



## Informazioni generali sul Corso di Studi

|   |   |
|---|---|
| <b>Università</b>                                       | Università degli Studi di TRENTO  |
| <b>Nome del corso</b>                                   | Informatica( <i>IdSua:1510127</i> )   |
| <b>Classe</b>   | LM-18 - Informatica   |
| <b>Nome inglese</b>                                     | Computer Science  |
| <b>Lingua in cui si tiene il corso</b>                  | inglese   |
| <b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> | <a href="http://www.unitn.it/scienze/25363/laurea-magistrale-in-informatica">http://www.unitn.it/scienze/25363/laurea-magistrale-in-informatica</a> |
| <b>Tasse</b>  | <a href="http://www.unitn.it/ateneo/1852/tasse">http://www.unitn.it/ateneo/1852/tasse</a>   |
| <b>Modalità di svolgimento</b>                          | convenzionale   |

## Referenti e Strutture

|  |   |
|--|---|
| <b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>   | CRISPO Bruno  |
| <b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b> | Consiglio di Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione |
| <b>Struttura didattica di riferimento</b>                | Ingegneria e Scienza dell'Informazione                              |

### Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME     | NOME         | SETTORE    | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD        |
|----|-------------|--------------|------------|-----------|------|-----------------|
| 1. | BRUNATO     | Mauro        | INF/01     | RU        | 1    | Caratterizzante |
| 2. | GIUNCHIGLIA | Fausto       | ING-INF/05 | PO        | 1    | Caratterizzante |
| 3. | KUPER       | Gabriel Mark | INF/01     | PA        | 1    | Caratterizzante |
| 4. | MASSACCI    | Fabio        | ING-INF/05 | PO        | 1    | Caratterizzante |
| 5. | PASSERINI   | Andrea       | INF/01     | RD        | 1    | Caratterizzante |
| 6. | SEBASTIANI  | Roberto      | ING-INF/05 | PA        | 1    | Caratterizzante |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Rappresentanti Studenti</b> | Chenet Mattia<br>Marignoni Emiliano<br>Passerini Luca |
|--------------------------------|---|

Alberto Montesor

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Gruppo di gestione AQ</b> | Bruno Crispo<br>Mirella Carli<br>Mattia Chenet<br>Emiliano Marignoni<br>Luca Passerini   |
| <b>Tutor</b>                 | Antonella DE ANGELI<br>Renato Antonio LO CIGNO<br>Themis PALPANAS<br>Ioannis VELEGRAKIS<br>Luigi PALOPOLI<br>Andrea PASSERINI<br>Maurizio MARCHESE |

## Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica ha come obiettivo la formazione di professionisti e ricercatori con un solido background teorico, ma anche con la capacità di mettere in pratica quanto appreso. Corsi teorici e corsi pratici (di laboratorio) si alternano, o si integrano, durante tutto il ciclo di studi. Per questo motivo, il laureato in Informatica trova lavoro in tempi brevi (2 mesi in media, fonte: Almalaurea), spesso e volentieri anche prima di terminare gli studi. Questo non a caso, visto che i lavori relativi all'Informatica sono nella lista dei primi cinque lavori più ricercati in Italia.

Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica dell'Università di Trento ha alcune interessanti caratteristiche, che lo rendono diverso da altri corsi analoghi in Italia, e lo avvicinano molto alle più prestigiose realtà europee e mondiali.

Il corpo docente è giovane e dinamico; l'età media è poco superiore ai quarant'anni, e la quasi totalità di essi è attivo nella ricerca e rinomato nel suo campo, come dimostrato da indici bibliometrici quali Google Scholar.

Informatica a Trento è caratterizzata da una forte spinta verso l'internazionalizzazione: il corso di Laurea Magistrale è interamente insegnato in Inglese; il 20% dei nostri docenti proviene dall'estero; e circa il 40% degli studenti della Laurea Magistrale è straniero.

Dal punto di vista degli studenti, essere immersi in un ambiente internazionale permette di confrontarsi fin dall'Università con problematiche globali, anche dal punto di vista culturale.

Il corso di Informatica permette, oltre ad esperienze Erasmus nelle principali università europee, anche la possibilità di ottenere Doppie Lauree magistrali, finanziate dalla Comunità Europea, quali il Programma Integrato di Doppia Laurea in collaborazione con EIT ICT Labs Master School. Doppia laurea significa completare il normale curriculum previsto studiando un anno in Italia e un anno all'estero, e ottenere il titolo sia da Trento che dall'università partner.

Il curriculum formativo del corso di laurea magistrale in Informatica è stato selezionato ponendo attenzione sia alle esigenze formative di base sia alla necessità di padroneggiare le tecnologie più recenti. Per questo motivo il corso di Informatica gode del prestigioso 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), che certifica la qualità dei contenuti delle lauree triennali e magistrali di informatica. I risultati di questa difficile certificazione sono consultabili sull'apposito sito (<http://grin.informatica.uniroma2.it/certificazione>).



## ▶ QUADRO A1

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

In data 28 gennaio 2008, alle ore 17.30, presso la sede della Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, sono stati invitati i rappresentanti delle istituzioni e delle organizzazioni locali del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni per presentare l'offerta didattica e per consultarli con particolare riferimento alla valutazione dei fabbisogni formativi e degli sbocchi professionali. In quell'occasione, si è presentata la Facoltà, istituita nell'anno accademico 1972/73, descrivendo il grande sviluppo avuto negli anni sia nel numero di docenti e studenti, sia nell'offerta didattica, che nella produzione scientifica e nella politica di internazionalizzazione. Si è illustrato il corso di laurea magistrale in Informatica, descrivendo l'offerta formativa, i contenuti, la metodologia, gli obiettivi formativi e gli esiti occupazionali previsti. A quel punto si è aperta una discussione nella quale sono intervenuti alcuni partecipanti tra cui il Presidente dell'Ordine dei Medici, il Direttore dell'Associazione degli Industriali, il Rappresentante di Trentino Sviluppo S.p.A., il rappresentante dell'Associazione Artigiani e Piccole Imprese e il Direttore IPRASE che si sono complimentati con la Facoltà per lo sviluppo avuto in quegli anni. In particolare hanno convenuto con gli obiettivi illustrati ritenendoli congrui con i fabbisogni formativi e gli sbocchi professionali. Si sono auspicati altri incontri dove ci si potesse confrontare e collaborare anche con proposte di stage, tirocini, master o altro.

Da ottobre 2012 i Dipartimenti hanno acquisito le competenze delle Facoltà.

Il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione ha "ereditato" dei Corsi di Laurea della ex Facoltà di Ingegneria e della ex Facoltà di Scienze.

In preparazione all'a.a. 2014/2015, l'offerta formativa del Dipartimento è stata modificata per migliorare l'integrazione tra i cinque corsi di studio offerti dal dipartimento e tra i singoli insegnamenti offerti in essi. Questa riorganizzazione è stata affrontata al fine di promuovere una migliore armonizzazione fra i corsi di laurea, per favorire lo scambio di insegnamenti mutuati fra i corsi di studio e per ottimizzare l'uso delle risorse. Infine, per rendere i corsi più aderenti alle richieste del mercato del lavoro, sono state consultate informalmente le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni.

Pdf inserito: [visualizza](#)

## ▶ QUADRO A2.a

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

#### Profilo Generico

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

Con riferimento agli sbocchi professionali classificati dall'ISTAT, le professioni del seguente elenco possono essere intraprese con successo da un Laureato Magistrale in Informatica.

##### - 2.1.1.4 Informatici e telematici

Informatici e Telematici conducono ricerche su concetti e teorie fondamentali delle scienze dell'informazione e della telematica, incrementano la conoscenza scientifica in materia e individuano soluzioni nel campo hardware e software; sviluppano, creano, modificano o ottimizzano software applicativi analizzando le esigenze degli utilizzatori.

##### --- 2.1.1.4.1 Specialisti nella ricerca informatica di base

Le professioni comprese in questa Unità Professionale conducono ricerche su concetti e teorie fondamentali delle scienze dell'informazione e della telematica, incrementano la conoscenza scientifica in materia e individuano soluzioni nel campo hardware e software.

##### --- 2.1.1.4.2 Analisti e progettisti di software applicativi e di sistema

Le professioni comprese in questa Unità Professionale sviluppano, creano, modificano o ottimizzano software applicativi analizzando le esigenze degli utilizzatori; progettano, sviluppano e testano software di sistema, di rete, linguaggi e compilatori per diverse aree ed esigenze applicative.

--- 2.1.1.4.3 Analisti di sistema

Le professioni comprese in questa Unità Professionale analizzano i problemi di elaborazione dei dati per diverse esigenze di calcolo e disegnano, individuano o ottimizzano appropriati sistemi di calcolo e di gestione delle informazioni.

--- 2.1.1.4.4 Specialisti in sicurezza informatica

Le professioni comprese in questa Unità Professionale disegnano, coordinano ed implementano le misure di sicurezza dei sistemi informativi per regolare gli accessi ai dati e prevenire accessi non autorizzati.

--- 2.1.1.4.5 Specialisti in reti e comunicazioni informatiche

Le professioni comprese in questa Unità Professionale analizzano, progettano, testano, valutano e ottimizzano le prestazioni dei sistemi di rete e di telecomunicazione.

- 2.6.2.0 Ricercatori, tecnici laureati ed assimilati

E' importante notare che questo elenco è limitato in quanto costantemente superato dal continuo e rapidissimo progresso delle Scienze e Tecnologie Informatiche.

**competenze associate alla funzione:**

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

Ingegnere dell'informazione;

Dottorato di ricerca.

**sbocchi professionali:**

Il laureato magistrale in Informatica può accedere ad attività lavorative nell'ambito della progettazione, organizzazione, sviluppo, gestione e mantenimento di sistemi informatici. Per gli studenti più capaci e determinati, in particolare per chi prosegue il curriculum con il dottorato, si aprono carriere di tipo dirigenziale, dove una solida competenza sui principi della complessità e della soluzione di problemi si sposa con capacità di interazione, di lavoro di squadra, di proposta innovativa. Ultimo, ma non in ordine di importanza, lo spazio dato alle capacità individuali è massimo: l'Informatica è tuttora un settore dove aziende innovative create da giovani intraprendenti battono spesso sul tempo e sulla qualità imprese consolidate.

▶ QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
3. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
4. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
5. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)
6. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)
7. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze ingegneristiche industriali e dell'informazione - (2.6.2.3.2)

▶ QUADRO A3

Requisiti di ammissione

Sono ammessi al Corso di Laurea Magistrale gli studenti in possesso di un titolo di Laurea di Primo Livello o altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo, il cui curriculum degli studi includa, come requisito minimo, conoscenze e competenze informatiche di base su programmazione, algoritmi, gestione dei dati e sistemi (hardware, operativi, di rete, etc.); nonché

conoscenze teoriche nel campo dell'analisi e della matematica discreta. Conoscenze avanzate nel campo delle architetture, dei sistemi operativi, degli algoritmi, delle reti, della teoria dei linguaggi, nei sistemi web possono essere fondamentali a seconda del percorso scelto nella Laurea Magistrale. Si richiede inoltre una conoscenza della lingua Inglese pari al livello B1 o superiore.

Il Regolamento didattico descrive in dettaglio

- le conoscenze e competenze disciplinari e generali richieste per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale;
- le modalità in cui la struttura didattica competente verifica tali conoscenze e competenze, specificando quali Corsi di Laurea possono essere considerate "passanti", ovvero permettano l'accesso automatico alla Laurea Magistrale, e quali invece richiedano un'analisi approfondita del curriculum e delle motivazioni dello studente.
- le modalità con cui la struttura didattica competente rende disponibili agli studenti e ai pre-iscritti opportune forme di autovalutazione di tali conoscenze e competenze.

Ulteriori dettagli al link: <http://www.unitn.it/scienze/25364/requisiti-per-ammissione>



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica vuole formare persone in possesso sia di una conoscenza approfondita dei principi teorici che sono alla base delle scienze informatiche, che di competenze specifiche in una delle macro-aree legate alle tecnologie software, ai sistemi e reti, alla bio-informatica, alla multimedialità, ai sistemi dedicati, all'ingegneria dei servizi o alla sicurezza.

Il corso di studio prevede l'acquisizione di conoscenze, metodologie e tecnologie specialistiche informatiche che permettono al laureato la pianificazione, la progettazione, lo sviluppo, la direzione lavori, la stima, il collaudo e la gestione di impianti e sistemi complessi o innovativi per la generazione, la trasmissione e l'elaborazione delle informazioni.

Durante il percorso formativo, dopo aver acquisito le suddette conoscenze e competenze lo studente potrà scegliere se consolidare ulteriormente le proprie competenze in un percorso sulle scienze e tecnologie informatiche, che fornisce metodologie avanzate, innovative o sperimentali per poter affrontare problemi tecnologici particolarmente complessi a livello industriale od eventualmente intraprendere un dottorato di ricerca.

In alternativa lo studente potrà intraprendere dei percorsi interdisciplinari, finalizzati al completamento della propria preparazione informatica con conoscenze economico/manageriali sull'innovazione tecnologica e sull'imprenditorialità nel settore dell'ICT, piuttosto che con lo studio interdisciplinare, o che portino ad un doppio titolo con un'università straniera.

Fra gli obiettivi comuni ricordiamo:

- la capacità di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture di grandi dimensioni.
- l'approfondimento del metodo scientifico di indagine, il metodo di ragionamento logico-deduttivo, ed i metodi induttivi legati alla sperimentazione;
- la conoscenza dei fondamenti, delle tecniche e dei metodi di progettazione e realizzazione di sistemi informatici, sia di base che applicativi;

Fra gli obiettivi specifici ricordiamo:

- L'approfondimento degli aspetti scientifici e tecnologici di una delle macro-aree dell'informatica o l'ampliamento delle proprie competenze nello studio di più di una macro-area.
- Il completamento della propria formazione tramite attività formative offerte da altri corsi di studio dell'ateneo di Trento (biologia, economia, matematica, etc.) o le attività relative all'imprenditorialità ed all'innovazione offerte nell'ambito dei programmi didattici dell'European Institute of Innovation and Technology.

Tra le attività che i laureati specialisti svolgeranno si indicano in particolare: l'analisi e la creazione di modelli per problemi complessi in vari contesti applicativi, la progettazione e lo sviluppo di sistemi informatici di elevata qualità, la progettazione di sistemi in ambiti correlati con l'informatica, nei settori della ricerca, dell'industria, dei servizi, dell'ambiente, della sanità, dei beni culturali e della pubblica amministrazione. Inoltre saranno offerti corsi e seminari specifici legati all'imprenditorialità, anche con la partecipazione di imprenditori di successo, al fine di favorire un inserimento di piena soddisfazione nel mondo del lavoro e la creazione di nuove aziende.

Gli insegnamenti del corso di Laurea Magistrale in Informatica verranno impartiti in lingua inglese; questo permetterà, e già permette, di attrarre studenti stranieri da tutto il mondo, e di istituire programmi di doppia laurea con le più prestigiose Università europee e americane. Questo permetterà agli studenti di immergersi in un ambiente culturale internazionale che favorisce sia le abilità comunicative in inglese, sia relazioni culturali interculturali.

## ▶ QUADRO A4.b

### Risultati di apprendimento attesi

#### Conoscenza e comprensione

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

### Area Generica

#### Conoscenza e comprensione

Il ciclo di studi magistrale si fonda sulle conoscenze di base apprese durante il ciclo triennale e permette agli studenti di ottenere un notevole bagaglio di conoscenze e competenze specialistiche in una delle macro-aree elencate in precedenza: tecnologie software, sistemi e reti, bio-informatica, multimedialità e gestione della conoscenza, sistemi dedicati.

I programmi dei corsi non sono improntati a "somministrare" allo studente (in maniera passiva) un insieme di conoscenze predeterminate e rigide, ma piuttosto a coniugare una solida preparazione di base con un insieme di conoscenze applicative ancorate al rapido sviluppo che si osserva nel campo delle tecnologie informatiche. Lo scopo è mettere in grado lo studente di individuare le tecniche che meglio si prestano alla soluzione di un problema, sia attingendo alle conoscenze acquisite durante la Laurea Magistrale ma anche e soprattutto muovendosi con professionalità nella letteratura scientifica a disposizione.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Grazie alla forte componente applicativa che caratterizza la maggior parte degli insegnamenti di area informatica, al termine del ciclo di studi magistrale gli studenti saranno in grado di applicare in maniera professionale le conoscenze e competenze acquisite.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Machine learning [url](#)

Security Engineering [url](#)

Laboratory of Nomadic communications [url](#)

Language Understanding Systems [url](#)

Computability and computational complexity [url](#)

Concurrency [url](#)

Simulation and performance evaluation [url](#)

Advanced Business Intelligence Techniques [url](#)

Advanced computing architectures [url](#)

Agent-oriented software engineering [url](#)  
Big data and social networks [url](#)  
Computer Supported Co-operative working [url](#)  
Data and knowledge representation languages [url](#)  
Data mining [url](#)  
Laboratory of biological data mining [url](#)  
Distributed algorithms [url](#)  
Distributed systems [url](#)  
Formal methods [url](#)  
Formal Techniques for Cryptographic Protocol Analysis [url](#)  
Introduction to service design and engineering [url](#)  
Laboratory of applied of robotics [url](#)  
Laboratory of Business Process Management and integration [url](#)  
Laboratory of Wireless sensor networks [url](#)  
Network security [url](#)  
Organizational information systems [url](#)  
Privacy and Intellectual Property Rights [url](#)  
Real time operating systems and middleware [url](#)  
Requirements engineering [url](#)  
Reserch Project [url](#)  
Science, tecnology and business [url](#)  
Security testing [url](#)  
Spatial databases [url](#)

## Area fondamentali dell'informatica

### Conoscenza e comprensione

Scopo di quest'area è quello di fornire le conoscenze teoriche relative all'analisi della complessità, della calcolabilità, della logica proposizionale, della logica dei predicati e del primo ordine; delle metodologie e degli strumenti per la specifica e per la verifica formale di sistemi software e hardware. Questi corsi complementano le nozioni teoriche ricevute alla magistrale.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine di questi corsi, lo studente dovrà essere in grado di valutare l'appartenenza di un particolare problema ad una certa classe di complessità o di calcolabilità; di valutare preposizioni logiche complesse; di specificare e verificare formalmente sistemi hardware e software.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Machine learning [url](#)

Computability and computational complexity [url](#)

Concurrency [url](#)

Simulation and performance evaluation [url](#)

## Area delle discipline economiche legate all'innovazione

### Conoscenza e comprensione

I corsi di quest'area hanno un duplice scopo; da una parte fornire le conoscenze economiche di base necessarie ad affrontare lo sviluppo e la gestione di imprese; dall'altro fornire le competenze necessarie a sviluppare prodotti e processi di sviluppo innovativi.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I corsi di quest'area hanno la caratteristica di utilizzare un'intensa attività laboratoriale di gruppo e permettono allo studente di applicare le conoscenze acquisite attraverso casi di uso realistici

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Business Development Laboratory [url](#)

Economics and Management [url](#)

ICT Innovation [url](#)

I&E Evaluation of the MSc Thesis [url](#)

Science, technology and business [url](#)

## Area di specializzazione

### Conoscenza e comprensione

Al termine della preparazione fondamentale ottenuta nelle altre aree, lo studente è libero di proseguire il proprio percorso magistrale come preferisce, in parte selezionando corsi in alcune sotto-aree: bioinformatica, internet technology, information processing, data management, design and engineering, security, systems e in parte selezionando corsi opzionali.

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Grazie alla forte componente di laboratorio che caratterizza questi insegnamenti, al termine del ciclo di studi triennale gli studenti saranno in grado di applicare in maniera professionale le conoscenze e competenze acquisite.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

[Introduction to Cell Biology url](#)

[Data mining for biological data \(UD1\) url](#)

[Security Engineering url](#)

[Laboratory of Nomadic communications url](#)

[Language Understanding Systems url](#)

[Advanced Business Intelligence Techniques url](#)

[Advanced computing architectures url](#)

[Agent-oriented software engineering url](#)

[Big data and social networks url](#)

[Computer Supported Co-operative working url](#)

[Cryptography url](#)

[Data and knowledge representation languages url](#)

[Data hiding url](#)

[Data mining url](#)

[Laboratory of biological data mining url](#)

[Data mining for biological data \(UD2\) url](#)

[Distributed algorithms url](#)

[Distributed systems url](#)

[Formal methods url](#)

[Formal Techniques for Cryptographic Protocol Analysis url](#)

[High-Throughput Methodologies 2: Data Analysis url](#)

[Introduction to service design and engineering url](#)

[Laboratory of applied of robotics url](#)

[Laboratory of Business Process Management and integration url](#)

[Laboratory of Wireless sensor networks url](#)

[Network security url](#)

[Organizational information systems url](#)

[Participatory design url](#)

[Privacy and Intellectual Property Rights url](#)

[Real time operating systems and middleware url](#)

[Requirements engineering url](#)

[Security testing url](#)

[Spatial databases url](#)

[Web architectures url](#)

[Interazione Uomo - Macchina url](#)

▶ QUADRO A4.c

**Autonomia di giudizio**  
**Abilità comunicative**  
**Capacità di apprendimento**

**Autonomia di**

Le Scienze Informatiche rappresentano un'area scientifica giovane e dinamica, in continua e rapida evoluzione. Le soluzioni tecniche che vengono mano a mano sviluppate dipendono sia della continua innovazione tecnologica nel campo dei sistemi di calcolo, memorizzazione e comunicazione, che dal progresso scientifico nel campo della teoria informatica. Ciò che non è possibile fare oggi, potrebbe essere possibile domani; un problema ormai obsoleto per via del progresso tecnologico, può

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>giudizio</b>                  | <p>ripresentarsi nuovamente in sistemi nuovi, limitati dalle loro caratteristiche costruttive.</p> <p>Questa prospettiva storica è fondamentale per poter sviluppare un'autonomia di giudizio nel campo della valutazione degli strumenti teorici e tecnologici utilizzabili nello sviluppo di una nuova applicazione. Il contenuto degli insegnamenti è progettato al fine di rendere esplicita l'evoluzione scientifica nel campo informatico, permettendo così agli studenti di sviluppare l'autonomia necessaria per muoversi nel mondo del lavoro.</p>   |
| <b>Abilità comunicative</b>      | <p>Durante il ciclo di studi, le abilità comunicative sono rafforzate tramite il ricorso a valutazioni orali delle conoscenze; alla produzione di relazioni scritte, che documentano e illustrano il lavoro di laboratorio effettuato; a corsi di scrittura tecnica (in inglese); infine, alla discussione pubblica dell'elaborato finale, obbligatoria per tutti gli studenti.</p> <p>E' importante notare che tutti gli insegnamenti del corso di Laurea Magistrale in Informatica verranno impartiti in lingua inglese; che vi è una forte presenza di studenti stranieri; che particolare attenzione è dedicata allo sviluppo di programmi di doppia laurea con le più prestigiose università europee e americane. Tutti questi fattori contribuiscono alla formazione dello studente, che si trova immerso in un ambiente internazionale che favorisce sia le abilità comunicative in inglese, sia relazioni sociali con studenti di tutto il mondo.</p> |
| <b>Capacità di apprendimento</b> | <p>Le macro-aree scelte per la laurea magistrale trattano aree aperte della ricerca, di cui verrà data una panoramica sempre aggiornata dello stato dell'arte. Durante il ciclo di studi magistrale, gli studenti "imparano ad imparare", ovvero a tenersi continuamente aggiornati nel campo di specializzazione scelto, nonché di intraprendere studi approfonditi in campo teorico. Queste abilità permettono sia di continuare i loro studi in un Master o Dottorato in modo autonomo e indipendente, che di intraprendere una carriera professionale dinamica nei settori dirigenziali e/o di ricerca e sviluppo di medie e grandi imprese.</p>  |

▶ **QUADRO A5** | **Prova finale**

La prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale in Informatica consiste nella discussione pubblica di un elaborato scritto, redatto in lingua italiana o inglese, che viene preparato dallo studente con la guida di un relatore. La discussione è volta ad accertare le capacità critiche, di analisi e di sintesi, basate sulle conoscenze e metodologie acquisite nel triennio, di fronte a problemi di elevata complessità nel settore informatico, nonché a valutare la maturità scientifica del candidato. La prova finale dà diritto a 18 crediti e può essere svolta in combinazione con lo stage/internato, che dà diritto a 6 crediti. Nel caso di doppie lauree, questo ordinamento prevede la possibilità di svolgere tesi fino a 30 crediti; in questo caso tuttavia non sarà possibile associare lo stage/internato alla tesi. Il Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale determina i criteri per la definizione del voto di laurea. Esso valuta il curriculum dello studente, la preparazione e la maturità scientifica raggiunta al termine del corso di laurea.



▶ QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento Laurea Magistrale in Informatica

▶ QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

Ciascun docente è responsabile della verifica dell'apprendimento del corso di cui egli è titolare e dell'affidabilità del metodo che utilizza.

Il voto è espresso in trentesimi, con eventuale lode. Il superamento dell'esame presuppone il conferimento di un voto non inferiore ai diciotto/trentesimi e comporta l'attribuzione dei corrispondenti crediti formativi universitari.

I metodi di accertamento di ogni insegnamento sono previsti nella scheda del singolo corso inserita nel sistema ESSE3 e pubblicata on line. Ai docenti titolari dei corsi è stato chiesto, nella descrizione dei metodi di accertamento, di seguire le indicazioni di seguito riportate:

di quante parti è composto l'esame

se si tratta di esame scritto e/o orale e/o prevede progetti di laboratorio obbligatorio/opzionale e/o prove in itinere e se queste ultime vanno a sostituire parte dell'esame finale (con indicazione di quale parte)

quali competenze intendono verificare le varie prove previste (es. risoluzione problemi, capacità di lavorare in gruppo se project work di gruppo, verifica conoscenze acquisite nel corso (es. per corsi di base), ecc.)

come viene attribuito il voto (es. se i project work danno un punteggio aggiuntivo)

**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 attività formative

<http://www.unitn.it/scienze/25370/calendario-e-orario>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.esse3.unitn.it/Guide/PaginaListaAppelli.do>



<http://www.unitn.it/scienze/25373/sessioni-laurea>



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 | Advanced Business Intelligence Techniques <a href="#">link</a>   | BRUNATO MAURO              | RU    | 6       | 48  |                                  |
| 2. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Agent-oriented software engineering <a href="#">link</a>         | GIORGINI PAOLO             | PA    | 6       | 48  |                                  |
| 3. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Big data and social networks <a href="#">link</a>                | VELEGRAKIS YANNIS          | RU    | 6       | 36  |                                  |
| 4. | SECS-P/09  | Anno di corso 1 | Business Development Laboratory <a href="#">link</a>             | BONIFACIO MATTEO SALVATORE | RU    | 9       | 72  |                                  |
| 5. | MAT/01     | Anno di corso 1 | Computability and computational complexity <a href="#">link</a>  | KUPER GABRIEL MARK         | PA    | 6       | 48  |                                  |
| 6. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Computer Supported Co-operative working <a href="#">link</a>     | DE ANGELI ANTONELLA        | PA    | 6       | 48  |                                  |
| 7. | INF/01     | Anno di corso 1 | Concurrency <a href="#">link</a>                                 | QUAGLIA PAOLA              | PA    | 6       | 48  |                                  |
| 8. | ING-INF/05 | Anno di corso   | Data and knowledge representation languages <a href="#">link</a> | GIUNCHIGLIA FAUSTO         | PO    | 6       | 48  |                                  |

|     |            |                 |  |                         |    |    |    |  |  |
|-----|------------|-----------------|--|-------------------------|----|----|----|--|--|
|     |            | 1               |  |                         |    |    |    |  |  |
| 9.  | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Data mining <a href="#">link</a>   | VELEGRAKIS YANNIS       | RU | 6  | 18 |  |  |
| 10. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Data mining <a href="#">link</a>   | PALPANAS THEMISTOKLIS   | PA | 6  | 18 |  |  |
| 11. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Data mining for biological data (UD1) ( <i>modulo di Laboratory of biological data mining</i> ) <a href="#">link</a>   | BLANZIERI ENRICO        | PA | 6  | 24 |  |  |
| 12. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Data mining for biological data (UD2) ( <i>modulo di Laboratory of biological data mining</i> ) <a href="#">link</a>   | BLANZIERI ENRICO        | PA | 6  | 24 |  |  |
| 13. | INF/01     | Anno di corso 1 | Distributed algorithms <a href="#">link</a>  | MONTRESOR ALBERTO       | PA | 6  | 48 |  |  |
| 14. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Formal methods <a href="#">link</a>  | SEBASTIANI ROBERTO      | PA | 12 | 96 |  |  |
| 15. | BIO/13     | Anno di corso 1 | Introduction to Cell Biology <a href="#">link</a>  | DA DEFINIRE DOCENTE     |    | 9  | 72 |  |  |
| 16. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Introduction to service design and engineering <a href="#">link</a>  | MARCHESE MAURIZIO       | PA | 6  | 48 |  |  |
| 17. | INF/01     | Anno di corso 1 | Laboratory of Business Process Management and integration(UD1) ( <i>modulo di Laboratory of Business Process Management and integration</i> ) <a href="#">link</a> | CASATI FABIO            | PO | 6  | 30 |  |  |
| 18. | INF/01     | Anno di corso 1 | Laboratory of Business Process Management and integration(UD2) ( <i>modulo di Laboratory of Business Process Management and integration</i> ) <a href="#">link</a> | DA DEFINIRE DOCENTE     |    | 6  | 18 |  |  |
| 19. | INF/01     | Anno di corso 1 | Laboratory of Nomadic communications <a href="#">link</a>  | DA DEFINIRE DOCENTE     |    | 6  | 24 |  |  |
| 20. | INF/01     | Anno di corso 1 | Laboratory of Nomadic communications <a href="#">link</a>  | LO CIGNO RENATO ANTONIO | PA | 6  | 24 |  |  |

|     |            |                 |   |                     |    |   |    |   |
|-----|------------|-----------------|---|---------------------|----|---|----|---|
| 21. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Laboratory of applied of robotics <a href="#">link</a>        | PALOPOLI LUIGI      | PA | 6 | 24 |   |
| 22. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Laboratory of applied of robotics <a href="#">link</a>        | DA DEFINIRE DOCENTE |    | 6 | 24 |   |
| 23. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Language Understanding Systems <a href="#">link</a>           | RICCARDI GIUSEPPE   | PA | 6 | 48 |   |
| 24. | INF/01     | Anno di corso 1 | Machine learning <a href="#">link</a>                         | PASSERINI ANDREA    | RD | 6 | 48 |  |
| 25. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Network security <a href="#">link</a>                         | CRISPO BRUNO        | PA | 6 | 48 |   |
| 26. | INF/01     | Anno di corso 1 | Organizational information systems <a href="#">link</a>       | MYLOPOULOS IOANNIS  |    | 6 | 24 |   |
| 27. | INF/01     | Anno di corso 1 | Organizational information systems <a href="#">link</a>       | DA DEFINIRE DOCENTE |    | 6 | 24 |   |
| 28. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Participatory design <a href="#">link</a>                     | D'ANDREA VINCENZO   | PA | 6 | 48 |   |
| 29. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Privacy and Intellectual Property Rights <a href="#">link</a> | D'ANDREA VINCENZO   | PA | 6 | 36 |   |
| 30. | INF/01     | Anno di corso 1 | Requirements engineering <a href="#">link</a>                 | MYLOPOULOS IOANNIS  |    | 6 | 24 |   |
| 31. | INF/01     | Anno di corso 1 | Requirements engineering <a href="#">link</a>                 | DA DEFINIRE DOCENTE |    | 6 | 24 |   |
| 32. | INF/01     | Anno di corso 1 | Science, tecnology and business <a href="#">link</a>          | BATTITI ROBERTO     | PO | 6 | 48 |   |

|     |            |                 |  |                         |    |   |    |   |
|-----|------------|-----------------|--|-------------------------|----|---|----|---|
| 33. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | Security Engineering <a href="#">link</a>                  | MASSACCI FABIO          | PO | 6 | 60 |  |
| 34. | INF/01     | Anno di corso 1 | Security testing <a href="#">link</a>                      | DA DEFINIRE DOCENTE     |    | 6 | 48 |   |
| 35. | INF/01     | Anno di corso 1 | Simulation and performance evaluation <a href="#">link</a> | LO CIGNO RENATO ANTONIO | PA | 6 | 48 |   |
| 36. | INF/01     | Anno di corso 1 | Spatial databases <a href="#">link</a>                     | KUPER GABRIEL MARK      | PA | 6 | 48 |  |
| 37. | INF/01     | Anno di corso 1 | Web architectures <a href="#">link</a>                     | RONCHETTI MARCO         | PA | 6 | 48 |   |

▶ QUADRO B4 | Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule LM Informatica

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori didattici e aule informatiche

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio polo Ferrari



Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteca Povo



Le attività di Orientamento dell'Università vengono coordinate dal delegato del Rettore per l'Orientamento assieme ai docenti delegati dei Dipartimenti e dei Centri e realizzate con il supporto della Divisione Orientamento Supporto allo Studio Stage e Lavoro. Le attività di orientamento, coordinate a livello centrale, riguardano quasi esclusivamente i corsi di studio di primo livello. L'attività di orientamento in ingresso viene coordinata a livello di Ateneo dal Servizio di Orientamento (<http://www.unitn.it/ateneo/1832/orientamento>), che annualmente organizza, in collaborazione con i delegati per l'orientamento delle singole strutture accademiche, le seguenti attività di orientamento rivolte principalmente agli studenti della scuola secondaria superiore:

**Porte Aperte:** le giornate "Porte Aperte" si svolgono durante l'anno scolastico, con l'obiettivo di favorire un primo contatto fra gli studenti ed il mondo universitario e fornire quindi le informazioni necessarie per un primo orientamento alla scelta. Il programma della giornata prevede presentazioni dei corsi di laurea e dei servizi e visite alle strutture; questi momenti sono valorizzati dalla possibilità di confronto con i docenti e gli studenti universitari che abitualmente collaborano alle attività di orientamento.

**Orienta estate:** è un'iniziativa che si svolge durante i mesi estivi, con il duplice obiettivo di aiutare gli studenti ancora indecisi a maturare la propria scelta e di fornire tutte le informazioni necessarie ai fini dell'immatricolazione. Il programma prevede incontri di presentazione dei corsi di laurea e la possibilità di richiedere colloqui individuali per ottenere informazioni riguardanti l'offerta didattica, i servizi e le modalità di immatricolazione.

Parallelamente a queste iniziative organizzate presso l'Ateneo, annualmente vengono programmate altre attività da realizzare direttamente presso le scuole, come le presentazioni dell'Università di Trento (offerta formativa, opportunità di studio e stage all'estero, borse di studio e servizi per lo studente), da parte di personale dell'Ufficio e studenti orientatori e presentazioni di singoli Dipartimenti da parte di docenti.

Un'ulteriore iniziativa rivolta agli studenti di IV e V superiore e generalmente svolta direttamente nelle scuole consiste nell'offerta di seminari tematici, guidati da docenti e ricercatori universitari per un approfondimento di tematiche già trattate in classe o per la scoperta di ambiti nuovi e specifici degli studi accademici, nell'ottica dell'orientamento alla scelta universitaria.

Semestralmente l'Università di Trento pubblica UNITRENTOmagine, il periodico di informazione e orientamento, indirizzato agli studenti delle scuole superiori che si apprestano alla scelta dell'Università contenente una completa e aggiornata descrizione dell'offerta formativa e dei servizi dell'università di Trento (<http://www.unitn.it/ateneo/19127/unitrentomagazine-n10>)



Le attività di orientamento e tutorato in itinere si possono distinguere in due tipologie generali: attività svolte da studenti-tutor e attività svolte da docenti o altro personale qualificato.

Nella prima tipologia sono presenti le seguenti attività di tutorato (<http://www.unitn.it/ateneo/1058/tutorato>):

tutorato generale che consiste in orientamento ed accompagnamento nell'accesso al percorso universitario, nel supporto per l'accesso ai servizi e alle procedure amministrative dei Dipartimenti, dell'Ateneo e dell'Opera Universitaria, nel supporto rivolto agli studenti internazionali anche in lingua straniera;

tutorato in aree disciplinari specifiche che consiste nel sostegno relativo ai contenuti disciplinari del primo anno.

Per quanto riguarda la seconda tipologia, oltre all'attività svolta all'interno dei Dipartimenti dai docenti tutor per fornire supporto e assistenza agli studenti nelle scelte riguardanti i percorsi e la carriera universitaria, l'università offre un servizio di consulenza psicologica, uno spazio di ascolto e di sostegno per prevenire e gestire problematiche di tipo psicologico allo scopo di migliorare il rendimento negli studi e la qualità della vita universitaria per gli studenti durante il percorso di studi (<http://www.unitn.it/ateneo/1641/consulenza-psicologica>).

Tra le attività di orientamento e tutorato in itinere è da segnalare anche il servizio agli studenti diversamente abili (<http://www.unitn.it/ateneo/1689/servizi-agli-studenti-diversamente-abili>), offerto e gestito dall'Opera Universitaria, che accoglie studentesse e studenti con bisogni speciali, nell'intento di garantire loro pieno rispetto della dignità umana e promuovendo la più ampia integrazione nell'ambiente di studio ed ogni attività che risulti funzionale al perseguimento del suddetto fine. L'attività di tutorato specializzato del servizio di disabilità è effettuata in collaborazione con i delegati per la disabilità presenti nelle diverse strutture.

## ▶ QUADRO B5

### Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno ( tirocini e stage)

Le informazioni riguardanti i tirocini formativi (individuazione struttura, offerte di tirocinio, attivazione e attestazione finale) sono disponibili alla pagina <http://stage-placement.unitn.it/studenti/stage>, a cura dall'Ufficio Job Guidance, che gestisce gli aspetti amministrativi e procedurali dei tirocini curriculari, dei tirocini post laurea e di percorsi di alta formazione in azienda. L'assistenza per quanto riguarda la definizione dei contenuti e degli obiettivi formativi dell'attività di tirocinio viene invece fornita direttamente da Dipartimenti/Centri.

Il DISI ha creato una pagina dedicata ai tirocini specifici per l'area ICT:

<http://ict-internships.disi.unitn.it/>

## ▶ QUADRO B5

### Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Unitn cura la pubblicazione sul portale di Ateneo

(<http://www.unitn.it/outgoing/24483/calendario-dei-bandi-di-mobilita-internazionale>) di un calendario completo di tutti i bandi rivolti alla selezione degli studenti interessati a partecipare ad un programma di mobilità internazionale. Da qui lo studente, il dottorando o il neolaureato può accedere a tutte le opportunità di studio, ricerca e tirocinio all'estero a seconda del proprio profilo e della tipologia di attività che intende svolgere durante la mobilità. Può trovare inoltre utili informazioni sulla destinazione, sulla durata e sull'eventuale contributo finanziario a supporto dell'esperienza all'estero. Agli studenti in mobilità in uscita vengono forniti diversi servizi sia di supporto per le questioni relative al soggiorno all'estero e al programma di studio, sia formativi attraverso l'offerta di

corsi di lingue straniere.

Per gli studenti in mobilità in ingresso Unitn mette a disposizione un servizio di accoglienza che fornisce informazioni sulle numerose opportunità di studio e di ricerca in Ateneo e supporto nelle procedure amministrative per l'ammissione al programma di studio e per la documentazione necessaria per il soggiorno. Il servizio svolge attività di supporto e assistenza agli studenti stranieri durante la loro permanenza presso Unitn non solo per quanto riguarda aspetti amministrativi, ma anche tramite iniziative interculturali per favorire la socializzazione (<http://www.unitn.it/en/incoming>)

In particolare, il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione è caratterizzato da un contesto fortemente internazionale con docenti, ricercatori e studenti che provengono da tutto il mondo. Il 20% dei docenti è straniero. Il 40% degli studenti delle lauree magistrali proviene da tutta Europa, da Asia, America e Australia. L'inglese è la lingua ufficiale delle lauree magistrali, mentre per le lauree triennali parte dei corsi del terzo anno è erogata in inglese e sono contemporaneamente previsti corsi preparatori di questa lingua.

In questo contesto internazionale, il DISI offre ai propri studenti, oltre al tradizionale Programma Erasmus Plus, programmi di Doppia Laurea che consentono agli studenti di frequentare una parte della carriera presso la propria università e una parte presso le università partner coinvolte, ottenendo alla fine del percorso un titolo doppio, riconosciuto in entrambi i paesi coinvolti. Si cita, tra le altre, la doppia laurea con l'European Institute of Innovation and Technology (EIT) di cui Trento (Università di Trento, FBK ed altre entità) è uno dei sette nodi europei assieme a Berlino, Eindhoven, Helsinki, Parigi, Stoccolma e Londra. L'EIT ICT Labs Master School offre una formazione di grande prestigio e di livello avanzato nell'ambito delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) con un particolare focus al business e ai temi dell'innovazione e dell'imprenditorialità (I&E). In particolare il modulo di I&E viene certificato da un label EIT relativo al grado di innovazione del percorso seguito, rilasciato da EIT ICT Labs.

Ulteriori dettagli sono reperibili on line agli indirizzi:

Opportunità internazionali: <http://www.unitn.it/ateneo/1170/internazionale>

EIT Master: <http://eit-masters.disi.unitn.it/>

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

| Ateneo/i in convenzione                               | data convenzione | durata convenzione A.A. |
|---|------------------|-------------------------|
| Technische Universiteit Eindhoven (Eindhoven OLANDA)  | 12/12/2011       |                         |
| Eötvös Loránd Tudományegyetem (Budapest UNGHERIA)     | 12/12/2011       |                         |
| Universität des Saarlandes (Saarbrücken GERMANIA)     | 12/12/2011       |                         |
| University of Turku (Turku FINLANDIA)                 | 12/12/2011       |                         |
| Université Paris Sud (Paris FRANCIA)                  | 29/01/2013       |                         |
| Aalto University (Helsinki FINLANDIA)                 | 12/12/2011       |                         |
| Technische Universität Berlin (Berlin GERMANIA)       | 12/11/2011       |                         |
| Technische Universität Darmstadt (Darmstadt GERMANIA) | 12/12/2011       |                         |
| Universiteit Twente (Twente OLANDA)                   | 12/12/2011       |                         |
| KTH Royal Institute of Technology (Stockholm SVEZIA)  | 12/12/2011       |                         |
| University College London (London REGNO UNITO)        | 29/01/2013       |                         |



QUADRO B5

## Accompagnamento al lavoro

Unitn supporta il laureato nella transizione al mondo del lavoro e nelle scelte professionali, principalmente attraverso le attività organizzate dall'ufficio Job Guidance riguardanti la formazione specifica, l'orientamento professionale e il mercato del lavoro descritte alla pagina <http://stage-placement.unitn.it/studenti/job-guidance>. Viene inoltre offerto un servizio di Job Opportunities, attraverso l'organizzazione di Presentazioni aziendali per incontrare in modo diretto e informale le aziende, valutare le job position e i percorsi di carriera e presentare la propria candidatura, e di Assesment direttamente presso l'università per partecipare ad una prima fase di selezione, con prove e test. Viene inoltre gestita una bacheca di offerte di lavoro, segnalate direttamente dalle aziende o tramite l'Ufficio Job Guidance.

Il Servizio Placement di UNITN ha ricevuto numerosi riconoscimenti, ultimo il premio i Desmo Awards per il "Best Placement Program 2012".

Il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione (DISI) offre agli studenti un'ulteriore opportunità di incontro con le aziende: gli ICT Days, storico appuntamento del DISI.

Durante questo evento si svolge la giornata del placement, uno spazio dedicato all'incontro tra aziende e studenti universitari. Per le prime, un'opportunità di trovare capitale umano con adeguata formazione; per i secondi la possibilità di intraprendere un'esperienza di stage o di lavoro, iniziando dal momento più importante: il colloquio.

Vengono svolte numerose attività collaterali, quali ad esempio seminari svolti dalle aziende sul mondo del lavoro, presentazione delle aziende, corsi intensivi di scrittura curriculum, hackathon (maratone di programmazione) tematiche per lo sviluppo di app per smartphone. Ogni anno più di 60 aziende partecipano agli ICT Days.

Per ulteriori dettagli sugli ICT days:

[www.ictdays.it](http://www.ictdays.it)



QUADRO B5

## Eventuali altre iniziative



QUADRO B6

## Opinioni studenti

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni studenti







▶ QUADRO C1

**Dati di ingresso, di percorso e di uscita**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati di ingresso, di percorso e di uscita

▶ QUADRO C2

**Efficacia Esterna**

▶ QUADRO C3

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

La promozione e la gestione dei tirocini/stage di tutte le strutture accademiche dell'Ateneo è in capo all'Ufficio Job Guidance che supporta gli enti/aziende interessati ad accogliere in tirocinio nella definizione dell'offerta di stage, nell'individuazione dello studente/laureato e nella procedura di avvio. L'Ufficio utilizza strumenti di monitoraggio in itinere e finale che sono diversi per i tirocini curricolari rispetto ai tirocini extracurricolari.

Per tutti i tirocini/stage si chiede feedback sul livello di soddisfazione complessivo nei confronti dell'esperienza (per i tirocini extracurricolari anche l'intenzione o meno di assumere) e sulla customer satisfaction nei rapporti con l'Ufficio. Si raccolgono inoltre precise valutazioni su aspetti comportamentali, sull'orientamento al lavoro, sulla capacità di lettura del contesto, e sulle principali competenze trasversali. I dati raccolti riguardano la quasi totalità di tirocini/stage, si segnala solo qualche difficoltà nel ricevere feedback dai tutor aziendali che seguono tirocini extracurricolari, in particolare quando i rapporti tra l'Ateneo e il soggetto ospitante sono occasionali.

Al momento non vengono ancora monitorate opinioni direttamente correlate all'organizzazione dei singoli corsi di studi. E' tuttavia in fase di avvio un confronto tra i docenti delegati per i tirocini/stage delle singole strutture accademiche al fine di riuscire al più presto ad approfondire tale tipo di monitoraggio, tenendo conto anche delle rilevazioni necessarie al Nucleo di Valutazione dell'Ateneo nonché di quanto previsto dalla normativa (nazionale/provinciale) in tema di tirocinio e dagli specifici programmi nazionali (FixO Scuola&Università).



L'Università degli Studi di Trento ha un'organizzazione che prevede Organi centrali di governo dell'Ateneo e altri Organi centrali ed è articolata in 13 Strutture accademiche, dotate di autonomia gestionale, le quali promuovono, coordinano e gestiscono l'attività formativa e di ricerca e curano i rapporti con soggetti e istituzioni esterne e favoriscono il trasferimento della conoscenza. Sono organi centrali di governo dell'Ateneo: il Rettore, il Consiglio di Amministrazione, il Presidente del Consiglio di Amministrazione, il Senato accademico. Sono altresì organi di governo dell'Ateneo: la Consulta dei Direttori, il Consiglio degli Studenti, il Nucleo di Valutazione, il Collegio dei Revisori dei Conti, il Direttore Generale, il Collegio di Disciplina.

Le strutture accademiche sono supportate nel processo di programmazione didattica e successivamente nell'erogazione delle attività formative, dai servizi coordinati dalle Direzioni. Queste ultime, che costituiscono la struttura gestionale dell'Ateneo, sono organizzate in Divisioni ed Uffici, strutturati all'intero di ogni Polo in ambiti funzionali. In ateneo sono presenti tre Poli definiti in relazione alla collocazione sul territorio dei Dipartimenti e dei Centri ed in particolare: Polo Città, Polo Collina, Polo Rovereto. I processi della didattica sono presidiati dai servizi didattici di Polo, che operano in sinergia con lo staff amministrativo e con i docenti dei Dipartimenti e dei Centri.

Per ciò che attiene la gestione dell'offerta formativa il Senato Accademico delibera l'attivazione o la soppressione dei corsi di studio e coordina l'attività didattica e formativa approvando i relativi regolamenti di Ateneo e, ove previsto dallo Statuto, quelli proposti delle singole Strutture accademiche. Il Senato Accademico si avvale della Consulta dei Direttori che è l'organo di raccordo tra le Strutture accademiche e il Senato stesso e di cui fanno parte i Direttori delle Strutture accademiche.

In Ateneo è in fase di attivazione il processo di Assicurazione della Qualità dei corsi di studio al fine di sviluppare adeguate procedure per monitorare i risultati delle attività formative e dei servizi offerti agli studenti. Tale processo viene coordinato dal Presidio della Qualità di Ateneo (PQA), costituito nel maggio 2013, che ha il compito, in attuazione delle politiche deliberate dagli organi centrali di Ateneo di coadiuvare le strutture accademiche nell'attuazione delle politiche di AQ, svolgendo attività di formazione nei processi di autovalutazione, valutazione e accreditamento, e riferisce periodicamente agli organi di governo sullo stato delle azioni relative all'Assicurazione della Qualità.

La scelta dell'Università di Trento in merito alla composizione del PQA, nominato dal Senato Accademico nella Seduta del 29 maggio 2013, è stata di nominare Presidente il Prorettore con delega ai processi valutativi affiancato da 3 docenti rappresentativi delle aree scientifico-disciplinari presenti in Ateneo, con competenze negli ambiti disciplinari nei quali sono attivati i corsi di studio. Fa inoltre parte del PQA il personale amministrativo e tecnico che presidia i processi previsti dal sistema A.V.A (il dirigente della Direzione Didattica e Servizi agli Studenti, la responsabile dell'Uff. Qualità della Formazione e della Ricerca, la responsabile dell'Ufficio Studi di Ateneo).

La responsabilità dell'attuazione della Politica per la qualità della formazione spetta a tutti i soggetti della comunità universitaria (docenti, ricercatori, studenti, tecnici e amministrativi) i quali sono singolarmente coinvolti e responsabili; tuttavia la responsabilità primaria del mantenimento e della rendicontazione degli impegni assunti nella Politica per la qualità della formazione spetta:

al Rettore, che assicura il suo costante commitment;

al Senato Accademico nello svolgimento delle sue funzioni di approvazione delle proposte, di definizione delle procedure e dei regolamenti e più in generale di governo dell'offerta formativa di ateneo, anche mediante la supervisione dell'attività didattica gestita dalle strutture accademiche;

al Presidente del Presidio per la Qualità, per la predisposizione del sistema di Assicurazione della Qualità e la verifica continua della sua adeguatezza;

ai Direttori dei Dipartimenti e dei Centri e ai Responsabili dei Corsi di Studio, per l'attuazione del sistema di Assicurazione della Qualità;

al Prorettore con delega alla didattica, per la supervisione della realizzazione degli interventi e le attività di sensibilizzazione dei docenti dell'Ateneo sul ruolo di ognuno di essi all'interno del sistema di Assicurazione della Qualità, anche mediante apposite iniziative di informazione e formazione.

Nei corsi di studio la responsabilità di redigere il Rapporto di Riesame è stata attribuita al Responsabile del Corso di Studio, il

quale a sua volta ha costituito un gruppo di lavoro. Presso ogni Struttura accademica è istituita, ai sensi del regolamento del Dipartimento/Centro stesso, una Commissione paritetica docenti-studenti che, dai dati contenuti nella presente scheda e dalle rilevazioni dell'opinione degli studenti e altre fonti disponibili istituzionalmente, sarà chiamata ad esprimere le proprie valutazioni sul Corso di Studio e a formulare proposte per il miglioramento. La Commissione ha il compito di coinvolgere docenti e studenti nelle azioni di riesame in maniera sistematica e di dare ampia divulgazione delle politiche qualitative dell'ateneo, in modo da rendere gli studenti informati e consapevoli del sistema di qualità adottato dall'Ateneo.

## ▶ QUADRO D2

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

Il Corso di studio ha istituito una commissione di Assicurazione della Qualità presieduta dal Delegato alla Didattica del Dipartimento il quale ha una visione globale dell'offerta formativa del DISI e che consente il collegamento e l'integrazione tra i vari CdS afferenti al DISI.

Il Delegato è affiancato da un docente responsabile del Corso di Studio e un referente amministrativo.

Il gruppo di AQ è completato dai rappresentanti degli studenti che fanno parte anche del Consiglio di Dipartimento e del Comitato paritetico.

Nel dettaglio la commissione è composta come di seguito indicato:

Prof. Alberto Montresor Delegato per la didattica DISI

Prof. Bruno Crispo Responsabile Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Dr.ssa. Mirella Carli - Tecnico Amministrativo, responsabile didattica DISI

Sig. Mattia Chenet - Studente

Sig. Emiliano Marignoni - Studente

Sig. Luca Passerini - Studente

Fra le responsabilità del gruppo di AQ ricordiamo:

- (i) La raccolta e l'analisi dei dati statistici necessari per il monitoraggio del corso di studio
- (ii) La formulazione di indicazioni per la revisione periodica dei corsi di studio e dei suoi obiettivi
- (iii) La documentazione dei processi interni relativi al corso di studio
- (iv) La pubblicazione regolare di informazioni aggiornate, imparziali e oggettive, sia di carattere quantitativo che qualitativo, sui corsi di studio

I dati raccolti dal gruppo di AQ, così come le indicazioni proposte da esso, verranno discussi e approvati nel Consiglio di Dipartimento.

## ▶ QUADRO D3

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

La commissione di assicurazione di qualità si riunirà almeno semestralmente per adempiere ai compiti delineati nel quadro D2.

Fra le attività suggerite nel rapporto di riesame, ricordiamo:

(i) La consultazione permanente delle parti sociali e delle industrie collegate, da realizzare attraverso le giornate degli ICTDays (<http://www.ictdays.it>), che si svolgono nella primavera di ogni anno. Ulteriori incontri specifici potranno essere realizzati di anno in anno.

(ii) L'analisi delle valutazioni didattiche, della distribuzione dei voti assegnati agli studenti, dei coefficienti di superamento e di altri indicatori di merito, per ognuno degli insegnamenti del corso di studio. Questa analisi viene istruita dal gruppo di AQ durante il

meze di settembre e discussa collegialmente nel mese di ottobre.

(iii) Nell'ultimo rapporto di riesame si segnalava la necessità di riorganizzare i corsi di laurea offerti dal DISI. In preparazione all'a.a. 2014/2015, l'offerta formativa del Dipartimento è stata modificata per migliorare integrazione tra i cinque corsi di studio offerti dal dipartimento e tra i singoli insegnamenti offerti in essi. Questa riorganizzazione è stata affrontata al fine di promuovere una migliore armonizzazione fra i corsi di laurea, per favorire lo scambio di insegnamenti mutuati fra i corsi di studio, e per ottimizzare l'uso delle risorse. Infine, per rendere i corsi più aderenti alle richieste del mercato del lavoro, sono state consultate informalmente le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni.

#### ▶ QUADRO D4

#### Riesame annuale

Il riesame annuale è stato effettuato a partire dai dati forniti dall'ateneo. Questo primo rapporto di riesame coincide con il primo anno in cui il dipartimento ha riunito sotto un unico organismo i corsi di laurea prima afferenti alle Facoltà di Scienze e di Ingegneria. Nell'anno successivo, il gruppo di AQ si doterà di un insieme di indicatori più ampio e completo per valutare l'efficacia dell'offerta formativa.

#### ▶ QUADRO D5

#### Progettazione del CdS

#### ▶ QUADRO D6

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



## Scheda Informazioni

|   |   |
|---|---|
| <b>Università</b>                                       | Università degli Studi di TRENTO  |
| <b>Nome del corso</b>                                   | Informatica   |
| <b>Classe</b>   | LM-18 - Informatica   |
| <b>Nome inglese</b>                                     | Computer Science  |
| <b>Lingua in cui si tiene il corso</b>                  | inglese   |
| <b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> | <a href="http://www.unitn.it/scienze/25363/laurea-magistrale-in-informatica">http://www.unitn.it/scienze/25363/laurea-magistrale-in-informatica</a> |
| <b>Tasse</b>  | <a href="http://www.unitn.it/ateneo/1852/tasse">http://www.unitn.it/ateneo/1852/tasse</a>   |
| <b>Modalità di svolgimento</b>                          | convenzionale   |



## Referenti e Strutture



|  |   |
|--|---|
| <b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>   | CRISPO Bruno  |
| <b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b> | Consiglio di Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione |
| <b>Struttura didattica di riferimento</b>                | Ingegneria e Scienza dell'Informazione                              |



## Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME     | NOME         | SETTORE    | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD        | Incarico didattico                             |
|----|-------------|--------------|------------|-----------|------|-----------------|--|
| 1. | BRUNATO     | Mauro        | INF/01     | RU        | 1    | Caratterizzante | 1. Advanced Business Intelligence Techniques   |
| 2. | GIUNCHIGLIA | Fausto       | ING-INF/05 | PO        | 1    | Caratterizzante | 1. Data and knowledge representation languages |
| 3. | KUPER       | Gabriel Mark | INF/01     | PA        | 1    | Caratterizzante | 1. Spatial databases                           |
| 4. | MASSACCI    | Fabio        | ING-INF/05 | PO        | 1    | Caratterizzante | 1. Security Engineering                        |
| 5. | PASSERINI   | Andrea       | INF/01     | RD        | 1    | Caratterizzante | 1. Machine learning                            |

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

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!



### Rappresentanti Studenti

| COGNOME   | NOME     | EMAIL | TELEFONO |
|-----------|----------|-------|----------|
| Chenet    | Mattia   |       |          |
| Marignoni | Emiliano |       |          |
| Passerini | Luca     |       |          |



### Gruppo di gestione AQ

| COGNOME   | NOME     |
|-----------|----------|
| Montresor | Alberto  |
| Crispo    | Bruno    |
| Carli     | Mirella  |
| Chenet    | Mattia   |
| Marignoni | Emiliano |
| Passerini | Luca     |



### Tutor

| COGNOME   | NOME      | EMAIL |
|-----------|-----------|-------|
| DE ANGELI | Antonella |       |

|            |                |
|------------|----------------|
| LO CIGNO   | Renato Antonio |
| PALPANAS   | Themis         |
| VELEGRAKIS | Ioannis        |
| PALOPOLI   | Luigi          |
| PASSERINI  | Andrea         |
| MARCHESE   | Maurizio       |

## Programmazione degli accessi

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

## Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

## Docenti di altre Università

**Docenza**

## Sedi del Corso

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Sede del corso: Via Sommarive, 5 - 38123 POVO (TRENTO) - TRENTO</b> |               |
| Organizzazione della didattica   | semestrale    |
| Modalità di svolgimento degli insegnamenti                             | Convenzionale |
| Data di inizio dell'attività didattica                                 | 15/09/2014    |
| Utenza sostenibile   | 80            |



Scienze e Tecnologie Informatiche

0517H^2011^P0105^6

ICT Innovation

0517H^2011^P0205^6



## Altre Informazioni



|  |   |
|--|---|
| <b>Codice interno all'ateneo del corso</b>     | 0517H^2011^P0205^6  |
| <b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b> | 9 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a> |



## Date



|  |              |
|--|--------------|
| <b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>  | 13/07/2011   |
| <b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>  | 14/07/2011   |
| Data di approvazione della struttura didattica   | 16/02/2011   |
| Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione  | 07/06/2011   |
| Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione   | 24/01/2008   |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni | 28/01/2008 - |
| Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento   |              |



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

Il corso di Laurea Specialistica in Informatica è stato attivato con successo nel 2002 ai sensi della legge 509 e revisionato nel 2004. In questi anni l'offerta didattica è stata erogata con continuità, in conformità con l'ordinamento e con piena soddisfazione di studenti e docenti.

Il corso ha visto un progressivo aumento sia degli studenti stranieri, dovuto all'erogazione in lingua Inglese di tutti i corsi, che degli studenti laureati in altri atenei. Per questo motivo, è stato necessario adeguare il nuovo ordinamento in modo tale da garantire che la preparazione specialistica sia correttamente erogata nella laurea magistrale, al fine di garantire una preparazione teorica comune a tutti gli studenti. Si è voluto inoltre aprire il corso a sbocchi interdisciplinari, aumentando la quantità di crediti liberi, pur mantenendo la struttura progettata nel 2004 che ha dimostrato di funzionare con successo negli ultimi anni.



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

Il Nucleo di Valutazione dopo un attento esame della documentazione riguardante il corso di studio in Informatica (LM18), ritiene che:

1. i criteri seguiti nella trasformazione del corso di studio siano ben specificati e del tutto convincenti.
2. Gli obiettivi formativi specifici del corso siano definiti in modo chiaro ed esauriente e comprendano una chiara descrizione del percorso formativo.
3. I risultati dell'apprendimento attesi siano descritti in modo chiaro ed esauriente.
4. Le conoscenze richieste per l'accesso siano espone in modo chiaro ed esauriente.
5. Le caratteristiche della prova finale siano chiare e complete, così come le sue finalità formative.
6. Gli sbocchi occupazionali e professionali previsti siano definiti in modo chiaro e completo, anche se paiono sovradimensionati.

Alla luce dei pareri espressi sopra, il NdV ritiene di poter formulare una valutazione complessiva di segno positivo sulla progettazione del corso di studio in Informatica (LM18).

Il Nucleo ha inoltre verificato l'adeguatezza di questo corso di studi rispetto alle strutture e alle risorse di docenza disponibili presso la Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali.

Il NdV ritiene infine che il corso in esame possa contribuire alla razionalizzazione e alla qualificazione dell'offerta formativa dell'Università degli Studi di Trento.



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

Il Nucleo di Valutazione dopo un attento esame della documentazione riguardante il corso di studio in Informatica (LM18), ritiene che:

1. i criteri seguiti nella trasformazione del corso di studio siano ben specificati e del tutto convincenti.
2. Gli obiettivi formativi specifici del corso siano definiti in modo chiaro ed esauriente e comprendano una chiara descrizione del percorso formativo.
3. I risultati dell'apprendimento attesi siano descritti in modo chiaro ed esauriente.
4. Le conoscenze richieste per l'accesso siano espone in modo chiaro ed esauriente.
5. Le caratteristiche della prova finale siano chiare e complete, così come le sue finalità formative.
6. Gli sbocchi occupazionali e professionali previsti siano definiti in modo chiaro e completo, anche se paiono sovradimensionati.

Alla luce dei pareri espressi sopra, il NdV ritiene di poter formulare una valutazione complessiva di segno positivo sulla progettazione del corso di studio in Informatica (LM18).

Il Nucleo ha inoltre verificato l'adeguatezza di questo corso di studi rispetto alle strutture e alle risorse di docenza disponibili presso la Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali.

Il NdV ritiene infine che il corso in esame possa contribuire alla razionalizzazione e alla qualificazione dell'offerta formativa dell'Università degli Studi di Trento.



▶ Offerta didattica erogata

|   | coorte | CUIN      | insegnamento                                       | settori insegnamento | docente   | settore docente | ore di didattica assistita |
|---|--------|-----------|--|----------------------|---|-----------------|----------------------------|
| 1 | 2014   | 621404355 | <b>Advanced Business Intelligence Techniques</b>   | INF/01               | <b>Docente di riferimento</b><br>Mauro BRUNATO<br><i>Ricercatore</i><br><i>Università degli Studi di TRENTO</i>           | INF/01          | 48                         |
| 2 | 2014   | 621404357 | <b>Agent-oriented software engineering</b>         | ING-INF/05           | Paolo GIORGINI<br><i>Prof. IIa fascia</i><br><i>Università degli Studi di TRENTO</i>                                      | ING-INF/05      | 48                         |
| 3 | 2014   | 621404358 | <b>Big data and social networks</b>                | ING-INF/05           | Ioannis VELEGRAKIS<br><i>Ricercatore</i><br><i>Università degli Studi di TRENTO</i>                                       | ING-INF/05      | 36                         |
| 4 | 2014   | 621403481 | <b>Business Development Laboratory</b>             | SECS-P/09            | Matteo Salvatore BONIFACIO<br><i>Ricercatore</i><br><i>Università degli Studi di TRENTO</i>                               | SECS-P/10       | 72                         |
| 5 | 2014   | 621404342 | <b>Computability and computational complexity</b>  | MAT/01               | <b>Docente di riferimento</b><br>Gabriel Mark KUPER<br><i>Prof. IIa fascia</i><br><i>Università degli Studi di TRENTO</i> | INF/01          | 48                         |
| 6 | 2014   | 621404359 | <b>Computer Supported Co-operative working</b>     | ING-INF/05           | Antonella DE ANGELI<br><i>Prof. IIa fascia</i><br><i>Università degli Studi di TRENTO</i>                                 | ING-INF/05      | 48                         |
| 7 | 2014   | 621404343 | <b>Concurrency</b>                                 | INF/01               | Paola QUAGLIA<br><i>Prof. IIa fascia</i><br><i>Università degli Studi di TRENTO</i>                                       | INF/01          | 48                         |
| 8 | 2014   | 621404361 | <b>Data and knowledge representation languages</b> | ING-INF/05           | <b>Docente di riferimento</b><br>Fausto GIUNCHIGLIA<br><i>Prof. Ia fascia</i><br><i>Università degli Studi di TRENTO</i>  | ING-INF/05      | 48                         |

|    |      |           |  |            |  |            |    |
|----|------|-----------|--|------------|--|------------|----|
| 9  | 2014 | 621404363 | <b>Data mining</b>   | ING-INF/05 | Themistoklis<br>PALPANAS<br><i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>                               | ING-INF/05 | 18 |
| 10 | 2014 | 621404363 | <b>Data mining</b>   | ING-INF/05 | Ioannis<br>VELEGRAKIS<br><i>Ricercatore<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>                                       | ING-INF/05 | 18 |
| 11 | 2014 | 621402978 | <b>Data mining for biological data (UD1)</b><br>(modulo di Laboratory of biological data mining)   | ING-INF/05 | Enrico BLANZIERI<br><i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>                                       | ING-INF/05 | 24 |
| 12 | 2014 | 621404365 | <b>Data mining for biological data (UD2)</b><br>(modulo di Laboratory of biological data mining)   | ING-INF/05 | Enrico BLANZIERI<br><i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>                                       | ING-INF/05 | 24 |
| 13 | 2014 | 621404366 | <b>Distributed algorithms</b>  | INF/01     | Alberto<br>MONTRESOR<br><i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>                                   | INF/01     | 48 |
| 14 | 2014 | 621404368 | <b>Formal methods</b>  | ING-INF/05 | <b>Docente di riferimento</b><br>Roberto<br>SEBASTIANI<br><i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i> | ING-INF/05 | 96 |
| 15 | 2014 | 621402976 | <b>Introduction to Cell Biology</b>  | BIO/13     | Docente DA<br>DEFINIRE   |            | 72 |
| 16 | 2014 | 621404374 | <b>Introduction to service design and engineering</b>  | ING-INF/05 | Maurizio<br>MARCHESE<br><i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>                                   | ING-INF/05 | 48 |
| 17 | 2014 | 621404378 | <b>Laboratory of Business Process Management and integration(UD1)</b><br>(modulo di Laboratory of Business Process Management and integration) | INF/01     | Fabio CASATI<br><i>Prof. I fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>   | INF/01     | 30 |
| 18 | 2014 | 621404380 | <b>Laboratory of Business Process Management and integration(UD2)</b><br>(modulo di Laboratory of Business Process Management and integration) | INF/01     | Docente DA<br>DEFINIRE   |            | 18 |

|    |      |           |   |            |  |            |    |
|----|------|-----------|---|------------|--|------------|----|
| 19 | 2014 | 621403516 | <b>Laboratory of Nomadic communications</b>     | INF/01     | Docente DA<br>DEFINIRE   |            | 24 |
| 20 | 2014 | 621403516 | <b>Laboratory of Nomadic communications</b>     | INF/01     | Renato Antonio LO<br>CIGNO<br><i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>   | INF/01     | 24 |
| 21 | 2014 | 621404375 | <b>Laboratory of applied of robotics</b>        | ING-INF/05 | Docente DA<br>DEFINIRE   |            | 24 |
| 22 | 2014 | 621404375 | <b>Laboratory of applied of robotics</b>        | ING-INF/05 | Luigi PALOPOLI<br><i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>   | ING-INF/05 | 24 |
| 23 | 2014 | 621403519 | <b>Language Understanding Systems</b>           | ING-INF/05 | Giuseppe<br>RICCARDI<br><i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>   | ING-INF/05 | 48 |
| 24 | 2014 | 621402981 | <b>Machine learning</b>                         | INF/01     | <b>Docente di riferimento</b><br>Andrea PASSERINI<br><i>Ricercatore a t.d.<br/>(art.1 comma 14 L.<br/>230/05)<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i> | INF/01     | 48 |
| 25 | 2014 | 621402994 | <b>Network security</b>                         | ING-INF/05 | Bruno CRISPO<br><i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>   | ING-INF/05 | 48 |
| 26 | 2014 | 621404383 | <b>Organizational information systems</b>       | INF/01     | Docente DA<br>DEFINIRE   |            | 24 |
| 27 | 2014 | 621404383 | <b>Organizational information systems</b>       | INF/01     | IOANNIS<br>MYLOPOULOS<br><i>Docente a contratto</i>  |            | 24 |
| 28 | 2014 | 621404384 | <b>Participatory design</b>                     | ING-INF/05 | Vincenzo<br>D'ANDREA<br><i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>   | ING-INF/05 | 48 |
| 29 | 2014 | 621404386 | <b>Privacy and Intellectual Property Rights</b> | ING-INF/05 | Vincenzo<br>D'ANDREA<br><i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>   | ING-INF/05 | 36 |
| 30 | 2014 | 621404392 | <b>Requirements engineering</b>                 | INF/01     | Docente DA<br>DEFINIRE   |            | 24 |

IOANNIS

|    |      |           |  |            |  |            |            |      |
|----|------|-----------|--|------------|--|------------|------------|------|
| 31 | 2014 | 621404392 | <b>Requirements engineering</b>              | INF/01     | MYLOPOULOS<br><i>Docente a contratto</i>   |            | 24         |      |
| 32 | 2014 | 621404396 | <b>Science, technology and business</b>      | INF/01     | Roberto BATTITI<br><i>Prof. la fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>   | INF/01     | 48         |      |
| 33 | 2014 | 621403009 | <b>Security Engineering</b>                  | ING-INF/05 | <b>Docente di riferimento</b><br>Fabio MASSACCI<br><i>Prof. la fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>         | ING-INF/05 | 60         |      |
| 34 | 2014 | 621404397 | <b>Security testing</b>                      | INF/01     | Docente DA<br>DEFINIRE   |            | 48         |      |
| 35 | 2014 | 621404352 | <b>Simulation and performance evaluation</b> | INF/01     | Renato Antonio LO<br>CIGNO<br><i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>                             | INF/01     | 48         |      |
| 36 | 2014 | 621404398 | <b>Spatial databases</b>                     | INF/01     | <b>Docente di riferimento</b><br>Gabriel Mark<br>KUPER<br><i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i> | INF/01     | 48         |      |
| 37 | 2014 | 621404400 | <b>Web architectures</b>                     | INF/01     | Marco RONCHETTI<br><i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi di TRENTO</i>  | INF/01     | 48         |      |
|    |      |           |  |            |  |            | ore totali | 1512 |



## Curriculum: Scienze e Tecnologie Informatiche

| Attività caratterizzanti  | settore  | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|---|--|---------|---------|---------|
| Discipline Informatiche   | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni                    | 186     | 54      | 48 - 60 |
|   | ↳ <i>Network security (1 anno) - 6 CFU</i>                               |         |         |         |
|   | ↳ <i>Security Engineering (1 anno) - 6 CFU</i>                           |         |         |         |
|   | ↳ <i>Language Understanding Systems (1 anno) - 6 CFU</i>                 |         |         |         |
|   | ↳ <i>Advanced computing architectures (1 anno) - 6 CFU</i>               |         |         |         |
|   | ↳ <i>Agent-oriented software engineering (1 anno) - 6 CFU</i>            |         |         |         |
|   | ↳ <i>Big data and social networks (1 anno) - 6 CFU</i>                   |         |         |         |
|   | ↳ <i>Computer Supported Co-operative working (1 anno) - 6 CFU</i>        |         |         |         |
|   | ↳ <i>Data and knowledge representation languages (1 anno) - 6 CFU</i>    |         |         |         |
|   | ↳ <i>Data mining (1 anno) - 6 CFU</i>                                    |         |         |         |
|   | ↳ <i>Laboratory of biological data mining (1 anno) - 6 CFU</i>           |         |         |         |
|   | ↳ <i>Distributed systems (1 anno) - 6 CFU</i>                            |         |         |         |
|   | ↳ <i>Formal methods (1 anno) - 12 CFU</i>                                |         |         |         |
|   | ↳ <i>Introduction to service design and engineering (1 anno) - 6 CFU</i> |         |         |         |
|   | ↳ <i>Laboratory of applied of robotics (1 anno) - 6 CFU</i>              |         |         |         |
|   | ↳ <i>Laboratory of Wireless sensor networks (1 anno) - 6 CFU</i>         |         |         |         |
|   | ↳ <i>Network security (1 anno) - 6 CFU</i>                               |         |         |         |
|   | ↳ <i>Real time operating systems and middleware (1 anno) - 6 CFU</i>     |         |         |         |
|   | INF/01 Informatica   |         |         |         |
|   | ↳ <i>Machine learning (1 anno) - 6 CFU</i>                               |         |         |         |
|   | ↳ <i>Laboratory of Nomadic communications (1 anno) - 6 CFU</i>           |         |         |         |
|   | ↳ <i>Concurrency (1 anno) - 6 CFU</i>                                    |         |         |         |
| ↳ <i>Simulation and performance evaluation (1 anno) - 6 CFU</i> |  |         |         |         |

|   |   |  |    |            |
|---|---|--|----|------------|
| ↳   | <i>Advanced Business Intelligence Techniques (1 anno) - 6 CFU</i>                 |  |    |            |
| ↳   | <i>Distributed algorithms (1 anno) - 6 CFU</i>                                    |  |    |            |
| ↳   | <i>High-Throughput Methodologies 2: Data Analysis (1 anno) - 6 CFU</i>            |  |    |            |
| ↳   | <i>Laboratory of Business Process Management and integration (1 anno) - 6 CFU</i> |  |    |            |
| ↳   | <i>Organizational information systems (1 anno) - 6 CFU</i>                        |  |    |            |
| ↳   | <i>Requirements engineering (1 anno) - 6 CFU</i>                                  |  |    |            |
| ↳   | <i>Security testing (1 anno) - 6 CFU</i>  |  |    |            |
| ↳   | <i>Spatial databases (1 anno) - 6 CFU</i>   |  |    |            |
| ↳   | <i>Web architectures (1 anno) - 6 CFU</i>   |  |    |            |
| <b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)</b> |   |  |    |            |
| <b>Totale attività caratterizzanti</b>                                |   |  | 54 | 48 -<br>60 |

| Attività affini | settore                               | CFU<br>Ins | CFU<br>Off | CFU<br>Rad |
|-----------------|---------------------------------------|------------|------------|------------|
|                 | BIO/04 Fisiologia vegetale            |            |            |            |
|                 | BIO/06 Anatomia comparata e citologia |            |            |            |
|                 | BIO/09 Fisiologia                     |            |            |            |
|                 | BIO/10 Biochimica                     |            |            |            |
|                 | BIO/11 Biologia molecolare            |            |            |            |
|                 | BIO/13 Biologia applicata             |            |            |            |
|                 | BIO/14 Farmacologia                   |            |            |            |
|                 | BIO/18 Genetica                       |            |            |            |
|                 | BIO/19 Microbiologia generale         |            |            |            |
|                 | CHIM/01 Chimica analitica             |            |            |            |
|                 | CHIM/02 Chimica fisica                |            |            |            |
|                 | CHIM/03 Chimica generale e inorganica |            |            |            |
|                 | CHIM/06 Chimica organica              |            |            |            |
|                 | FIS/01 Fisica sperimentale            |            |            |            |

Attività formative affini o integrative

FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici

FIS/03 Fisica della materia

FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare

FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre

FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)

FIS/08 Didattica e storia della fisica

ING-INF/01 Elettronica

ING-INF/02 Campi elettromagnetici

ING-INF/03 Telecomunicazioni

ING-INF/04 Automatica

ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica

ING-INF/07 Misure elettriche ed elettroniche

MAT/01 Logica matematica

↳ *Computability and computational complexity (1 anno) - 6 CFU*

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

SECS-P/01 Economia politica

SECS-P/05 Econometria

SECS-P/06 Economia applicata

SECS-P/07 Economia aziendale

↳ *Economics and Management (1 anno) - 6 CFU*

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 12 12 12 - 24 min 12

| Altre attività  |   | CFU       | CFU Rad        |
|---|---|-----------|----------------|
| A scelta dello studente   |   | 24        | 18 - 30        |
| Per la prova finale   |   | 24        | 18 - 30        |
| Ulteriori attività formative<br>(art. 10, comma 5, lettera d)                       | Ulteriori conoscenze linguistiche                             | 0         | 0 - 6          |
|   | Abilità informatiche e telematiche                            | -         | -              |
|   | Tirocini formativi e di orientamento                          | 6         | 6 - 6          |
|   | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | -         | -              |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d      |   | 6         |                |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali |   | -         | -              |
| <b>Totale Altre Attività</b>  |   | <b>54</b> | <b>42 - 72</b> |

|   |               |
|---|---------------|
| <b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>                                   | <b>120</b>    |
| <b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>Scienze e Tecnologie Informatiche</i>:</b> | 120 102 - 156 |

| Attività caratterizzanti | settore  | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|--------------------------|--|---------|---------|---------|
|                          | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni                    |         |         |         |
|                          | ↳ <i>Network security (1 anno) - 6 CFU</i>                               |         |         |         |
|                          | ↳ <i>Security Engineering (1 anno) - 6 CFU</i>                           |         |         |         |
|                          | ↳ <i>Advanced computing architectures (1 anno) - 6 CFU</i>               |         |         |         |
|                          | ↳ <i>Big data and social networks (1 anno) - 6 CFU</i>                   |         |         |         |
|                          | ↳ <i>Computer Supported Co-operative working (1 anno) - 6 CFU</i>        |         |         |         |
|                          | ↳ <i>Formal methods (1 anno) - 12 CFU</i>                                |         |         |         |
|                          | ↳ <i>ICT Innovation (1 anno) - 9 CFU</i>                                 |         |         |         |
|                          | ↳ <i>Introduction to service design and engineering (1 anno) - 6 CFU</i> |         |         |         |
|                          | ↳ <i>Laboratory of applied of robotics (1 anno) - 6 CFU</i>              |         |         |         |
|                          | ↳ <i>Laboratory of Wireless sensor networks (1 anno) - 6 CFU</i>         |         |         |         |

|                         |   |     |    |         |
|-------------------------|---|-----|----|---------|
| Discipline Informatiche | ↳ <i>Privacy and Intellectual Property Rights (1 anno) - 6 CFU</i>                  | 129 | 51 | 48 - 60 |
|                         | ↳ <i>Real time operating systems and middleware (1 anno) - 6 CFU</i>                |     |    |         |
|                         | INF/01 Informatica  |     |    |         |
|                         | ↳ <i>Laboratory of Nomadic communications (1 anno) - 6 CFU</i>                      |     |    |         |
|                         | ↳ <i>Simulation and performance evaluation (1 anno) - 6 CFU</i>                     |     |    |         |
|                         | ↳ <i>Distributed algorithms (1 anno) - 6 CFU</i>                                    |     |    |         |
|                         | ↳ <i>I&amp;E Evaluation of the MSc Thesis (1 anno) - 6 CFU</i>                      |     |    |         |
|                         | ↳ <i>Laboratory of Business Process Management and integration (1 anno) - 6 CFU</i> |     |    |         |
|                         | ↳ <i>Organizational information systems (1 anno) - 6 CFU</i>                        |     |    |         |
|                         | ↳ <i>Requirements engineering (1 anno) - 6 CFU</i>                                  |     |    |         |
|                         | ↳ <i>Security testing (1 anno) - 6 CFU</i>  |     |    |         |

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

|  |    |         |
|--|----|---------|
| <b>Totale attività caratterizzanti</b> | 51 | 48 - 60 |
|--|----|---------|

| Attività affini                         | settore   | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad        |
|---|---|---------|---------|----------------|
| Attività formative affini o integrative | SECS-P/07 Economia aziendale                              | 15      | 15      | 12 - 24 min 12 |
|   | ↳ <i>Economics and Management (1 anno) - 6 CFU</i>        |         |         |                |
|   | SECS-P/09 Finanza aziendale                               |         |         |                |
|   | ↳ <i>Business Development Laboratory (1 anno) - 9 CFU</i> |         |         |                |
| <b>Totale attività Affini</b>           |   |         | 15      | 12 - 24        |

| Altre attività          | CFU | CFU Rad |
|-------------------------|-----|---------|
| A scelta dello studente | 24  | 18 - 30 |

|   |   |            |           |
|---|---|------------|-----------|
| Per la prova finale   |   | 24         | 18 - 30   |
| Ulteriori attività formative<br>(art. 10, comma 5, lettera d)                       | Ulteriori conoscenze linguistiche                             | 0          | 0 - 6     |
|   | Abilità informatiche e telematiche                            | -          | -         |
|   | Tirocini formativi e di orientamento                          | 6          | 6 - 6     |
|   | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | -          | -         |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d      |   | 6          |           |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali |   | -          | -         |
| <b>Totale Altre Attività</b>  |   | 54         | 42 - 72   |
|   |   |            |           |
|   |   |            |           |
| <b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>                                   |   | <b>120</b> |           |
| <b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>ICT Innovation</i>:</b>                    |   | 120        | 102 - 156 |
|   |   |            |           |



### **Comunicazioni dell'ateneo al CUN**



### **Note relative alle attività di base**



### **Note relative alle altre attività**

Le attività a scelta dello studente sono fissate in un intervallo da 18 a 30 crediti, a seconda dei percorsi scelti; questo permetterà agli studenti di progettare piani di studio personali, sia in ambito strettamente informatico, che in svariati ambiti interdisciplinari. Sarà compito della struttura didattica competente valutare la coerenza di tali piani di studio, in base anche alla loro motivazione. In generale, sarà permesso allo studente di scegliere autonomamente nel campo dell'informatica (INF/01); dell'ingegneria dell'informazione (ING-INF/\*); e in generale, delle materie scientifiche insegnate nella Facoltà di Scienze (MAT/\*, FIS/\*, BIO/\*, CHIM/\*). Sarà invece richiesta una valida motivazione per ogni altra scelta.



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

Le attività affini integrative forniscono conoscenze interdisciplinari nei campi della matematica (logica e teoria della computabilità), della fisica, della biologia, dell'ingegneria dell'informazione, dell'economia e dell'innovazione nell'ambito delle attività dell'European Institute of Innovation and Technology.



### **Note relative alle attività caratterizzanti**

Le attività caratterizzanti sono costituite da conoscenze teoriche comuni a tutti i possibili percorsi (12 crediti nei settori INF/01 o ING-INF/05) e conoscenze specialistiche relative ad uno dei possibili percorsi di specializzazione (da 36 a 48 crediti nei settori INF/01 o ING-INF/05). L'intervallo di crediti è motivato dalla possibilità di creare percorsi interdisciplinari nei campi della matematica, della fisica, della biologia, dell'ingegneria dell'informazione, e dell'innovazione tra le attività dell'European Institute of Innovation and Technology.



### **Attività caratterizzanti**

| ambito disciplinare   | settore   | CFU |     | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|---|-----|-----|-----------------------------|
|   |   | min | max |                             |
| Discipline Informatiche   | INF/01 Informatica<br>ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni | 48  | 60  | 48                          |
| <b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 48: |   |     |     | -                           |
| <b>Totale Attività Caratterizzanti</b>                            |   |     |     | 48 - 60                     |

## ▶ Attività affini

| ambito disciplinare | settore   | CFU |     | minimo da D.M. per l'ambito |
|---------------------|---|-----|-----|-----------------------------|
|                     |   | min | max |                             |
|                     | BIO/01 - Botanica generale                                |     |     |                             |
|                     | BIO/02 - Botanica sistematica                             |     |     |                             |
|                     | BIO/03 - Botanica ambientale e applicata                  |     |     |                             |
|                     | BIO/04 - Fisiologia vegetale                              |     |     |                             |
|                     | BIO/05 - Zoologia   |     |     |                             |
|                     | BIO/06 - Anatomia comparata e citologia                   |     |     |                             |
|                     | BIO/07 - Ecologia   |     |     |                             |
|                     | BIO/08 - Antropologia                                     |     |     |                             |
|                     | BIO/09 - Fisiologia                                       |     |     |                             |
|                     | BIO/10 - Biochimica                                       |     |     |                             |
|                     | BIO/11 - Biologia molecolare                              |     |     |                             |
|                     | BIO/12 - Biochimica clinica e biologia molecolare clinica |     |     |                             |
|                     | BIO/13 - Biologia applicata                               |     |     |                             |
|                     | BIO/14 - Farmacologia                                     |     |     |                             |
|                     | BIO/15 - Biologia farmaceutica                            |     |     |                             |
|                     | BIO/16 - Anatomia umana                                   |     |     |                             |
|                     | BIO/17 - Istologia  |     |     |                             |
|                     | BIO/18 - Genetica   |     |     |                             |
|                     | BIO/19 - Microbiologia generale                           |     |     |                             |
|                     | CHIM/01 - Chimica analitica                               |     |     |                             |
|                     | CHIM/02 - Chimica fisica                                  |     |     |                             |
|                     | CHIM/03 - Chimica generale e inorganica                   |     |     |                             |
|                     | CHIM/04 - Chimica industriale                             |     |     |                             |
|                     | CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali polimerici   |     |     |                             |
|                     | CHIM/06 - Chimica organica                                |     |     |                             |
|                     | CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie             |     |     |                             |
|                     | CHIM/08 - Chimica farmaceutica                            |     |     |                             |
|                     | CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo            |     |     |                             |
|                     | CHIM/10 - Chimica degli alimenti                          |     |     |                             |
|                     | CHIM/11 - Chimica e biotecnologia delle fermentazioni     |     |     |                             |
|                     | CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni culturali      |     |     |                             |
|                     | FIS/01 - Fisica sperimentale                              |     |     |                             |

|  |   |         |    |    |
|--|---|---------|----|----|
| Attività formative affini o integrative            | FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi matematici                          |         |    |    |
|  | FIS/03 - Fisica della materia   |         |    |    |
|  | FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare  | 12      | 24 | 12 |
|  | FIS/05 - Astronomia e astrofisica   |         |    |    |
|  | FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre           |         |    |    |
|  | FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) |         |    |    |
|  | FIS/08 - Didattica e storia della fisica                                      |         |    |    |
|  | ING-INF/01 - Elettronica  |         |    |    |
|  | ING-INF/02 - Campi elettromagnetici   |         |    |    |
|  | ING-INF/03 - Telecomunicazioni  |         |    |    |
|  | ING-INF/04 - Automatica   |         |    |    |
|  | ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica e informatica                          |         |    |    |
|  | ING-INF/07 - Misure elettriche ed elettroniche                                |         |    |    |
| 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/07 - Fisica matematica                         |   |         |    |    |
| MAT/08 - Analisi numerica                          |   |         |    |    |
| MAT/09 - Ricerca operativa                         |   |         |    |    |
| SECS-P/01 - Economia politica                      |   |         |    |    |
| SECS-P/02 - Politica economica                     |   |         |    |    |
| SECS-P/03 - Scienza delle finanze                  |   |         |    |    |
| SECS-P/04 - Storia del pensiero economico          |   |         |    |    |
| SECS-P/05 - Econometria                            |   |         |    |    |
| SECS-P/06 - Economia applicata                     |   |         |    |    |
| 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 |   |         |    |    |
| SECS-P/12 - Storia economica                       |   |         |    |    |
| SECS-P/13 - Scienze merceologiche                  |   |         |    |    |
| <b>Totale Attività Affini</b>                      |   | 12 - 24 |    |    |

## ▶ Altre attività

| ambito disciplinare                | CFU min | CFU max |
|------------------------------------|---------|---------|
| A scelta dello studente            | 18      | 30      |
| Per la prova finale                | 18      | 30      |
| Ulteriori conoscenze linguistiche  | 0       | 6       |
| Ulteriori attività formative       | -       | -       |
| Abilità informatiche e telematiche | -       | -       |

|   |   |                |   |
|---|---|----------------|---|
| (art. 10, comma 5, lettera d)   | Tirocini formativi e di orientamento                          | 6              | 6 |
|   | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | -              | - |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d      |   | 6              |   |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali |   | -              | - |
| <b>Totale Altre Attività</b>  |   | <b>42 - 72</b> |   |

## Riepilogo CFU

|   |            |
|---|------------|
| <b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b> | <b>120</b> |
| Range CFU totali del corso                        | 102 - 156  |