



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INFORMATICA

Emanato con D.R. n. 383 del 24 luglio 2014



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

INDICE

Art. 1 – Caratteristiche generali del progetto formativo	2
Art. 2 - Obiettivi formativi e sbocchi occupazionali	2
Art. 3 - Programmazione degli accessi al Corso di Studio	3
Art. 4 – Requisiti di ammissione al Corso di Studio.....	3
Art. 5 - Modalità di verifica della preparazione dei candidati all’accesso al Corso di Studio.....	4
Art. 6 – Trasferimenti in ingresso, passaggi di corso	5
Art. 7 – Organizzazione del percorso formativo	5
Art. 8 – Piano di studi e iscrizione agli anni di corso	6
Art. 9 –Mobilità internazionale	7
Art. 10 – Conseguimento del titolo	7
Art. 11 – Iniziative per l’assicurazione della qualità	7
Art. 12 – Norme finali e transitorie	8

Art. 1 – Caratteristiche generali del progetto formativo

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica appartiene alla classe “LM-18 - Scienze e Tecnologie Informatiche” (DD.MM. 16 marzo 2007).
2. La struttura didattica responsabile del Corso di Studio è il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell’Informazione.
3. Al Consiglio di Dipartimento in Ingegneria e Scienza dell’Informazione sono attribuite le competenze didattiche specifiche per il Corso di Laurea Magistrale in Informatica, tra cui la responsabilità di predisporre Ordinamento, Regolamento e Manifesto degli studi e di decidere sulle carriere degli studenti.
4. Le attività didattiche si svolgono presso il Polo “Fabio Ferrari”, Via Sommarive 5 e 9 – 38123 POVO (Trento). L’indirizzo internet del Corso di Studio è: <http://www.unitn.it/scienze/25363/laurea-magistrale-in-informatica>.
5. Il presente Regolamento viene redatto in conformità all’Ordinamento 2011/12.
6. Il presente Regolamento verrà applicato a partire dall’a.a. 2014/15.
7. La lingua ufficiale del Corso di Studio è l’inglese.
8. Le attività di ricerca a supporto delle attività formative del CdS sono svolte presso il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell’Informazione dell’Università degli Studi di Trento.

Art. 2 - Obiettivi formativi e sbocchi occupazionali

1. 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.
2. 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.
3. Fra gli obiettivi comuni ricordiamo:
 - a) la capacità di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture di grandi dimensioni;
 - b) l’approfondimento del metodo scientifico di indagine, del metodo di ragionamento logico-deduttivo, ed dei metodi induttivi legati alla sperimentazione;



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

- c) la conoscenza dei fondamenti, delle tecniche e dei metodi di progettazione e realizzazione di sistemi informatici, sia di base che applicativi.
4. Fra gli obiettivi specifici ricordiamo:
 - a) l'approfondimento degli aspetti scientifici e tecnologici di svariate macro-aree dell'informatica e l'ampliamento delle proprie competenze nello studio di più di una macro-area;
 - b) il completamento della propria formazione tramite attività formative offerte da altri Corsi di Studio dell'Ateneo di Trento (biologia, economia, matematica, ecc.) o attività relative all'imprenditorialità ed all'innovazione offerte nell'ambito dei programmi didattici dell'European Institute of Innovation and Technology.
5. Tra le attività che i laureati magistrali 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.
6. Gli insegnamenti del corso di Laurea Magistrale in Informatica verranno impartiti in lingua inglese; questo permette di attrarre studenti stranieri da tutto il mondo, e di istituire programmi di doppia laurea con le più prestigiose Università europee e americane, creando un ambiente multiculturale che favorisca le abilità comunicative e le relazioni interculturali.
7. I risultati di apprendimento attesi espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio sono quelli indicati nel vigente Ordinamento della Laurea Magistrale in Informatica.
8. Con riferimento agli sbocchi professionali classificati dall'ISTAT, le professioni del seguente elenco possono essere intraprese con successo da un Laureato Magistrale in Informatica:
 - a) **Specialisti nella ricerca informatica di base – (2.1.1.4.1)** – 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.
 - b) **Analisti e progettisti di software applicativi e di sistema – (2.1.1.4.2)** – Le professioni comprese in questa categoria 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.
 - c) **Analisti di sistema – (2.1.1.4.3)** – Le professioni comprese in questa categoria analizzano i problemi di elaborazione dei dati per diverse esigenze di calcolo e disegno, individuano o ottimizzano appropriati sistemi di calcolo e di gestione delle informazioni.
 - d) **Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.4.4)** – Le professioni comprese in questa categoria progettano, coordinano ed implementano le misure di sicurezza dei sistemi informativi per regolare gli accessi ai dati e prevenire accessi non autorizzati.
 - e) **Specialisti in reti e comunicazioni informatiche – (2.1.1.4.5)** – Le professioni comprese in questa categoria analizzano, progettano, testano, valutano e ottimizzano le prestazioni dei sistemi di rete e di telecomunicazione.

È importante notare che questo elenco è limitato in quanto costantemente superato dal continuo e rapidissimo progresso delle Scienze e Tecnologie Informatiche.
9. Il Corso di Studio consente inoltre di conseguire l'abilitazione alla professione di Ingegnere dell'Informazione e dà accesso alla frequenza a Corsi Dottorato di ricerca.

Art. 3 - Programmazione degli accessi al Corso di Studio

1. Annualmente la struttura didattica competente valuta l'opportunità di introdurre la programmazione locale degli accessi, fissando un numero massimo di studenti immatricolabili sostenibile in relazione alle risorse disponibili per garantire attività didattiche di qualità.

Art. 4 – Requisiti di ammissione al Corso di Studio

1. Per accedere alla Laurea Magistrale in Informatica è necessario essere in possesso di un titolo di Laurea di primo livello il cui curriculum degli studi includa, come requisito minimo, conoscenze e



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

- competenze informatiche di base su programmazione, algoritmi, gestione dei dati e sistemi (hardware, operativi, di rete, ecc.); nonché conoscenze teoriche nel campo dell'analisi e della matematica discreta.
2. Gli studenti devono seguire un piano di studio vincolato qualora la propria laurea triennale o equivalente non garantisca il rispetto del 80% dei requisiti indicati nell'allegato 3.
 3. L'allegato 3 elenca l'insieme di contenuti curriculari minimi ritenuti fondamentali per poter frequentare con successo il Corso di Laurea Magistrale in Informatica. Tale documento dovrà essere tenuto in considerazione:
 - a) dallo studente in fase di orientamento, per auto-valutare se è in possesso di tali requisiti ed eventualmente colmare le eventuali lacune;
 - b) dalla commissione in fase di valutazione di tali requisiti, sia analizzando i documenti elencati nella domanda che in caso di colloquio individuale;
 - c) dai docenti del Corso di Laurea Magistrale, al fine di progettare i propri corsi a partire dai suddetti contenuti curriculari e quindi di qualificare l'offerta formativa.

Art. 5 - Modalità di verifica della preparazione dei candidati all'accesso al Corso di Studio

1. Le linee guida di seguito elencate verranno osservate al fine di determinare i requisiti minimi di cui all'art. 4 comma 1. È possibile distinguere fra i seguenti casi:
 - a) gli studenti in possesso di *Laurea in Informatica (classe "26 – Scienze e Tecnologie Informatiche")* e *Laurea in Informatica (classe "L-31 – Scienze e Tecnologie Informatiche")* rilasciate dall'Università degli Studi di Trento sono automaticamente ammessi alla Laurea Magistrale in Informatica;
 - b) gli studenti in possesso di un titolo di laurea "passante" sono ritenuti in possesso dei requisiti curriculari richiesti e sono automaticamente ammessi alla Laurea Magistrale in Informatica. Si definiscono lauree "passanti" i Corsi di Laurea appartenenti alle classi: "L-31 – Scienze e Tecnologie Informatiche", "26 – Scienze e Tecnologie Informatiche", "L-8 – Ingegneria dell'Informazione", "L9 – Ingegneria dell'Informazione", che rispettano specifici requisiti per quanto riguarda i contenuti. Annualmente, la struttura didattica competente aggiorna l'elenco dei Corsi di Laurea che rispettano tali requisiti. La valutazione dei Corsi di Laurea potrà avvenire in base alla corrispondenza di tali Corsi di Laurea con un curriculum definito a livello nazionale, come ad esempio i Corsi di Laurea che sono in possesso di "bollino GRIN" (GRIN – GRuppo INformatica). L'elenco aggiornato è consultabile sul sito GRIN il cui indirizzo è reperibile nel sito del Corso di Laurea Magistrale in Informatica;
 - c) gli studenti in possesso di Laurea di primo livello ottenuta presso l'Università degli Studi di Trento "affine" alla Laurea in Informatica, il cui piano di studi individuale contenga almeno 60 crediti nei settori INF/01 e ING-INF/05, concordati fra la struttura didattica che ha emesso la laurea di primo livello e la struttura didattica competente per la Laurea Magistrale in Informatica, sono automaticamente ammessi alla Laurea Magistrale in Informatica. Annualmente, la struttura didattica competente aggiorna l'elenco dei Corsi di Laurea che rispettano tali requisiti curriculari nel Manifesto degli Studi del corso di laurea magistrale.
2. Per gli studenti che non sono in possesso dei requisiti previsti al punto precedente, l'ammissione è subordinata alla presentazione di una domanda che includa, fra l'altro:
 - a) documento rilasciato dall'Università di provenienza riportante, in Italiano o in Inglese, l'elenco degli esami sostenuti, la votazione ottenuta in ognuno dei corsi e la votazione finale ottenuta nel Corso di Laurea;
 - b) il piano di studi dettagliato della Laurea Triennale frequentata dallo studente, che includa la denominazione e i sillabi dei corsi e che associ tali corsi alle specifiche aree tematiche ritenute necessarie per l'accesso al Corso di Laurea magistrale in Informatica (**Allegato 3**);
 - c) lista di eventuali esperienze lavorative e conoscenze professionali;
 - d) dichiarazione sul livello di conoscenza della lingua inglese, certificato tramite diplomi internazionali o da riconoscimenti linguistici ottenuti nell'Università di provenienza;
 - e) dichiarazione d'intenti, che illustri le motivazioni che spingono lo studente a seguire il Corso di Laurea Magistrale in Informatica.
3. Le domande di ammissione verranno valutate da un'apposita commissione, delegata dalla struttura didattica competente. Potranno essere delegate anche più commissioni, ognuna responsabile di specifici gruppi di studenti (ad es., doppie lauree e studenti stranieri).
4. Sarà facoltà della commissione richiedere un colloquio personale con gli studenti che hanno presentato domanda, per meglio valutare la loro preparazione, anche in via telematica.



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

5. Sulla base dell'esito della valutazione di cui al comma 3 sarà redatto un piano di studi individuale, che dovrà essere concordato con la struttura didattica.
6. La struttura didattica, nel caso di studenti non ammissibili alla LM indicherà comunque un percorso formativo finalizzato all'ammissione alla LM, se possibile nello stesso a.a. o in subordine nell'a.a. successivo.

Art. 6 – Trasferimenti in ingresso, passaggi di corso

1. Possono essere riconosciute attività formative svolte presso altri Corsi di Studio di secondo livello, anche di altre Università. I relativi crediti sono attribuiti tenendo conto del contributo dell'attività al raggiungimento degli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale. Agli studenti provenienti da Corsi di Studio della stessa classe è comunque garantito il riconoscimento di almeno il 50% dei crediti precedentemente acquisiti nel medesimo settore.
2. I voti sono attribuiti dalla Commissione per i piani di studio, laddove appropriato, in trentesimi.

Art. 7 – Organizzazione del percorso formativo

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica viene erogato in lingua inglese e si articola in due percorsi, Scienze e Tecnologie Informatiche e ICT Innovation.
2. Entrambi i percorsi formativi prevedono:
 - a) 6 crediti nei settori **affini** SECS-P/*, da scegliere fra quelli relativi ai fondamenti dell'economia, della gestione e dell'innovazione elencati in (Allegato 1);
 - b) 36 crediti nei settori **caratterizzanti** INF/01 e ING-INF/05, da scegliere fra quelli elencati in (Allegato 1).
3. Il percorso formativo in *Scienze e Tecnologie Informatiche* continua con:
 - a) ulteriori 6 crediti nei **settori affini** indicati nell'ordinamento. Ogni anno la struttura didattica competente elencherà i corsi consigliati in tali settori;
 - b) ulteriori 18 crediti nei **settori caratterizzanti** INF/01 e ING-INF/05, da scegliere fra quelli elencati in (Allegato 1);
 - c) **attività formative a scelta dello studente** pari a 24 crediti;
 - d) all'interno di tali criteri, la struttura didattica competente presenterà un Manifesto degli Studi contenente i corsi attivati nell'anno accademico e che illustrerà le regole per la definizione dei piani di studio.
4. Il percorso in *ICT Innovation* continua con:
 - a) ulteriori 9 crediti nei **settori affini** SECS-P/* della Gestione dell'Innovazione e d'Impresa, anche mediante laboratori interdisciplinari (Allegato 1);
 - b) 15 crediti nei **settori caratterizzanti** INF/01 e ING-INF/05 nell'ambito dell'Innovazione nell'ICT, il cui contenuto sia stato approvato dall'European Institute of Innovation and Technology – ICT Labs. Di questi almeno 6 crediti sono dedicati all'analisi delle prospettive di Innovazione e Trasferimento Tecnologico della Tesi di Laurea Magistrale (Allegato 1);
 - c) **attività formative a scelta dello studente** pari a 24 crediti;
5. Entrambi i percorsi si completano con:
 - a) **tirocinio o internato formativo** pari a 6 crediti. Un'esperienza professionalizzante che permette allo studente di approfondire le conoscenze apprese nel Corso degli Studi, di orientare le sue future scelte professionali e di studiare il possibile trasferimento tecnologico delle attività di ricerca e sviluppo tecnologico effettuate durante la tesi di laurea. Consiste in un periodo di formazione svolto presso enti, aziende, studi professionali o istituzioni a complemento od integrazione del percorso di studio;
 - b) **tesi di Laurea magistrale** pari a 24 crediti, che riporta l'attività di ricerca ed innovazione tecnologica svolta dallo studente sotto la guida di un docente o ricercatore dell'università od esperto esterno.
6. La struttura didattica responsabile approva ogni anno, entro le scadenze definite dall'Ateneo, il Manifesto degli studi che contiene la programmazione didattica dell'anno accademico successivo esplicitata mediante la lista dei corsi attivati. Ulteriori informazioni organizzative, quali i programmi dettagliati dei corsi, il semestre di attivazione, le modalità di valutazione, il materiale didattico utilizzato e le eventuali conoscenze richieste per accedere all'insegnamento, sono pubblicate tramite mezzi informatici messi a disposizione dell'Ateneo. Il Manifesto riporta le regole che gli studenti sono tenuti ad osservare e i vincoli di piano di studi imposti per il proseguimento degli studi con la Laurea Magistrale in Informatica. Il



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Manifesto propone inoltre un adeguato numero di attività adatte ad essere utilizzate come "attività a scelta dello studente", ferma restando la libertà dello studente di scegliere diversamente.

7. La durata normale del Corso di Laurea magistrale in Informatica è di 2 anni. Le attività formative previste, corrispondenti a 120 crediti, sono organizzate su base semestrale e distribuite su quattro semestri didattici.
8. L'impegno richiesto allo studente per ogni attività formativa è misurato in Crediti Formativi Universitari (CFU, crediti in breve). Un credito corrisponde a circa 25 ore di impegno complessivo per lo studente, comprese quelle dedicate allo studio individuale.
9. Per le attività che consistono in corsi di insegnamento, ogni credito comporta un numero medio di ore di lezione pari a 8 ore per credito, variabile fra 6 e 10 ore di lezione per credito.
 - a) **Corsi di laboratorio:** da 3 a 4 ore di lezione o esercitazione in aula e da 4 a 6 ore di attività di laboratorio che hanno carattere di sperimentazione guidata e mirano a sviluppare le capacità dello studente di applicare sperimentalmente le conoscenze sviluppate nel Corso di Studio.
 - b) **Tutti gli altri corsi:** da 5 ad 8 ore di lezione o esercitazione in aula e, laddove appropriato, fino a 4 ore dedicate alle esercitazioni attive in aula o laboratorio da parte degli studenti che hanno carattere di studio guidato e mirano a sviluppare le capacità dello studente nel risolvere problemi ed esercizi
 - c) per i **corsi di lingua straniera** effettuati dal CLA (Centro Linguistico di Ateneo) non sono previsti limiti massimi alle ore frontali;
 - d) Il tempo riservato allo studio personale e ad altre attività formative di tipo individuale è pari almeno al 60% dell'impegno orario complessivo.
10. Lo studente il cui percorso di studio prevede la conclusione con una Doppia Laurea dovrà altresì rispettare quanto previsto nell'ambito degli accordi di Doppia Laurea con l'Università partner. La struttura didattica competente riconoscerà le attività formative sostenute dallo studente presso l'Università partner che nel loro complesso soddisfino i requisiti previsti in questo articolo.
11. Gli studenti che non sono in possesso della cittadinanza italiana devono comprovare, entro il termine del corso di studi, la conoscenza della lingua italiana (livello A1-CEF) producendo idonea certificazione di livello equivalente o superiore rilasciata da un Ente ufficiale riconosciuto dal Dipartimento o dal Centro Linguistico di Ateneo (CLA) dell'Università degli Studi di Trento. La frequenza del corso ed il superamento della prova di italiano presso il CLA per il conseguimento del livello linguistico prima menzionato dà diritto al riconoscimento di 3 CFU di carattere soprannumerario. Questo requisito non si applica agli studenti che partecipano al percorso di doppia laurea EIT.
12. Il Regolamento Didattico di Ateneo definisce le condizioni in seguito alle quali uno studente incorre nella decadenza dall'iscrizione al Corso di Studio; qualora lo studente decaduto intenda riprendere gli studi con una nuova immatricolazione i crediti acquisiti nella precedente carriera verranno valutati dal Consiglio di Dipartimento al fine di un possibile riconoscimento nella nuova carriera.

Art. 8 – Piano di studi e iscrizione agli anni di corso

1. Lo studente è tenuto a compilare annualmente il piano degli studi con le modalità e nei termini stabiliti da apposito calendario. Successivamente alla presentazione del piano degli studi, è consentito allo studente di effettuare successive modifiche, con le modalità e nei termini comunicati annualmente sul sito web.
2. Lo studente in particolare dovrà individuare i corsi a "libera scelta" (per un massimo di 24 CFU) a completamento delle attività formative previste dal Corso di Studi ed esplicitamente indicate nell'allegato 1. Nel caso in cui i corsi a scelta siano compresi nell'elenco degli insegnamenti elencati annualmente nel Manifesto degli studi, tali scelte si intendono automaticamente approvate. La richiesta di inserimento, tra i corsi a scelta, di insegnamenti offerti da altri Corsi di Studio dell'Ateneo deve essere inviata alla struttura didattica responsabile del Corso di Studio, corredata di opportune motivazioni. La struttura didattica ne verifica la coerenza con l'obiettivo formativo del corso di studio e ha la facoltà di richiedere allo studente opportune modifiche.
3. Lo studente interessato a compilare un piano di studio personalizzato in deroga al percorso formativo stabilito nell'Allegato 1, ma che comunque soddisfi i requisiti previsti dalla LM-18 e quelli specifici previsti dall'Ordinamento e dal Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Informatica, deve presentarlo alla struttura didattica competente, corredata di opportune motivazioni. La struttura didattica competente ne verifica la coerenza con il percorso formativo e ha la facoltà di richiedere allo studente opportune modifiche.



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

4. Le conoscenze e le abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, di cui all'articolo 5, comma 7 del decreto ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270, possono essere riconosciute per un massimo di 6 crediti come parte del tirocinio o stage formativo.
5. Possono essere riconosciute attività formative svolte presso altri Corsi di Studio, anche di altre Università. I relativi crediti sono attribuiti tenendo conto del contributo dell'attività al raggiungimento degli obiettivi formativi del Corso di Laurea. Agli studenti provenienti da Corsi di Studio della stessa classe è comunque garantito il riconoscimento di almeno il 50% dei crediti precedentemente acquisiti nel medesimo settore.
6. Le regole per la progressione negli anni di corso seguono quanto disciplinato nel Regolamento didattico di Ateneo.

Art. 9 – Mobilità internazionale

1. Lo studente può accedere a programmi di studio inseriti in accordi specifici di doppia laurea con Università europee o extra-europee o a percorsi di eccellenza che comportano periodi di studio da svolgere anche presso altre Università o Istituzioni di alta formazione.
2. Tali programmi di studio sono compatibili con l'Ordinamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Informatica e sono regolamentati attraverso appositi accordi bilaterali, ai quali si rimanda. Essi prevedono, normalmente, specifici requisiti di accesso e regole di percorso, l'acquisizione di crediti formativi aggiuntivi e l'erogazione di eventuali contributi aggiuntivi per coprire le spese di mobilità.
3. Le opportunità di mobilità internazionale offerte agli studenti e i requisiti di partecipazione richiesti sono indicati nei siti web del Dipartimento e dell'Ateneo.

Art. 10 – Conseguimento del titolo

1. Per conseguire il titolo di laurea lo studente deve aver acquisito 120 crediti, compresi quelli relativi alla tesi di Laurea Magistrale, corrispondenti normalmente a due anni accademici per uno studente con adeguata preparazione iniziale e impegnato a tempo pieno negli studi universitari.
2. La tesi di Laurea Magistrale può essere discussa solo dopo aver soddisfatto tutti gli altri requisiti del presente regolamento, relativamente a insegnamenti, tirocini ed esami di lingua inglese. Il lavoro relativo alla tesi di Laurea Magistrale consiste nella presentazione di un lavoro di tesi originale e nella sua discussione pubblica di fronte ad una apposita commissione, costituita secondo le norme contenute nel Regolamento didattico di Ateneo.
3. I termini e le modalità per la presentazione delle proposte di tesi, le procedure per l'ammissione all'esame finale, le modalità di discussione e il calcolo della media sono disciplinati nel "Regolamento per la prova finale" pubblicato nel sito del Dipartimento, fatti salvi i principi generali espressi nel Regolamento Didattico di Ateneo, nell'Ordinamento didattico ed in questo Regolamento.

Art. 11 – Iniziative per l'assicurazione della qualità

1. Nel Dipartimento è istituita la Commissione paritetica per la didattica che, considerati i dati contenuti nella scheda unica annuale, i dati forniti dalle rilevazioni dell'opinione degli studenti e altre fonti disponibili istituzionalmente, è 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.
2. Si occupa altresì di valutare e monitorare il carico di lavoro richiesto agli studenti, al fine di garantire la corrispondenza tra i CFU attribuiti alle diverse attività formative ed il carico di lavoro effettivo (vedi art. 12, comma 3 del DM 270/2004).
3. Il funzionamento e i compiti della Commissione Paritetica sono disciplinati nel dettaglio nel Regolamento del Dipartimento e nel Regolamento Didattico di Ateneo.
4. L'Università ha istituito il Presidio per l'assicurazione della qualità della didattica e della ricerca di Ateneo, il quale:
 - a) supervisiona lo svolgimento delle procedure di assicurazione della qualità;
 - b) propone l'adozione di strumenti comuni per l'assicurazione della qualità, supportando le Strutture accademiche nella realizzazione del processo finalizzato all'accreditamento dei Corsi di Studio.



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

5. La responsabilità di redigere il Rapporto di Riesame dei Corsi di Studio è attribuita al Responsabile del Corso di Studio, il quale si avvale di un gruppo di lavoro dedicato.
6. È istituita una Commissione di Assicurazione della Qualità presieduta dal Delegato alla Didattica del Dipartimento, che consente il collegamento e l'integrazione tra i vari Corsi di Studio afferenti al Dipartimento stesso.
7. 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 Commissione paritetica per la didattica.
8. Fra le responsabilità del gruppo di AQ vi sono:
 - a) la raccolta e l'analisi dei dati statistici necessari per il monitoraggio del Corso di Studio;
 - b) la formulazione di indicazioni per la revisione periodica del Corsi di Studio e dei suoi obiettivi;
 - c) la documentazione dei processi interni relativi al Corso di Studio;
 - d) la pubblicazione regolare di informazioni aggiornate, imparziali e oggettive, sia di carattere quantitativo che qualitativo, sul Corsi di Studio.
9. I dati raccolti dal gruppo di AQ, così come le indicazioni da esso proposte, vengono discussi e approvati nel Consiglio di Dipartimento.
10. Il tutorato è svolto:
 - a) dagli uffici amministrativi preposti a fornire tutte le informazioni tecnico-amministrative relative ai Corsi di Studio ed all'organizzazione del Dipartimento;
 - b) dagli studenti incaricati di fornire le informazioni di base sull'attività del Dipartimento ed in particolare sull'organizzazione della didattica del Corso di Laurea in Informatica
 - c) dai docenti, i quali sono incaricati di offrire informazioni di tipo scientifico e formativo.
11. Annualmente il Corso di Studi identifica un Coordinatore delle attività di tutorato ed uno più docenti incaricati di supportare gli studenti a seconda delle loro scelte culturali.
12. La struttura didattica responsabile si occupa inoltre dei rapporti con i laureati, curando la raccolta di informazioni relative alle loro successive attività di studio e di lavoro, nonché alle eventuali necessità manifestate nel settore dell'aggiornamento. Tali informazioni sono utilizzate per migliorare il progetto formativo del Corso di Studio.

Art. 12 – Norme finali e transitorie

1. Il presente regolamento entra in vigore per gli studenti immatricolati a partire dall'anno accademico 2014/2015 e rimarrà in vigore per la durata del Corso di Studi o fino all'emanazione di un nuovo Regolamento didattico.
2. È facoltà degli studenti immatricolati negli anni accademici precedenti al 2014/2015 chiedere l'applicazione di questo regolamento mediante una domanda esplicita di passaggio. Tale operazione è irreversibile.
3. Eventuali problematiche interpretative o applicative derivanti dalla successione dei Regolamenti Didattici nel tempo o eventuali deroghe o estensioni nell'applicazione del Regolamento verranno gestite dal Direttore del Dipartimento o da un suo Delegato.

Allegato 1 - Attività formative previste dal percorso

Corso di laurea magistrale in "Informatica": attività formative previste dal percorso formativo per le coorti di studenti iscritti dall' a.a. 2014/15 e successivi

tab. 1 - CORSI CARATTERIZZANTI - Percorso Scienze e Tecnologie Informatiche

Denominazione dell'insegnamento	Obiettivi formativi
Simulation and performance evaluation	Obiettivo del corso è quello di introdurre il concetto di processo casuale come mezzo per modellare sistemi complessi, di mostrare le potenzialità di tali modelli nell'ambito delle scienze e dell'ingegneria, e di affrontare il problema della verifica delle predizioni del modello.
Concurrency	Obiettivo del corso è fornire i principali fondamenti teorici e pratici della teoria della concorrenza.
Machine learning	Obiettivo del corso è fornire i principali fondamenti teorici e pratici della teoria del machine learning, delle principali tecniche di supervised e unsupervised learning, e del ragionamento probabilistico.
Advanced Business Intelligence Techniques	Fornire allo studente competenze avanzate sulle tecniche di raccolta, organizzazione e ricerca di informazioni in un contesto poco strutturato, prendendo come esempio quello offerto dal web.
Laboratory of Business Process Management and Integration	Obiettivo di questo corso è insegnare come progettare, migliorare, e automatizzare i processi di business, introducendo concetti e linguaggi per poi elaborare queste informazioni creando applicazioni process-based complesse che risolvono i problemi reali delle aziende.
Spatial Databases	Obiettivo del corso è lo studio dei database spaziali e il loro uso nei Geographical Information Systems (GIS). La parte teorica si focalizzerà sui linguaggi per dati spaziali, gli algoritmi per la loro manipolazione, e strutture indicizzate per tali dati. La parte pratica utilizzerà il GIS GRASS.
Data Mining	Obiettivo di questo corso è introdurre le tecniche che permettono di processare e analizzare grandi quantità di informazioni, discutendo di algoritmi scalabili per l'identificazione di regole associative, cluster, modelli di classificazione. Descrive inoltre tecniche per l'analisi real-time di dati in streaming.
Big Data and Social Networks	Le tecnologie moderne dell'informazione permettono di raccogliere enormi quantità di dati, spesso eterogenei e dinamici, sia da fonti business che personali. Lo sfruttamento di questi dati è importante al fine di prevedere il futuro e migliorare la qualità dei servizi offerti. La prima parte del corso si concentrerà sulle competenze richieste dai data scientists, quali raccolta di dati, scalable computing, gestione dell'eterogeneità ed elaborazione di stringhe di dati. Verranno prese in esame tecnologie quali noSQL, Map Reduce, regression models. La seconda parte del corso mostrerà come tali tecniche possano essere utilizzate per analizzare i dati provenienti da social network quali twitter e Facebook, oltre a dati di business che sono liberamente accessibili, generalmente in formato aperto.
Laboratory of Biological Data Mining	Obiettivo del corso è di fornire i concetti di analisi dati e statistica necessari per supportare o eseguire l'analisi di dati genomici e trascrittomici.



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Language Understanding Systems	Obiettivo del corso è presentare i concetti fondamentali relativi a: (i) modelli di comprensione del linguaggio; (ii) modelli rule-based and statistici di comprensione del linguaggio; (iii) teorie e modelli di dialogo uomo-macchina. Verranno presentati casi di studio relativi al web e ai sistemi telefonici.
Data and Knowledge Representation Languages	Il corso presenta le principali logiche classiche e non classiche di interesse per le Scienze dell'Informazione. In particolare, ogni logica verrà presentata nelle componenti sintattiche, semantiche e di calcolo. L'obiettivo primario del corso è far apprendere agli studenti partecipanti l'uso della logica come strumento utile ed effettivo per la modellizzazione e lo sviluppo dei moderni sistemi di gestione dei dati e della conoscenza.
High-throughput methodologies: data analysis	Metodiche avanzate di preparazione di librerie e piattaforme di Next Generation Sequencing consentono di generare dati ad alta definizione in maniera 'unbiased'. Il corso sarà indirizzato alla comprensione e all'utilizzo di tecniche di analisi di dati di Next Generation Sequencing. In particolare verranno studiate metodiche applicate a esperimenti ChIP-Seq e RNA-Seq per lo studio fattori di trascrizione, di istoni e di conformazione tri-dimensionale della cromatina, nonché ad esperimenti di metagenomica per la caratterizzazione delle comunità microbiche in campioni complessi. Il corso include delle sessioni di laboratorio informatico in cui gli studenti dovranno analizzare dati generati da linee cellulari eucariotiche e/o procariotiche.
Computer Supported Co-operative working	L'obiettivo di questo corso è quella di esaminare le implicazioni di utilizzare tecnologie di groupware per supportare la collaborazione dei membri di un team. Esporrò i punti di forza e di debolezza di un insieme di strumenti di collaborazioni sincroni e asincroni, per gruppi di lavoro co-locali o distribuiti. Il corso introdurrà gli studenti alle problematiche sociali, organizzative e di progetto associate alle tecnologie groupware.
Introduction to Service Design and Engineering	Il corso si focalizza sulle più recenti metodologie, linguaggi e strumenti per sostenere l'approccio "service-oriented" per la programmazione e la gestione dei processi aziendali. Metodologie, linguaggi e strumenti basati sull'idea di comporre applicazioni scoprendo e invocando servizi di rete disponibili, piuttosto che costruire nuove applicazioni per eseguire un compito. In questo approccio, i servizi sono processi indipendenti - distribuiti su piattaforme middleware standard, ad esempio, J2EE - che sono descritti, pubblicati, trovati e invocati in rete. In questo corso gli studenti avranno l'opportunità di essere introdotti a questo nuovo approccio, per studiare le più recenti metodologie, linguaggi e strumenti e per sviluppare competenze adeguate lavorando in un primo momento su esercizi guidati e, successivamente, su progetti individuali o di gruppo effettuati sia durante le attività di laboratorio supervisionate che non supervisionate.
Laboratory of Service Design and Engineering	Il corso sviluppa gli aspetti di laboratorio relativi alle metodologie, sui linguaggi e sugli strumenti per sostenere l'approccio "orientato ai servizi". I servizi sono visti come componenti sw da utilizzare come base per lo sviluppo rapido e a basso costo di applicazioni distribuite.
Organizational Information Systems	Obiettivo del corso è fornire i concetti di base relativi alla modellazione delle organizzazioni e dei processi di business; insegnare tecnologie e sistemi che permettono di supportare le operazioni di un'organizzazione.
Requirements Engineering	L'obiettivo del corso è quello di (i) fornire concetti, strumenti e tecniche per l'acquisizione e l'analisi di requisiti software per un progetto di sviluppo software; (ii) sviluppare la comprensione delle problematiche ingegneristiche che formano il background del processo di ingegnerizzare i requisiti.



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Security Engineering	Il corso un'introduzione generale alle problematiche per progettare un sistema sicuro a partire dai requisiti di sicurezza e dall'analisi del rischio fino all'analisi architeturale a livello di servizi. La struttura del corso rispecchia la pratica aziendale e prevede l'applicazione delle tecniche sviluppate durante il corso su una serie di casi di studio pratici e la preparazione di una relazione finale.
Network Security	Offrire un'introduzione generale alle problematiche, algoritmi e soluzioni per la sicurezza nelle reti.
Security Testing	Il corso mira a fornire i fondamenti teorici delle attività di analisi del software condotte per il security testing. Saranno presentate applicazioni delle tecniche di analisi del codice relative al reverse engineering del software.
Agent-Oriented Software Engineering	L'obiettivo del corso e' quello di esaminare ed esplorare le possibilità offerte dall'approccio agent-oriented come paradigma per l'ingegneria del software. Verranno presentate le tecniche di analisi e progettazione agent-oriented e tecniche di implementazione basate sul framework JADE e altri linguaggi di programmazione.
Formal methods	I metodi formali sono sempre più usati nello sviluppo di sistemi SW e HW industriali come potenti strumenti per la specifica, la verifica e la ricerca di errori. Questo corso presenta un'introduzione alle metodologie e agli strumenti per la specifica e soprattutto per la verifica formale di sistemi SW e HW. Ad eccezione di una parte introduttiva sulle tecniche formali e la loro utilità, il corso si concentrerà sulle tecniche di verifica formale, ed in particolare sulle tecniche di "Model Checking".
Distributed systems	Obiettivo del corso è esporre gli studenti ai principi e alle tecnologie di base dei sistemi distribuiti. La parte predominante del corso è dedicata all'esposizione di concetti fondamentali dei sistemi distribuiti quali sincronizzazione, fault-tolerance, replicazione, attraverso lo studio di alcuni algoritmi classici. Nelle esercitazioni in laboratorio vengono invece illustrati gli aspetti tecnologici legati allo sviluppo di applicazioni distribuite, attraverso lo studio di tecnologie base quali socket e invocazione di procedure remote (RPC). Infine, l'ultima parte del corso è dedicata a lezioni monografiche su argomenti avanzati e di ricerca.
Distributed Algorithms	Obiettivo del corso è esporre gli studenti alle problematiche algoritmiche proprie dei sistemi distribuiti, con particolare enfasi sulle proprietà di affidabilità, resilienza ai guasti e contrasto agli attacchi "maligni".
Laboratory of Nomadic Communication	Questo corso si pone l'obiettivo di dare una visione approfondita dei problemi inerenti alle comunicazioni "senza fili" ad esclusione delle reti telefoniche e cellulari. La parte principale del corso sarà dedicata alle reti locali (802.11 o WiFi), con cenni alle reti Ad-Hoc, alle "Personal Area Networks" e alle reti di sensori. Il corso è sperimentale, con esercitazioni di laboratorio svolte in aule informatiche e si concentra principalmente sui livelli da 2 a 5 della pila protocollare OSI. Lo scopo dei laboratori è imparare non solo a configurare apparati e verificarne il (più o meno) corretto funzionamento, attività tipica di un amministratore di rete, ma anche di progettare un esperimento, portarlo a termine anche a fronte delle oggettive difficoltà date dal "mondo reale", e scrivere una relazione di laboratorio corretta sia da un punto di vista metodologico che da un punto di vista lessicale.



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Laboratory of Wireless Sensor Networks	Le reti di sensori wireless (wireless sensor networks, WSN) sono una tecnologia emersa nell'ultima decade e rapidamente divenuta popolare nei moderni sistemi distribuiti e pervasivi. Obiettivo del corso è esporre gli studenti ai concetti fondamentali delle WSN attraverso un approccio pratico, in cui i concetti appresi durante le lezioni vengono immediatamente messi in pratica durante i laboratori. Questi ultimi si svolgono utilizzando le piattaforme hw/sw attualmente allo stato dell'arte nelle WSN. Il corso si focalizza in particolare sugli aspetti relativi allo sviluppo di software e protocolli di comunicazione per applicazioni WSN.
Web Architectures	Il corso introduce lo studente alle tecniche di simulazione dell'evoluzione temporale di sistemi biochimici ed interazioni intra- e inter- cellulari.
Laboratory of Applied robotics	La robotica sta diventando una delle aree più promettenti e in più rapido sviluppo nell'ambito delle ICT. In questo corso verranno mostrati approcci sistematici per la progettazione e lo sviluppo di sistemi di controllo per robot attingendo a tecniche informatiche e di ingegneria dei controlli. Gli obiettivi formativi verranno conseguiti guidando gli studenti in un caso di studio ispirato a problematiche di robotic mobile in ambito industriale.
Real-Time Operating Systems and Middleware	Scopo del corso di Real-Time Operating Systems and Middleware è introdurre il concetto di applicazione real-time e insegnare agli studenti come progettare, sviluppare ed implementare un sistema real-time, sia per quanto riguarda le applicazioni che per quanto riguarda la parte di sistema.
Advanced computing architectures	L'obiettivo del corso è quello di fornire agli studenti le basi per la comprensione e la progettazione di architetture di elaborazione avanzate, con particolare attenzione alle tematiche riguardanti l'implementazione di sistemi embedded. Dopo aver trattato i fondamenti, si analizzeranno le funzioni della pipeline e la soluzione dei relativi hazard, fino ad arrivare alla esecuzione speculativa ed alla predizione dei salti per aumentare il parallelismo di istruzione.

Tab. 2 - Corsi affini

Denominazione dell'insegnamento	Obiettivi formativi
Economics and Management	Scopo del corso è di investigare i diversi approcci all'innovazione e come essi si collegano alle assunzioni che vengono fatte rispetto all'ambiente di riferimento. Il corso analizza i concetti di ambiente, tecnologia, decisione ed organizzazione mettendoli in riferimento con i processi di innovazione. Esso prevede lavori di gruppo che si svolgono rispetto a celebri confronti tra tecnologie, cercando di capire quali fattori abbiano portato l'uno ad affermarsi sull'altra. Tali lavori di gruppo sono oggetto di valutazione.



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Computability and computational complexity	Obiettivo del corso è fornire agli studenti elementi di teoria della calcolabilità e della complessità. La teoria della calcolabilità studia problemi decidibili, problemi semi- decidibili, problemi insolubili, macchine di Turing, lambda calcolo, funzioni ricorsive. La teoria della complessità studia le risorse computazionali (tempo, memoria, randomness) e gli effetti che la limitazione di queste ultime può avere sui problemi che possono essere effettivamente risolti e le classi di problemi così caratterizzate.
--	---

Lo studente deve inoltre selezionare ulteriori 24 crediti scelti liberamente fra gli insegnamenti offerti dall'Università di Trento. Gli insegnamenti elencati nel Manifesto degli Studi del Corso di LM in Ingegneria delle Telecomunicazioni pubblicato annualmente dal Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione e quelli suggeriti dallo strumento di compilazione dei piani di studio di ESSE3 sono approvati automaticamente. In tutti gli altri casi, è necessaria la compilazione di un piano di studio cartaceo che sarà valutato dall'apposita commissione.

CORSI CARATTERIZZANTI - Percorso ICT Innovation

Denominazione dell'insegnamento	Obiettivi formativi
Introduction to Service Design and Engineering	Il corso si focalizza sulle più recenti metodologie, linguaggi e strumenti per sostenere l'approccio "service-oriented" per la programmazione e la gestione dei processi aziendali. Metodologie, linguaggi e strumenti basati sull'idea di comporre applicazioni scoprendo e invocando servizi di rete disponibili, piuttosto che costruire nuove applicazioni per eseguire un compito. In questo approccio, i servizi sono processi indipendenti - distribuiti su piattaforme middleware standard, ad esempio, J2EE - che sono descritti, pubblicati, trovati e invocati in rete. In questo corso gli studenti avranno l'opportunità di essere introdotti a questo nuovo approccio, per studiare le più recenti metodologie, linguaggi e strumenti e per sviluppare competenze adeguate lavorando in un primo momento su esercizi guidati e, successivamente, su progetti individuali o di gruppo effettuati sia durante le attività di laboratorio supervisionate che non supervisionate.
Big Data and Social Networks	L'integrazione di dati e informazioni provenienti da multiple sorgenti fisicamente distribuite, indipendenti ed eterogenee è di importanza fondamentale nei moderni sistemi di informazione e nelle applicazioni di commercio elettronico. Questo corso mira a trasmettere agli studenti le sfide del processo di integrazione di dati e le sue soluzioni teoriche e tecnologiche. Il corso coniuga aspetti teorici con applicazioni e scenari pratici.
Laboratory of Business Process Management and Integration	Il corso si focalizza sulle metodologie, sui linguaggi e sugli strumenti per gestire ed integrare processi. Gli studenti impareranno sia come modellare e implementare processi con attori prevalente umani, processi che integrano servizi web, e processi che girano sulla cloud e usano tecnologie di crowdsourcing per raggiungere i propri scopi.



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

ICT Innovation	<p>Conoscenze approfondite di come la tecnologia e l'innovazione interagiscono a livello di stakeholder (concorrenti, alleati, reti, mercati ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none">- Conoscenze approfondite dei trendi globali e di mercato e capacità di riconoscere la loro importanza nell'azienda che si sta creando.- Conoscenze approfondite di concetti quali usabilità, ciclo di vita del business, etc.- Capacità di riflettere, quando si creano nuovi prodotti o tecnologie, su temi etici, societari, scientifici e di sostenibilità.- Capacità di trasformare concetti teorici e esperienze pratiche in idee innovative di business.- Capacità di condurre indagini di mercato e/o finanziarie.- Capacità di integrare differenti specializzazioni dell'ICT.
I&E Evaluation of the MSc Thesis	<p>Applicare, sintetizzare, e valutare i concetti di innovazione e imprenditorialità appresi durante il corso di laurea nel contesto di una specifica tecnologia sviluppata per la tesi di master.</p>
Computer Supported Co-operative working	<p>L'obiettivo di questo corso è quella di esaminare le implicazioni di utilizzare tecnologie di groupware per supportare la collaborazione dei membri di un team. Esporrò i punti di forza e di debolezza di un insieme di strumenti di collaborazioni sincroni e asincroni, per gruppi di lavoro co-locali o distribuiti. Il corso introdurrà gli studenti alle problematiche sociali, organizzative e di progetto associate alle tecnologie groupware.</p>
Organizational Information Systems	<p>Obiettivo del corso è fornire i concetti di base relativi alla modellazione delle organizzazioni e dei processi di business; insegnare tecnologie e sistemi che permettono di supportare le operazioni di un'organizzazione.</p>
Requirements Engineering	<p>L'obiettivo del corso è quello di (i) fornire concetti, strumenti e tecniche per l'acquisizione e l'analisi di requisiti software per un progetto di sviluppo software; (ii) sviluppare la comprensione delle problematiche ingegneristiche che formano il background del processo di ingegnerizzare i requisiti.</p>
Security Engineering	<p>Il corso un'introduzione generale alle problematiche per progettare un sistema sicuro a partire dai requisiti di sicurezza e dall'analisi del rischio fino all'analisi architetture a livello di servizi. La struttura del corso rispecchia la pratica aziendale e prevede l'applicazione delle tecniche sviluppate durante il corso su una serie di casi di studio pratici e la preparazione di una relazione finale.</p>
Network Security	<p>Offrire un'introduzione generale alle problematiche, algoritmi e soluzioni per la sicurezza nelle reti.</p>
Security Testing	<p>Il corso mira a fornire i fondamenti teorici delle attività di analisi del software condotte per il security testing. Saranno presentate applicazioni delle tecniche di analisi del codice relative al reverse engineering del software.</p>
Privacy and Intellectual Property Rights	<p>L'obiettivo del corso è quello di introdurre gli studenti ai principi fondamentali in tema di riservatezza e proprietà intellettuale.</p>



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Tab. 2 - Ulteriori corsi affini - percorso ICT Innovation

Denominazione dell'insegnamento	Obiettivi formativi
Business Development Laboratory	Il corso ha l'obiettivo di dotare gli studenti con strumenti e concetti utili a trasformare un'idea di business in un business model che possa competere con altre idee per una successiva realizzazione pratica nella forma di una impresa o di una start-up. Il corso prevede molte ore di laboratorio ed alcune sezioni di didattica su temi quali concept generation, target clients, suppliers, go to market strategy, competitors, financial basics and risk assesment. Il delivery del corso è un business model che verrà sottomesso a competizioni internazionali.
Economics and Management	Il corso intende fornire allo studente le nozioni fondamentali di Microeconomia e di organizzazione aziendale con particolare riferimento all'economia dell'informazione, delle reti e dell'innovazione nei settori delle telecomunicazioni, dell'information technology e dei sistemi informativi. Particolare attenzione sarà rivolta ai processi di decision-making a livello manageriale così come ai fattori legati al processo decisionali degli agenti economici nelle imprese, nelle reti e nei mercati. Questi principi sono di primaria importanza sia nella gestione delle imprese sia nel disegno e nell'attuazione di politiche pubbliche e di regolazione dei mercati.

Lo studente deve inoltre selezionare ulteriori 12 crediti scelti liberamente fra gli insegnamenti offerti dall'Università di Trento. Gli insegnamenti elencati nel Manifesto degli Studi del Corso di LM in Ingegneria delle Telecomunicazioni pubblicato annualmente dal Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione e quelli suggeriti dallo strumento di compilazione dei piani di studio di ESSE3 sono approvati automaticamente. In tutti gli altri casi, è necessaria la compilazione di un piano di studio cartaceo che sarà valutato dall'apposita commissione.



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Allegato 2 - Attività formative previste dal percorso

Corso di laurea magistrale in "Informatica": attività formative previste dal percorso formativo per le coorti di studenti iscritti dall' a.a. 2014/15 e successivi

Denominazione dell'insegnamento	Ore riservate all'attività didattica assistita (lezione, laboratorio,..)	CFU	SSD	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Simulation and performance evaluation	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Concurrency	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Machine learning	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Advanced Business Intelligence Techniques	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Laboratory of Business Process Management and Integration	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Spatial Databases	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Data Mining	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Big Data and Social Networks	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Laboratory of Biological Data Mining	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Language Understanding Systems	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Data and Knowledge Representation Languages	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
High-throughput methodologies: data analysis	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Computer Supported Co-operative working	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Introduction to Service Design and Engineering	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Laboratory of Service Design and Engineering	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Organizational Information Systems	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Requirements Engineering	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Security Engineering	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Network Security	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Security Testing	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Agent-Oriented Software Engineering	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Formal methods	96	12	ING-INF/05	Caratterizzante	
Distributed systems	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Distributed Algorithms	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Laboratory of Nomadic Communication	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Laboratory of Wireless Sensor Networks	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Web Architectures	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Laboratory of Applied robotics	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Real-Time Operating Systems and Middleware	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Advanced computing architectures	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Tab. 2 - Corsi affini

Denominazione dell'insegnamento	Ore riservate all'attività didattica assistita (lezione, laboratorio,..)	CFU	SSD	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Economics and Management	48	6	SECS- P/07	Affine Integrativa	
Computability and computational complexity	48	6	MAT/01	Affine Integrativa	

Lo studente deve inoltre selezionare ulteriori 24 crediti scelti liberamente fra gli insegnamenti offerti dall'Università di Trento. Gli insegnamenti elencati nel Manifesto degli Studi del Corso di LM in Ingegneria delle Telecomunicazioni pubblicato annualmente dal Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione e quelli suggeriti dallo strumento di compilazione dei piani di studio di ESSE3 sono approvati automaticamente. In tutti gli altri casi, è necessaria la compilazione di un piano di studio cartaceo che sarà valutato dall'apposita commissione.



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

CORSI CARATTERIZZANTI - Percorso ICT Innovation

Denominazione dell'insegnamento	Ore riservate all'attività didattica assistita (lezione, laboratorio,...)	CFU	SSD	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Introduction to Service Design and Engineering	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Big Data and Social Networks	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Laboratory of Business Process Management and Integration	48	6	INF/01	Caratterizzante	
ICT Innovation	70	9	SECS-P/09	Caratterizzante	
I&E Evaluation of the MSc Thesis	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Computer Supported Co-operative working	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Organizational Information Systems	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Requirements Engineering	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Security Engineering	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Network Security	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Security Testing	48	6	INF/01	Caratterizzante	
Privacy and Intellectual Property Rights	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Tab. 2 - Ulteriori corsi affini - percorso ICT Innovation

Denominazione dell'insegnamento	Ore riservate all'attività didattica assistita (lezione, laboratorio,...)	CFU	SSD	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Business Development Laboratory	72	9	SECS- P/09	Affine Integrativa	
Economics and Management	48	6	SECS- P/07	Affine Integrativa	

Lo studente deve inoltre selezionare ulteriori 12 crediti scelti liberamente fra gli insegnamenti offerti dall'Università di Trento. Gli insegnamenti elencati nel Manifesto degli Studi del Corso di LM in Ingegneria delle Telecomunicazioni pubblicato annualmente dal Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione e quelli suggeriti dallo strumento di compilazione dei piani di studio di ESSE3 sono approvati automaticamente. In tutti gli altri casi, è necessaria la compilazione di un piano di studio cartaceo che sarà valutato dall'apposita commissione.