

# **Manifesto del Corso di Laurea in Informatica a.a 2013-14**

*Approvato nel Consiglio di Dipartimento dd. 15/05/2013*

## **1. Requisiti per l'accesso al Corso di Laurea**

Sono ammessi al corso di laurea gli studenti in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo, come espresso nell'ordinamento didattico. Per affrontare adeguatamente gli studi occorre inoltre possedere conoscenze e abilità matematiche di base, nonché saper usare la lingua italiana per comprendere e produrre testi contenenti argomentazioni e deduzioni logiche e per descrivere problemi. Queste conoscenze e abilità sono valutate con il test CISIA. Ulteriori dettagli sul test sono disponibili a questo indirizzo:

[http://disi.unitn.it/test\\_ammissione\\_laurea\\_triennale\\_informatica](http://disi.unitn.it/test_ammissione_laurea_triennale_informatica)

## **2. Quadro generale delle attività formative**

Il corso di laurea prevede un insieme comune di corsi in cui vengono fornite le competenze di base matematica e informatica. Successivamente, si distinguono **due** possibili percorsi:

- il percorso **Scienze e Tecnologie Informatiche**, indicato per coloro che intendano terminare gli studi proseguire gli studi con una Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Informatiche;

- il percorso **Interdisciplinare**, indicato per coloro che intendano completare la propria formazione con nei settori della Biologia, dell'Economia, e della Matematica per proseguire in una laurea Magistrale rispettivamente in Biotecnologie, Finanza (presso la Facoltà di Economia) e Matematica.

Di seguito, si riportano le attività didattiche previste.

### 3. Corsi Obbligatori per entrambi i percorsi

Titolo insegnamento	Codice	Docente	Crediti ECTS	Settore disciplinare	Anno di corso	Semestre	Modalità Esame
Analisi matematica	145006	Barozzi Elisabetta	12	MAT/05	1	1	TH
Matematica discreta 1	145016	Beretta Lucia	6	MAT/03	1	1	TH
<u>Programmazione 1</u>	145018	Sebastiani Roberto	12	ING-INF/05	1	1	PR
<u>Architetture degli elaboratori</u>	145007	Palopoli Luigi	6	ING-INF/05	1	2	TH
<u>Matematica discreta 2</u>	145017	Ghiloni Riccardo	6	MAT/03	1	2	TH
<u>Programmazione 2</u>	145019	Ronchetti Marco	6	INF/01	1	2	PR
<u>Programmazione funzionale</u>	145020	Palpanas Themistoklis	6	ING-INF/05	1	2	PR
<u>Reti di calcolatori</u>	145022	Lo Cigno Renato	6	INF/01	1	2	TH
<u>Calcolo delle probabilità e statistica</u>	145009	Bonaccorsi Stefano	12	MAT/06	2	1	TH
<u>Basi di dati</u>	145008	Kuper Gabriel	6	INF/01	2	1	TH
<u>Ingegneria del software</u> <sup>1</sup>	145012	Casati Fabio Yannis Velegrakis	12	INF/01	2	1/2	PR
<u>Algoritmi e strutture dati</u>	145004	Montresor Alberto	12	INF/01	2	2	TH
<u>Sistemi operativi 1</u>	145025	Crispo Bruno	12	ING-INF/05	2	2	PR

---

<sup>1</sup> Corso annuale

---

**Dipartimento di Ingegneria e  
Scienza dell'Informazione**

Ogni corso di sei crediti può includere

- Corsi teorici (TH) con lezioni ed esercitazioni prevalentemente teoriche per un massimo di 48 ore. In questo caso l'esame consiste in uno scritto od orale sui temi del corso. Il corso può includere lezioni in laboratorio per illustrare il funzionamento di algoritmi e metodologie.
- Corsi Progettuali (PR) in cui ci sono al massimo 36 ore di lezioni od esercitazioni teoriche ed almeno 12 ore in cui gli studenti discutono con il docente o l'esercitatore le soluzioni sviluppate a casa. In tal caso l'esame consiste nella presentazione di un progetto software od un report progettuale da sottoporre in parti durante il corso o nella sua interezza alla fine del corso seguito da una discussione sul progetto. Uno "scritto al calcolatore" rientra in questa tipologia.
- Corsi di Laboratorio (LA) in cui ci sono al massimo 24 ore di Lezioni od esercitazioni teoriche ed almeno 24 ore in cui gli studenti devono sviluppare un progetto software direttamente in laboratorio sotto la supervisione del docente o di un istruttore. In questo caso l'esame consiste essenzialmente nel lavoro svolto durante le ore di laboratorio, seguito da una discussione alla fine del corso di una breve relazione sul lavoro svolto.

Ogni corso di dodici crediti può includere due delle descrizioni di cui sopra.

#### 4. Percorso Scienze e Tecnologie Informatiche

Gli studenti che intendono seguire questo orientamento devono sostenere il corso di **Fisica (6 crediti)** e **30 crediti** a scelta tra i seguenti corsi indicati come **INF/01 ed ING-INF/05**.

<b>Corsi Percorso Scienze e Tecnologie Informatiche</b>	<b>codice</b>	<b>Docente</b>	<b>Crediti ECTS</b>	<b>Settore disciplinare</b>	<b>Anno di corso</b>	<b>Semestre</b>	<b>Modalità Esame</b>
Fisica	145011	Giorgini Stefano	6	FIS/01	3	1	TH
Algoritmi avanzati	145005	Battiti Roberto	6	INF/01	3	2	TH
Linguaggi formali e compilatori - In Inglese	145015	Quaglia Paola	12	INF/01	3	1	TH
Linguaggi di programmazione: semantica	145014	Priami Corrado	12	INF/01	2	2	TH
Interazione Uomo Macchina (In Lingua Inglese) – Human Computer Interaction	145090	De Angeli Antonella	6	ING-INF/05	3	1	PR
Introduzione alla Programmazione per il web	145325	Marchese Maurizio	6	ING-INF/05	3	1	PR
Reti di calcolatori: applicazioni	145023	Brunato Mauro	6	INF/01	3	1	PR
Sistemi informativi	145024	Kuper Gabriel	6	INF/01	3	2	TH

Tra gli esami a **scelta** gli studenti potranno anche seguire i seguenti corsi

<b>Corsi a scelta</b>	<b>codice</b>	<b>Docente</b>	<b>Crediti ECTS</b>	<b>Settore disciplinare</b>	<b>Anno di corso</b>	<b>Semestre</b>	<b>Modalità Esame</b>
Laboratorio di programmazione per sistemi mobili e tablet	145278	Ronchetti Marco	6	INF/01	3	2	PR

## 5. Percorso Interdisciplinare

Lo studente che intende effettuare il percorso interdisciplinare dovrà presentare un piano di studi a scelta tra le seguenti tre alternative.

### Biotecnologie

La scelta dei **36 CFU** all'interno del raggruppamento di Biotecnologie è indicato per coloro che intendono proseguire con la Laurea Magistrale in Biotecnologie o con il percorso in Bio-Informatica della Laurea Magistrale in Informatica ed include i corsi nei settori specificati nella seguente tabella.

<b>Corsi Percorso Interdisciplinare (Biotecnologie)</b>	<b>Codice</b>	<b>Docente</b>	<b>Crediti ECTS</b>	<b>Settore disciplinare</b>	<b>Anno di corso</b>	<b>Semestre</b>
Biologia cellulare	Mutuato da 145034	contratto	9	BIO/13	2/3	2
Microbiologia generale	Mutuato da 145041	Jousson Olivier	9	BIO/19	2/3	2
Biologia molecolare 1 e 2 modulo	Mutuato da 145102	Macchi Paolo	12	BIO/11	3	1-2
Genetica (sostituisce Biologia dei sistemi: primo modulo)	Mutuato in parte da 145104	Inga Alberto	6	BIO/18	2/3	1

La possibilità di scegliere il percorso interdisciplinare con scelta nell'ambito della Biotecnologie è a numero chiuso per garantire l'accesso ai Laboratori del Corso di Studi di Biotecnologie. Il massimo numero di numero di studenti iscritti per il 2011/2015 è 5 per il II anno e 5 per il III anno. La data entro cui bisogna presentare domanda di iscrizione è il 10 Settembre.

La selezione avviene per titoli e colloquio e gli studenti devono aver sostenuto almeno 30 crediti caratterizzanti nei settori INF/01, ING-INF/05.

La Commissione per la selezione degli studenti sarà nominata congiuntamente dal Consiglio d'Area di Informatica e dal Consiglio d'Area di Scienze e Tecnologie Biomolecolari.

Tra gli esami a scelta libera si consiglia di inserire i seguenti corsi:

<b>Corsi Percorso Interdisciplinare (Biotecnologie)</b>	<b>Codice</b>	<b>Docente</b>	<b>Crediti ECTS</b>	<b>Settore disciplinare</b>	<b>Anno di corso</b>	<b>Semestre</b>
Linguaggi formali e compilatori - in Inglese (*)	145015	Quaglia Paola	12	INF/01	2	1
Biochimica mod. 1 e mod. 2 (**)	145099	Scarpa Marina Sherif Mansy	12	BIO/10	2	1-2

(\*) per chi volesse continuare con la Laurea Magistrale in Informatica

(\*\*) per chi volesse continuare gli studi con la Laurea Magistrale in biotecnologie.

Inoltre, in considerazione della natura fortemente interdisciplinare di questo percorso, lo studente del percorso in Biotecnologie può sostituire il periodo di tirocinio con il seguente corso:

<b>Corsi Percorso Interdisciplinare (Biotecnologie)</b>	<b>Codice</b>	<b>Docente</b>	<b>Crediti ECTS</b>	<b>Settore disciplinare</b>	<b>Anno di corso</b>	<b>Semestre</b>
Chimica generale e inorganica	145035	Ascenzi Daniela	9	CHIM/03	3	1

---

**Dipartimento di Ingegneria e  
Scienza dell'Informazione****Economia e Finanza**

La scelta dei 36 CFU all'interno del raggruppamento di Economia e Finanza è indicato per coloro che intendono proseguire con una Laurea Magistrale in Finanza presso il Dipartimento di Economia e Management, o comunque complementare alla propria conoscenza nelle discipline economiche/finanziarie, ed include i corsi nei settori specificati nella seguente tabella che dovranno essere seguiti presso il Dipartimento di Economia e Management dell'Università degli studi di Trento.

Lo studente dovrà sostenere almeno 16 crediti tra i corsi dei settori SECS-P/01 ed almeno 16 crediti nei settori SECS-P/07 e SECS-P/09.

<b>Corsi Percorso Interdisciplinare (Economia e Finanza) •</b>	<b>Codice</b>	<b>Crediti ECTS</b>	<b>Settore disciplinare</b>	<b>Anno di corso</b>	<b>Semestre</b>
Introduzione all'economia cod. 120004 –(0115G)	145266	12	SECS-P/01	2/3	•
Macroeconomia cod. 120102 - (0117G)	145263	8	SECS-P/01	3	•
Microeconomia cod. 120101 – (0117G)	145264	12	SECS-P/01	3	•
Economia e misurazione aziendale cod. 120006 – (0115G)	145095	8	SECS-P/07	2/3	•
Modelli di decisione finanz. di invest. Cod. 120032 - (0117G)	145265	8	SECS-P/09	3	•

- 
- Si veda il Manifesto dei Corsi di studi presso il Dipartimento di Economia e Management.

Tra gli esami a scelta libera si consiglia di inserire i seguenti corsi, altri corsi offerti presso il Dipartimento di Economia e Management o altri corsi tra quelli a scelta vincolata per l'indirizzo.

<b>Corsi Percorso Interdisciplinare – Economia e Finanza</b>	Crediti ECTS	Settore disciplinare	Anno di corso	Semestre
Linguaggi formali e compilatori - in Inglese (*)	12	INF/01	3	1
Contabilità, bilancio e principi contab. [120018] (**)	12	SECS-P/07	3	•
Economia mercati e intermediari finanz. [120039] (**)	8	SECS-P/11	3	•

(\*) per chi volesse continuare con la Laurea Magistrale in Informatica

(\*\*) per chi volesse continuare gli studi con la Laurea Magistrale in Finanza presso la Facoltà di Economia.

- 
- Si veda il Manifesto dei Corsi di studi presso la Dipartimento di Economia e Management.

---

**Dipartimento di Ingegneria e  
Scienza dell'Informazione**
**Matematica**

La scelta dei 36 CFU all'interno del raggruppamento di Scienze Matematiche è indicato per coloro che intendano proseguire gli studi con una Laurea Magistrale in Scienze Matematiche e include corsi nei seguenti settori:

<b>Corsi Percorso Interdisciplinare – Matematica a scelta Vincolata</b>	<b>Codice</b>	<b>Crediti ECTS</b>	<b>Settore disciplinare</b>	<b>Anno di corso</b>	<b>Semestre</b>
Analisi Matematica III	145113	9	MAT/05	3	1
Geometria III	145119	9	MAT/03	3	2
Fondamenti di Fisica Matematica	145118	12	MAT/07	3	2
Corso MAT/FIS a Scelta		6	MAT/*, FIS/*	3	•

Tra gli esami a scelta si consiglia di inserire i seguenti corsi:

<b>Corsi Percorso Interdisciplinare – Matematica consigliati</b>		<b>Crediti ECTS</b>	<b>Settore disciplinare</b>	<b>Anno di corso</b>	<b>Semestre</b>
Linguaggi formali e compilatori - in Inglese (*)	145015	12	INF/01	3	1
Algebra (**)	145112	12	MAT/02	3	1

(\*) per chi volesse continuare con la Laurea Magistrale in Informatica

(\*\*) per chi volesse continuare gli studi con la Laurea Magistrale in Matematica

---

• Si veda il Manifesto del Corso di studio della Laurea in Matematica.

## 6. Altre Attività

La lista degli esami si completa con 12 crediti a scelta libera fra i seguenti:

- Tutti i corsi attivati presso l'Università degli Studi di Trento, anche di Dipartimenti diversi, purché coerenti con il corso di studi; in questo caso, può essere necessario presentare un piano di studi (si veda il Regolamento).
- Inglese tecnico (6 crediti)

Lo studente deve inoltre completare le seguenti attività necessarie a conseguire il titolo:

- **Lingua inglese (3 crediti):** lo studente deve dimostrare di aver raggiunto il livello B1 di competenza linguistica del Consiglio d'Europa. E' possibile ottenere il riconoscimento del livello raggiunto in tre modi:
  - consegnando al CIAL un certificato internazionale riconosciuto dal CIAL come equivalente o superiore al livello B1;
  - superando in maniera autonoma la prova online di conoscenza linguistica di livello B1, da sostenere presso la sede del CIAL nella giornata di martedì a partire dal mese di settembre fino alla fine di luglio;
  - seguendo i corsi di Inglese di livello A1 (on-line), A2 (primo semestre) e B1-blended (secondo semestre). In particolare, il corso di livello B1 (blended) prevede, oltre alle 33 ore frontali, altre 42 ore di studio individuale on-line con la supervisione di un tutor di madrelingua Inglese. Un corso analogo verrà riproposto nel secondo semestre. La verifica dell'apprendimento avverrà con le modalità descritte nel Syllabus.

In tutti e tre i casi, il CIAL rilascerà un certificato che dovrà essere consegnato alla Segreteria Didattica del Polo di Collina.

- **Tirocinio o internato formativo (9 crediti):** per acquisizione di abilità professionali, svolto direttamente presso enti esterni o in collaborazione con docenti della struttura didattica competente oppure corso esterno di certificazione CISCO CCA, EUCIP, CISSP.
- **Preparazione e discussione dell'elaborato scritto finale (6 crediti):** l'elaborato può consistere in una estensione, affinamento e sistematizzazione dei risultati ottenuti durante l'attività di tirocinio di cui al punto precedente.