



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO

Dipartimento di Ingegneria e
Scienza dell'Informazione

Offerta formativa del
DIPARTIMENTO DI
**INGEGNERIA
E SCIENZA
DELL'INFORMAZIONE**
a.a. 2016-2017

Informatica
Ingegneria dell'Informazione
e delle Comunicazioni
Ingegneria dell'Informazione
e dell'Organizzazione d'Impresa

Ingegneria e Scienza dell'Informazione: utenti o protagonisti?	3
L'Università degli Studi di Trento	4
Cos'è l'"Ingegneria e Scienza dell'Informazione"?	6
Scienza dell'Informazione	7
Ingegneria dell'Informazione	8
Ingegneria e Scienza dell'Informazione: multi-disciplinarietà	9
Sarò adatto per questo corso di studi?	10
Requisiti per un corso di laurea in Ingegneria e Scienza dell'Informazione	10
Un falso mito su Ingegneria e Scienza dell'Informazione: "è da nerd"	10
Un falso mito su Ingegneria e Scienza dell'Informazione: "è da maschi"	12
Prova di ammissione	13
Requisiti linguistici	14
Perché studiare Ingegneria e Scienza dell'Informazione a Trento?	15
Alcuni buoni motivi	15
L'internazionalizzazione	17
L'European Institute of Innovation and Technology (EIT)	20
Stage o tirocinio formativo e di orientamento	22
I corsi di laurea al DISI	23
Informazioni generali	23
Corso di laurea in Informatica	24
Corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni	28
Corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione e dell'Organizzazione d'Impresa	34
Corso di laurea magistrale in Informatica	38
Corso di laurea magistrale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni	39
Corso di laurea magistrale in Human Computer Interaction	41
Corso di laurea magistrale in Quantitative and Computational Biology	44
Dottorato in Information and Communication Technology (ICT International Doctoral School)	46
Prospettive occupazionali	48
L'Esame di Stato per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere dell'Informazione	49
Eventi	50
ICT DAYS	50
Porte Aperte all'Università di Trento	52
Domande frequenti	53
Informazioni utili	56



Ingegneria e Scienza dell'Informazione: utenti o protagonisti?

Siete la generazione dei “nativi tecnologici”: fin da bambini avete imparato facilmente ad usare mp3 player, cellulari, laptop, poi smartphone e tablet, e probabilmente avete dovuto insegnare ad usarli ai vostri genitori. La musica e i film li comprate su internet (certamente li comprate, vero?); chattate, twittate, dite la vostra su facebook; forse avete insegnato ai vostri genitori a programmare il nuovo robot aspirapolvere di casa o a configurare il navigatore satellitare dell'auto. In parole povere: la tecnologia non ha segreti per voi... o no?

Avete anche idea di come faccia Google a trovare il sito che cercate in Australia basandosi su un paio di parole? O il vostro navigatore satellitare a sapere dove siete e in che direzione state andando, a leggere una cartina elettronica e calcolare il percorso più veloce per voi?

Le tecnologie dell'informazione sono ormai indispensabili per ogni aspetto della nostra quotidianità, sia sul lavoro sia nel tempo libero. L'industria, la finanza, l'agricoltura, i servizi, la pubblica amministrazione, il turismo, i media, la sanità, la scuola, la mobilità, la gestione e il monitoraggio dell'ambiente sono solo alcune delle aree ormai totalmente dipendenti dalle soluzioni tecnologiche prodotte dall'elettronica, dall'informatica e dalle telecomunicazioni: più in generale, dall'**Ingegneria e Scienza dell'Informazione**. Inoltre, tali soluzioni e le necessità di mercato ad esse collegate si evolvono ad una velocità terrificante (pensate ad esempio a quanto appaia obsoleto un cellulare di cinque anni fa). Per questo motivo il mondo ha un enorme e costante bisogno di figure professionali - scienziati, ingegneri, tecnici, gestori - in grado di ideare, progettare, sviluppare, gestire le soluzioni tecnologiche attuali e, soprattutto, quelle del futuro.



powered by OKKAM

L'Università degli Studi di Trento

L'Università degli Studi di Trento (UniTrento) si è conquistata, in poco più di cinquant'anni di vita, una reputazione eccellente sia a livello nazionale che internazionale. Lo dimostra innanzitutto il fatto che il suo nome si trovi spesso in testa alle classifiche di settore: tra le altre, quelle del Censis - La Repubblica e de "Il Sole 24 Ore", che ogni anno misurano la qualità della didattica degli atenei italiani, o il rapporto ANVUR 2013 sulla valutazione della qualità della ricerca, che ha collocato il nostro Ateneo al primo posto tra le università di medie dimensioni.

L'Università tridentina ha scelto di mantenere dimensioni contenute: più di 16.000 studenti, 600 tra docenti e ricercatori. Si tratta di numeri che parlano di un Ateneo in grado di offrire un ambiente ideale di studio e di ricerca e servizi attenti alle esigenze dei singoli, di un'esperienza universitaria che vuole formare uomini e donne colti e capaci di pensiero critico, prima ancora che professionisti.

L'**offerta formativa** proposta dai 10 dipartimenti e dai 3 centri in cui è strutturata l'Università degli Studi di Trento è piuttosto ampia, considerate le dimensioni contenute dell'Ateneo: 23 corsi di laurea di I livello, 2 corsi di laurea magistrale a ciclo unico e 35 corsi di laurea magistrale. Sono inoltre attivi alcuni master e 15 corsi di dottorato di ricerca.

L'Ateneo è articolato in 3 poli. Nel centro storico di Trento ci sono, a poca distanza l'uno dall'altro, i Dipartimenti di Sociologia e Ricerca Sociale, di Economia e Management, di Lettere e Filosofia, la Facoltà di Giurisprudenza e la Scuola di Studi Internazionali.

Immersi nel verde, nel polo universitario in collina, a pochi minuti di autobus dal centro storico, si trovano i Dipartimenti di Fisica, di Matematica, di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica, di Ingegneria Industriale, di Ingegneria e Scienza dell'Informazione e il Centro di Biologia Integrata (CIBio).

Infine a Rovereto, a 25 km da Trento, si trovano il Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive e il Centro Interdipartimentale Mente/Cervello (CIMeC).

Una delle caratteristiche peculiari di questo Ateneo è l'**apertura internazionale**, da considerarsi ormai una necessità vitale per qualsiasi università: UniTrento è infatti orgogliosa della propria ampia rete di collaborazioni e di alleanze a livello europeo e internazionale.

Lo dimostra anche la vasta gamma di opportunità che l'università offre agli studenti che desiderano studiare, fare ricerca o seguire uno stage all'estero: tra queste, il programma **Doppia Laurea** e il **programma Erasmus+**. Numerosi sono anche gli accordi bilaterali con paesi extraeuropei e i consorzi a cui l'Ateneo partecipa.

UniTrento cerca di privilegiare il perseguimento della qualità nella ricerca e nella didattica: anche per questo si pone l'obiettivo di attirare a Trento **gli studenti più capaci e motivati**, e garantire loro pari opportunità. Lo fa principalmente attraverso il **Collegio di merito "Bernardo Clesio"**, una struttura storica recentemente ristrutturata, che ospita gratuitamente gli studenti particolarmente meritevoli.

L'Ateneo opera infine per garantire a ogni studente una posizione centrale, da protagonista. Per questo motivo a Trento tutto è a portata di mano e facilmente accessibile: cinque biblioteche con apertura anche serale, laboratori, attività culturali e servizi specializzati, aule informatiche con pc fissi, connessione wireless praticamente in tutte le strutture dell'Ateneo ed estesa a una vasta area del territorio urbano della città.

L'università mette inoltre a disposizione degli studenti un **Centro Linguistico di Ateneo (CLA)** che propone corsi estensivi e intensivi tenuti da docenti madrelingua in sette diverse lingue.

Attraverso il progetto **UNI.Sport**, l'Ateneo offre ai propri studenti anche la possibilità di praticare sport, accedendo ai diversi corsi organizzati appositamente dal C.U.S. (Centro Universitario Sportivo) Trento e allenandosi all'interno delle strutture dell'Ateneo e dell'Opera Universitaria.

Esistono inoltre due progetti di *doppia carriera* per gli studenti-atleti: il **programma TOPSport**, che offre un supporto agli atleti di alto livello che vogliono conciliare la carriera sportiva con quella accademica, e il **programma UNI.Team**, che permette agli studenti che praticano alcune specifiche discipline a livello agonistico di continuare il proprio percorso allenandosi e gareggiando con i colori UNI.Sport.

E ancora: borse di studio, ristoranti universitari, posti alloggio a prezzo agevolato... Sono solo alcuni dei servizi messi a disposizione degli studenti attraverso l'**Opera Universitaria**, l'ente per il diritto allo studio della Provincia di Trento.

Cos'è l'“Ingegneria e Scienza dell'Informazione”?

Spesso e volentieri l'Ingegneria e Scienza dell'Informazione viene confusa con le capacità di utilizzo di sistemi tecnologici (tipico è il caso in cui viene confusa con l'ECDL - European Computing Driving Licence), mentre l'Ingegneria e Scienza dell'Informazione è in realtà un insieme di discipline, scientifiche e ingegneristiche, che coprono tutti gli aspetti della gestione, l'elaborazione e la trasmissione automatica dell'informazione, dai fondamenti teorici alle tecnologie applicative. L'Ingegneria e Scienza dell'Informazione raccoglie sotto un unico tetto discipline quali l'informatica, l'elettronica, le telecomunicazioni, cogliendone sia gli aspetti teorici e fondazionali (*scienza dell'informazione*) che quelli più applicativi e pratici (*ingegneria dell'informazione*).

È importante notare che queste discipline sono fortemente legate tra loro, e spesso difficili da distinguere o separare. Per esempio, alla realizzazione di un moderno navigatore satellitare per automobile concorrono aspetti sia fondazionali che ingegneristici di tutte queste discipline (algoritmi di percorso minimo, sintesi vocale, *pattern recognition*, gestione di comunicazioni satellitari, antenistica, elettronica analogica, elettronica digitale, elaborazione digitale del segnale).

Rispetto ad altri campi d'insegnamento, l'Ingegneria e Scienza dell'Informazione è molto “giovane” ed in fortissima evoluzione, il suo mondo investe buona parte dei propri utili nella ricerca e nell'innovazione, e il numero di scienziati che si occupano di ricerca nelle sue varie discipline è notevole: ad esempio, al mondo ci sono più di 1.500.000 autori di pubblicazioni scientifiche in informatica. Avendo un impatto applicativo enorme ed immediato, la ricerca in Ingegneria e Scienza dell'Informazione è finanziata sia da enti pubblici sia dall'industria privata.

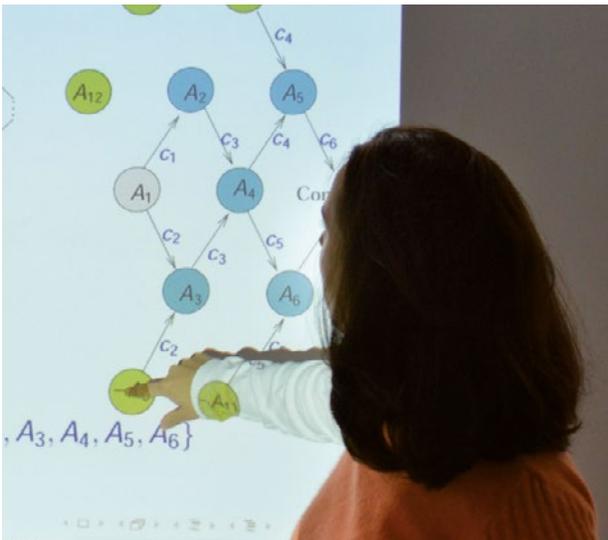
Scienza dell'Informazione

Dell'Ingegneria e Scienza dell'Informazione conosciamo principalmente gli aspetti tecnologici. L'Ingegneria e Scienza dell'Informazione però è prima di tutto una scienza: lo studio dei fondamenti scientifici della gestione, della trasmissione e dell'elaborazione dell'informazione. I moderni sistemi di elaborazione e trasmissione automatica dell'informazione si poggiano su rigorose teorie scientifiche, quali ad esempio:

- teoria della computabilità e complessità computazionale
- teoria dell'informazione e teoria dei segnali
- teoria degli algoritmi e del calcolo numerico
- teoria dei codici e teoria delle code

Queste costituiscono il fondamento di discipline scientifiche applicate, ad esempio:

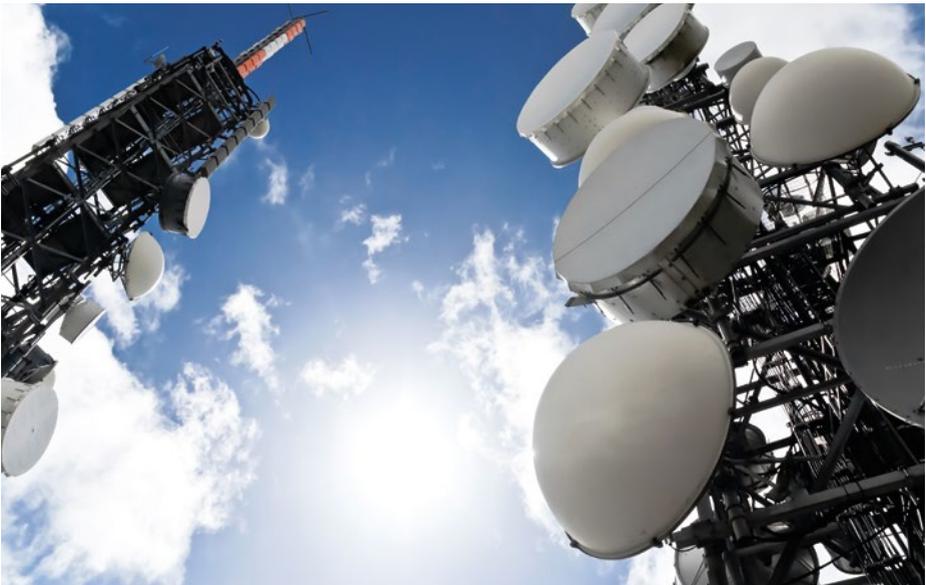
- intelligenza artificiale e ragionamento automatico
- computer graphics, elaborazione delle immagini
- visione artificiale, elaborazione del parlato
- crittografia e computer security
- networking, algoritmi di controllo di reti di telecomunicazioni
- telerilevamento e riconoscimento dei segnali
- sistemi di monitoraggio e comunicazione wireless



Ingegneria dell'Informazione

Nel caso dell'Ingegneria e Scienza dell'Informazione, il passaggio dalla scienza alla realizzazione tecnologica è molto breve. L'Ingegneria dell'Informazione studia come ideare, progettare, ingegnerizzare e coordinare sistemi complessi di gestione, elaborazione e trasmissione automatica delle informazioni. Pone l'accento sugli aspetti tecnologici e pratici, con attenzione all'efficienza, efficacia, realizzabilità, utilizzabilità dei sistemi, inclusi gli aspetti industriali ed economici. Tematiche di studio sono, tra le altre:

- elaborazione e riconoscimento di segnali multi-mediali (immagini, video, audio)
- reti e sistemi di comunicazione
- sistemi di telerilevamento satellitare e tecniche radar, dispositivi e sistemi wireless
- programmazione, software & system engineering
- elettronica e sistemi
- sicurezza dei dati
- reti e sistemi di comunicazione
- elaborazione ed analisi di biosegnali
- tecnologie assistive
- aspetti economici
- teoria della propagazione elettromagnetica



Ingegneria e Scienza dell'Informazione: multi-disciplinarietà

L'Ingegneria e Scienza dell'Informazione affianca la matematica nel suo ruolo di "linguaggio universale" per le scienze, fornendo un "framework formale" per la raccolta, l'organizzazione e la trasformazione d'informazioni, e un "laboratorio virtuale" dove sperimentare nuove teorie. Per questo, dalla fusione di Ingegneria e Scienza dell'Informazione con altre discipline si sono sviluppate numerose discipline "miste", al confine con altri ambiti. Qualche esempio:

- biologia computazionale & bioinformatica (Ingegneria e Scienza dell'Informazione + biologia)
- fisica computazionale, computazione quantistica (Ingegneria e Scienza dell'Informazione + fisica)
- chimica computazionale (Ingegneria e Scienza dell'Informazione + chimica)
- financial computing (Ingegneria e Scienza dell'Informazione + economia e finanza)
- linguistica computazionale & natural language processing (Ingegneria e Scienza dell'Informazione + linguistica)
- logica computazionale e verifica formale (Ingegneria e Scienza dell'Informazione + logica matematica)
- human-computer interaction (Ingegneria e Scienza dell'Informazione + psicologia)
- telemedicina (Ingegneria e Scienza dell'Informazione + medicina)
- domotica (Ingegneria e Scienza dell'Informazione + architettura)
- smart cities (Ingegneria e Scienza dell'Informazione + urbanistica)



Sarò adatto per questo corso di studi?

Requisiti per un corso di laurea in Ingegneria e Scienza dell'Informazione

Legalmente, sono ammessi ad uno dei corsi di laurea triennale in Ingegneria e Scienza dell'Informazione gli studenti in possesso di un diploma di scuola secondaria di II grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, purché riconosciuto idoneo. Per accedere ai corsi di laurea triennale è prevista una verifica formale delle conoscenze logico-matematiche tramite un test di ammissione (vedi pagine successive).

Per affrontare adeguatamente una delle lauree triennali in Ingegneria e Scienza dell'Informazione occorre possedere conoscenze e abilità matematiche di base, ed è indispensabile saper usare la lingua italiana per comprendere e produrre testi contenenti argomentazioni e deduzioni logiche e per descrivere problemi.

Importante: non è richiesta a priori alcuna conoscenza informatica/telematica/elettronica, né alcuna capacità di programmare un computer.

Un falso mito su Ingegneria e Scienza dell'Informazione: “è da nerd”

Spesso ci troviamo a confrontarci con uno stereotipo estremamente fuorviante ma radicato nella cultura popolare, che può sviare uno studente da una scelta molto importante per il proprio futuro, secondo cui l'informatica e le telecomunicazioni sarebbero “*cose da nerd*”.

Infatti, TV, cinema, giornali, fumetti hanno contribuito a creare un personaggio stereotipato: il “Genio dell'informatica/elettronica/telematica” (“genio del computer”, “hacker”, “geek”, “smanettone”): in altre parole, il “*nerd*”. Ogni team di eroi (o di cattivi) ne ha almeno uno: tipicamente un personaggio secondario, maschio, poco attraente o ridicolo, spesso alienato; vive in simbiosi con i suoi computer/apparecchi elettronici, con cui fa cose mirabolanti (introdursi negli archivi della CIA, costruire robot che dipingano automaticamente un falso quadro di Degas, ecc.), pochissimo rispettoso della privacy, spesso poco anche della legge.

La realtà è ben diversa. Nei nostri corsi di laurea si studia Ingegneria e Scienza dell'Informazione: in primo luogo una **scienza**, che ha come obiettivo lo studio dei fondamenti scientifici della gestione, trasmissione ed elaborazione dell'informazione, in secondo luogo un'**ingegneria**, che ha come obiettivo

l'analisi, progettazione e sviluppo dei sistemi per la trasmissione e l'elaborazione dell'informazione. Di conseguenza, chi "nerd" non è, né lo vuol diventare, ma aspira ad essere scienziato/a o ingegnere/a dell'informazione, deve sapere che in un corso di laurea in Ingegneria e Scienza dell'Informazione ne ha l'opportunità.

Come indicato più in dettaglio in altre sezioni di questo opuscolo, il curriculum dello scienziato/ingegnere dell'informazione comporta un percorso di alto livello, con ottime prospettive professionali e di carriera, quindi molto appetibile. A questo si devono aggiungere le notevoli opportunità di dedicarsi alla ricerca e all'innovazione.



Un falso mito su Ingegneria e Scienza dell'Informazione: “è da maschi”

Uno stereotipo duro a morire è quello che associa alla mente maschile un approccio più tecnico-razionale, a quella femminile un approccio più artistico-emozionale. Questo fa sì che le discipline scientifiche e tecnologiche, ed in particolare l'Ingegneria e le Scienze dell'Informazione, continuino ad essere vissute dalla maggior parte degli studenti/esse, e soprattutto dai loro genitori ed insegnanti, come ambiti culturali e professionali tipicamente maschili. Questo sembra indurre le studentesse a percepirsi più facilmente inadeguate e insicure rispetto alle proprie possibilità di successo in una carriera scientifico-tecnica.

Per quanto ci riguarda, questo stereotipo è una sciocchezza senza fondamento. Dalla nostra esperienza diretta dei corsi di laurea in Ingegneria e Scienza dell'Informazione, non solo non c'è alcuna evidenza reale di una presunta superiorità degli studenti maschi rispetto alle loro colleghe, ma, al contrario, le studentesse ottengono in media risultati accademici equivalenti o superiori ai loro coetanei maschi. Ad esempio, se da un lato tipicamente gli studenti maschi sono più abili “smanettoni” (vedi sezione precedente), dall'altro lato le studentesse studiano e lavorano con maggior ordine e sistematicità, e con meno presunzione.

Fortunatamente non siamo i soli a pensarla così: tutti, dall'ONU alla UE, passando per le grandi aziende del settore, si stanno mobilitando per invertire questa tendenza. Ad esempio, l'International Telecommunication Union (ITU), l'agenzia delle Nazioni Unite specializzata proprio nell'ICT, ha lanciato nel 2010 il progetto “Girls in ICT” (<http://girlsinict.org/>). Microsoft Italia, da parte sua, è impegnata in varie iniziative, tra cui “La Nuvola Rosa” (www.nuvolarosa.eu), e l'Unione Europea ha una divisione speciale chiamata “Women in ICT” (<https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/women-ict>).

Di conseguenza, ci sentiamo di poter rivolgere un invito alle studentesse:

Care ragazze, le soluzioni basate sull'Ingegneria e Scienza dell'Informazione influenzano ormai tutti gli aspetti della nostra vita e ne diventano parte integrante: servizi, pubblica amministrazione, turismo, agricoltura, media, reti sociali, sanità e salute, educazione e cultura, gestione e monitoraggio dell'ambiente, mobilità, energia e risparmio energetico. Non penserete di voler rimanere fuori da tutto questo, subendo le scelte e le soluzioni inventate e realizzate solamente da maschi? Non solo non avrebbe senso, ma sarebbe davvero un'enorme perdita lasciar fuori dal mondo dell'Ingegneria e Scienza dell'Informazione le idee, le capacità, le aspirazioni, e le sensibilità del mondo femminile.

Nota: consigliamo la lettura dell'articolo “Donne, scienza e tecnologia: e se fosse tutta una questione di stereotipi?” di M. P. Palladino: www.unitn.it/servizi/1427/unitrentomagazine-n10

Prova di ammissione

Per l'ammissione ai corsi di laurea del Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione è richiesto ai candidati il superamento di una prova di ammissione, che si può svolgere in due sessioni, una primaverile e una estiva.

La prova consiste nella soluzione di 35 quesiti a risposta multipla volti a verificare le conoscenze matematiche di base e la capacità di ragionamento. I quesiti sono comuni ai corsi di laurea del Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione e ai corsi di laurea in Fisica e Matematica. Al momento della iscrizione alla prova i candidati possono optare per uno o più corsi di laurea (per un massimo di due), indicando comunque un ordine di preferenza e scegliere il luogo di sostenimento della prova presso una delle seguenti sedi: Trento, Mantova, Roma, Bari e Palermo.

Maggiori informazioni sono pubblicate alla pagina:

<http://www.disi.unitn.it/it/test-obbligatorio-di-ammissione-lauree-triennali-2015>

I posti messi a bando per l'a.a. 2016-2017 sono:

Corso di studio	Posti totali a.a. 2016-2017	Posti sessione primaverile	Posti sessione estiva (+ eventuali posti non assegnati nella sessione primaverile)
Informatica	150	90	60
Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa	60	36	24
Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni	100	60	40



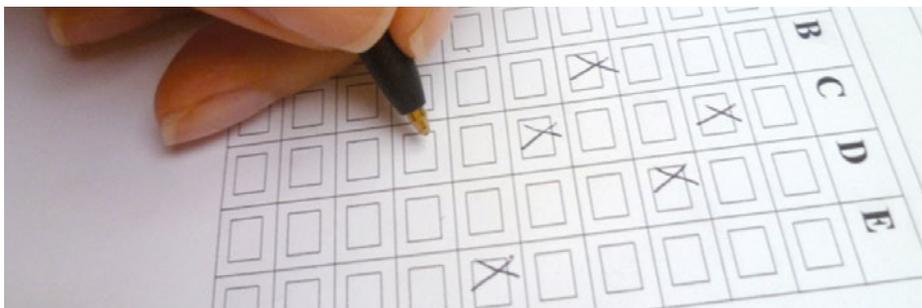
Requisiti linguistici

Gli studenti immatricolati devono sostenere un test di verifica del livello di conoscenza della lingua inglese presso il Centro Linguistico di Ateneo. Le date dei test verranno pubblicizzate sul portale di Ateneo (<http://web.unitrn.it/cla>).

Il superamento della prova di conoscenza della lingua inglese (livello A2) non è richiesto ai candidati in possesso di certificazione di livello corrispondente o superiore a quello stabilito dal Dipartimento.

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.

Gli studenti devono inoltre superare un test di conoscenza della lingua inglese di livello B1 entro il termine del percorso di studi. Il superamento della prova di conoscenza della lingua inglese (livello B1) non è richiesto ai candidati in possesso di certificazione di livello corrispondente o superiore a quello stabilito dal Dipartimento.



Perché studiare Ingegneria e Scienza dell'Informazione a Trento?

Alcuni buoni motivi

Per l'eccellente qualità nella didattica e nella ricerca. Il corpo docente di Ingegneria e Scienza dell'Informazione (DISI) è giovane e dinamico: l'età media è di poco superiore ai quarant'anni; quasi tutti i docenti sono inoltre molto attivi nella ricerca e hanno raggiunto obiettivi ragguardevoli nel proprio campo, come dimostrato dagli indici bibliometrici (quali Google Scholar, <http://scholar.google.com>, o Microsoft Academic Search <http://academic.research.microsoft.com>). La didattica è molto attenta all'innovazione e alle nuove tendenze dell'Ingegneria e Scienza dell'Informazione (vedi ad esempio il corso di programmazione per smartphone e tablet e i corsi avanzati per l'elaborazione e l'analisi dell'informazione).

Per il ranking dell'Ateneo. L'Ateneo di Trento mantiene da anni i primissimi posti nelle più importanti classifiche sulle università italiane (es. CENSIS). Secondo il rapporto ANVUR del 2013 sulla valutazione della qualità della ricerca negli anni 2004-2010, l'Università di Trento è al primo posto nella categoria degli atenei italiani di medie dimensioni. In particolare, il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione è arrivato secondo nella rispettiva classifica di area. Inoltre, la prima valutazione nazionale delle università italiane effettuata dal MIUR (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca) vede l'Ateneo trentino come il più "virtuoso" d'Italia per capacità di attrarre progetti di ricerca europei.

Per l'ampia offerta d'opportunità in Ingegneria e Scienza dell'Informazione nel territorio trentino. La promozione dell'innovazione è uno dei principali obiettivi della Provincia autonoma di Trento, che ospita sul suo territorio, oltre all'Università, importanti centri di ricerca, quali, tra gli altri, la Fondazione Bruno Kessler (FBK), il Centro Ricerche Microsoft e l'associazione Create-Net.

Perché i laureati in Ingegneria e Scienza dell'Informazione sono tra le figure più ricercate nel modo del lavoro. I dati parlano chiaro: chi si laurea nei settori dell'informatica e delle telecomunicazioni trova lavoro più velocemente, sia in Trentino-Alto Adige che nel resto d'Italia, ed è meglio remunerato rispetto alla gran parte dei laureati in altre discipline. Stretti contatti con aziende e centri di ricerca locali ed internazionali, anche attraverso giornate dedicate (ICT Days), permettono agli studenti di prendere direttamente contatto con il mondo del lavoro.

Per la possibilità di studiare con studenti provenienti da tutto il mondo.

Docenti, ricercatori e studenti provengono da tutto il mondo. Il 40% degli studenti delle lauree magistrali proviene da tutta Europa, da Asia, Americhe e Australia. L'inglese è la lingua ufficiale delle lauree magistrali, mentre per le lauree triennali parte dei corsi del terzo anno è offerta in inglese e sono contemporaneamente previsti corsi preparatori per questa lingua.

Per i servizi a misura degli studenti. L'Ateneo trentino offre un'ampia disponibilità di servizi allo studio (didattica online, sistema bibliotecario, centro linguistico). È inoltre particolarmente attento al "diritto allo studio", cioè a sostenere gli studenti "meritevoli anche se privi di mezzi": non solo gli studenti pagano le tasse universitarie in base al proprio reddito/patrimonio, ma possono chiedere all'Opera universitaria di Trento borse di studio fino a 5000 euro e posti alloggio a prezzi convenzionati. Sono inoltre offerti servizi ai disabili e un servizio di counselling psicologico.

Inoltre, il progetto UNI.Sport mette a disposizione degli studenti molte opportunità di fare sport in modo semplice ed "economicamente sostenibile": libero accesso alle strutture sportive dell'università e dell'Opera universitaria di Trento, accesso a prezzi convenzionati a piscine, palestre e centri sportivi, partecipazione a corsi di numerose discipline sportive.

Per la qualità della vita. Trento (e più in generale il Trentino) è da anni in testa alle classifiche nazionali per la qualità della vita. Per quanto riguarda le attività oltre lo studio, il Trentino ospita numerose iniziative in ambito culturale - ricordiamo per esempio il Festival dell'Economia e il Film Festival della Montagna - e offre, in tutte le stagioni, una vasta scelta di attività sportive e di divertimento - dalla vela allo sci - oltre a meravigliosi scenari architettonici e naturali. Il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione si trova sulla collina di Povo, a 5 km dal centro di Trento, in un "campus" recentemente costruito e moderno con una vista incantevole.

L'internazionalizzazione

Uno degli aspetti per cui l'Ateneo di Trento (e con esso il DISI) è apprezzato è la sua capacità di offrire numerose opportunità di studio/stage/ricerca all'estero. Approfittarne significa acquisire un bagaglio di conoscenze e competenze che renderanno il curriculum dello studente maggiormente competitivo sia a livello nazionale che internazionale.

Erasmus+ è un programma di mobilità internazionale indirizzato a studenti, dottorandi e neolaureati. Ammette due diversi tipi di attività formative che prevedono un contributo finanziario mensile, differenziato per Paese di destinazione:

L'Erasmus+ mobilità per studio consente di trascorrere presso un'università straniera un periodo dai 3 ai 12 mesi, durante i quali si possono frequentare corsi (sostenere i relativi esami), svolgere attività di ricerca finalizzata alla stesura della tesi di laurea, oppure svolgere un tirocinio formativo (come attività combinata allo studio).

L'Erasmus+ mobilità per tirocinio prevede un soggiorno dai 2 ai 12 mesi presso istituzioni, imprese o aziende in Europa, per svolgere esclusivamente un'attività di tirocinio a tempo pieno, finalizzata ad acquisire una professionalità in linea con la propria formazione accademica.

L'Università di Trento garantisce il pieno riconoscimento delle attività di studio e tirocinio svolte all'estero all'interno del percorso di studio degli studenti.

GE4 - Global Exchanges for Engineers and Entrepreneurs Network. È un network internazionale che favorisce la mobilità di studenti al fine di garantire ai giovani laureati una preparazione adeguata per lavorare in team multiculturali. Nell'ambito degli accordi GE4, l'Università di Trento finanzia per i propri studenti un periodo di studio all'estero presso le università del consorzio.

Possono partecipare gli studenti regolarmente iscritti ad un corso di laurea magistrale in Ingegneria.

Progetti promossi da GE4:

- Progetto LA3: università partner sudamericane
- Progetto ASE3: università partner asiatiche

Programma Doppia Laurea: è un programma integrato di studio realizzato da due o più università, che permette agli studenti di frequentare una parte della carriera presso la propria università e una parte presso la/e università partner coinvolta/e, ottenendo alla fine del percorso sia il titolo italiano che quello straniero. Il programma si basa sul principio di avvicinamento di sistemi universitari diversi e ha come obiettivi fondamentali la diversificazione formativa, l'apprendimento "di qualità" di una lingua straniera, la conoscenza di una nazione e di una cultura diversa.

I candidati vengono selezionati in base al numero di posti disponibili. La permanenza all'estero è generalmente pari a 2 semestri, a seconda degli accordi tra le università, e può coinvolgere sia gli studenti iscritti ai corsi di laurea, sia quelli iscritti ai corsi di laurea magistrale.

I primi accordi sono stati sottoscritti con università tedesche, a cui si sono aggiunte successivamente altre destinazioni: l'Università di Trento conta attualmente accordi di doppia laurea attivi con università straniere sia in Europa che in paesi extraeuropei.

Il DISI offre ai propri studenti due percorsi di doppia laurea:

- la **doppia laurea con l'European Institute of Innovation and Technology (EIT)** consente una formazione di grande prestigio e di livello avanzato nell'ambito delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), con un particolare focus al business e ai temi dell'innovazione e dell'imprenditorialità (I&E);
- la **doppia laurea con CentralSupélec** (Ecole supérieure d'électricité) permette agli studenti di ottenere due titoli: l'*Ingénieur Diplômé* rilasciato da CentralSupélec e la "laurea magistrale" da UniTrento. Si acquisisce il titolo di doppia laurea dopo il completamento di un elaborato finale sia presso CentralSupélec sia presso UniTrento. Ogni anno, sarà pubblicato un bando per la partecipazione degli studenti del nostro ateneo. L'ammissione preliminare al programma di scambio si basa su una procedura di selezione. Requisito per l'ammissione finale è il completamento del primo anno della laurea magistrale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni. Il programma consente di trascorrere il secondo e il terzo anno a CentralSupélec. Il piano di studi di ciascuno studente viene preventivamente approvato da entrambe le istituzioni.

Accordi bilaterali: si tratta di convenzioni bilaterali o multilaterali sottoscritte dall'Università di Trento con atenei in tutto il mondo. La maggior parte di queste convenzioni permette a studenti, laureandi e dottorandi dell'Università di Trento di trascorrere periodi di studio all'estero per frequentare corsi, svolgere attività di ricerca tesi o di ricerca per il dottorato.

Annualmente l'Ateneo stanZIA dei fondi per l'assegnazione di borse di studio a sostegno della mobilità.

L'European Institute of Innovation and Technology (EIT)

Trento, con l'Università di Trento, FBK ed altre organizzazioni, è uno dei sei nodi europei dell'European Institute of Innovation and Technology (EIT), assieme a Berlino, Eindhoven, Helsinki, Parigi, Londra e Stoccolma. L'EIT Digital Master School offre una formazione di grande prestigio e di livello avanzato nell'ambito delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), con un particolare focus al business e ai temi dell'innovazione e dell'imprenditorialità (I&E). L'obiettivo è quello di formare le future generazioni di professionisti in ICT, in modo che siano in grado di coniugare conoscenze tecniche a capacità imprenditoriali.



Le caratteristiche uniche di questo percorso avanzato sono:

- un percorso specifico su innovazione e imprenditorialità
- canale privilegiato con le realtà industriali ed imprenditoriali operanti nei vari settori dell'ICT grazie alla conoscenza diretta di veri e propri "mentors" appartenenti all'ambiente, e stage presso i partner industriali di EIT Digital - parte integrante del piano di studi
- accesso alle attività di business delle area tematiche di ricerca di EIT Digital
- utilizzo delle risorse dei centri europei (co-location centers) di EIT Digital team;
- partecipazione a gruppi di ricerca interdisciplinare

Tutti i percorsi offerti da EIT Digital Master School sono costituiti da curricula tecnici specifici (denominati "major", pari a 90 ECTS) associati al curriculum obbligatorio, uguale per tutti i percorsi, su innovazione e imprenditorialità (denominato "I&E minor", pari a 30 ECTS). Tutti i corsi master si tengono in lingua inglese ed in tutte le università partecipanti è in uso il sistema di crediti europeo ECTS. Ogni percorso prevede una mobilità geografica tra le università facenti parte del consorzio: l'università scelta per il primo anno è denominata "entry-point", mentre quella scelta per il secondo anno "exit-point". A tutti gli studenti che soddisfano i requisiti del programma verrà riconosciuto un doppio titolo di laurea dalle due università coinvolte nella mobilità geografica. Inoltre il modulo di I&E verrà certificato da un "label EIT" relativo al grado di innovazione del percorso seguito rilasciato da EIT Digital.

Stage o tirocinio formativo e di orientamento

Lo stage o tirocinio formativo e di orientamento è un periodo di formazione per studenti e specializzandi, da svolgere presso aziende, enti pubblici e professionisti ed è regolamentato dalla normativa nazionale. Il tirocinio in azienda costituisce un momento importante di avvicinamento al lavoro per chi sta per concludere il proprio percorso di studio. Consente di ottenere crediti formativi universitari (CFU) previsti dal piano di studi, sviluppare progetti relativi alle tesi di laurea ed inoltre conoscere le realtà aziendali e acquisire competenze in una specifica attività professionale.

Attraverso il Job Guidance il DISI supporta gli studenti nella transizione al mondo del lavoro e nelle scelte professionali. Il sito (<http://stage-placement.unitn.it/>) presenta una “piazza virtuale” che intende coinvolgere, da una parte, gli studenti e, dall'altra, le aziende al cui interno operano figure professionali nei vari settori.

Per ulteriori informazioni:

Job Guidance

Divisione Orientamento, Supporto allo Studio, Stage e Lavoro

Molino Vittoria - Via Verdi, 6 - 38122 Trento

tel. +39 0461 283209-3229-3226

jobguidance@unitn.



I corsi di laurea al DISI

Informazioni generali

Il DISI attualmente offre tre corsi di laurea di I livello (durata 3 anni, due in italiano e uno in inglese), tre di laurea magistrale piú un corso di laurea magistrale interdipartimentale (durata 2 anni, in inglese), un dottorato internazionale (in inglese):

- Corso di laurea in Informatica (L31)
- Corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni (L8)
- Corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione e dell'Organizzazione d'Impresa (L8)
- Corso di laurea magistrale in Informatica (LM18)
- Corso di laurea magistrale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni (LM27)
- Corso di laurea magistrale interdipartimentale in Human Computer Interaction (LM55)
- Dottorato in Information and Communication Technology

È importante osservare che, a causa dell'evoluzione dei vincoli ministeriali, tali corsi, soprattutto per le lauree magistrali, potrebbero subire modifiche nei prossimi anni.



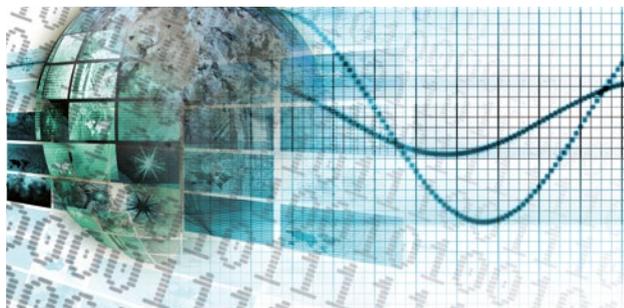
Corso di laurea in Informatica

www.unitn.it/disi-It-info

L'informatica è una disciplina a cavallo tra le scienze e l'ingegneria, dove la curiosità scientifica di esplorare e ricercare si combina con il rigore metodologico tipico dell'ingegneria. Sono in molti a sostenere che l'informatica, oltre ad assumere un ruolo sempre più importante nella società e nelle attività produttive, si sta ritagliando un posto sempre più speciale nello sviluppo delle scienze; è oggi vista come uno dei tre pilastri, assieme alla teoria e alla sperimentazione, su cui si reggono le scienze moderne. L'informatica permette, infatti, lo studio di sistemi complessi e di fenomeni naturali che sarebbe troppo costoso, o pericoloso, o addirittura impossibile, studiare in maniera diretta; si pensi per esempio al CERN di Ginevra, dove un'enorme potenza di calcolo è messa al servizio dei fisici ricercatori per studiare i risultati ottenuti dall'esperimento LHC; oppure al progetto Genoma Umano, che ha fatto progredire le scienze biologiche in maniera prima impensabile.

Obiettivi formativi

Il corso di laurea in Informatica mira a formare persone con solide basi e competenze nel settore della scienza e della tecnologia dell'informazione. Ha come obiettivo la formazione di professionisti e ricercatori con un background teorico e capacità di tradurre in pratica quanto appreso. Corsi teorici e di laboratorio si alternano, e si integrano, durante tutto il ciclo di studi. Il laureato in Informatica è un professionista con la capacità di analizzare sistemi complessi, identificare i processi cruciali in maniera sistematica, proporre modelli e soluzioni realizzabili tramite software e sistemi informatici. L'enfasi su strumenti e metodi scientifici di tipo universale, fornisce al laureato in informatica una mentalità naturalmente predisposta ad inserirsi in contesti di lavoro diversi, adattandosi alla rapida innovazione che caratterizza il settore.



powered by OKKAM

Sbocchi professionali

La struttura della laurea triennale permette sia di accedere ai livelli superiori di studio in area informatica, che di entrare direttamente nel mondo del lavoro. Il laureato in Informatica può accedere ad attività lavorative nell'ambito della progettazione, organizzazione, sviluppo, gestione e mantenimento di sistemi informatici. Per gli studenti che invece proseguono gli studi verso la laurea magistrale, si apre una carriera di tipo dirigenziale, dove una solida competenza sui principi della complessità e della soluzione dei problemi si sposa con capacità di interazione, di lavoro di squadra, di proposta innovativa. Il laureato in Informatica trova lavoro in tempi brevissimi, circa 2 mesi (fonte: Almalaurea) e spesso anche prima di terminare gli studi. Questo non è un caso, infatti, i lavori che riguardano l'informatica sono nella lista dei primi cinque lavori più ricercati in Italia.

Accesso ad ulteriori studi

La laurea in Informatica fornisce le conoscenze necessarie per accedere: alla laurea magistrale in Informatica; alla laurea magistrale in Matematica.

Organizzazione della didattica

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

- **percorso Scienze e Tecnologie Informatiche:** indicato per coloro che intendono proseguire gli studi con un corso di studio magistrale in Scienze e Tecnologie Informatiche e per coloro che intendono concludere gli studi al termine del corso di laurea in Informatica;
- **percorso Sistemi:** con obiettivi simili al precedente, ma indicato per coloro che intendono rafforzare le nozioni specifiche dei sistemi informatici;
- **percorso Interdisciplinare:** indicato per coloro che intendono completare la propria formazione informatica con altre discipline complementari in biologia, economia, matematica e continuare gli studi in altre discipline quali la laurea magistrale in Biotecnologie Mediche, la laurea magistrale in Quantitative and Computational Biology, la laurea magistrale in Finanza, e la laurea magistrale in Scienze Matematiche.

Corsi obbligatori

PRIMO ANNO

Insegnamenti	Crediti
Analisi matematica 1	12
Geometria e algebra lineare	6
Programmazione 1	12
Calcolatori	6
Fondamenti matematici per l'informatica	6
Probabilità e statistica	6
Linguaggi di programmazione (moduli 1 e 2)	12

SECONDO ANNO

Insegnamenti	Crediti
Algoritmi e strutture dati	12
Ingegneria del software 1	6
Logica	6
Reti	6
Sistemi operativi 1	12
Basi di dati	6

+ 12 crediti a scelta

TERZO ANNO

Insegnamenti	Crediti
Ingegneria del software 2	6

Gli insegnamenti variano in funzione del percorso scelto, vedi: www.unitn.it/disi-percorso-It-info



Corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni

www.unitn.it/disi-It-infcom

Il corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni fornisce allo studente una solida preparazione di base e una padronanza di metodi e di contenuti tecnico-scientifici che permettono di accedere sia ad un percorso formativo di livello superiore (corso di laurea magistrale o corso di master di primo livello) sia direttamente al mondo del lavoro. Infatti, durante l'ultimo anno di studi lo studente può scegliere se completare il percorso formativo con contenuti di tipo metodologico, oppure con attività progettuali volte all'acquisizione di competenze maggiormente professionalizzanti per un inserimento diretto ed efficace nel mondo del lavoro.



Le attività didattiche previste dal percorso di studi consentono allo studente di acquisire e integrare in modo armonico e bilanciato le diverse conoscenze richieste. In particolare, sono previste:

- una formazione di base, comune a tutte le lauree in ingegneria, in cui vengono trattati sia gli aspetti metodologico-operativi della matematica e della fisica, sia le conoscenze fondamentali e gli aspetti metodologici delle scienze di base di interesse per le tecnologie dell'informazione;
- 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 (elettronica, informatica e telecomunicazioni) e la conoscenza delle relative metodologie;
- una formazione specifica e approfondita nell'ambito delle telecomunicazioni e della progettazione dei sistemi di trattamento e trasporto delle informazioni, al fine di garantire una preparazione metodologica finalizzata all'analisi, alla modellazione e alla progettazione di sistemi, apparati e infrastrutture riguardanti l'acquisizione, l'elaborazione e la trasmissione delle informazioni;
- un'integrazione di competenze ottenuta anche tramite elementi di cultura aziendale e adeguate conoscenze di lingua inglese.

Obiettivi formativi

Il corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni si propone di formare figure professionali dotate di competenze generali nell'area dell'ingegneria dell'informazione e di competenze specifiche nell'ambito delle telecomunicazioni in senso lato (trasmissione, elaborazione del segnale, sistemi wireless, diagnostica, multimedialità, sicurezza, reti). Queste figure professionali rispondono alle esigenze del mercato del lavoro, che spesso non richiede una specializzazione limitata a un singolo settore, ma piuttosto una comprensione non superficiale dei sistemi, delle metodologie e delle tecnologie dell'intera area dell'informazione, oltre alla capacità di cogliere le relazioni fra le varie discipline e di trattare professionalmente problemi interdisciplinari.

Le aree di apprendimento interessate al raggiungimento degli obiettivi formativi sono:

- area delle discipline matematiche e fisiche: per fornire conoscenze matematiche e fisiche di base necessarie al fine di poter applicare correttamente il metodo scientifico e sperimentale nella risoluzione dei problemi;
- area delle discipline informatiche: per offrire solide competenze nella programmazione informatica e nella gestione di strutture dati;
- area delle discipline economiche e dell'organizzazione aziendale: utile per acquisire una cultura aziendale e dei meccanismi economici;

- area delle tecnologie e dei sistemi per le telecomunicazioni: per fornire conoscenze di base nell'elettronica analogica e digitale e poter progettare sistemi elettronici;
- area dell'elaborazione e trasmissione dei segnali e dell'informazione fondamentale: per raggiungere una formazione spinta e variegata nell'ambito delle telecomunicazioni e poter progettare sistemi di comunicazione finalizzati all'acquisizione, elaborazione e trasmissione delle informazioni;
- corsi di specializzazione per l'acquisizione di competenze più professionalizzanti.

Allo scopo di permettere adeguati approfondimenti teorici od operativi, le attività proposte nell'ultimo anno di studi consentono allo studente di scegliere se completare il percorso formativo con contenuti di tipo metodologico oppure con attività progettuali o di tirocinio volte all'acquisizione di competenze maggiormente professionalizzanti. Gli approfondimenti metodologici sono finalizzati a fornire agli studenti i prerequisiti necessari per proseguire con successo la formazione in un corso di laurea magistrale o in un corso di master di primo livello e sono organizzati in percorsi orientati alle discipline dell'ingegneria dell'informazione. Gli approfondimenti professionalizzanti prevedono invece l'acquisizione di competenze progettuali, tecnologiche e operative, finalizzate all'inserimento diretto ed efficace nel mondo del lavoro, che possono essere acquisite anche mediante tirocini formativi presso aziende operanti nel settore.

Sbocchi professionali

Il Nord-Est dell'Italia rappresenta una delle zone a maggiore concentrazione industriale dell'intera Europa. Il tessuto industriale, costituito prevalentemente da piccole e medie imprese, è caratterizzato da un'estrema dinamicità e flessibilità, che consentono al sistema produttivo di adattarsi alle dinamiche imposte dai mercati globali. Nel Nord-Est sono in particolare localizzate numerose imprese operanti nei diversi settori delle tecnologie dell'informazione (Information and Communication Technology ICT). Tali aziende sono fortemente impegnate, oltre che ad acquisire nuove quote sui mercati globali, anche a sostenere l'innovazione tecnologica nei settori più tradizionali dell'industria manifatturiera in generale e di quella meccanica ed elettromeccanica in particolare. Negli ultimi anni si è inoltre registrato un notevole interesse per le tecnologie dell'informazione anche da parte di numerose imprese operanti nell'ambito delle costruzioni civili e delle opere pubbliche, di enti per l'ambiente e il territorio, e di aziende operanti in ambito agro-alimentare. Un mercato del lavoro con queste caratteristiche spesso non richiede figure professionali con elevata specializzazione in un singolo settore, ma privilegia piuttosto la presenza di competenze sull'intera area dell'ICT, capace

di cogliere relazioni fra le varie discipline e di trattare professionalmente problemi interdisciplinari. L'esigenza di questa tipologia di competenze - che costituisce l'obiettivo formativo del corso di laurea - è inoltre testimoniata dalla continua richiesta di nuove professionalità operanti nei settori dell'ICT.

Gli sbocchi occupazionali tipici dei laureati in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni sono pertinenti sia ai settori operativi aziendali, sia ai centri di ricerca e sviluppo di:

- imprese di progettazione, sviluppo, ingegnerizzazione e produzione di dispositivi, apparati e sistemi di comunicazione;
- imprese di progettazione, sviluppo, ingegnerizzazione, produzione ed esercizio di apparati, sistemi e infrastrutture per l'acquisizione e la trasmissione delle informazioni e la loro utilizzazione in applicazioni telematiche;
- imprese nell'ambito dei servizi e del terziario avanzato, operanti in particolare negli ambiti della progettazione, fornitura, manutenzione di sistemi di comunicazione, diffusione dell'informazione tramite media digitali, servizi forniti tramite reti telematiche, internet e web;
- imprese manifatturiere, aziende agro-alimentari, aziende operanti in ambito civile, settori di amministrazioni pubbliche e imprese di servizi in cui sono utilizzati sistemi e infrastrutture per l'acquisizione, il trattamento, l'elaborazione e la trasmissione dell'informazione (dati, voce e immagini);
- industrie per l'automazione, la robotica e la mecatronica, aziende manifatturiere che utilizzano sistemi e impianti per l'automazione di processo;
- aziende di settori diversi, che necessitano di competenze per lo sviluppo e l'utilizzo di sistemi di controllo e comunicazione a supporto dell'organizzazione interna, della produzione e della commercializzazione;
- imprese pubbliche e private di servizi di telecomunicazione e telerilevamento terrestri o spaziali;
- aziende operanti nei settori della telematica e della multimedialità in rete, quali ad esempio servizi Internet, telemedicina e telesorveglianza.

La formazione ad ampio spettro dei laureati in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni consente altresì un efficace impiego nella libera professione, nella pubblica amministrazione e negli enti di ricerca.

Il corso prepara alla professione di:

- Ingegneri progettisti di calcolatori e loro periferiche
- Ingegneri in telecomunicazioni

Accesso ad ulteriori studi

La laurea in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni fornisce le conoscenze necessarie per accedere: alla laurea magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni, alla laurea magistrale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni, alla laurea magistrale in Ingegneria Elettronica, alla laurea magistrale in Ingegneria Informatica.

Organizzazione della didattica

Il corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni è organizzato in un unico percorso nei primi due anni di studi. 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. È implicita in questa scelta formativa l'idea di non attivare un percorso che porti a conseguire una professionalità ristretta a uno specifico settore di attività, riconoscendo come l'inserimento diretto nel mondo del lavoro risulti più agevole per quei laureati che presentano, accanto a una solida preparazione di base, una conoscenza articolata dei temi e delle applicazioni ingegneristiche. Una conoscenza che può essere intesa, oltre che come capacità di approccio a differenti problematiche, anche come possesso di metodi e di strumenti che possono applicarsi, dopo il necessario adattamento, anche a problematiche non trattate in modo specifico dal corso di studio.

Corsi obbligatori

PRIMO ANNO

Insegnamenti	Crediti
Analisi matematica 1	12
Geometria e algebra lineare	6
Programmazione 1	12
Calcolatori	6
Analisi matematica 2	6
Probabilità e statistica per l'ingegneria dell'informazione	6
Fisica	12

SECONDO ANNO

Insegnamenti	Crediti
Elettrotecnica	6
Reti	6
Teoria dei segnali	6
Campi elettromagnetici	12
Elettronica	12
Teoria dei sistemi	6
Comunicazioni elettriche	12

TERZO ANNO

Insegnamenti	Crediti
Programmazione ad oggetti	9
Propagazione elettromagnetica	9
Trasmissione numerica	6
Economia e organizzazione aziendale	6

+ 18 crediti a scelta.

Corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione e dell'Organizzazione d'Impresa

www.unitn.it/disi-It-inforgimp

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 dell'Organizzazione d'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.



powered by OKKAM

Obiettivi formativi

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 di supporto ai flussi informativi associati ai processi aziendali.

In definitiva, 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 nell'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.

Sbocchi professionali

L'obiettivo specifico del corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione e dell'Organizzazione d'Impresa è quello di formare figure professionali in grado di coprire ruoli tecnici e tecnico-organizzativi in contesti che richiedano competenze distintive nell'uso efficace delle moderne tecnologie dell'informazione. Queste situazioni si manifestano 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.

I laureati del corso di studio trovano quindi opportunità d'impiego in imprese produttrici di beni o di servizi o nella pubblica amministrazione. In particolare, nelle aziende produttrici di beni possono curare l'organizzazione interna ed i rapporti con la clientela nei progetti di sviluppo e di personalizzazione dei sistemi. Nelle società di servizi e nell'area pubblica, possono ricoprire ruoli inerenti alla gestione delle interazioni tra i processi aziendali e i sistemi informativi. Aree d'impiego importanti riguardano inoltre i settori dei servizi telematici, dei servizi web e della new economy.

Accesso ad ulteriori studi

Il corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione e dell'Organizzazione d'Impresa fornisce le conoscenze necessarie per accedere: alla laurea magistrale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni; alla laurea magistrale in Informatica.

Organizzazione della didattica

Il corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione e dell'Organizzazione d'Impresa prevede:

- una formazione di base, comune a tutte le lauree in ingegneria, in cui sono trattati sia gli aspetti metodologico-operativi della matematica, sia le conoscenze fondamentali e gli aspetti metodologici delle scienze di base d'interesse per le tecnologie dell'informazione;
- una formazione ingegneristica a largo spettro nell'area dell'ingegneria dell'informazione, in cui sono acquisiti i contenuti fondamentali delle discipline che qualificano l'area dell'informazione (informatica, elettronica e telecomunicazioni) e la conoscenza delle relative metodologie;
- 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;
- una specifica conoscenza dei principali aspetti dell'economia, dell'organizzazione e della gestione d'impresa, al fine di acquisire gli strumenti essenziali per comprendere i concetti economici fondamentali, 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;
- 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 d'informatica.

PRIMO ANNO

Insegnamenti	Crediti
Analisi matematica 1	12
Geometria e algebra lineare	6
Programmazione 1	12
Calcolatori	6
Economia e organizzazione aziendale	12
Fisica	12

SECONDO ANNO

Insegnamenti	Crediti
Organizzazione d'impresa e produzione	9
Reti	6
Programmazione ad oggetti	9
Gestione dei progetti software	6
Fondamenti di elettronica	6
Basi di dati	6
Algoritmi e tecniche di ottimizzazione	9
Probabilità e statistica per l'ingegneria dell'informazione	6

TERZO ANNO

Insegnamenti	Crediti
Sistemi informativi	6
Strategia e politica aziendale	9
Comunicazioni multimediali	9
Ingegneria della qualità e dell'innovazione	6
Sicurezza dei dati	6

Corso di laurea magistrale in Informatica

www.unitn.it/disi-lm-info

Il corso di laurea magistrale in Informatica ha l'obiettivo di formare persone con una conoscenza approfondita dei principi teorici alla base delle scienze informatiche e competenze specifiche in una delle macro-aree legate alle tecnologie software, ai sistemi e reti, alla bio-informatica, alla multimedialità, ai sistemi dedicati, all'ingegneria dei servizi o alla sicurezza. Il corso di studio prevede l'acquisizione delle competenze e conoscenze necessarie alla progettazione, lo sviluppo e la gestione di sistemi informatici complessi.

Il corso di laurea è svolto interamente in lingua inglese e prevede due percorsi: (1) Scienze e tecnologie informatiche, indicato per chi intende approfondire le competenze tecniche nell'ambito delle scienze e tecnologie informatiche; (2) ICT Innovation, ad accesso programmato e riservato agli studenti che abbiano superato la selezione dell'European Institute of Innovation and Technology (vedi apposita sezione). Complessivamente, i due percorsi prevedono 7 possibili indirizzi (*gli ultimi quattro sono previsti solo per il secondo percorso*):

- Data Science
- Service design and engineering
- Systems and Networks
- Service design and engineering
- Security and Privacy
- Embedded Systems
- Human Computer Interaction and Design

Rimandiamo all'URL del corso di laurea magistrale in Informatica per approfondimenti.



powered by OKKAM



Corso di laurea magistrale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni

www.unitn.it/clm/inf-com

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni mira a formare figure professionali in grado di produrre e gestire l'innovazione tecnologica e ricoprire ruoli tecnici e/o manageriali di alto profilo in contesti che richiedono la conoscenza approfondita delle discipline dell'Ingegneria dell'Informazione, privilegiando aspetti specifici dell'Ingegneria delle Telecomunicazioni.

Un forte accento è dato alla dimensione internazionale: infatti oltre alle consuete opportunità di studio all'estero, gli studenti hanno la possibilità di seguire lezioni con docenti stranieri provenienti sia dall'ambiente accademico sia da altre realtà di ricerca o dal mondo industriale.

Il corso di laurea magistrale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni si articola in due percorsi: Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni, indicato per chi intende approfondire le competenze tecniche nell'ambito dell'ingegneria delle telecomunicazioni; ICT Innovation, ad accesso programmato e riservato agli studenti che abbiano superato la selezione dell'European Institute of Innovation and Technology, EIT (vedi apposita sezione).



Il Corso è articolato su tre percorsi:

1. Percorso “Signal Processing and Understanding” mirato a fornire competenze verticali nell’ambito dell’elaborazione e dell’analisi dell’informazione per vari ambiti applicativi quali la multimedialità, il telerilevamento ambientale, le tecnologie assistive e biomedicali, la sicurezza digitale e le smart cities.
2. Percorso “Wireless and Networking” che ha l’obiettivo di fornire competenze approfondite nell’ambito dello studio, design, e sviluppo di sistemi wireless per comunicazioni/radar e delle reti di telecomunicazioni, nonché alla loro applicazione in ambito terrestre e aerospaziale
3. Percorso “Business and Information Engineering” che permette di specializzarsi nelle metodiche di organizzazione, gestione ed innovazione a livello aziendale e di mercato delle ICT.

La maggioranza dei corsi include lezioni in laboratorio per fornire agli studenti una approfondita conoscenza pratica, oltre ad una ampia preparazione teorica, sulle materie di interesse.

Il corso di laurea magistrale è completamente in lingua inglese.

Corso di laurea magistrale in Human Computer Interaction

www.unitn.it/clm/hci

Il corso di laurea magistrale in Human Computer Interaction è un corso di studi interdipartimentale attivato in collaborazione con il Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive.

L'accesso al corso di studi è a numero programmato.

Gli obiettivi formativi specifici del corso pongono la comprensione delle persone e delle loro pratiche come momento fondamentale nel disegno della tecnologia, con lo scopo ultimo di fornire una prospettiva particolare nell'affrontare molti dei temi critici attualmente incontrati dalle scienze informatiche, quali la consapevolezza, la privacy, il contesto, l'esperienza, l'emozione e la partecipazione. Lo scopo è quello di formare una nuova generazione di ricercatori e professionisti che comprendano la complessità della cognizione, il comportamento e l'emozione umana e che siano capaci di incorporare tale conoscenza in prodotti nuovi che possano interfacciarsi con i valori, gli interessi e i bisogni umani che si differenziano notevolmente da individuo a individuo.



powered by OKKAM

Obiettivi formativi

La laurea magistrale in Human-Computer Interaction si propone di preparare laureati qualificati con una forte competenza multidisciplinare. In particolare la natura interdipartimentale del corso di studi permette di fornire: (a) un curriculum integrato che permetterà agli studenti di perseguire i loro interessi di ricerca in un ambiente di ricerca interdisciplinare e strutturato; (b) competenze e potenzialità di ricerca in aree che non sono coperte da un singolo dipartimento; (c) competenze specializzate che non sono coperte dai programmi di insegnamento tradizionali.

Obiettivi formativi specifici del corso sono:

- avere familiarità con le metodologie simulate, osservative e sperimentali utilizzate nello studio del sistema mente-cervello e delle interfacce uomo-macchina e tra uomo e altri sistemi complessi;
- capacità di progettare modelli e interventi per la riorganizzazione delle interfacce fra uomo e sistemi complessi;
- acquisire conoscenze di natura teorica e operativa sui processi di comunicazione e decisione;
- possedere approfondita conoscenza delle metodologie di raccolta e analisi di dati sia di tipo quantitativo sia di tipo qualitativo;
- capacità di analizzare i processi decisionali a livello individuale e collettivo, in ambito organizzativo, economico e sociale;
- essere in grado di condurre attività di ricerca di base e applicata in piena autonomia.

Il corso si articola in tre macro-aree di apprendimento tra loro fortemente connesse:

- area socio-cognitiva, che affronta tematiche quali: interazione mente cervello e vincoli cognitivi, tecnologie abilitanti e riabilitanti, interazione sociale, progettazione per l'inclusione sociale;
- area informatica, che affronta tematiche come: progettazione centrata sull'utente, progettazione partecipata, interazione uomo-macchina, prototipazione di sistemi interattivi, affective computing, e-learning;
- area metodologica, incentrata su tematiche quali: metodologie quantitative e qualitative della ricerca, progettazione visuale, etica e epistemologia della progettazione.

Il tirocinio potrà essere svolto in uno dei laboratori dell'Ateneo con tutor accademico, o presso aziende, con tutor accademico e tutor aziendale.

Sbocchi occupazionali

Il laureato magistrale in Human-Computer Interaction sarà esperto in tecnologie della comunicazione per quanto attiene alla creazione e allo sviluppo di prodotti e interfacce ergonomiche e funzionali, sia dal punto di vista dell'utente sia della sostenibilità sociale e ambientale. Sarà quindi in grado di rispondere a un'esigenza crescente che chiede di creare interfacce fra persone e nuove tecnologie (intesa come prodotti e servizi) che vengono concepite con la prospettiva dell'utilizzatore in mente.

Una figura simile è ricercata in un ampio spettro di ambiti che includono sia il settore privato (ad esempio marketing, ricerca, qualsiasi industria che crea e sviluppa prodotti che prevedono un'interfaccia umana) sia il settore pubblico (ad esempio sanità, servizi, e ricerca).

I laureati potranno svolgere attività in forma libero-professionale e anche di consulenza presso enti pubblici e privati per l'analisi e lo sviluppo di interfacce persona-macchina, sistemi ergonomici e modelli computazionali dei processi cognitivi.

Il corso di laurea magistrale è completamente in lingua inglese.

Corso di laurea magistrale in Quantitative and Computational Biology

Il corso di laurea magistrale in Quantitative and Computational Biology è una laurea interdipartimentale che integra scienze quantitative e biologia applicata, offerta congiuntamente da CIBIO-Centro per la biologia integrativa, Dipartimento di Fisica, Dipartimento di Matematica e Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione. Il corso si colloca in un'area strategica in cui tecnologia e metodologia consentono di affrontare problemi all'interfaccia tra ricerca di base e sperimentazioni cliniche e pre-cliniche, attraverso approcci analitici e quantitativi. Il corso - interamente in lingua inglese e destinato a studenti con diverse lauree di primo livello - è stato progettato per soddisfare la crescente necessità di ricercatori ed esperti in grado di trasformare l'enorme quantità di informazioni biologiche ("big data") in conoscenza e per avere una visione quantitativa del comportamento dei sistemi biologici mediante modelli biofisici, biomatematici e computazionali. Le aree di applicazione includono la farmacogenomica, le biotecnologie, scienze alimentari, medicine e di precisione, che rappresentano campi di ricerca in cui la crescente disponibilità di dati richiede soluzioni interdisciplinari.

Obiettivi Formativi

Il corso è a numero programmato e si propone di costruire un profilo scientifico e professionale in grado di comprendere i fenomeni biologici complessi, i modelli matematici e informatici, egli approcci analitici ai fenomeni fisici.

Gli studenti acquisiranno competenze utili nel campo delle biotecnologie, biologia computazionale, bioinformatica e analisi di dati e sistemi biologici e avranno la possibilità di apprendere in un contesto multidisciplinare, interagendo con studenti di diverse formazioni. Grande risalto sarà dato agli aspetti quantitativi e computazionali, con particolare attenzione agli strumenti per analizzare, modellare e comprendere i sistemi e fenomeni biologici.

Gli studenti ammessi seguiranno uno di due percorsi, "Biotechnologicaltrack" e "Computationaltrack", in base alla formazione acquisita durante gli studi precedenti. I due percorsi danno agli studenti l'opportunità di integrare la loro formazione in base alla laurea di primo livello e alla preparazione individuale. Nel primo, secondo e terzo semestre gli studenti seguiranno corsi focalizzati su temi biotecnologici, bioinformatici o di calcolo. Le attività didattiche comprendono lezioni, corsi di laboratorio e seminari. Il quarto semestre è interamente dedicato alla preparazione della tesi. Gli studenti avranno la possibilità di realizzare progetti di ricerca all'interno dell'Università di Trento presso una delle organizzazioni coinvolte nel Master o in industrie o laboratori che operano nelle biotecnologie e bioinformatica anche all'estero.

Sbocchi occupazionali e professionali

I laureati in biologia quantitativa e computazionale si proietteranno sui seguenti profili professionali:

- Biotecnologo
- Biologo computazionale
- Bioinformatico
- Analista di dati e sistemi biologi.

I profili sono caratterizzati da un insieme di competenze condivise, a cui si aggiungono competenze specifiche nel campo della biotecnologia, dell'informatica, matematica e fisica. I laureati saranno in grado di utilizzare i dati biologici pubblici e di lavorare a stretto contatto usando un linguaggio comune con biologi, medici, farmacologi, ingegneri, epidemiologi in ambito di ricerca sperimentale nel contesto pre-clinico e nei laboratori di analisi o di ospedali. Lo sbocco professionale dei laureati è presso società farmaceutiche, alimentari e biotecnologiche, centri di ricerca pubblici e privati, nonché in laboratori di indagine medica avanzata.



powered by OKKAM

Dottorato in Information and Communication Technology (ICT International Doctoral School)

<http://ict.unitn.it/>

Le competenze necessarie per esercitare l'attività di ricerca scientifica sono normalmente acquisite attraverso i dottorati di ricerca che si avvalgono dell'utilizzo di adeguati metodi d'insegnamento quali tecnologie all'avanguardia, periodi di studio all'estero e tirocini in centri di ricerca specializzati. Per essere ammessi ad un corso di dottorato occorre essere in possesso della laurea magistrale (o di altro titolo accademico equivalente). Il dottorato di ricerca rappresenta il più alto grado d'istruzione contemplato dal sistema accademico italiano e mira all'acquisizione delle competenze necessarie per esercitare presso università, enti pubblici o soggetti privati, attività di ricerca scientifica di alta qualificazione.

Un corso di dottorato di ricerca dura non meno di tre anni e per il conseguimento del titolo lo studente deve discutere una tesi originale. Il percorso formativo prevede una prima fase dedicata all'approfondimento della preparazione di base attraverso programmi di didattica avanzata e una fase successiva orientata alla definizione e allo svolgimento di uno specifico progetto di ricerca.

Il corso di dottorato in **Information and Communication Technology (ICT)** dell'Università di Trento offre corsi, sia di base sia avanzati, che spaziano tra le diverse discipline che caratterizzano gli ambiti di ricerca dell'ICT e la possibilità di effettuare numerose attività di laboratorio. Il corso di dottorato è anche promotore di programmi formativi transdisciplinari che mirano a favorire la ricerca interdisciplinare all'interno di un corso di dottorato, la formazione di dottori di ricerca con competenze transdisciplinari e l'istituzione di collaborazioni con altri soggetti di formazione e di ricerca. Appartenente a tali programma formativi è la collaborazione tra il corso di dottorato in ICT e il corso di dottorato in Scienze Biomolecolari del CIBIO - Centro per la Biologia Integrata (UniTrento).



powered by OKKAM

Il corso di dottorato si pone l'obiettivo specifico di istituire un percorso idoneo alla formazione di professionisti capaci di sviluppare sistemi informatici e di telecomunicazioni di elevata qualità e di tipo innovativo adatti alla soluzione di problemi complessi. È inoltre partner della EIT Digital e tramite il Doctoral Training Center offre corsi e altre iniziative per costruire un percorso imprenditoriale rivolto all'innovazione, incoraggiando così la mentalità di Innovation & Entrepreneurship (I&E) fra gli studenti di dottorato.

La ricerca

Rispetto ad altre discipline, l'Ingegneria e Scienza dell'Informazione è molto "giovane" e fortissimamente in evoluzione. Il mondo dell'Ingegneria e Scienza dell'Informazione investe buona parte dei propri utili nella ricerca e nell'innovazione, e il numero di scienziati che si occupano di ricerca nelle sue varie discipline è notevole: ad esempio, al mondo ci sono più di 1.500.000 autori di pubblicazioni scientifiche in informatica. Avendo un impatto applicativo enorme ed immediato, la ricerca in questo settore è finanziata sia da enti pubblici sia dall'industria privata.

L'accesso naturale ad una carriera nella ricerca e nell'innovazione in ICT a Trento avviene tramite il corso di dottorato in Information and Communication Technology (<http://ict.unitn.it>), in inglese, che mette a disposizione circa 40 posizioni di dottorato all'anno tra borse interne all'Università e dei partner e quelle finanziate su progetti di ricerca e innovazione da progetti esterni. È importante osservare che, allo stato attuale, la maggior parte delle posizioni del corso di dottorato in ICT sono coperte da studenti stranieri, provenienti da ogni parte del mondo.

Tutto questo ci permette di dire che uno studente che sogni di intraprendere la carriera della ricerca avendone le capacità e le motivazioni, se si laurea al DISI e se riesce in seguito ad essere ammesso dal Dottorato ICT, ha una grossa opportunità di coronare i propri sogni.

Esempi di tematiche di ricerca per un programma di dottorato sono:

- Bioinformatics
- Computer Vision
- Data Analytics and Management
- Distributed Sensing
- Electronics
- Embedded Systems
- Formal Methods
- Human Computer Interaction
- Knowledge Management
- Machine Learning and Intelligent Optimization
- Multimedia Analysis

- Natural Language Processing
- Pattern Recognition
- Remote Sensing and Radar
- Security
- Signal Processing
- Social Informatics
- Software Engineering
- Speech and Dialogue
- Systems and Networks
- Wireless Networking

Prospettive occupazionali

Sebbene le possibilità di trovare un lavoro nel nostro Paese non siano al momento molto positive, le lauree in Ingegneria e Scienza dell'Informazione sono ancora tra le poche che garantiscano ottime prospettive occupazionali.

AlmaLaurea, un consorzio nato nel 1994, punto di incontro tra laureati, università e aziende, ha recentemente pubblicato il "XVII Rapporto AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati".

Il Rapporto 2015 ha coinvolto quasi 490 mila laureati di 65 università italiane, delle 72 ad oggi aderenti al Consorzio. Si tratta di oltre 240 mila laureati di primo livello, oltre 180 mila laureati magistrali e oltre 57 mila magistrali a ciclo unico degli anni 2013, 2011 e 2009, intervistati rispettivamente a uno, tre e cinque anni dalla laurea.

L'indagine ha riguardato complessivamente 5.231 laureati dell'Università di Trento, con i seguenti risultati:

- le classi di laurea magistrale di Ingegneria e Scienza dell'Informazione possono vantare un tasso di disoccupazione nullo;
- dall'indagine risulta che oltre un terzo dei laureati (sia in Italia che a Trento) hanno un lavoro stabile ad un anno dalla laurea;
- i laureati trentini guadagnano di più dei loro colleghi del resto d'Italia.

Infine, gli studenti intervistati si dichiarano soddisfatti dell'efficacia dei corsi di laurea in Informatica e Ingegneria delle Telecomunicazioni nel lavoro che stanno svolgendo, con punte di 93% di soddisfazione.

L'Esame di Stato per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere dell'Informazione

www.unitn.it/servizi/242/esami-di-stato

www.unitn.it/servizi/283/abilitazione-alla-professione-di-ingegnere-jr-sezione-b

www.unitn.it/servizi/276/abilitazione-alla-professione-di-ingegnere-sezione-a

La normativa vigente prescrive che, per poter iscriversi all'albo professionale corrispondente al proprio titolo di laurea, sia necessario superare un Esame di Stato. Gli Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio delle professioni sono indetti annualmente con ordinanza del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana e nel Bollettino Ufficiale del Ministero.

Tutti i corsi di laurea triennali e magistrali offerti dal DISI (inclusi quelli in Informatica, anche senza la parola "Ingegneria" nel titolo) danno accesso all'Esame di Stato di Abilitazione alla Professione di Ingegnere dell'Informazione, per il rispettivo livello.

Infatti, tutte le lauree triennali nelle classi ministeriali L8 ("Ingegneria dell'Informazione") e L31 ("Scienze e Tecnologie Informatiche") permettono di accedere all'esame di abilitazione di ingegnere junior, categoria "Ingegneria dell'Informazione". Tra queste tutte le lauree triennali offerte del DISI:

- Informatica (L31)
- Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni (L8)
- Ingegneria dell'Informazione e dell'Organizzazione d'Impresa (L8)

Inoltre, tutte le lauree magistrali nelle classi ministeriali LM27 ("Ingegneria delle Telecomunicazioni") e LM18 ("Scienze e Tecnologie Informatiche") permettono di accedere all'esame di abilitazione di ingegnere, categoria "Ingegneria dell'Informazione". Tra queste tutte le lauree magistrali offerte del DISI:

- Informatica (LM18)
- Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni (LM27)

Gli esami sono organizzati in due sessioni annuali, una sessione estiva ed una invernale, tenute presso l'Università di Trento.

Eventi

ICT DAYS

www.ictdays.it

L'ICT, acronimo di Information Communication Technology, è la scienza che studia in modo integrato i sistemi di elaborazione, trasformazione e trasmissione dell'informazione. Comprende l'insieme delle nuove tecnologie che consentono di trattare e scambiare le informazioni. L'ICT è costituita da diverse aree: informatica, elettronica e telecomunicazioni, ed è alla base dell'evoluzione tecnologica odierna. È una scienza trasversale presente nell'economia, nella produzione industriale e nella vita di tutti i giorni.

Nati nel 2009 su iniziativa del Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione dell'Università degli Studi di Trento, gli ICT Days sono diventati nel corso degli anni un appuntamento di primaria importanza a livello locale e nazionale.

L'evento, dedicato al mondo dell'Information and Communication Technology, coinvolge tutte le componenti dell'ecosistema trentino dell'innovazione, il cui obiettivo è quello di preparare la cittadinanza al cambiamento generato dall'ICT. Inoltre, vuole rappresentare un punto di incontro per la community di **stakeholders**, per scambiare informazioni e conoscenze reciproche nel settore.

Innovazione, lavoro e orientamento alla scelta universitaria. Sono state queste le parole d'ordine della ottava edizione degli ICT Days, che si è svolta dal 10 al 12 marzo 2016 a Trento. Anche in questa edizione gli ICT Days sono stati interamente dedicati all'innovazione del territorio attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), perché non si può prescindere dall'innovazione se si vuole far crescere l'economia e creare posti di lavoro.

E proprio all'occupazione gli ICT Days hanno dedicato un'intera giornata con lo storico appuntamento del **Placement**, con colloqui strutturati con più di 50 aziende hi-tech, locali e nazionali, e gli studenti dell'area ICT dell'Ateneo trentino in cerca di opportunità di stage o lavoro.

Tra gli altri eventi previsti dal programma dell'edizione 2016 degli ICT Days ha riscosso molto successo l'Hackathon. L'**Hackathon** (mix tra **hacker** e **marathon**) è un evento al quale partecipano giovani appassionati e appassionate di informatica, per una sessione di programmazione collaborativa. Lo scopo è quello di mettere alla prova i gruppi con un'esperienza che li faccia divertire e che permetta alle loro abilità di lavorare in squadra di emergere.

La maratona di 30 ore dell'ottava edizione degli ICT Days, ha messo in gioco il talento e la creatività di sviluppatori e sviluppatrici per realizzare, testare e validare i loro progetti su tre sfide. Le sfide riguardavano problematiche reali quali: raccolta e classificazione di dati sulle abitudini alimentari o medicali o gestione di news provenienti da fonti web diversificate.

Nella cornice degli ICT Days 2016 si è tenuto anche l'evento dedicato agli studenti delle scuole superiori, e in particolare a quelli dell'ultimo anno, ossia la giornata di Porte Aperte dell'11 marzo. Gli studenti hanno assistito alle presentazioni dei corsi di studi del settore ICT offerti dall'Università di Trento e hanno avuto la possibilità di visitare i laboratori, vedere demo e prototipi oltre ad assistere a un'interessante lezione sul futuro che ci attende con le nuove tecnologie.

Come di consueto, il programma degli ICT Days ha previsto anche una serie di appuntamenti divulgativi, rivolti al grande pubblico e tenutisi in città. Durante questi appuntamenti sono state discusse diverse tematiche: le professionalità aperte nell'ambito dell'ICT e il sostegno essenziale che le tecnologie rappresentano nella sfida della globalizzazione; la conservazione e utilizzo della memoria digitale, una sfida complessa e di stringente attualità; la tecnologia applicata al settore sportivo, vera miniera di imprenditorialità e creatività sul solco aperto dalle Universiadi; e, infine, le potenzialità offerte dai dati aperti, attraverso il caso particolare di quelli prodotti dalla Provincia autonoma di Trento, con la presentazione di casi concreti di riutilizzo degli stessi. Gli ICT Days si sono infine conclusi con il seminario *CoderDojo Trento GIRLS!* presso la Biblioteca Comunale di Trento.



Porte Aperte all'Università di Trento

L'evento è pensato per gli studenti dell'ultimo e penultimo anno di scuola superiore e vuole essere un momento d'informazione e orientamento. Offre agli studenti la possibilità di interagire in prima persona con il mondo universitario attraverso il contatto diretto sia con le strutture e i servizi messi a disposizione, sia con docenti e studenti orientatori.

È anche una preziosa occasione per accedere ad aule e laboratori, pranzare nei ristoranti universitari e raccogliere informazioni sui servizi dell'Opera universitaria.

Per ulteriori informazioni:

Servizio orientamento
via Verdi, 6 - 38122 Trento
tel. +39 0461 283207
orienta@unitn.it



Domande frequenti

Ho frequentato il liceo classico. Sono in grado di seguire uno dei corsi di laurea del DISI?

Gli studenti provenienti dal Liceo classico, compensando un minor background matematico con le capacità logiche sviluppate nello studio del greco e del latino, sono spesso tra i migliori studenti dei corsi di laurea offerti dal Dipartimento.

Non ho mai programmato. Sono in grado di seguire uno dei corsi di laurea del Dipartimento?

Non è richiesta alcuna conoscenza pregressa di programmazione (che verrà acquisita nel corso di studi).

Ho una certificazione ECDL. Mi verranno riconosciuti crediti in un corso di laurea?

No, non vengono riconosciuti crediti per alcuna attività pregressa (ad eccezione delle certificazioni di conoscenza della lingua inglese).

Spesso l'informatica viene confusa con le capacità di utilizzo di sistemi tecnologici. Un tipico caso è il fatto che l'informatica venga spesso confusa con l'ECDL (European Computing Driving Licence). Ebbene, ecco un fatto importante: l'informatica non è l'ECDL, non ha nulla a che vedere con conoscenze del tipo "come si allinea un documento in Microsoft Word" o "come si crea un diagramma a torta con Microsoft Excel". Tali competenze sono sicuramente indispensabili in molti frangenti, ma non rilevanti per la scelta di un corso di laurea in Ingegneria e Scienza dell'Informazione.

Che differenza c'è tra un corso di laurea in Informatica ed uno in Ingegneria Informatica?

In linea di principio, un corso di laurea in Informatica ha un taglio più "scientifico", mentre uno in Ingegneria informatica ha un taglio più "ingegneristico", nelle accezioni descritte in precedenza. Nella realtà pratica, questa distinzione è molto vaga, perché spesso i nomi dei corsi di laurea derivano da motivi "storici" e i vincoli ministeriali rendono difficilissimo cambiarli (ad esempio, il nostro corso di laurea si chiama "Informatica", pur avendo una connotazione intermedia tra le due accezioni). Per capire meglio le differenze tra i due corsi, consigliamo di mettere a confronto i rispettivi manifesti degli studi.

Che differenza c'è tra i corsi di laurea in Informatica e in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa?

In sostanza, si può pensare la seconda come una via di mezzo tra la prima ed un corso di laurea in economia e organizzazione di impresa. La prima ha un taglio più scientifico/tecnologico, la seconda un taglio misto tra il tecnologico e il

manageriale (vedi le relative descrizioni in questo opuscolo).

Che differenza c'è tra i corsi di laurea in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni e in Ingegneria dell'Informazione e Organizzazione d'Impresa?

Le due lauree hanno il primo anno in comune. La distinzione parte dal secondo anno con una connotazione maggiormente tecnologica per la prima e gestionale per la seconda.

Quali corsi di laurea mi permettono l'accesso all'Albo Professionale di Ingegnere?

Tutti i corsi di laurea offerti dal Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione - DISI (incluso Informatica) danno accesso all'Esame di Stato di Abilitazione alla Professione di Ingegnere dell'Informazione (vedi sezione specifica in questo opuscolo).



Informazioni utili

Come raggiungerci

In autobus (da Piazza Dante, Stazione FS o Centro città)

Linea 5 in direzione Povo-Oltrecastello: scendere alla fermata “Povo-Facoltà di Scienze” (circa 15 min. dalla Stazione FS); dirigersi verso la rotatoria, attraversarla e imboccare via Sommarive.

In alcuni orari, l'autobus di linea 5 (in direzione Povo-IRST) si ferma proprio davanti al Polo Scientifico e Tecnologico Fabio Ferrari.

Linea 13 in direzione S. Rocco-Povo: scendere alla fermata “Povo-Piazza Manci” (circa 25 min. dalla Stazione FS); percorrere via alla Cascata (verso la farmacia comunale) e proseguire lungo via dei Valoni (percorso solo pedonale).

Gli orari degli autobus e i nomi delle fermate sono esposti ad ogni fermata. I biglietti possono essere acquistati presso le edicole prima del viaggio.

Orari e tariffe sono disponibili sul sito web della Trentino Trasporti (www.ttesercizio.it/Urbano/Trento.aspx).

In treno (partendo dalla Stazione FS di Trento)

Prendere il treno regionale diretto a Bassano del Grappa e scendere alla stazione di Povo-Mesiano (quarta fermata del treno); percorrere circa 600 m. salendo per via dei Valoni, fino ad incrociare via Sommarive.

Orari e tariffe sono disponibili sul sito web della Trentino Trasporti (www.ttesercizio.it/Treno/).

In automobile

Autostrada del Brennero - A22: uscita “Trento sud” per chi viene da Verona, uscita “Trento nord” per chi viene da Bolzano. Potete visionare i dettagli sul tragitto in auto al link: www.viamichelin.it/



Fissa un appuntamento con i nostri referenti e vieni a trovarci:

Contatti

prof. **Roberto Sebastiani**

Delegato DISI per l'orientamento

tel. +39 0461 281514

roberto.sebastiani@unitn.it

prof. **Fabrizio Granelli**

Delegato DISI per la didattica

tel. +39 0461 282062

fabrizio.granelli@unitn.it

prof.ssa **Paola Quaglia**

Delegato DISI per il placement e gli alumni

tel. +39 0461 283905

paola.quaglia@unitn.it

Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione (DISI)

<http://disi.unitn.it>

Polo Scientifico e Tecnologico "Fabio Ferrari"

via Sommarive, 9 - 38123 Povo (TN)

Per aggiornamenti sulle attività di orientamento:

www.unitn.it/orienta



Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione (DISI)

<http://disi.unitn.it/>

Polo Scientifico e Tecnologico "Fabio Ferrari"

via Sommarive, 9 - 38123 Povo (TN)



powered by **OKKAM**