



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

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



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	4
Art. 4 – Requisiti di ammissione al Corso di Studio.....	4
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	7
Art. 9 – Mobilità internazionale	8
Art. 10 – Conseguimento del titolo	8
Art. 11 – Iniziative per l'assicurazione della qualità	8
Art. 12 – Norme finali e transitorie	9

Art. 1 – Caratteristiche generali del progetto formativo

1. Il Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione di Impresa appartiene alla Classe L-8 – Classe delle lauree in Ingegneria dell'informazione” (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 in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa, 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/ingegneria/5051/laurea-triennale-ingegneria-dellinformazione-e-organizzazione-dimpresa>
5. Il presente Regolamento viene redatto in conformità all'Ordinamento 2008/09.
6. Il presente Regolamento verrà applicato a partire dall'a.a. 2014/15.
7. Le attività di ricerca a supporto delle attività formative del Corso di Studio sono svolte presso il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione dell'Università degli Studi di Trento.

Art. 2 - Obiettivi formativi e sbocchi occupazionali

Obiettivi formativi specifici

1. Il Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione e dell'Organizzazione d'Impresa si propone di rispondere alla crescente domanda di giovani laureati capaci di inserirsi sia nelle aziende manifatturiere e di servizi sia nella Pubblica Amministrazione, con competenze nell'uso degli strumenti informatici e telematici dedicati ai sistemi organizzativi d'impresa. La preparazione del laureato in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione di Impresa è dunque bivalente: da un lato, egli possiede una buona conoscenza dei sistemi d'impresa e dei processi che ne caratterizzano il funzionamento; dall'altro ha una solida preparazione sugli strumenti informatici e telematici impiegabili per migliorare le prestazioni di tali sistemi e renderli più competitivi. Gli obiettivi formativi vengono raggiunti attraverso un'offerta didattica che permette allo studente di acquisire e di integrare in modo armonico e bilanciato le diverse conoscenze richieste.
2. A tale scopo l'offerta didattica è articolata in:
 - a) una formazione di base in cui vengono trattati sia gli aspetti metodologici-operativi della matematica, sia le conoscenze fondamentali e gli aspetti metodologici delle scienze di base di interesse per le tecnologie dell'informazione;
 - b) una formazione ingegneristica a largo spettro nell'area dell'ingegneria dell'Informazione, in cui vengono acquisiti i contenuti fondamentali delle discipline che qualificano l'area dell'informazione (informatica, elettronica e telecomunicazioni) e la conoscenza delle relative metodologie;
 - c) una formazione specifica sui supporti informativi e informatici per la progettazione, la gestione e il miglioramento dei processi aziendali, al fine di garantire la padronanza delle principali tecnologie informatiche e telematiche abilitanti;



Regolamento didattico Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa

- d) una specifica conoscenza dei principali aspetti di economia, di organizzazione e di gestione d'impresa, al fine di acquisire gli strumenti essenziali per comprendere i principali concetti economici, le differenti strutture organizzative delle imprese, la natura e gli scopi delle più importanti funzioni aziendali e le tecniche di valutazione delle performance dell'impresa;
 - e) una preparazione professionalizzante orientata all'inserimento nel mondo del lavoro e ad agevolare le scelte professionali, conseguita anche mediante stage formativi e tirocini in azienda o attività di laboratorio progettuale con forti contenuti di informatica.
3. In particolare, i contenuti disciplinari proposti dal percorso formativo sono orientati a fornire agli allievi una preparazione metodologica specifica finalizzata all'analisi, alla modellazione e alla formulazione di problemi ingegneristici complessi nell'ambito dell'Ingegneria dell'Informazione, con particolare attenzione ai sistemi informativi a supporto dei flussi informativi associati ai processi aziendali. Al termine del percorso, pur conservando prevalenti competenze tecniche tipiche dell'Ingegnere dell'Informazione, il laureato è in grado di affrontare problemi tecnico-organizzativi applicando efficacemente le moderne tecnologie dell'informatica e della telematica nella innovazione dei modelli organizzativi delle imprese; il laureato è peraltro capace di recepire e implementare l'innovazione e di aggiornare le sue conoscenze con l'evolversi del contesto tecnologico e competitivo.
4. I risultati di apprendimento attesi espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio sono quelli indicati nel vigente Ordinamento della Laurea in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa.

Sbocchi occupazionali e professionali.

5. L'obiettivo specifico del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione di Impresa è quello di formare figure professionali in grado di coprire ruoli tecnici e tecnico-organizzativi in contesti che richiedano competenze distintive nel saper affrontare problemi tecnico-organizzativi applicando efficacemente le moderne tecnologie dell'informazione. Queste situazioni si presentano nella gestione dei flussi informativi associati ai processi aziendali, con particolare attenzione alle situazioni in cui è necessario ottimizzare l'uso delle risorse fisiche, umane ed economiche, assicurare la qualità e la sicurezza dei prodotti e delle attività, analizzare le problematiche connesse all'impatto e ai vincoli ambientali, esaminare l'opportunità di adottare nuove tecnologie valutandone l'impatto sulle variabili organizzative e competitive.
6. Con riferimento agli sbocchi professionali classificati dall'ISTAT - in ogni caso non esaustive, sia per l'emergere di nuove professioni, sia perché la formazione ad ampio spettro dei laureati in questo Corso di Studio consente un loro utile impiego in molte funzioni aziendali, nella libera professione, nella pubblica amministrazione e negli enti di ricerca - le professioni del seguente elenco possono essere intraprese con successo da un laureato in Ingegneria dell'Informazione e dell'Organizzazione d'Impresa:
- a) **Analisti e progettisti di software** (2.1.1.4.1) - 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.
 - b) **Analisti di sistema** (2.1.1.4.2) - Le professioni comprese in questa categoria 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.
 - c) **Analisti e progettisti di applicazioni web** (2.1.1.4.3) - Le professioni comprese in questa categoria si occupano dell'ideazione, della realizzazione, dell'integrazione e della verifica dei software impiegati in un sito o in un'applicazione web. Progettano dal punto di vista funzionale siti e applicazioni web, scelgono le tecnologie più adatte in termini di costi, efficienza e affidabilità; programmano le funzionalità necessarie; eseguono test e simulazioni per valutare l'accessibilità, l'usabilità, la robustezza e la sicurezza delle soluzioni realizzate.
 - d) **Specialisti della gestione nella Pubblica Amministrazione** (2.5.1.1.1) - Le professioni comprese in questa categoria coordinano le attività degli uffici dell'amministrazione statale e locale, delle aziende autonome, delle Università, degli Enti di Ricerca e del Servizio Sanitario Nazionale, formulano proposte e pareri ai dirigenti da cui dipendono funzionalmente; curano l'attuazione dei progetti, delle attività amministrative e delle procedure loro affidate, coordinando le attività del personale subordinato; verificano, controllano e forniscono assistenza sulla corretta applicazione delle leggi e dei regolamenti dello Stato, sia da parte della popolazione interessata che da parte



Regolamento didattico Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa

della stessa amministrazione pubblica. Coordinano localmente le attività degli uffici di pubblica sicurezza e di protezione civile.

- e) **Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private (2.5.1.2.0)** - Le professioni comprese in questa categoria conducono ricerche, studi e valutazioni nel campo dell'organizzazione, della progettazione e definizione delle procedure e dei servizi amministrativi e dei sistemi di assicurazione della qualità necessari alla gestione delle attività di impresa, ovvero applicano le conoscenze in materia e le procedure esistenti per fornirli, implementarli e migliorarli; conducono studi sui costi di impresa per individuare modalità di controllo.
7. Con riferimento alle competenze associate alla funzione, il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate: Ingegnere dell'informazione junior

Art. 3 - Programmazione degli accessi al Corso di Studio

1. Annualmente la struttura didattica competente valuta le iscrizioni degli anni precedenti, le risorse disponibili per laboratori e le altre attività didattiche ed il risultato degli studenti. Nel caso di risorse insufficienti la struttura didattica può proporre al Senato Accademico il numero programmato degli accessi, la cui comunicazione verrà data tramite il sito web del Corso di Studio.

Art. 4 – Requisiti di ammissione al Corso di Studio

1. Sono idonei all'ammissione al Corso di Studio 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.

2. Per l'accesso al Corso di Studio sono richieste ai candidati le seguenti capacità e conoscenze:

Capacità e conoscenze essenziali

- Capacità di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in lingua italiana.
- Capacità di comprensione verbale: capacità di interpretare correttamente il significato di un testo o di una lezione, di effettuarne una sintesi per iscritto e di rispondere a quesiti basati sul suo contenuto.
- Conoscenza elementare della lingua inglese.
- Capacità di individuare i dati di un problema e di utilizzarli per pervenire alla soluzione.
- Capacità di dedurre il comportamento di un sistema semplice partendo dalle leggi fondamentali e dalle caratteristiche dei suoi componenti.
- Capacità di collegare i risultati alle ipotesi che li determinano.
- Conoscenza del ruolo logico di esempi e contro-esempi.
- Capacità di distinguere tra condizione necessaria e sufficiente.
- Capacità di distinguere tra definizione, teorema e dimostrazione.

Conoscenze scientifiche di base

- Aritmetica e algebra: proprietà e operazioni sui numeri (interi, razionali, reali); valore assoluto; potenze e radici; logaritmi ed esponenziali; calcolo letterale; polinomi (operazioni, decomposizione in fattori); equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado; sistemi di equazioni di primo grado.
- Geometria: segmenti e angoli (loro misura e proprietà); rette e piani; luoghi geometrici notevoli; proprietà delle principali figure geometriche piane; proprietà delle principali figure geometriche solide.
- Geometria analitica e funzioni: coordinate cartesiane; concetto di funzione; equazioni di rette e di semplici luoghi geometrici; grafici e proprietà delle funzioni elementari.
- Trigonometria: grafici e proprietà delle funzioni trigonometriche; principali formule trigonometriche (addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione); relazioni fra elementi di un triangolo.
- Conoscenza delle nozioni elementari sulle grandezze fisiche e sulla struttura della materia.

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

1. Per l'accesso al Corso di Studio, i candidati devono sostenere un test di ingresso e una prova di conoscenza elementare della lingua inglese, secondo il livello stabilito annualmente dal Dipartimento.
2. Il superamento della prova di conoscenza elementare della lingua inglese non è richiesto ai candidati in possesso di certificazione di livello corrispondente o superiore a quello stabilito dal Dipartimento.



Regolamento didattico Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa

3. Il Dipartimento, attraverso le strutture competenti per l'orientamento, prevede lo svolgimento di attività formative propedeutiche alla verifica della preparazione iniziale degli studenti che accedono al Corso di Studio, operando anche in collaborazione con Istituti di istruzione secondaria.
4. Possono immatricolarsi al Corso di Studio gli studenti che superano il test di ingresso conseguendo un punteggio almeno pari alla soglia minima stabilita annualmente dal Consiglio di Dipartimento.
5. Possono altresì immatricolarsi gli studenti che, nell'ultima prova di ingresso a calendario, pur non avendo superato il test, conseguono un punteggio almeno pari a una seconda soglia stabilita annualmente dal Consiglio di Dipartimento. Gli studenti immatricolati che non hanno superato il test di ingresso e che non superano la prima prova in itinere degli insegnamenti del primo anno di Matematica e/o di Fisica sono obbligati a frequentare corsi intensivi di recupero di Matematica e/o di Fisica, secondo modalità stabilite dal Dipartimento, fatto salvo il superamento delle relative prove di esame prima dell'avvio dei corsi di recupero.
6. Per gli studenti che non ottemperano a tali obblighi formativi aggiuntivi, nei termini previsti dal Dipartimento, il superamento della prova di esame degli insegnamenti del primo anno di Matematica e/o di Fisica risulta vincolante come regola di precedenza rispetto a tutte le altre prove di esame previste nel piano di studi.
7. Gli studenti che non superano la prova di conoscenza elementare della lingua inglese sono tenuti a ripetere la prova nel corso del primo anno, secondo modalità stabilite dal Dipartimento; il superamento della prova risulta vincolante come regola di precedenza rispetto alle prove di esame degli insegnamenti successivi al primo anno.

Art. 6 – Trasferimenti in ingresso, passaggi di corso

1. La struttura didattica responsabile può riconoscere attività formative precedentemente svolte presso altri corsi di studio dell'Ateneo o in altre Università italiane o straniere; nel caso di trasferimento da un Corso di Studio appartenente alla classe delle lauree in Scienze e Tecnologie Informatiche la quota di crediti relativi ad un settore scientifico disciplinare riconosciuta non può essere inferiore al 50% di quelli già acquisiti dallo studente nel medesimo settore. I crediti sono riconosciuti dalla struttura didattica responsabile tenendo conto del contributo delle attività formative al raggiungimento degli obiettivi formativi del Corso di Studio e valutando caso per caso la validità rispetto al livello del Corso di Studio, la congruenza rispetto al quadro generale delle attività formative previste per il Corso di Laurea in Informatica nel Regolamento Didattico di Ateneo, nonché l'eventuale obsolescenza delle competenze acquisite. I voti assegnati alle attività formative e certificati dalla struttura di provenienza vengono riconosciuti in relazione al peso in crediti ad esse assegnato. Ai sensi della normativa vigente l'eventuale mancato riconoscimento di crediti deve essere motivato.
2. L'attività didattica del Corso di Studio è programmata sulla base del numero atteso di immatricolati per ogni coorte, indicato nella Scheda Unica Annuale del Corso di Studio.

Art. 7 – Organizzazione del percorso formativo

Percorso di studi

1. Il corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa è organizzato in un unico percorso. Durante l'ultimo anno di studi lo studente può scegliere di completare il percorso formativo con attività progettuali o di tirocinio volte all'acquisizione di competenze maggiormente professionalizzanti, finalizzate in particolare a garantire al laureato la capacità di operare efficacemente, sia in autonomia che all'interno di gruppi di lavoro, di apportare contributi specifici e di acquisire, anche autonomamente, ulteriori competenze specifiche in diversi campi applicativi.
2. Le attività formative previste, corrispondenti a 180 crediti, prevedono:
 - a) **30 crediti** nei settori di **base** MAT/03, MAT/05, e ING-INF/05 per la formazione **matematica, informatica e statistica;**
 - b) **12 crediti** nei settori di **base** FIS/01 per la formazione **fisica, chimica**
 - c) 21 crediti nei **settori caratterizzanti** ING-INF/01, ING-INF/02, ING-INF/07 per la formazione in ingegneria elettronica;
 - d) **33 crediti** nei **settori caratterizzanti** ING-INF/05 relativi ai fondamenti dell'ingegneria informatica;
 - e) **27 crediti** nei **settori caratterizzanti** **ING-INF/02, ING-INF/03** relativi ai **fondamenti dell'ingegneria delle telecomunicazioni;**



Regolamento didattico Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa

- f) **30 crediti** nei **settori affini** SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/10 relativi ai fondamenti di economia e organizzazione aziendale;
 - g) **Attività formative a scelta dello studente** pari a **12 crediti**;
 - h) Il **test per la conoscenza della lingua Inglese** (Livello B1) pari a **3 crediti**;
 - i) Il **tirocinio o internato formativo** pari a **3 crediti** è un'esperienza professionalizzante che permette allo studente di approfondire le conoscenze apprese nel corso degli studi universitari, 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. Esso consiste in un periodo di formazione svolto presso i laboratori dell'Ateneo, enti, aziende, studi professionali o istituzioni a complemento o integrazione del percorso di studio;
 - j) **La prova finale** pari a **9 crediti** riporta l'attività di formazione svolta dallo studente sotto la guida di un docente o ricercatore dell'università o esperto esterno.
3. 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 informativi 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 in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa. Il 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.

Modalità di svolgimento delle attività formative, acquisizione e riconoscimento dei crediti

- 4. La durata normale del Corso di Studio è di 3 anni. Le attività formative previste, corrispondenti a 180 crediti, sono organizzate su base semestrale e distribuite su sei semestri didattici.
- 5. L'impegno richiesto allo studente per ogni attività formativa è misurato in CFU Universitari (CFU, o crediti in breve). Un credito corrisponde a circa 25 ore di impegno complessivo per lo studente, comprese quelle dedicate allo studio individuale
- 6. 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) Per 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) Il tempo riservato allo studio personale e ad altre attività formative di tipo individuale è pari almeno al 60 per cento dell'impegno orario complessivo.
- 7. I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo superamento dell'esame o valutazione finale di profitto, oppure a seguito di altra forma di verifica delle competenze conseguite attraverso attività formative coordinate (quali progetti, attività di laboratorio, tirocini, stage aziendali, seminari, prove in itinere, ecc.), oppure a seguito del riconoscimento di attività formative svolte nell'ambito di programmi di mobilità internazionale. I crediti relativi alla prova di conoscenza della lingua inglese sono direttamente attribuiti agli studenti in possesso di certificazione di livello corrispondente o superiore a quello indicato nell'art. 4.
- 8. I tirocini e gli stage possono essere svolti presso strutture aziendali pubbliche o private, biblioteche, dipartimenti universitari o altre strutture universitarie di ricerca e strutture pubbliche o private di ricerca. Le proposte di tirocinio sono approvate dalla struttura didattica competente, che designa per ogni attività un docente di riferimento.
- 9. Le modalità di svolgimento e di conseguimento dei crediti delle attività di tirocinio sono disciplinate dal "Regolamento tirocini" approvato dal Consiglio di Dipartimento.

Modalità di valutazione delle attività formative

- 10. Gli esami o valutazioni finali di profitto relativi agli insegnamenti elencati in allegato, e agli insegnamenti a scelta possono consistere in prove scritte, orali o elaborati progettuali.



Regolamento didattico Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa

11. Per la prova di conoscenza della lingua inglese l'esito è espresso con i gradi "approvato" e "non approvato". La prova di esame è effettuata da esperti linguistici in servizio presso il Centro Linguistico di Ateneo (CLA), secondo modalità concordate con la struttura didattica competente e sotto la supervisione di un docente delegato dal Direttore per il coordinamento di tali attività.
12. Per le ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d, D.M. 270) l'esito è espresso con i gradi "approvato" e "non approvato"; il conseguimento dei crediti è comunque subordinato alla partecipazione dello studente ad almeno il 75% delle ore di attività previste.
13. Il calendario del periodo di esami è fissato annualmente dal Dipartimento, come disciplinato dalle "Linee guida per gli esami di profitto" approvate dal Consiglio di Dipartimento, ed è pubblicato nei siti web del Corso di Studio.
14. Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e le modalità di esame di ciascuno insegnamento sono pubblicate annualmente nel relativo syllabus.

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

Piano di studi

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 12 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 L-8 e quelli specifici previsti dall'Ordinamento e dal Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione, deve presentarlo alla struttura didattica competente, corredato 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.
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 3 crediti come parte del tirocinio o stage formativo.
5. Possono essere riconosciute attività formative svolte presso altri Corsi di Studio, anche in altre Università. I relativi crediti sono attribuiti tenendo conto del contributo dell'attività al raggiungimento degli obiettivi formativi del Corso di Studio.

Iscrizione anni di corso

6. Le regole per la progressione negli anni di corso seguono quanto disciplinato nel Regolamento didattico di Ateneo.
7. Il conseguimento di almeno 12 CFU corrispondenti a insegnamenti dei settori scientifico-disciplinari MAT/*, FIS/* erogati nel primo anno di corso risulta vincolante come regola di precedenza rispetto alle prove di esame degli insegnamenti impartiti negli anni successivi al primo.
8. Il conseguimento dei 3 CFU relativi alla prova di conoscenza della Lingua Inglese (livello B1) risulta vincolante come regola di precedenza rispetto alle prove di esame degli insegnamenti impartiti al terzo anno di corso.
9. Ulteriori regole di precedenza e propedeuticità sono riportate nell'Allegato 2.
10. Secondo quanto disposto dal Regolamento Didattico di Ateneo uno studente che non acquisisca almeno 45 CFU in tre anni di iscrizione al Corso di Studio è considerato decaduto; incorre nella decadenza anche lo studente che non superi almeno un esame nell'arco di tre anni solari. 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. 9 – Mobilità internazionale

1. 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 la laurea lo studente deve aver acquisito 180 crediti, compresi quelli relativi alla prova finale pari a 9 crediti, corrispondenti normalmente a tre anni accademici per uno studente con adeguata preparazione iniziale e impegnato a tempo pieno negli studi universitari.
2. La prova finale può essere sostenuta solo dopo aver soddisfatto tutti gli altri requisiti del presente regolamento, relativamente a insegnamenti, tirocini ed esami di lingua inglese. Il lavoro relativo alla prova finale consiste nella presentazione di un elaborato scritto 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.

Art. 11 – Iniziative per l'assicurazione della qualità

Commissione paritetica

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 dello stesso. 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 sul 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 Regolamento del Dipartimento e nel Regolamento Didattico di Ateneo.

Presidio per l'assicurazione della qualità

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.
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. E' 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 della 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 Corso di Studio e dei suoi obiettivi
 - c) La pubblicazione regolare di informazioni aggiornate, imparziali e oggettive, sia di carattere quantitativo che qualitativo, sul Corso di studio.
 - d) La documentazione dei processi interni relativi al Corso di Studio.
9. I dati raccolti dal gruppo di AQ, così come le indicazioni proposte da esso, vengono discussi e approvati nel Consiglio di Dipartimento.

Attività di Tutorato

10. Il tutorato è svolto:



Regolamento didattico Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa

- 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 Studio;
 - c) dai docenti, i quali sono incaricati di offrire informazioni di tipo scientifico e formativo.
11. Allo studente che ne faccia richiesta viene assegnato un tutor che lo aiuta a valutare le opportunità didattiche e la scelta del piano di studi. Il Dipartimento contribuisce alle attività di orientamento rivolte agli studenti che intendono iscriversi all'Università, agli studenti dei primi anni del Corso di Studio che intendono meglio definire o modificare il percorso scelto e agli studenti dell'ultimo anno del Corso di Studio che intendano proseguire gli studi o inserirsi nel mondo del lavoro.
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 di 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 Studio 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 in "Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa": attività formative previste dal percorso formativo per le coorti di studenti iscritti dall' a.a. 2014/15 e successivi

tab. 1 CORSI OBBLIGATORI

Dati obbligatori	
Denominazione dell'insegnamento	Obiettivi formativi
Analisi matematica 1	Introduzione agli argomenti basilari dell'analisi infinitesimale in una variabile (numeri reali e numeri complessi, limiti di successioni e di funzioni, funzioni continue, derivate, approssimazione polinomiale, integrali e integrali impropri, serie numeriche, serie di potenze e serie di Fourier, equazioni differenziali lineari e non lineari).
Geometria e Algebra Lineare	Il corso intende fornire elementi di geometria analitica nel piano e nello spazio tridimensionale. L'efficace formalismo dell'algebra lineare sarà introdotto gradualmente, valorizzando l'intuizione visiva e seguendo un approccio operativo. Il principale obiettivo formativo del corso consiste pertanto nell'apprendimento e nella pratica del linguaggio matematico indispensabile per trattare gli enti in uno spazio e le loro trasformazioni.
Programmazione 1	Il corso mira a fornire allo studente una conoscenza di base dell'Informatica, nei suoi aspetti sia teorici che pratici. In particolare, obiettivo principale è far acquisire allo studente la capacità di progettare e realizzare programmi al calcolatore per risolvere semplici problemi di natura algoritmica. Particolare enfasi viene data nella seconda parte del corso alla realizzazione di algoritmi che utilizzano strutture dati dinamiche.
Calcolatori	Il corso si propone di fornire agli studenti le nozioni di base sull'organizzazione e l'architettura delle macchine da calcolo, siano essi di tipo "general purpose" (i comuni calcolatori) oppure macchine specializzate per effettuare compiti particolari. Il corso fornisce anche informazioni di base sull'uso del linguaggio assembly, sull'interfaccia HW/SW e sul funzionamento di basso livello di un calcolatore. Il corso fornisce le basi necessarie per seguire eventuali corsi più avanzati e dedicati al progetto di sistemi di elaborazione da un punto di vista dell'hardware.
Economia e Organizzazione Aziendale	il corso affronta le questioni relative alle imprese come organizzazioni produttive, evidenziando la funzione di coordinamento in alternativa al mercato, elaborando il concetto di azienda e quello di funzione aziendale, proponendo inoltre i concetti di divisione interna del lavoro, di incentivo e proponendo i principali strumenti di coordinamento e di controllo.
Fisica	Scopo del corso è di fornire i fondamenti concettuali ed operativi del metodo sperimentale in fisica. Il corso tratta della cinematica e della dinamica classica sia del punto materiale sia dei sistemi di punti, arrivando fino alla trattazione della dinamica del corpo rigido. Il corso è integrato da numerosi esercizi di applicazione volti a sviluppare nello studente la capacità di modellare un semplice problema fisico e di trovarne la soluzione. Il corso richiede la conoscenza dei fondamenti del calcolo. L'esame consiste in uno scritto, richiedente la risoluzione di uno o più problemi fisici, e di un orale vertente sia su argomenti teorici sia sulla discussione dello scritto.



Regolamento didattico Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa

Organizzazione d'impresa e produzione	Il corso ha lo scopo di fornire le metodologie e gli strumenti pratici necessari all'innovazione dei processi e dei sistemi informativi in strutture organizzative complesse. In particolare esso si prefigge i seguenti obiettivi: fornire una panoramica generale delle principali strategie organizzative; fornire le metodologie di analisi dei processi organizzativi e gli strumenti operativi per il miglioramento, l'ottimizzazione e la semplificazione delle attività; fornire metodi di analisi e progettazione delle architettura hardware ed applicative; fornire i modelli organizzativi di riferimento; sviluppare le capacità di lettura e di indagine critica dei processi organizzativi.
Reti	Il modulo introduce i concetti fondamentali per lo studio e la progettazione delle reti di telecomunicazione e dei relativi protocolli. Dopo una breve panoramica sulle diverse tipologie di rete in termini di topologia, caratteristiche del traffico e infrastrutture, viene presentato il modello di riferimento a strati OSI, standardizzato dalla ISO. Un maggiore approfondimento viene dedicato agli strati inferiori del modello OSI, a partire dal livello fisico per arrivare a quello di trasporto. Nel corso della trattazione si fa costante riferimento ai principali protocolli standard, attualmente utilizzati nella progettazione di reti locali e su scala geografica.
Programmazione ad Oggetti	Il corso introduce lo studente alle metodologie e alle tecniche di programmazione ad oggetti. Le tematiche sono illustrate con un taglio fortemente applicativo, utilizzando numerose esercitazioni di laboratorio che costituiscono parte integrante del corso stesso. Lo studente che ha frequentato il corso con profitto è in grado di realizzare un programma moderatamente complesso, includendo anche la documentazione di progetto in UML.
Gestione dei progetti software	Il corso affronta le problematiche relative alla gestione di un progetto software e introduce i metodi e gli strumenti per la loro soluzione. wbs, gantt, critical paths.
Fondamenti di Elettronica	Il corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti conoscenze relative alle architetture dei sistemi elettronici per l'acquisizione e la gestione dell'informazione, elementi di architetture dei calcolatori, architetture di microcontrollori, FPGA e DSP, sensori ed elementi per il condizionamento del segnale, convertitori A/D.
Basi di dati	Studiare i principi delle basi di dati, inclusi la modellazione dei dati e l'uso di linguaggi di query.
Algoritmi e Tecniche di ottimizzazione	Il modulo si propone di illustrare i modelli matematici e gli algoritmi più efficienti ed innovativi per la soluzione dei casi applicativi inerenti sia l'organizzazione dei processi che la gestione delle risorse formulabili come problemi inversi e/o di sintesi e riconducibili a problemi di Ottimizzazione sia nel continuo che nel discreto. Particolare attenzione verrà dedicata all'analisi delle problematiche inerenti i problemi inversi e di sintesi funzionale.
Probabilità e Statistica per l'ingegneria dell'informazione	Il corso, dopo una parte introduttiva su segnali e sistemi lineari tempo-invarianti (risposta all'impulso ed integrale di convoluzione) e della loro rappresentazione nel dominio temporale e frequenziale (trasformata di Fourier), introduce i modelli matematici per la caratterizzazione statistica delle variabili aleatorie e dei processi stocastici, nonché la definizione dei metodi di stima di parametri.



Regolamento didattico Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa

Sistemi informativi	Il corso si prefigge l'obiettivo di fornire le conoscenze indispensabili per capire, realizzare, utilizzare proficuamente i sistemi informativi aziendali, di fornire le conoscenze necessarie all'uso direzionale delle elaborazioni fatte dai computer e di entrare nel mondo della programmazione SAP R/3 (Il Modello Entity-Relationship; dal modello E/R al modello relazionale; algebra relazionale; Linguaggio SQL. Query, aggregazione; vincoli (chiavi, chiavi esterne e altri vincoli); transazioni e serializzabilità; data cube; concetti base di data mining; analisi dei cluster).
Strategia e politica aziendale	il corso propone in modo articolato le principali nozioni di comportamento strategico, evidenziando i principali approcci disciplinari (approccio competitivo, strategia emergente, resource based approach), proponendo le opzioni comportamentali di cui l'impresa può disporre in chiave strategica.
Comunicazioni multimediali	Il corso fornisce le competenze di base per la gestione e l'elaborazione di segnali multimediali. Il corso prevede una sezione introduttiva sulla rappresentazione tempo-frequenza e la conversione analogico-numerica dei segnali, in seguito alla quale vengono presentati i concetti principali relativi alla elaborazione e compressione di segnali monodimensionali (audio) e multi-dimensionali (immagini e sequenze video).
Ingegneria della qualità e dell'innovazione	Il corso introduce il concetto di qualità e della sua misurazione e di evoluzione del concetto. Mira inoltre a fornire conoscenze sui seguenti argomenti: la normativa della famiglia ISO 9000 e la sua evoluzione, il modello dei Premi, gli elementi di controllo statistico di qualità, la definizione di innovazione, modelli e metriche per l'innovazione, sorgenti dell'innovazione, strategie per l'innovazione tecnologica, metodi e misure per l'innovazione di processi e di prodotti (TRIZ, ...).
Sicurezza dei dati	Il corso ha l'obiettivo di fornire competenze nel campo della protezione della privacy, del copyright, del property management e della tracciatura di dati di varia natura (immagini, audio, video, documenti) nell'ambito del loro utilizzo all'interno di sistemi telematici e applicazioni. In particolare considera aspetti di crittografia, marchiatura, e dei relativi modelli/protocolli.

Il percorso si completa con ulteriori 12 crediti a scelta. Lo studente può scegliere liberamente i 12 crediti fra i corsi offerti dall'Università di Trento. I corsi a scelta elencati nel Manifesto degli Studi o nelle altre liste di corsi a scelta o a scelta vincolata del Manifesto degli Studi pubblicato annualmente dal Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione e i corsi 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 in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa

Allegato 2 - Attività formative previste dal percorso

Corso di laurea in "Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa": attività formative previste dal percorso formativo per le coorti di studenti iscritti dall' a.a. 2014/15 e successivi

tab. 1 CORSI OBBLIGATORI

Dati obbligatori					
Denominazione dell'insegnamento	Ore riservate all'attività didattica assistita (lezione, laboratorio,..)	CFU	SSD	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Analisi matematica 1	108	12	MAT/05	Base	
Geometria e Algebra Lineare	56	6	MAT/03	Base	
Programmazione 1	108	12	ING-INF/05	Base	
Calcolatori	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante	
Economia e Organizzazione Aziendale	96	12	SECS-P/07	Affine Integrativa	
Fisica	96	12	FIS/01	Base	
Organizzazione d'impresa e produzione	72	9	SECS-P/10	Affine Integrativa	



Regolamento didattico Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa

Reti	48	6	ING-INF/03	Caratterizzante
Programmazione ad Oggetti	72	9	ING-INF/05	Caratterizzante
Gestione dei progetti software	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante
Fondamenti di Elettronica	48	6	ING-INF/01	Caratterizzante
Basi di dati	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante
Algoritmi e Tecniche di ottimizzazione	72	9	ING-INF/02	Caratterizzante
Probabilità e Statistica per l'ingegneria dell'informazione	48	6	ING-INF/03	Caratterizzante
Sistemi informativi	48	6	ING-INF/05	Caratterizzante
Strategia e politica aziendale	72	9	SECS-P/10	Affine Integrativa
Comunicazioni multimediali	72	9	ING-INF/03	Caratterizzante
Ingegneria della qualità e dell'innovazione	48	6	ING-INF/07	Caratterizzante
Sicurezza dei dati	48	6	ING-INF/03	Caratterizzante

Il percorso si completa con ulteriori 12 crediti a scelta. Lo studente può scegliere liberamente i 12 crediti fra i corsi offerti dall'Università di Trento. I corsi a scelta elencati nel Manifesto degli Studi o nelle altre liste di corsi a scelta o a scelta vincolata del Manifesto degli Studi pubblicato annualmente dal Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione e i corsi 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.

