INF/01

---

15. INF/01

---

16. INF/01

---

17. INF/01

---

18. INF/01

---

19. INF/01

---

20. INF/01

---

21. INF/01

---

22. INF/01

---

23. INF/01

---

24. INF/01

---

25. INF/01

---

26. INF/01

---

27. INF/01

---

28. INF/01

---

29. INF/01,10701^INF/01

---

30. INF/01

---

31. INF/01

---

32. INF/01

---

33. INF/01

---

34. INF/01

---

35. MAT/09

---

36. MAT/09

---

37. INF/01,10701^INF/01

---

38. INF/01,10701^INF/01

---

---

39. INF/01

---

40. INF/01

---

41. INF/01

---

42. INF/01,10701^INF/01

---



QUADRO B4

Aule

Link inserito: <http://www.ccdinf.unimi.it/it/informazioni/elencoAule.html>



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://www.ccdinf.unimi.it/it/informazioni/laboratoriDidattici.html>



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Per le sale studio si fa riferimento al quadro B4 aule



QUADRO B4

Biblioteche

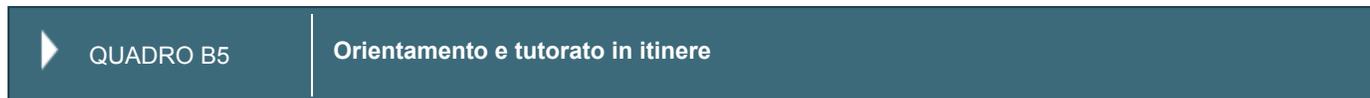
Link inserito: <http://www.ccdinf.unimi.it/it/informazioni/biblioteca.html>



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Link inserito: [http://www.cosp.unimi.it/aspiranti\\_studenti/1862.htm](http://www.cosp.unimi.it/aspiranti_studenti/1862.htm)



Link inserito: [http://www.cosp.unimi.it/matricole\\_iscritti/1868.htm](http://www.cosp.unimi.it/matricole_iscritti/1868.htm)



Link inserito: <http://www.unimi.it/studenti/875.htm>



Link inserito: <http://www.unimi.it/ateneo/formint/1709.htm>

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale  
*Nessun Ateneo*



Link inserito: <http://www.cosp.unimi.it/laureati/3644.htm>



Link inserito: <http://www.unimi.it/studenti/776.htm>



Link inserito: <http://www.unimi.it/didattica/63178.htm>



Link inserito: <http://www.unimi.it/didattica/63178.htm>



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Link inserito: <http://www.unimi.it/didattica/63178.htm>

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

Link inserito: <http://www.unimi.it/didattica/63178.htm>

▶ QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: monitoraggio aziende 2012



## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Per rispondere in maniera esaustiva al presente Quadro, è necessario illustrare in maniera puntuale il modello che l'Ateneo si è dato ai fini dell'organizzazione delle attività didattiche e formative e dell'attribuzione delle relative responsabilità, in applicazione della legge 240/2010, che come è noto ha unificato nel Dipartimento le responsabilità scientifiche e didattiche, elevandolo a struttura organizzativa di base delle Università.

Ai sensi di quanto disposto dallo Statuto dell'Università di Milano, i 31 Dipartimenti, nell'ambito dei quali si svolge l'attività di ricerca e di formazione dell'Ateneo, rivestono, rispetto a ciascuno dei 134 corsi di studio (3 dei quali interuniversitari), un ruolo diverso correlato alla quantità di didattica erogata per il corso. Cos'è un Dipartimento referente principale di un corso di studio se, con il proprio organico di professori e ricercatori, garantisce una quota non inferiore al 50% o comunque ampiamente maggioritaria dei crediti relativi agli insegnamenti di base, caratterizzanti e affini o integrativi; è referente associato se, con il proprio organico, garantisce una quota non inferiore al 15% dei crediti relativi agli insegnamenti di base, caratterizzanti e affini o integrativi erogati per il corso, o quando il Dipartimento si impegna comunque a svolgere le funzioni di Dipartimento associato, con il consenso del Dipartimento principale ovvero degli altri Dipartimenti associati.

In mancanza di un Dipartimento principale, i Dipartimenti associati possono concordare che uno di essi assuma la responsabilità del corso.

L'impegno dei Dipartimenti ad assolvere le funzioni di referente principale e/o associato, da garantire su un arco pluriennale, è stato formalizzato al momento della loro costituzione, a seguito delle valutazioni, per le rispettive competenze, del Senato accademico e del Consiglio di amministrazione.

La gestione collegiale e ordinaria delle attività didattiche e formative in funzione degli obiettivi di pertinenza dei corsi di studio è delegata, per ciascun Dipartimento referente principale (o responsabile), ai Collegi didattici, che assolvono anche gli adempimenti necessari per i percorsi di carriera degli studenti. I Collegi possono espletare i loro compiti, anche di proposta, con riferimento a un solo corso ovvero a più corsi, e sono composti da tutti i professori e i ricercatori che svolgono insegnamenti per lo specifico corso o corsi di studio, indipendentemente dal Dipartimento di appartenenza. Ne fanno altresì parte i rappresentanti degli studenti presenti nei Consigli dei Dipartimenti di riferimento in relazione ai corsi di studio di pertinenza. Ogni Collegio è retto da un Presidente, designato nell'ambito dello stesso Collegio, di nomina tra i professori appartenenti al Dipartimento referente principale/responsabile, che può anche assumere compiti che gli vengano delegati direttamente dal Direttore del medesimo Dipartimento.

Nei corsi di studio per i quali, in considerazione della loro specificità, le responsabilità didattiche spettano in condizioni paritarie a più Dipartimenti associati, e non è stato pertanto possibile individuare un Dipartimento referente principale o anche attribuire la responsabilità della gestione didattica a un Dipartimento associato, i compiti di gestione della didattica sono esercitati da un Collegio didattico interdipartimentale, composto dai docenti appartenenti ai Dipartimenti interessati che svolgono insegnamenti nei corsi di studio in questione e comprendono le rappresentanze degli studenti presenti nei Consigli dei Dipartimenti associati.

Le Commissioni paritetiche docenti-studenti operano nell'ambito di ciascun Dipartimento referente principale o responsabile ovvero di ciascun Collegio didattico interdipartimentale e comprendono, per ciascuna componente, un numero di membri non inferiore al numero dei corsi di studio che fanno capo al Dipartimento ovvero al Collegio didattico interdipartimentale, e comunque non inferiore a quattro. La componente studentesca è designata tra e dai rappresentanti degli studenti presenti nel Consiglio di Dipartimento ovvero nel Collegio interdipartimentale.

I 31 Dipartimenti sono raccordati a otto Facoltà e due Scuole. Le prime configurano una complementarietà di attività con obiettivi estesi a più macrosettori disciplinari o che si riferiscono a una intera area o a più aree scientifico-disciplinari; le seconde configurano una complementarietà collegata a obiettivi di prevalente interesse di un solo macrosettore o di un numero ridotto di

macrosettori e circoscritte ad ambiti definiti. Ogni Facoltà e Scuola è retta da un Comitato di direzione e da un Presidente. In aggiunta alle funzioni indicate dalla legge 240/2010, lo Statuto assegna ai Comitati di direzione il compito di accertare l'andamento dei corsi che fanno riferimento ai Dipartimenti raccordati e la loro corrispondenza agli obiettivi dell'Ateneo e di verificare l'efficacia e la piena utilizzazione delle risorse di docenza a disposizione, nonché le eventuali carenze.

La complessa struttura organizzativa sopra delineata comprende al vertice, oltre che ovviamente il Rettore, gli altri due Organi collegiali di governo (Senato e Consiglio di amministrazione), le cui responsabilità nei confronti delle attività didattiche e formative sono quelle stabilite dalla più volte richiamata legge 240/2010. All'interno del Senato accademico è attiva una Commissione per la didattica con compiti istruttori e di approfondimento, presieduta dal Prorettore Vicario con delega alla didattica e di cui fanno parte anche i Presidenti delle Facoltà e Scuole.

Processi di Assicurazione della qualità sono stati nel passato messi in atto da singole Facoltà, senza tuttavia che fossero coordinati a livello centrale.

Dall'inizio del corrente anno, in armonia con le disposizioni normative recentemente emanate, l'Ateneo ha iniziato a costruire un proprio Sistema di Gestione della Qualità.

Con decreto in data 14 gennaio 2013 il Rettore ha nominato un delegato per l'accreditamento dei corsi di studio e con successivo decreto in data 8 marzo 2013 ha costituito il Presidio di Qualità di Ateneo per la didattica, dandogli per la fase iniziale una composizione limitata a esigenze operative. Presieduto dal Prorettore Vicario con delega alla didattica, il Presidio comprende, oltre al delegato per l'accreditamento dei corsi di studio, quattro docenti con specifiche competenze, e una figura dirigenziale. Al Presidio, responsabile operativo dell'Assicurazione della Qualità, sono stati conferiti i seguenti compiti:

- contribuire all'affermazione nell'Ateneo della cultura della qualità;
  - determinare le modalità procedurali volte a dare attuazione alla politica della qualità nell'ambito della formazione, definita dagli Organi di governo dell'Ateneo, garantendone l'adozione da parte dei singoli corsi di studio;
  - proporre strumenti comuni per l'Assicurazione della Qualità e attività formative per la loro applicazione;
  - sovrintendere al regolare svolgimento delle procedure di Assicurazione della Qualità delle attività didattiche, verificandone la coerenza con quanto programmato e dichiarato;
  - fornire supporto ai corsi di studio, ai Presidenti dei Collegi didattici e ai Direttori dei Dipartimenti per gli adempimenti richiesti, e ai Presidenti dei Comitati di direzione delle Facoltà e Scuole per le eventuali attività comuni;
  - organizzare e verificare il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle Schede Uniche Annuali dei Corsi di Studio (SUA-CdS);
  - organizzare e monitorare le rilevazioni dell'opinione degli studenti, dei laureandi e dei laureati;
  - definire le linee guida per le attività periodiche di Riesame dei corsi di studio e verificarne lo svolgimento.
  - valutare l'efficacia degli interventi per il miglioramento dei corsi di studio, individuati dai competenti organi, e le loro effettive conseguenze;
  - assicurare il corretto flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione e le Commissioni paritetiche docenti-studenti.
- Inoltre, i Dipartimenti e i Collegi didattici sono stati invitati a costituire, per ogni corso di studio, un apposito Gruppo, comprendente il Presidente del competente Collegio didattico, incaricato di governare i processi atti a garantire la qualità del corso e il buon andamento.

Il Presidio di Qualità per la didattica è l'interlocutore diretto degli Organi di governo per quanto attiene al Sistema di Assicurazione della Qualità e interagisce sinergicamente con gli Organi cui è ricondotta la gestione nonché la responsabilità dei corsi di studio, ma soprattutto con i Gruppi di Gestione AQ dei singoli corsi.

Per il conseguimento degli obiettivi di qualità, il Presidio non mancherà di collaborare con gli altri Organi coinvolti, e segnatamente con il Nucleo di Valutazione e le Commissioni Paritetiche.

Nell'espletamento delle sue funzioni, il Presidio di Qualità interagisce inoltre, in maniera trasversale, con le competenti strutture organizzative dell'Amministrazione. Alle funzioni correlate alla conduzione dei corsi di studio sono preposti con diverse prerogative: l'Area Affari Istituzionali, Internazionali e Formazione, la Divisione Segreteria Studenti, la Divisione Sistemi Informativi, la Divisione Personale, l'Ufficio Pianificazione organizzativa e valutazione, il Centro di Ateneo per l'Orientamento allo Studio e alle Professioni.

La responsabilità del presente corso di studio ricade sul Dipartimento di Informatica, (referente principale). Concorre alla conduzione del corso il Dipartimento di Matematica. La gestione collegiale e ordinaria delle attività didattiche e formative del corso è delegata a un Collegio Didattico, che opera nell'ambito del predetto Dipartimento ed è composto da tutti i professori e i ricercatori che prestano attività didattica per il corso, indipendentemente dal Dipartimento al quale appartengono, e dai rappresentanti degli studenti presenti nel Consiglio dello stesso Dipartimento in relazione al corso di studio di pertinenza. Al collegio spetta altresì la facoltà di avanzare nelle materie di pertinenza richieste e proposte ai Consigli dei Dipartimenti di riferimento.

A capo del Collegio vi è il Presidente, designato dallo stesso Collegio, di norma tra i professori appartenenti al Dipartimento referente principale, che ha il compito di monitorare lo svolgimento delle attività didattiche gestite dal Collegio e verificare il pieno assolvimento degli impegni di competenza dei singoli docenti.

Il funzionamento del Collegio è disciplinato dal Regolamento del Dipartimento referente principale.

Il coordinamento e la razionalizzazione delle attività didattiche e formative del corso, con riferimento al contesto più generale dell'offerta formativa nell'area di Scienze e Tecnologie, sono rimesse al Comitato di direzione della Facoltà di Scienze e Tecnologie, alla quale il Dipartimento di riferimento del corso è riaccolto. Il predetto Comitato è anche investito del compito di accertare l'andamento del corso e di verificare l'efficacia e la piena utilizzazione delle risorse di docenza a disposizione dei Dipartimenti interessati.

In conformità al modello delineato ai fini della messa in opera del Sistema di Gestione della Qualità dell'Ateneo, è stato costituito il Gruppo di Gestione AQ del corso di studio, composto peraltro dal Presidente del Collegio didattico, da personale tecnico amministrativo e da rappresentanti degli studenti. Il Gruppo opera sotto la responsabilità del Presidente del Collegio, nonché il referente diretto del corso di studio, ed è incaricato di guidare il Sistema interno di Qualità e di sovrintendere all'attuazione, nelle diverse fasi di svolgimento del corso, da parte dei soggetti che ne sono responsabili, della policy della qualità definita dagli Organi di governo dell'Ateneo mediante l'adozione delle modalità procedurali all'uso determinate dal Presidio della Qualità della didattica. Oltre che con il Collegio didattico e la struttura dipartimentale [o le strutture dipartimentali] di riferimento, il Gruppo si relaziona con la Commissione paritetica docenti-studenti competente per il corso di studio ed è collegato al Presidio centrale della Qualità.

Il gruppo di gestione AQ è lo stesso che segue il processo di riesame annuale ed è così composto:

Prof. Nicolò Cesa-Bianchi (Presidente del Collegio Didattico) è Responsabile del Riesame

Prof. Mario Ornaghi (ex-Presidente del Collegio Didattico)

Prof.ssa Silvana Castano (Responsabile Assicurazione della Qualità del Dipartimento di Informatica)

Prof. Alessandro Rizzi (Referente del CdL in Informatica per la Comunicazione Digitale)

Prof. Walter Cazzola (Referente del CdL in Informatica)

Prof. Carlo Bellettini (Referente del CdL in Informatica Musicale)

Prof. Nello Scarabottolo (Referente del CdL in Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche)

Prof.ssa Sabrina De Capitani di Vimercati (Referente del CdL Magistrale in Sicurezza Informatica)

Prof. Giuseppe Boccignone (Referente del CdL Magistrale in Informatica)

Dr.ssa Katia Bianchi (Tecnico Amministrativo)

Dr.ssa Silvia Milanese (Tecnico Amministrativo)

Dr. Marco Reggio (Tecnico Amministrativo con funzione di segretario)

Sig. Filippo Roncari (Studente del CdL Magistrale in Sicurezza Informatica)

Sig. Leopold Ghemmogne Fossi (Studente del CdL Magistrale in Sicurezza Informatica)

Sig. Marco Mazza (Studente del CdL in Comunicazione Digitale)

Sig. Marco Predari (Studente del CdL in Informatica Musicale)

Sig. Giovanni Nardo (Studente del CdL in Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche - edizione online)

Sig. Giorgio Audino (Studente)  
Sig. Riccardo Robecchi (Studente)

Il gruppo di gestione si avvale della collaborazione delle commissioni del Collegio Didattico di Informatica e dei delegati del Dipartimento di Informatica, in particolare per quanto concerne:

Carriere degli studenti:

Commissione Piani di Studi (presidente prof. Federico Pedersini);  
Commissione Tirocini ed Elaborato Finale lauree triennali (presidente prof. Elena Pagani);  
Commissione Tirocini e Tesi lauree magistrali (presidente prof. Ottavio D'Antona);  
Commissione Trasferimenti (presidente prof. Walter Cazzola);

Internazionalizzazione ed Erasmus:

Prof. Vincenzo Piuri, delegato all'internazionalizzazione del Dipartimento di Informatica;  
Commissione Erasmus (presidente Prof. Vincenzo Piuri);

Gestione degli orari e degli spazi:

Commissione Orari (Presidente prof. Marco Trubian);

Orientamento studenti in ingresso:

Prof. Dario Malchiodi, delegato alla promozione e orientamento in ingresso del Dipartimento di Informatica;

Orientamento studenti in uscita, professionalizzazione e accompagnamento al lavoro: Prof. Alberto Borghese, delegato alla formazione post-laurea e professionalizzazione del Dipartimento di Informatica;

Commissione Orientamento in uscita (Presidente Prof. Giovanni Righini)

Rapporti con le aziende e con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni: Prof. Gian Paolo Rossi, delegato alle relazioni con enti ed imprese Dipartimento di Informatica;

Per quanto concerne i rapporti sistematicamente tenuti con le aziende riguardo all'offerta tirocini, le Commissioni Tirocini sopra citate.

▶ QUADRO D3

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

Il gruppo di gestione AQ è coincidente con il gruppo preposto al processo di riesame e ha svolto i propri lavori di predisposizione della presente SUA in accordo con le scadenze stabilite dall'Ateneo. Il lavoro è stato coordinato dal Presidente del Collegio Didattico dei corsi di studio delle classi del settore informatico ed è stato svolto principalmente per via telematica.

Il gruppo di gestione AQ è oltre ad occuparsi del riesame annuale e ha collaborato con la commissione paritetica nel processo di riordino globale dei corsi di studio del settore informatico.

Il gruppo di gestione AQ ha anche provveduto alla preparazione della scheda del riesame del corso, tenendo conto di segnalazioni provenienti da studenti (singolarmente o tramite questionari erogati periodicamente), da docenti, da personale tecnico-amministrativo. Inoltre, è stata anche considerata la relazione annuale della Commissione Paritetica e i rapporti periodici provenienti dalle commissioni didattiche e dipartimentali.



QUADRO D4

**Riesame annuale**

Il gruppo di gestione AQ è coincidente con il gruppo preposto al processo di riesame e dovrà operare congiuntamente con la commissione paritetica prevista dal nuovo Statuto, riportando al Collegio Didattico dei corsi di studio delle classi del settore informatico i risultati dei lavori istruttori in vista delle necessarie delibere attuative.

In particolare, per quanto riguarda il corso di laurea in Informatica, le attività di riesame dovranno concentrarsi sulle criticità emerse in fase di stesura del rapporto di riesame.



QUADRO D5

**Progettazione del CdS**



QUADRO D6

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



## Scheda Informazioni

Università	Università degli Studi di MILANO
Nome del corso	Informatica
Classe	L-31 - Scienze e tecnologie informatiche
Nome inglese	Computer Science
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	<a href="http://www.scienzemfn.unimi.it/">http://www.scienzemfn.unimi.it/</a>
Tasse	<a href="http://www.unimi.it/studenti/tasse/1147.htm">http://www.unimi.it/studenti/tasse/1147.htm</a>
Modalità di svolgimento	convenzionale

## Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CESA-BIANCHI Nicolo' Antonio Altri nominativi inseriti: CAZZOLA Walter
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Collegio didattico dei corsi di studio delle classi del settore informatico
Struttura didattica di riferimento	Informatica
Altri dipartimenti	Matematica 'Federigo Enriques'

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BORGHESE	Nunzio Alberto	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI I 2. ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI II
2.	BRUSCHI	Danilo Mauro	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. SICUREZZA E PRIVATEZZA 2. SISTEMI OPERATIVI II 3. SISTEMI OPERATIVI I

3.	CASTANO	Silvana	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. BASI DI DATI
4.	CAZZOLA	Walter	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE
5.	CESA-BIANCHI	Nicolo' Antonio	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. TEORIA DELL'INFORMAZIONE E DELLA TRASMISSIONE 2. COMPLEMENTI DI ALGORITMI E STRUTTURE DATI
6.	GOLDWURM	Massimiliano	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. ALGORITMI E STRUTTURE DATI 2. COMPLEMENTI DI ALGORITMI E STRUTTURE DATI
7.	LONATI	Violetta	INF/01	RU	1	Base/Caratterizzante	1. ALGORITMI E STRUTTURE DATI
8.	PALANO	Beatrice	INF/01	RU	1	Base/Caratterizzante	1. LINGUAGGI FORMALI E AUTOMI
9.	PEDERSINI	Federico	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI II 2. ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI I
10.	PIGHIZZINI	Giovanni	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. PROGRAMMAZIONE 2. LINGUAGGI FORMALI E AUTOMI 3. LINGUAGGI E TRADUTTORI
11.	PIZZI	Rita Maria Rosa	INF/01	RU	1	Base/Caratterizzante	1. TEORIA DELL'INFORMAZIONE E DELLA TRASMISSIONE
12.	ROSSI	Gian Paolo	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. RETI DI CALCOLATORI
13.	TARALLO	Massimo Emilio	MAT/05	PA	1	Base	1. COMPLEMENTI DI MATEMATICA 2. MATEMATICA DEL CONTINUO
14.	TRUCCO	Gabriella	INF/01	RU	1	Base/Caratterizzante	1. LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE

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

 requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!



## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
AUDINO	GIORGIO		
HADDAD	MARIA		
PISONI	ANDREA		



## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
CESA- BIANCHI	NICOLO'
ORNAGHI	MARIO
CASTANO	SILVANA
RIZZI	ALESSANDRO
CAZZOLA	WALTER
BELLETTINI	CARLO
SCARABOTTOLO	NELLO
DE CAPITANI DI VIMERCATI	SABRINA
BOCCIGNONE	GIUSEPPE
BIANCHI	KATIA
MILANESI	SILVIA
REGGIO	MARCO
CERIOLI	VITTORIO
RONCARI	FILIPPO
FOSSI	GHEMMOGNE LEOPOLD
MAZZA	MARCO
PREDARI	MARCO
NARDO	GIOVANNI
AUDINO	GIORGIO
ROBECCHI	RICCARDO



## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
BORGHESE	Alberto	
BRUSCHI	Danilo Mauro	
CASTANO	Silvana	
CAZZOLA	Roberta	
CESA-BIANCHI	Nicolo' Antonio	
GOLDWURM	Massimiliano	
LONATI	Violetta	
PALANO	Beatrice	
PEDERSINI	Federico	
PIGHIZZINI	Giovanni	
PIZZI	Rita Maria Rosa	
ROSSI	Gian Paolo	
TARALLO	Massimo	
TRUCCO	Gabriella	



## Programmazione degli accessi



Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 350

### Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 23/04/2014

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione
- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
- Sono presenti posti di studio personalizzati
- E' obbligatorio il tirocinio didattico presso strutture diverse dall'ateneo



## Titolo Multiplo o Congiunto



Non sono presenti atenei in convenzione

---



## Sedi del Corso



### Sede del corso: - MILANO

Organizzazione della didattica

semestrale

Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Convenzionale

Data di inizio dell'attività didattica

01/10/2014

Utenza sostenibile

350

---



## Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula

---



## Altre Informazioni



**Codice interno all'ateneo del corso** F1X

**Massimo numero di crediti riconoscibili** 12 DM 16/3/2007 Art 4 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)

**Corsi della medesima classe**

- Informatica musicale *approvato con D.M. del 08/05/2009*
- Informatica per la Comunicazione Digitale *approvato con D.M. del 08/05/2009*
- Sicurezza dei sistemi e delle reti informatiche *approvato con D.M. del 08/05/2009*

**Numero del gruppo di affinità** 1



## Date



**Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico** 08/05/2009

**Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico** 10/07/2009

Data di approvazione della struttura didattica 18/11/2013

Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione 07/02/2014

Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione 28/01/2009

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni 07/11/2013 -

Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento



## Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

Il corso di laurea in Informatica Ã la trasformazione del corso omonimo attivo presso la FacoltÃ di Scienze matematiche, fisiche e naturali dall'a.a. 2001-2002 (sede di Milano). E' stato progettato alla luce dell'esperienza maturata in questi anni e alla luce dei progressi scientifici e tecnologici che hanno caratterizzato la disciplina in quest'ultimo decennio. L'offerta formativa Ã stata modulata al fine di garantire la maggiore sostenibilitÃ da parte degli studenti, attraverso una minore parcellizzazione degli insegnamenti ed una migliore distribuzione del carico didattico. Un ulteriore sforzo Ã stato effettuato per aderire maggiormente

alle esigenze del mondo lavoro per quanto riguarda il percorso professionalizzante, mentre per gli studenti più interessati agli aspetti culturali-metodologici sono stati previsti, nell'ambito del percorso propedeutico, dei rafforzamenti dei corsi di base e caratterizzanti.

L'Ordinamento pertanto per tale corso è omologo a quello proposto per l'omonimo corso di laurea attivato dalla Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali presso il Polo di Crema.



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Il Corso di Laurea in Informatica nasce dalla riforma degli omonimi corsi attivi nel 2008/2009 e rispecchia gli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa di cui al D.M. n. 3 luglio 2007, n. 362 (linee generali d'indirizzo della programmazione delle Università per il triennio 2007-2009).

La Facoltà motivata dal buon andamento delle immatricolazioni, dal veloce grado di assorbimento dei laureati da parte del mercato del lavoro e dalla conferma dell'apprezzamento espresso dalle parti sociali per le figure professionali che i corsi contribuiscono a formare ha deciso di confermare lo stesso numero e tipo di corsi presenti nel vecchio ordinamento nella classe in Scienze e tecnologie informatiche ed in particolare di riproporre il presente corso di laurea nelle due sedi didattiche di Milano e Crema.

Il Nucleo sottolinea che il riordino apportato al Corso di Laurea in Informatica garantirà una maggiore sostenibilità da parte degli studenti grazie ad una minore parcellizzazione degli insegnamenti ed una migliore distribuzione del carico didattico; si rileva inoltre che la progettazione del nuovo corso ha tenuto in considerazione l'evoluzione dei sistemi informativi e ha condotto al rafforzamento dei due curricula in considerazione del loro specifico obiettivo formativo.

Per tutte le considerazioni sopraesposte il Nucleo esprime parere favorevole alle proposte.



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Il Corso di Laurea in Informatica nasce dalla riforma degli omonimi corsi attivi nel 2008/2009 e rispecchia gli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa di cui al D.M. n. 3 luglio 2007, n. 362 (linee generali d'indirizzo della programmazione delle Università per il triennio 2007-2009).

La Facoltà motivata dal buon andamento delle immatricolazioni, dal veloce grado di assorbimento dei laureati da parte del mercato del lavoro e dalla conferma dell'apprezzamento espresso dalle parti sociali per le figure professionali che i corsi contribuiscono a formare ha deciso di confermare lo stesso numero e tipo di corsi presenti nel vecchio ordinamento nella classe in Scienze e tecnologie informatiche ed in particolare di riproporre il presente corso di laurea nelle due sedi didattiche di Milano e Crema.

Il Nucleo sottolinea che il riordino apportato al Corso di Laurea in Informatica garantirà una maggiore sostenibilità da parte degli studenti grazie ad una minore parcellizzazione degli insegnamenti ed una migliore distribuzione del carico didattico; si rileva inoltre che la progettazione del nuovo corso ha tenuto in considerazione l'evoluzione dei sistemi informativi e ha condotto al rafforzamento dei due curricula in considerazione del loro specifico obiettivo formativo.

Per tutte le considerazioni sopraesposte il Nucleo esprime parere favorevole alle proposte.



## Motivi dell'istituzione di piÃ¹ corsi nella classe

Nel corso di questo ultimo decennio i computer, oggetto di studio e riferimento dell'informatica tradizionale, hanno subito profonde trasformazioni sia dal punto di vista architeturale che dal punto di vista dell'ambito applicativo. In particolare Ã¨ stato fortemente accentuato l'uso dei computer come sistemi di supporto alle comunicazioni, e l'applicazione delle potenzialitÃ  dello strumento in diversi

settori. Allo stesso tempo, la pervasivitÃ  e la sempre crescente dipendenza della societÃ  dell'informazione globale da sistemi informatici complessi ed interconnessi, introduce forti requisiti di protezione delle risorse e delle informazioni gestite dai sistemi informatici.

Questo fenomeno ha portato all'individuazione di nuovi settori di studio e ricerca e contemporaneamente all'esigenza del mercato di disporre di nuove figure professionali, le cui competenze sono molto diverse da quelle fornite da un tradizionale corso di laurea di informatica, pur richiedendo una forte componente di informatica.

Per rispondere a queste esigenze negli anni passati la ex FacoltÃ  di Scienze matematiche, fisiche e naturali di Milano aveva attivato - accanto al tradizionale corso di laurea in Informatica - i corsi di Comunicazione digitale, di Scienze e tecnologie per la comunicazione musicale e di Sicurezza dei sistemi e delle reti informatiche.

Con la riforma delle classi di laurea attualmente in corso l'Ateneo di Milano ha ritenuto opportuno confermare tale indirizzo didattico. Le motivazioni di questa scelta sono determinate dal fatto che nel corso degli anni il numero di immatricolazioni ha sempre dimostrato il significativo successo di questa offerta formativa e che l'articolazione in corsi di laurea diversi ha permesso di soddisfare le

esigenze formative per profili professionali in linea con le esigenze del mondo del lavoro, determinando nel tempo un ampliamento degli sbocchi professionali per i laureati dei corsi di laurea di area informatica.



## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2013	151426977	<b>ALGORITMI E STRUTTURE DATI</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Massimiliano GOLDWURM <i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	72
2	2013	151426977	<b>ALGORITMI E STRUTTURE DATI</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Violetta LONATI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
3	2013	151426977	<b>ALGORITMI E STRUTTURE DATI</b>	INF/01	Non Disp1 Docente non specificato		48
4	2014	151426979	<b>ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI I</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Nunzio Alberto BORGHESE <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	36
5	2014	151426980	<b>ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI I</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Federico PEDERSINI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	36
6	2014	151426980	<b>ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI I</b>	INF/01	Non Disp1 Docente non specificato		24
7	2014	151427064	<b>ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI I</b>	INF/01	Non Disp1 Docente non specificato		24
8	2014	151426979	<b>ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI I</b>	INF/01	Non Disp1 Docente non specificato		48
9	2014	151427064	<b>ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI I</b>	INF/01	Nello SCARABOTTOLO <i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	36
					<b>Docente di riferimento</b>		

10	2014	151426981	<b>ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI II</b>	INF/01	INF/01	<a href="#">36</a>
----	------	-----------	--	--------	--------	--------------------

					<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MILANO</i>		
11	2014	151426982	<b>ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI II</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Federico PEDERSINI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	36
12	2014	151426981	<b>ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI II</b>	INF/01	Nicola BASILICO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	24
13	2014	151426982	<b>ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI II</b>	INF/01	Non Disp1 Docente non specificato		24
14	2013	151426984	<b>BASI DI DATI</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Silvana CASTANO <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	72
15	2013	151426984	<b>BASI DI DATI</b>	INF/01	Alfio FERRARA <i>Ricercatore Università degli Studi di MILANO</i>	ING-INF/05	66
16	2013	151426984	<b>BASI DI DATI</b>	INF/01	Stefano MONTANELLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	30
17	2013	151426985	<b>CALCOLO DELLE PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA</b>	MAT/06	Bruno APOLLONI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
18	2014	151427055	<b>COMPLEMENTI DI ALGORITMI E STRUTTURE DATI</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Nicolo' Antonio CESA-BIANCHI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	24
19	2014	151427055	<b>COMPLEMENTI DI ALGORITMI E STRUTTURE DATI</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Massimiliano GOLDWURM	INF/01	24

					<i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di MILANO</i>		
20	2014	151427054	<b>COMPLEMENTI DI LOGICA</b>	INF/01	Stefano AGUZZOLI <i>Ricercatore Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	24
21	2014	151427054	<b>COMPLEMENTI DI LOGICA</b>	INF/01	Vincenzo MARRA <i>Ricercatore Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	24
22	2013	151426986	<b>COMPLEMENTI DI MATEMATICA</b>	MAT/04 MAT/08 MAT/02 MAT/09 MAT/07 MAT/01 MAT/05 MAT/06 MAT/03	<b>Docente di riferimento</b> Massimo Emilio TARALLO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MILANO</i>	MAT/05	48
23	2013	151426986	<b>COMPLEMENTI DI MATEMATICA</b>	MAT/04 MAT/08 MAT/02 MAT/09 MAT/07 MAT/01 MAT/05 MAT/06 MAT/03	Fabio PUNZO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) Università degli Studi di MILANO</i>	MAT/05	36
24	2014	151426987	<b>CRITTOGRAFIA I</b>	INF/01	Andrea VISCONTI <i>Ricercatore Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
25	2014	151427078	<b>EDITORIA DIGITALE</b>	INF/01	Maria Alberta ALBERTI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
26	2014	151426989	<b>ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI</b>	INF/01	Raffaella LANZAROTTI <i>Ricercatore Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
27	2014	151427077	<b>FONDAMENTI DI IMAGING DIGITALE</b>	INF/01	Alessandro RIZZI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
28	2014	151426994	<b>INTELLIGENZA ARTIFICIALE I</b>	INF/01	Mario ORNAGHI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48

29	2014	151426995	<b>LINGUA INGLESE: CORSO BASE</b>	L-LIN/12	Non Disp1 Docente non specificato		24
30	2014	151426996	<b>LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Walter CAZZOLA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
31	2014	151427069	<b>LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Gabriella TRUCCO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
32	2014	151427051	<b>LINGUAGGI E TRADUTTORI</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Giovanni PIGHIZZINI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
33	2014	151427080	<b>LINGUAGGI FORMALI E AUTOMI</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Beatrice PALANO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
34	2013	151426997	<b>LINGUAGGI FORMALI E AUTOMI</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Giovanni PIGHIZZINI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
35	2014	151427079	<b>LOGICA MATEMATICA</b>	MAT/01 INF/01	Non Disp2 Docente non specificato		56
36	2014	151426999	<b>MATEMATICA DEL CONTINUO</b>	MAT/03 MAT/04 MAT/09 MAT/02 MAT/01 MAT/08 MAT/05 MAT/07 MAT/06	<b>Docente di riferimento</b> Massimo Emilio TARALLO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	MAT/05	72
37	2014	151426999	<b>MATEMATICA DEL CONTINUO</b>	MAT/03 MAT/04 MAT/09 MAT/02 MAT/01 MAT/08 MAT/05	Non Disp1 Docente non specificato		48

				MAT/07 MAT/06			
38	2014	151427045	<b>MATEMATICA DEL DISCRETO</b>	MAT/03 MAT/04 MAT/09 MAT/02 MAT/08 MAT/01 MAT/05 MAT/07 MAT/06	Stefania Giovanna DE STEFANO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MILANO</i>	MAT/02	48
39	2014	151427076	<b>MODELLI E METODI PER LA PROGETTAZIONE DELL'INTERAZIONE</b>	INF/01	Stefano VALTOLINA <i>Ricercatore Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
40	2012	151427004	<b>PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE</b>	INF/01	Carlo BELLETTINI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	72
41	2012	151427004	<b>PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE</b>	INF/01	Non Disp1 Docente non specificato		48
42	2014	151427005	<b>PROGRAMMAZIONE</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Giovanni PIGHIZZINI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	72
43	2014	151427005	<b>PROGRAMMAZIONE</b>	INF/01	Camillo FIORENTINI <i>Ricercatore Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
44	2014	151427005	<b>PROGRAMMAZIONE</b>	INF/01	Anna Chiara Giovanna MORPURGO <i>Ricercatore Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
45	2014	151427005	<b>PROGRAMMAZIONE</b>	INF/01	Andrea Mario TRENTINI <i>Ricercatore Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
46	2014	151427006	<b>PROGRAMMAZIONE FUNZIONALE</b>	INF/01	Camillo FIORENTINI <i>Ricercatore Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	24
47	2014	151427006	<b>PROGRAMMAZIONE</b>	INF/01	Alberto MOMIGLIANO	INF/01	24

FUNZIONALE					<i>Ricercatore Università degli Studi di MILANO</i>		
48	2012	151427008	<b>RETI DI CALCOLATORI</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Gian Paolo ROSSI <i>Prof. la fascia Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	72
49	2012	151427008	<b>RETI DI CALCOLATORI</b>	INF/01	Simone BASSIS <i>Ricercatore Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
50	2014	151427070	<b>RICERCA OPERATIVA</b>	MAT/09	Giovanni RIGHINI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MILANO</i>	MAT/09	48
51	2014	151427009	<b>RICERCA OPERATIVA</b>	MAT/09	Marco TRUBIAN <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MILANO</i>	MAT/09	48
52	2014	151426991	<b>SICUREZZA E PRIVATEZZA</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Danilo Mauro BRUSCHI <i>Prof. la fascia Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	18
53	2014	151427067	<b>SICUREZZA E PRIVATEZZA</b>	INF/01	Non Disp2 Docente non specificato		48
54	2014	151426991	<b>SICUREZZA E PRIVATEZZA</b>	INF/01	Andrea LANZI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	30
55	2012	151427010	<b>SISTEMI E SEGNALI</b>	INF/01	Giuliano GROSSI <i>Ricercatore Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
56	2014	151427011	<b>SISTEMI INFORMATIVI</b>	INF/01	GIANCARLO MARTELLA <i>Docente a contratto</i>		48
57	2013	151427012	<b>SISTEMI OPERATIVI I</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Danilo Mauro BRUSCHI <i>Prof. la fascia Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48

58	2013	151427013	<b>SISTEMI OPERATIVI II</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Danilo Mauro BRUSCHI <i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	24
59	2013	151427013	<b>SISTEMI OPERATIVI II</b>	INF/01	Mattia MONGA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
60	2013	151427013	<b>SISTEMI OPERATIVI II</b>	INF/01	Matteo RE' <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
61	2014	151427015	<b>TEORIA DELL'INFORMAZIONE E DELLA TRASMISSIONE</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Nicolo' Antonio CESA-BIANCHI <i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
62	2014	151427068	<b>TEORIA DELL'INFORMAZIONE E DELLA TRASMISSIONE</b>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Rita Maria Rosa PIZZI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di MILANO</i>	INF/01	48
						ore totali	2720



## Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	MAT/09 Ricerca operativa			
	↳ <i>MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU</i>			
	↳ <i>MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU</i>			
	↳ <i>MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/08 Analisi numerica			
	↳ <i>MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU</i>			
	↳ <i>MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU</i>			
	↳ <i>MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/07 Fisica matematica			
	↳ <i>MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU</i>			
	↳ <i>MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU</i>			
	↳ <i>MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	↳ <i>MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU</i>			
	↳ <i>MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU</i>			
	↳ <i>MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ <i>MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU</i>			

Formazione matematico-fisica	↳	MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU	324	18	18 - 18	
	↳	MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU				
	↳	MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU				
	MAT/04 Matematiche complementari					
	↳	MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU				
	↳	MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU				
	↳	MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU				
	↳	MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU				
	MAT/03 Geometria					
	↳	MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU				
	↳	MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU				
	↳	MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU				
	↳	MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU				
	MAT/02 Algebra					
	↳	MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU				
	↳	MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU				
	↳	MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU				
	↳	MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU				
	MAT/01 Logica matematica					
	↳	MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU				
	↳	MATEMATICA DEL CONTINUO (1 anno) - 12 CFU				
	↳	MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU				
	↳	MATEMATICA DEL DISCRETO (1 anno) - 6 CFU				
INF/01 Informatica						
↳	ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI I (Edizione 1) (1 anno) - 6 CFU					
↳	ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI I (Edizione 2) (1 anno) - 6					

Formazione informatica di base	CFU			
	↳ ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI II (Edizione 1) (1 anno) - 6 CFU	60	24	24 - 24
	↳ ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI II (Edizione 2) (1 anno) - 6 CFU			
	↳ PROGRAMMAZIONE (1 anno) - 12 CFU			
	↳ ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI II (1 anno) - 6 CFU			
	↳ PROGRAMMAZIONE (1 anno) - 12 CFU			
↳ ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI I (1 anno) - 6 CFU				
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 30)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			42	42 - 42

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica	162	72	72 - 72
	↳ SICUREZZA E PRIVATEZZA - 6 CFU			
	↳ LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE - 6 CFU			
	↳ TEORIA DELL'INFORMAZIONE E DELLA TRASMISSIONE - 6 CFU			
	↳ LINGUAGGI FORMALI E AUTOMI (1 anno) - 6 CFU			
	↳ LINGUAGGI FORMALI E AUTOMI - 6 CFU			
	↳ ALGORITMI E STRUTTURE DATI (2 anno) - 12 CFU			
	↳ BASI DI DATI (2 anno) - 12 CFU			
	↳ ALGORITMI E STRUTTURE DATI (2 anno) - 12 CFU			
	↳ BASI DI DATI (2 anno) - 12 CFU			
	↳ STATISTICA E ANALISI DEI DATI (2 anno) - 6 CFU			
	↳ SISTEMI OPERATIVI (2 anno) - 12 CFU			
	↳ INGEGNERIA DEL SOFTWARE (2 anno) - 12 CFU			
	↳ STATISTICA E ANALISI DEI DATI (2 anno) - 6 CFU			
↳ INGEGNERIA DEL SOFTWARE (2 anno) - 12 CFU				
↳ SISTEMI OPERATIVI (2 anno) - 12 CFU				

↳ RETI DI CALCOLATORI (3 anno) - 12 CFU			
↳ RETI DI CALCOLATORI (3 anno) - 12 CFU			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 60)</b>			
<b>Totale attività caratterizzanti</b>		72	72 - 72

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	INF/01 Informatica			
	↳ ALGORITMI E STRUTTURE DATI II - 6 CFU			
	↳ CRITTOGRAFIA I - 6 CFU			
	↳ ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI - 6 CFU			
	↳ SICUREZZA E PRIVATEZZA - 6 CFU			
	↳ INTELLIGENZA ARTIFICIALE I - 6 CFU			
	↳ LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE - 6 CFU			
	↳ LOGICA FUZZY - 6 CFU			
	↳ PROGRAMMAZIONE FUNZIONALE - 6 CFU			
	↳ SISTEMI INFORMATIVI - 6 CFU			
	↳ TEORIA DELL'INFORMAZIONE E DELLA TRASMISSIONE - 6 CFU			
	↳ LINGUAGGI E TRADUTTORI - 6 CFU			
	↳ COMPLEMENTI DI LOGICA - 6 CFU			
	↳ COMPLEMENTI DI ALGORITMI E STRUTTURE DATI - 6 CFU			
	↳ LOGICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU			
	↳ SICUREZZA E PRIVATEZZA - 6 CFU			
	↳ TEORIA DELL'INFORMAZIONE E DELLA TRASMISSIONE - 6 CFU			
	↳ LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE - 6 CFU			
	↳ MODELLI E METODI PER LA PROGETTAZIONE DELL'INTERAZIONE - 6 CFU			

Attività formative affini o integrative

↳ *FONDAMENTI DI IMAGING DIGITALE - 6 CFU*

↳ *EDITORIA DIGITALE - 6 CFU*

↳ *LOGICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU*

MAT/01 Logica matematica

↳ *COMPLEMENTI DI MATEMATICA - 9 CFU*

↳ *LOGICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU*

↳ *LOGICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU*

MAT/02 Algebra

↳ *COMPLEMENTI DI MATEMATICA - 9 CFU*

MAT/03 Geometria

↳ *COMPLEMENTI DI MATEMATICA - 9 CFU*

MAT/04 Matematiche complementari

↳ *COMPLEMENTI DI MATEMATICA - 9 CFU*

MAT/05 Analisi matematica

↳ *COMPLEMENTI DI MATEMATICA - 9 CFU*

MAT/06 Probabilità e statistica matematica

↳ *COMPLEMENTI DI MATEMATICA - 9 CFU*

MAT/07 Fisica matematica

↳ *COMPLEMENTI DI MATEMATICA - 9 CFU*

MAT/08 Analisi numerica

↳ *COMPLEMENTI DI MATEMATICA - 9 CFU*

MAT/09 Ricerca operativa

↳ *RICERCA OPERATIVA - 6 CFU*

231

30

30 -  
30  
min  
18

↳	COMPLEMENTI DI MATEMATICA - 9 CFU			
↳	RICERCA OPERATIVA - 6 CFU			
<b>Totale attività Affini</b>			30	30 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	15	15 - 15
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		36	36 - 36

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**180**

**CFU totali inseriti**

180

180 - 180



**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**

Le matematiche sono le discipline per eccellenza culturalmente affini all'Informatica. Nei settori MAT/01-09 sono presenti numerosi insegnamenti che, pur essendo strettamente affini e scientificamente integrativi alle discipline informatiche, non possono essere considerati come attività di base. Per questo motivo è necessario includere i settori MAT/01-09, già presenti fra le

attività di base, nelle attività affini e integrative del corso di laurea.

La vastità dei settori INF/01 e ING-INF/05 fa sì che alcuni insegnamenti dello stesso settore possano essere considerati attività affini e integrative con riferimento a specifiche discipline di approfondimento culturale e rispetto all'acquisizione di strumenti metodologici ben differenziati da quelli indicati come di base o caratterizzanti; in particolare nei seguenti settori dell'informatica applicata: informatica industriale, informatica per i servizi, logistica.

Infine, le discipline fisiche incluse nei settori FIS/01-03 sono utili ad acquisire competenze volte alla comprensione e alla modellazione formale della realtà, fornendo un completamento del bagaglio culturale e professionale fornito dal corso di laurea.



**Note relative alle attività caratterizzanti**



**Attività di base**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	

FIS/01 Fisica sperimentale

FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici

FIS/03 Fisica della materia

Formazione matematico-fisica	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria	18	18	12
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
Formazione informatica di base	INF/01 Informatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	24	24	18
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 30:		-		
<b>Totale Attività di Base</b>			42 - 42	

## ▶ Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica	72	72	60
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 60:		-		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>			72 - 72	

## ▶ Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
	FIS/01 - Fisica sperimentale			
	FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi matematici			
	FIS/03 - Fisica della materia			
	INF/01 - Informatica			
	ING-INF/01 - Elettronica			
	ING-INF/03 - Telecomunicazioni			

Attività formative affini o integrative	ING-INF/04 - Automatica			
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	ING-INF/07 - Misure elettriche ed elettroniche			
	IUS/10 - Diritto amministrativo			
	IUS/17 - Diritto penale			
	M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza			
	MAT/01 - Logica matematica	30	30	18
	MAT/02 - Algebra			
	MAT/03 - Geometria			
	MAT/04 - Matematiche complementari			
	MAT/05 - Analisi matematica			
	MAT/06 - Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 - Fisica matematica			
	MAT/08 - Analisi numerica			
	MAT/09 - Ricerca operativa			
	SECS-P/07 - Economia aziendale			
	SECS-P/09 - Finanza aziendale			
	SECS-P/10 - Organizzazione aziendale			
	SPS/07 - Sociologia generale			
	SPS/09 - Sociologia dei processi economici e del lavoro			
<b>Totale Attività Affini</b>		<b>30 - 30</b>		

## ▶ Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	15	15
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività

36 - 36

---



## Riepilogo CFU

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**180**

---

Range CFU totali del corso

180 - 180

---