



UNIVERSITÀ  
DI SIENA  
1240

## **REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA E DELL'INFORMAZIONE**

### **Classe L-8**

### **Ingegneria dell'Informazione**

#### **Articolo 1**

#### **Definizioni**

1. Ai fini del presente Regolamento Didattico si intendono
  - a) per Ateneo, l'Università degli Studi di Siena;
  - b) per DIISM, il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche dell'Università degli Studi di Siena;
  - c) per CFU, il Credito Formativo Universitario come misura del volume di lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto ad uno/a studente/ssa in possesso di adeguata preparazione iniziale, per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nelle attività formative previste dall'ordinamento didattico del Corso di Laurea;
  - d) per SSD, il Settore Scientifico Disciplinare, ovvero i raggruppamenti di discipline di cui al D.M. 4 ottobre 2000, e successive modifiche;
  - e) per SUA-CdS, la Scheda Unica Annuale del Corso di Studi (Allegato 1);
  - f) per RDA, il Regolamento Didattico di Ateneo;
  - g) per Corso di Laurea, il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Informazione.

#### **Articolo 2**

#### **Istituzione**

1. Presso l'Ateneo è istituito il Corso di Laurea in "Ingegneria Informatica e dell'Informazione/Computer and Information Engineering" nella classe delle Lauree in Ingegneria dell'Informazione (classe L-8), a norma del D.M. 270/2004 e successivi decreti attuativi.

2. Il Corso di Laurea è attribuito in titolarità al DIISM.
3. Il Corso di Laurea ha una durata normale di tre anni e si propone di formare ingegneri/e con una solida formazione scientifico/matematica e competenze tecniche specialistiche nel settore dell'ingegneria dell'informazione, che consentano di approfondire le tecnologie caratteristiche di settori quali automatica, elettronica, informatica e telecomunicazioni.
4. Per il conseguimento della Laurea in “Ingegneria Informatica e dell’Informazione” è necessario aver conseguito 180 CFU nei termini di cui al presente Regolamento Didattico.

### **Articolo 3**

#### **Obiettivi formativi e sbocchi professionali**

1. Gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea sono riportati nel Quadro “Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo” della Sezione Qualità A – Obiettivi della formazione della SUA-CdS.
2. Le conoscenze, le competenze e abilità acquisite nel Corso di Laurea sono dettagliate nei Quadri “Conoscenza e comprensione e capacità di applicare conoscenza e comprensione”, “Autonomia di giudizio, Abilità comunicative, Capacità di apprendimento” della Sezione Qualità A – Obiettivi della formazione della SUA-CdS.
3. Il profilo professionale di riferimento per il Corso di Laurea è descritto nel Quadro “Profilo professionale e sbocchi professionali e occupazionali previsti per i laureati” della Sezione Qualità A – Obiettivi della formazione della SUA-CdS.

### **Articolo 4**

#### **Percorso formativo e insegnamenti**

1. Il Corso di Laurea è descritto nel Quadro “Descrizione del percorso di formazione” nella Sezione B – Esperienza dello Studente Parte Qualità della SUA-CdS. Il Corso di Studi prevede quattro curricula: “Elettronica” (Electronics), “Sistemi Informatici” (Information Systems), “Sistemi e Automazione” (Systems and Automation) e Telecomunicazioni (Telecommunications).
2. L'elenco degli insegnamenti programmati con i relativi SSD, CFU assegnati e tipologia di attività formativa (e ambito, ove applicabile) è riportato per ogni curriculum nel Quadro “Offerta didattica programmata” della Sezione Amministrazione della SUA-CdS.
3. L'organizzazione del percorso formativo e la struttura del relativo piano di studi per ogni curriculum sono riportate nel Quadro “Descrizione del percorso di formazione” della Sezione Qualità B – Esperienza dello Studente della SUA-CdS.

4. Il numero di ore di formazione per CFU in aula è definito in base alla tipologia di insegnamento, in un intervallo compreso di norma tra 8 e 10 ore. È possibile prevedere fino a 11 ore di formazione in aula per CFU, negli insegnamenti che prevedono una significativa quantità di ore riservate ad esercitazioni o attività di laboratorio.
5. Per ogni insegnamento, gli obiettivi formativi specifici, la collocazione per semestre, il numero totale di ore, le eventuali propedeuticità e la modalità di verifica della preparazione sono riportate nelle schede degli insegnamenti accessibili dal sito Web del Corso di Laurea e nel Quadro “Descrizione del percorso di formazione” nella Sezione B – Esperienza dello Studente Parte Qualità della SUA-CdS.
6. Gli/le studenti/esse sono tenuti/e alla presentazione del piano di studi individuale, in cui dovranno specificare le attività formative a libera scelta, entro i termini e con le modalità stabilite dalla normativa dell’Ateneo.
7. L’approvazione dei piani di studio e delle eventuali modifiche competono al Comitato per la Didattica.

## **Articolo 5**

### **Frequenza**

1. La frequenza agli insegnamenti previsti nel Corso di Laurea non è di norma obbligatoria. Tuttavia, ai fini del conseguimento degli obiettivi formativi, la frequenza è fortemente consigliata.
2. Un insegnamento può prevedere frequenza obbligatoria, nel caso in cui sia prevalente l’attività pratica o di laboratorio. Tale requisito è riportato nella scheda dell’insegnamento, all’interno del sito Web del Corso di Studio, con la specifica del numero di ore minimo che è necessario frequentare. Il/la titolare dell’insegnamento avrà cura di predisporre la modalità più appropriata per la verifica della frequenza. Gli/le studenti/esse che non otterranno l’attestazione di frequenza non potranno sostenere l’esame finale.

## **Articolo 6**

### **Attività a scelta dello/a studente/ssa**

1. Il numero di crediti previsti per le attività a scelta dello/a studente/ssa è specificato nel Quadro “Offerta didattica programmata” della Sezione Amministrazione della SUA-CdS.
2. I crediti relativi alle attività a scelta possono essere acquisiti mediante insegnamenti attivati presso l’Ateneo, previa approvazione da parte del Comitato per la Didattica che

verifica la coerenza fra i contenuti dell'insegnamento e gli obiettivi formativi del Corso di Laurea e il possesso dei prerequisiti necessari da parte dello/a studente/ssa.

3. Di norma non sono considerati coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea insegnamenti erogati in Corsi di Studio di livello diverso.
4. Nel caso in cui lo/a studente/ssa indichi come attività a scelta gli insegnamenti presenti nelle tabelle degli insegnamenti riportate nel Quadro "Descrizione del percorso di formazione" nella Sezione B – Esperienza dello Studente Parte Qualità della SUA-CdS, non occorre l'approvazione da parte del Comitato per la Didattica.

## **Articolo 7**

### **Altre attività formative – Tirocini**

1. I tirocini possono essere svolti presso imprese di produzione o servizi, enti pubblici, laboratori universitari o di enti di ricerca, sotto la guida di un/a tutor universitario/a e di un/a tutor designato/a dall'ente ospitante. Nel caso di tirocinio svolto presso una struttura dell'Ateneo potrà essere presente solo il/la tutor universitario/a. Il Quadro "Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (stage e tirocini)" della Sezione Qualità B – Esperienza dello Studente riporta i riferimenti alle procedure e alle strutture di supporto per gli/le studenti/esse.
2. Se il/la tutor universitario/a è un/una docente titolare di un insegnamento presente nell'offerta formativa dei Corsi di Studio erogati dal DIISM, lo/a studente/ssa concorda direttamente con il/la tutor universitario/a l'attività da svolgere, il numero di crediti previsti e il periodo. Se, invece, il/la tutor universitario/a è un/a docente di ruolo dell'Ateneo che non è titolare di un insegnamento erogato presso Corsi di Studio del DIISM, è richiesta l'approvazione preventiva del Comitato per la Didattica. Nella richiesta al Comitato dovranno essere specificati il/la tutor universitario/a, l'eventuale tutor aziendale, la struttura sede dell'attività, il numero dei crediti previsti, l'argomento dell'attività da svolgere e il periodo.
3. Per i tirocini viene attribuito 1 CFU ogni 25 ore di attività. I CFU sono attribuiti sulla base di una relazione finale redatta dallo/a studente/ssa e controfirmata dai/le tutor secondo il modello disponibile nel sito

<https://ing-informatica-informazione.unisi.it/it/studiare/tirocini>

La relazione viene inoltrata all'Ufficio Studenti e Didattica dal/la tutor universitario/a secondo la procedura descritta nel modello.

4. È compito del/la tutor universitario/a valutare il raggiungimento degli obiettivi previsti per l'attività, ivi compresa la congruità dell'impegno rispetto al numero di crediti assegnato. Il/la tutor aziendale, ove presente, riporta al/la tutor universitario/a la propria valutazione sull'attività svolta.
5. Il totale dei crediti previsti dall'offerta formativa per le attività "Tirocini formativi e di orientamento" e "Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro" è riportato nel Quadro "Offerta didattica programmata" della Sezione Amministrazione della SUA-CdS e può essere suddiviso anche su più attività svolte in tempi diversi.

## **Articolo 8**

### **Conoscenza delle lingue straniere**

1. Gli studenti del Corso di Laurea devono acquisire una conoscenza della Lingua Inglese a livello B1. La verifica delle competenze linguistiche della lingua inglese avviene mediante certificazione internazionale riconosciuta valida dall'Ateneo o mediante superamento di idoneità equipollente rilasciata dal Centro Linguistico di Ateneo.
2. Il numero di crediti previsti per la conoscenza della lingua straniera è specificato nel Quadro "Offerta didattica programmata" della Sezione Amministrazione della SUA-CdS.

## **Articolo 9**

### **Prova finale**

1. Le caratteristiche della prova finale sono descritte nel Quadro "Caratteristiche della prova finale" della Sezione Qualità A – Obiettivi della formazione della SUA-CdS.
2. I crediti attribuiti alla prova finale sono indicati nel Quadro "Offerta didattica programmata" della Sezione Amministrazione della SUA-CdS.
3. Le modalità di svolgimento della prova finale, la composizione della commissione, le indicazioni operative e le regole per l'attribuzione del voto finale sono specificate nel Quadro "Modalità di svolgimento della prova finale" della Sezione Qualità A – Obiettivi della formazione della SUA-CdS.

## **Articolo 10**

### **Esami e verifiche di profitto**

1. Le modalità di verifica per ogni singolo insegnamento sono descritte nelle schede pubblicate sul sito Web del Corso di Laurea.

2. Il numero delle sessioni di esame e il numero degli appelli in ogni sessione sono stabiliti in base a quanto indicato nel Quadro “Calendario del corso di studi e orario delle attività formative e calendario degli esami di profitto” (B2) della Sezione B – Esperienza dello Studente parte Qualità della SUA-CdS .
3. Le Commissioni d'esame sono composte da almeno due membri e sono presiedute dal/la titolare dell'insegnamento. Il secondo membro è un/a docente di insegnamento affine o un/a cultore/trice della materia. La qualifica di cultore/trice della materia è attribuita dal Comitato per la Didattica. Nel caso di insegnamenti costituiti da più moduli, e quindi con più titolari, la commissione di esame è costituita da tutti/e i/le titolari ed è presieduta dal docente referente del corso integrato, designato dal/la Direttore/trice del Dipartimento. In caso di impedimento di un membro della Commissione, il/la Direttore/trice del Dipartimento, su proposta del Comitato per la Didattica, nomina un/a sostituto/a.

### **Articolo 11**

#### **Requisiti e modalità di ammissione**

1. Le conoscenze richieste per l'accesso sono descritte nel Quadro “Conoscenze richieste per l'accesso” della Sezione Qualità A – Obiettivi della formazione della SUA-CdS.
2. Le modalità di ammissione e di verifica della preparazione in ingresso sono descritti nel Quadro “Modalità di ammissione” della Sezione Qualità A – Obiettivi della formazione della SUA-CdS.

### **Articolo 12**

#### **Obblighi formativi aggiuntivi**

1. I criteri per l'attribuzione degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) e le modalità di recupero sono descritti nel Quadro “Modalità di ammissione” della Sezione Qualità A – Obiettivi della formazione della SUA-CdS.

### **Articolo 13**

#### **Trasferimento da altri Corsi di Studio e riconoscimento di attività pregresse**

1. Nel rispetto di quanto prescritto dal RDA, il riconoscimento dei CFU per gli/le studenti/esse in trasferimento da altro corso di studio e/o da altra Università compete al Comitato per la Didattica. Il Comitato per la Didattica procede al riconoscimento, valutando la coerenza delle attività formative svolte dallo/a studente/ssa con gli obiettivi di apprendimento del Corso di Laurea, e nel rispetto dei valori massimi e minimi di CFU previsti per i singoli ambiti disciplinari delle attività formative caratterizzanti e affini,

riportati nell'ordinamento del Corso di Laurea, e della struttura dell'offerta formativa della coorte in cui è prevista l'iscrizione.

2. Per quanto riguarda i CFU riconoscibili per conoscenze e abilità professionali pregresse, vengono considerate solo attività di formazione realizzate in collaborazione con istituzioni universitarie e comunque non possono essere riconosciuti più di 3 CFU per ogni singola attività. Fanno eccezione i corsi IFTS in cui sia presente una convenzione con il Corso di Laurea, che preveda esplicitamente il riconoscimento di un numero definito di CFU.
3. Il numero massimo di crediti riconoscibili per questo tipo di attività è indicato nel Quadro "Altre Informazioni" della Sezione Amministrazione della SUA-CdS.

#### **Articolo 14**

##### **Mobilità internazionale degli/le studenti/esse**

1. Gli/le studenti/esse del Corso di Laurea sono incentivati/e alla frequenza di periodi di studio all'estero presso Università con le quali siano stati approvati dall'Ateneo accordi e convenzioni per il riconoscimento di CFU, e in particolare nell'ambito dei programmi di mobilità dell'Unione Europea. Il Quadro "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" della Sezione Qualità B – Esperienza dello studente riporta i riferimenti alle strutture di supporto per gli/le studenti/esse.
2. La valutazione della coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea dei programmi di studio all'estero proposti dagli/le studenti/esse spetta al Comitato per la Didattica. Nella definizione delle attività da seguire all'estero in sostituzione di alcune delle attività previste dal piano di studi ufficiale, è valutata la coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea piuttosto che la perfetta corrispondenza dei contenuti tra i singoli insegnamenti.
3. Le procedure e le linee guida per il riconoscimento dei periodi di studio e formazione all'estero svolti nell'ambito dei programmi di mobilità internazionale sono definite nel relativo atto di indirizzo dell'Ateneo.
4. Le attività formative presso le Università europee sono quantificate in base all'European Credit Transfer System (ECTS).

#### **Articolo 15**

##### **Calendario delle attività didattiche**

1. L'attività didattica è organizzata in due semestri. La ripartizione degli insegnamenti e delle altre attività formative fra il primo e il secondo semestre è riportata nella scheda del piano

di studi disponibile nel Quadro “Descrizione del percorso di formazione” della Sezione Qualità B – Esperienza dello Studente della SUA-CdS e nel sito Web del Corso di Laurea.

2. Il calendario didattico è definito annualmente dal Consiglio di Dipartimento.

## **Articolo 16**

### **Comitato per la Didattica e Consiglio Didattico**

1. Il Comitato per la Didattica del Corso di Laurea è composto da tre docenti, nominati dal Consiglio di Dipartimento tra i propri membri, e da tre studenti/esse. Le modalità di nomina dei/le componenti e le funzioni del Comitato per la Didattica sono stabilite dal RDA e dal Regolamento Elettorale per la costituzione degli organi di Ateneo.
2. Il Consiglio Didattico, presieduto dal/la Presidente/ssa del Comitato per la Didattica, è composto da docenti di ruolo afferenti al Corso di Laurea, nonché dagli/le incaricati/e di insegnamenti per supplenza o per contratto. Il Consiglio Didattico è convocato dal/la Presidente/ssa del Comitato per la Didattica o da almeno il 30% dei/le docenti del Corso di Laurea, per esprimere pareri sulla modifica dell’ordinamento didattico e del presente regolamento, e in generale su problematiche connesse all’indirizzo complessivo del Corso di Laurea.

## **Articolo 17**

### **Valutazione della qualità della didattica**

1. Il Comitato per la Didattica, sulla base delle indicazioni del Presidio di Qualità di Ateneo e della Commissione Paritetica del DIISM, definisce le modalità operative e gli strumenti più idonei per la valutazione dei processi formativi.
2. La struttura e le modalità attuative del sistema di assicurazione della qualità della didattica sono illustrate nel Quadro della Sezione Qualità D – Organizzazione e gestione della qualità della SUA-CdS.

## **Articolo 18**

### **Orientamento e tutorato**

1. Le attività di orientamento e tutorato sono organizzate secondo il piano approvato annualmente dal Consiglio di Dipartimento. Il dettaglio delle attività di orientamento e tutorato è riportato nel Quadro “Orientamento e tutorato in itinere” della Sezione Qualità B – Esperienza dello Studente della SUA-CdS.



## **Articolo 19**

### **Disposizioni finali**

1. Per quanto non previsto dal presente Regolamento, vale quanto disposto dallo Statuto e dal RDA e dalle normative specifiche.



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di SIENA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Ingegneria informatica e dell'informazione ( <i>IdSua:1580086</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Computer and information engineering
<b>Classe</b>	L-8 - Ingegneria dell'informazione
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://ing-informatica-informazione.unisi.it">https://ing-informatica-informazione.unisi.it</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse">http://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	GARZELLI Andrea
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Comitato per la didattica
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ALBANI	Matteo		PA	1	
2.	BIANCHINI	Gianni		RU	1	
3.	BIANCHINI	Monica		PA	1	
4.	BRUNETTI	Sara		RU	1	

5.	DILIGENTI	Michelangelo	RU	1
6.	FORT	Ada	PA	1
7.	FORTI	Mauro	PO	1
8.	GARZELLI	Andrea	PA	1
9.	MECOCCI	Alessandro	PO	1
10.	MUGNAINI	Marco	PA	1
11.	PANCIONI	Luca	RU	1
12.	VIGNOLI	Valerio	PO	1

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Di Dio Paoello Tiziana tiziana.didiopaol@student.unisi.it Petrilli Niccolò niccolo.petrilli@student.unisi.it Cacioli Adele adele.cacioli@student.unisi.it
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Mauro Di Marco Andrea Garzelli Luca Pancioni Niccolò Petrilli Gionata Salvietti Alberto Toccafondi
<b>Tutor</b>	Andrea GARZELLI Mauro FORTI Roberto GIORGI Domenico PRATTICHIZZO



Il Corso di Studio in breve

26/01/2022

### Caratteristiche

Il corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Informazione mira alla formazione di figure professionali con alta preparazione tecnica specialistica nel settore dell'ingegneria dell'informazione, ma dotate, al contempo, di solide basi scientifiche e metodologiche trasversali.

### Obiettivi formativi

Fornire competenze metodologiche e tecniche ad ampio spettro, e con una forte impronta multidisciplinare, nel campo dell'ingegneria dell'informazione, finalizzate a creare una figura professionale con un alto grado di flessibilità e adattamento alle richieste di mercato.

Fornire una solida preparazione di base in matematica e fisica, approfondire tematiche trasversali negli ambiti dell'ingegneria dell'informazione, quali l'automatica, l'elettronica, l'informatica, e le telecomunicazioni.

Fornire una preparazione metodologica per formulare, analizzare e modellare problematiche ingegneristiche anche complesse.

Fornire insegnamenti specialistici che permettano di caratterizzare le competenze acquisite, approfondendo le soluzioni tecniche e applicative in ambiti specifici dell'ingegneria dell'informazione, quali l'elettronica, i sistemi e l'automazione, i

sistemi informatici, e le telecomunicazioni.

### **Accesso**

Non è prevista una prova di ammissione per l'accesso al Corso di Laurea. Le conoscenze preliminari richieste per l'accesso al Corso di Laurea vengono verificate mediante un test di ingresso, che ha finalità orientative e non selettive, predisposto dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA). In caso di mancato superamento del test, allo studente vengono attribuiti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA), che possono essere colmati superando apposite prove di recupero organizzate dal Dipartimento. Nel quadro A3 sono riportati ulteriori dettagli.

### **Insegnamenti/Attività formative**

E' previsto un percorso formativo comune che, oltre all'approfondimento della matematica e delle fisica, offre ampio spazio alla creazione di competenze informatiche trasversali nel campo dell'analisi degli algoritmi e della programmazione. È prevista poi una base comune di conoscenze nel settore dell'Ingegneria dell'Informazione, riguardanti l'elettronica, le comunicazioni elettriche e l'elaborazione dei segnali, la modellizzazione e il controllo di sistemi dinamici, la programmazione e la progettazione del software. A queste si affiancano materie affini, che forniscono le metodologie proprie dell'elettrotecnica, conoscenze di economia e organizzazione aziendale ed elementi di calcolo numerico. Infine, nel corso del terzo anno, gli insegnamenti specialistici nell'ambito dei curricula di Elettronica, Sistemi e Automazione, Sistemi Informatici e Telecomunicazioni, permettono di caratterizzare il laureato in Ingegneria Informatica e dell'Informazione, fornendogli le necessarie conoscenze, le metodologie e le soluzioni tecniche e applicative del settore specifico.

### **Tirocini e altre opportunità internazionali**

L'ampia rete di relazioni del corpo docente consente di offrire una vasta gamma di tirocini presso aziende private e pubbliche. Lo svolgimento di stage e tirocini all'esterno è gestita a livello di Ateneo attraverso strutture di servizio specifiche. Per la mobilità internazionale degli studenti, attualmente, risultano in vigore nel Dipartimento circa 50 programmi di scambio Erasmus. L'assistenza agli studenti è fornita da specifici servizi di Ateneo e, a livello di Dipartimento, dai docenti coordinatori dei singoli accordi di mobilità internazionale e dai Presidenti dei Corsi di Studio. Maggiori dettagli sono riportati nel quadro B.5.

### **Sbocchi occupazionali e professionali**

Il laureato in Ingegneria Informatica e dell'Informazione è fortemente caratterizzato dalla interdisciplinarietà della formazione e trova la sua naturale collocazione all'interno di aziende ed enti pubblici e privati in cui le metodologie e le tecnologie per l'elaborazione dell'informazione giocano un ruolo chiave. I suoi compiti possono riguardare l'analisi, lo sviluppo e la gestione di sistemi informatici ed informativi; di sistemi di comunicazione; di sistemi elettronici sia a livello software che hardware; di sistemi robotici e di automazione industriale. I principali sbocchi professionali consistono, oltre che nell'esercizio della libera professione, in posizioni di livello medio-alto in ambito tecnico, all'interno di aziende e enti in cui sono richieste competenze trasversali nei settori dell'ingegneria dell'informazione.

Link: <https://ing-informatica-informazione.unisi.it> ( Sito Web del Corso di Laurea )



#### QUADRO A1.a

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

26/01/2022

L'istituzione del Corso di Studi risale al 2008. Nell'ambito della progettazione dell'offerta formativa è stata effettuata una consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale (Siena, Arezzo e Grosseto) della produzione, dei servizi e delle professioni, tenendo in particolare considerazione il rapporto Università-territorio. La coerenza fra la progettazione dell'Offerta Formativa e le esigenze del mondo del lavoro è uno degli obiettivi primari nelle Linee Guida di Ateneo sulla revisione degli ordinamenti didattici approvate dal Senato Accademico. Nel corso della consultazione, è stata presentata una dettagliata scheda informativa sul Corso di Studio, con l'indicazione degli obiettivi formativi specifici e degli sbocchi professionali previsti. Le osservazioni pervenute dai partecipanti sono state utilizzate per le revisioni dell'offerta formativa effettuate negli anni successivi.

Il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche mantiene contatti costanti con aziende, prevalentemente del territorio, attraverso vari canali ed iniziative. In particolare, il Dipartimento gestisce numerosi contratti di collaborazione e progetti di ricerca con aziende ed enti sotto la responsabilità scientifica di singoli docenti. Nell'ambito di queste collaborazioni vengono sviluppate tesi, tirocini, interventi seminariali e convegni tematici. Vengono anche organizzati eventi in collaborazione con l'Associazione Industriali, la CNA e l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Siena. Lo stretto rapporto del Dipartimento col mondo del lavoro è testimoniato anche dal contributo di docenti, assegnisti e studenti di dottorato alla creazione di aziende spin-off e start-up. La partecipazione attiva del Dipartimento alle attività dei poli di innovazione, dei distretti tecnologici e dei centri di competenza della Regione Toscana è indicativa del ruolo che il Dipartimento ha nel territorio toscano. Inoltre, il Dipartimento organizza e promuove eventi con l'obiettivo di aprire un confronto fra la realtà del mondo produttivo, la ricerca e il trasferimento tecnologico del Dipartimento, e le aspirazioni degli studenti dei Corsi di Studio.

Il Dipartimento ha istituito un Comitato di Indirizzo, che comprende rappresentanti delle principali organizzazioni della produzione, dei servizi e delle professioni a livello locale (Siena, Arezzo e Grosseto), oltre ai referenti degli istituti di istruzione secondaria superiore. Il Comitato di Indirizzo svolge un'attività di monitoraggio dell'offerta formativa e di valutazione delle competenze acquisite dai laureati.



#### QUADRO A1.b

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

11/05/2022

La consultazione con le organizzazioni rappresentative viene organizzata ed effettuata dal Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche sulla base delle indicazioni pervenute dall'Ateneo. Il Comitato di Indirizzo del Dipartimento comprende i rappresentanti delle principali organizzazioni rappresentative della produzione, dei servizi e delle professioni a livello locale (Siena, Arezzo e Grosseto), oltre ai referenti degli istituti di istruzione secondaria superiore. Il Comitato di Indirizzo svolge un'attività di monitoraggio dell'offerta formativa e di valutazione delle competenze acquisite dai laureati.

Le associazioni professionali e del mondo del lavoro rappresentate nel comitato di indirizzo sono:

- Confindustria Toscana Sud
- Gruppo Giovani Imprenditori di Siena
- Consorzio Operativo Gruppo MONTEPASCHI
- GSK vaccines Siena
- CNA Sede Provinciale di Siena
- Ordine degli Ingegneri della Provincia di Siena
- Fondazione Toscana Life Sciences
- Aubay Italia SpA

I rappresentanti delle organizzazioni del mondo del lavoro (Confindustria, CNA, Ordine degli Ingegneri, Consorzio Operativo MPS) sono coinvolti nel monitoraggio delle figure professionali di riferimento dei corsi di studio del Dipartimento, al fine di verificare la necessità di aggiornamenti che tengano conto delle esigenze in continuo mutamento del contesto lavorativo, segnalando le eventuali criticità dell'offerta formativa. In particolare viene verificato che la denominazione dei Corsi di Studio comunicati in modo chiaro la loro finalità, le figure professionali individuate siano rispondenti alle esigenze del settore/ambito professionale, gli sbocchi occupazionali previsti siano coerenti con le figure professionali individuate, e che queste siano richieste dal mercato del lavoro nel medio-lungo termine e attraenti rispetto alle aspettative degli studenti che intraprendono il percorso universitario.

Il Dipartimento, di concerto con l'Ateneo, organizza periodicamente altri momenti di incontro tra aziende, studenti e docenti. In particolare, annualmente sono realizzati i seguenti eventi

a) Career Day ([www.careerday.unisi.it](http://www.careerday.unisi.it))

b) Recruiting Week ([rwim.unisi.it](http://rwim.unisi.it))

Considerata la necessità da parte degli studenti di avere accesso ad un'ampia offerta di stage, sono stati sviluppati dal Dipartimento e dall'Ateneo dei database con il duplice scopo di offrire visibilità alle attività svolte dal dipartimento in collaborazione con le aziende e di supportare gli studenti nella scelta di tirocini e tesi di laurea che ne favoriscano l'immissione nel mondo del lavoro. Il Dipartimento conserva un archivio dati (Database Web RicercaAziende), fruibile via Web, relativo alle attività di stage/tirocini svolte in azienda, accessibile alla pagina <http://www3.diism.unisi.it/FAC/didattica/searchstage.php>.

Il Dipartimento ha anche attivato un accordo quadro con Federmanager Siena ai fini di collaborazioni nella didattica.

Link : <https://rwim.unisi.it/> ( Recruiting Week )



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

### Ingegnere nel settore dell'ingegneria dell'informazione

#### funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato in Ingegneria Informatica e dell'Informazione trova la sua naturale collocazione all'interno di aziende ed enti pubblici e privati in cui le metodologie e le tecnologie per l'elaborazione dell'informazione giocano un ruolo chiave. In particolare, i suoi compiti possono riguardare l'analisi, lo sviluppo e la gestione di sistemi informatici ed informativi;

sistemi di comunicazione; sistemi elettronici sia a livello software che hardware; sistemi robotici e di automazione industriale.

**competenze associate alla funzione:**

Il corso di studi permette di conseguire le competenze di base e metodologiche che caratterizzano i diversi settori dell'ingegneria dell'informazione. In particolare, il laureato in Ingegneria Informatica e dell'Informazione possiede competenze relative all'elettronica, alle telecomunicazioni e all'elaborazione dei segnali, alla modellizzazione e al controllo di sistemi dinamici, e alla programmazione e gestione di progetti software. Inoltre, a seconda del tipo di approfondimenti scelti, possiede competenze specifiche negli ambiti dei sistemi informatici, dei sistemi elettronici, della robotica e automazione industriale, dei sistemi di telecomunicazione, dei campi elettromagnetici e della propagazione dei segnali.

**sbocchi occupazionali:**

I principali sbocchi professionali consistono, oltre che nell'esercizio della libera professione, in posizioni di livello medio-alto in ambito tecnico, all'interno di aziende e enti in cui sono richieste competenze trasversali nei settori dell'ingegneria dell'informazione.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)
2. Tecnici web - (3.1.2.3.0)
3. Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)
4. Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)
5. Tecnici per le telecomunicazioni - (3.1.2.6.1)
6. Tecnici elettronici - (3.1.3.4.0)
7. Tecnici della conduzione e del controllo di catene di montaggio automatiche - (3.1.4.1.5)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

12/04/2022

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. E' inoltre richiesta la conoscenza della lingua inglese almeno a livello A2/2.

Si richiedono inoltre le conoscenze di base di matematica e di fisica che di norma devono essere già acquisite al termine della scuola media superiore. Più in dettaglio, per la matematica si può fare riferimento al documento ufficiale, approvato nel 2006 dalla Commissione congiunta Unione Matematica Italiana-Conferenza dei Presidi di Ingegneria, in cui si individuano come principali i seguenti pre-requisiti:

- Algebra; operazioni, potenze, approssimazione; calcolo numerico
- Progressioni, esponenziali, logaritmi

- Elementi di Trigonometria
- Elementi di Geometria euclidea, geometria dello spazio
- Elementi di Geometria Analitica
- Logica elementare

Per la fisica, oltre a quelli già indicati per la matematica, i pre-requisiti, indicativamente, sono:

- Nozione di grandezza fisica, misure ed errori
- Vettori
- Moto rettilineo uniforme, uniformemente accelerato, circolare uniforme
- Massa e densità

Sono inoltre richieste competenze di base riguardo al ragionamento logico e alla comprensione verbale.

Le conoscenze per l'accesso vengono obbligatoriamente verificate mediante un test di ingresso che ha la finalità di verificare la personale preparazione dello studente rispetto alle conoscenze di matematica, fisica e alle capacità di ragionamento logico e di comprensione verbale. Nel caso in cui la verifica non sia positiva, vengono assegnati degli obblighi formativi aggiuntivi che dovranno essere soddisfatti nel primo anno di corso.

## ▶ QUADRO A3.b | Modalità di ammissione

11/05/2022

Le modalità di accesso ai CdS dell'Ateneo sono regolamentate dall'Atto di indirizzo in materia di Offerta Formativa a.a.2022/23, consultabile alla pagina

<https://www.unisi.it/ateneo/statuto-e-regolamenti/atti-di-indirizzo>.

Il Corso di Laurea (CdL) in Ingegneria Informatica e dell'Informazione è ad accesso libero per tutti coloro che abbiano conseguito un diploma di maturità presso una scuola media superiore italiana, o che abbiano un titolo equipollente conseguito all'estero. L'immatricolazione viene effettuata per mezzo di una procedura online ([segreteriaonline.unisi.it](https://segreteriaonline.unisi.it)).

Lo studente deve sostenere una verifica del possesso di conoscenze adeguate per poter seguire proficuamente il corso di laurea. Tale verifica non vincola l'accesso o l'immatricolazione, ma è volta ad individuare eventuali lacune formative che lo studente deve colmare nel corso del primo anno.

Per la valutazione delle conoscenze in ingresso viene utilizzato il test predisposto dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA), a cui l'Università di Siena aderisce. Il test viene ripetuto varie volte durante l'anno in versione online (TOLC-I), l'ultima delle quali all'inizio di settembre. Le informazioni in merito sono reperibili sul sito web del Consorzio ([www.cisiaonline.it](https://www.cisiaonline.it)).

Il TOLC-I si intende superato se lo studente realizza un punteggio totale di almeno 16, di cui almeno 7 nella sezione Matematica.

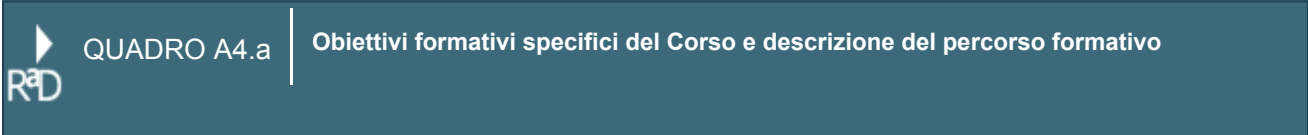
In caso di mancato superamento del test, allo studente vengono attribuiti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA), i quali possono essere colmati superando apposite prove di recupero organizzate dal Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche. La prima prova è prevista dopo lo svolgimento di un precorso, che si tiene a settembre e che è comunque fortemente consigliato per tutti, indipendentemente dall'esito del test di ingresso, e durante il quale, agli studenti che dovranno estinguere gli OFA, saranno indicati test adeguati per la preparazione delle prove di recupero. E' prevista almeno un'altra prova di recupero che si svolge precedentemente alla prima sessione di esami. I



criteri per considerare superata la prova di recupero sono indicati all'atto della prova stessa.

Gli studenti che non avranno saldato gli OFA nelle prove di recupero possono sostenere tutte le prove di esame degli insegnamenti previsti dal piano di studio. Essi devono però dimostrare di aver colmato le lacune relative alle conoscenze di ingresso, superando una prova preliminare che sarà inserita negli appelli di esame di Algebra lineare e Analisi matematica I, la cui modalità di superamento sarà spiegata dal Docente prima dello svolgimento della stessa.

Link : <https://www.diism.unisi.it/it/didattica/orientamento/vorrei-iscrivermi/test-dingresso>



24/01/2022

Il corso di laurea in Ingegneria Informatica e dell'Informazione mira a fornire competenze metodologiche e tecniche ad ampio spettro nel campo dell'ingegneria dell'informazione, con una caratterizzazione prevalente nell'ambito dell'ingegneria informatica, in modo da creare una figura professionale con un alto grado di flessibilità e adattamento alle richieste di mercato. Accanto ad una solida preparazione di base in matematica e fisica, necessaria per fornire gli strumenti e le metodologie scientifiche di analisi e formalizzazione dei problemi ingegneristici, è previsto un approfondimento di tematiche trasversali negli ambiti dell'ingegneria dell'informazione, quali l'automatica, l'elettronica, l'informatica, e le telecomunicazioni. L'offerta è completata da insegnamenti specialistici, secondo percorsi differenziati, che permettono di caratterizzare le competenze acquisite, approfondendo le soluzioni tecniche e applicative in ambiti specifici dell'ingegneria dell'informazione.

Il percorso formativo si articola nelle seguenti aree di apprendimento.

#### *Fondamenti scientifici e metodologici*

Il percorso formativo prevede uno studio approfondito dei fondamenti della matematica, della fisica, del calcolo numerico e della teoria delle probabilità. Vengono inoltre fornite competenze informatiche trasversali nel campo dell'analisi degli algoritmi, della rappresentazione dell'informazione e della programmazione.

#### *Ingegneria dell'informazione*

Il percorso formativo prevede l'acquisizione di una base comune di conoscenze nel settore dell'Ingegneria dell'Informazione riguardanti l'elettrotecnica e l'elettronica, le comunicazioni elettriche, la modellizzazione e il controllo di sistemi dinamici, la programmazione avanzata e la progettazione del software.

#### *Elettronica*

In quest'area vengono fornite conoscenze specifiche riguardanti le metodologie e la strumentazione di analisi e di progetto di sistemi elettrici ed elettronici e i sistemi per la conversione dell'energia.

#### *Sistemi e automazione*

Questa area di apprendimento consente allo studente di approfondire le tecniche di progettazione dei sistemi di controllo digitale, le tecnologie di misura tipiche dei sistemi di automazione, la modellizzazione e realizzazione dei sistemi robotici.

#### *Sistemi informatici*

Questa area di apprendimento consente allo studente di approfondire aspetti propri dei sistemi di elaborazione delle informazioni con riferimento ai problemi teorici e pratici dei sistemi operativi, delle architetture dei calcolatori, della progettazione e gestione delle basi di dati e delle reti di calcolatori.

#### *Telecomunicazioni*

In quest'area di apprendimento vengono acquisite competenze riguardanti la progettazione dei sistemi per la trasmissione

e l'elaborazione dei segnali multimediali, il telerilevamento, i campi elettromagnetici e la propagazione dei segnali, la compatibilità elettromagnetica.

*Conoscenze di contesto e prova finale*

La preparazione dello studente è completata da conoscenze di economia e organizzazione aziendale, e competenze tecnico-pratiche che possono essere acquisite mediante stage o tirocini presso enti o aziende del settore. Inoltre, dato che la conoscenza della lingua inglese risulta oggi indispensabile per il ruolo dell'ingegnere, è un obiettivo formativo per tutti i laureati saper scrivere e parlare in inglese, con particolare riferimento ad argomenti in campo scientifico e tecnologico.

**▶ QUADRO**  
A4.b.1  
R<sup>2</sup>D

**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi**

<p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p>	<p>Al termine degli studi, il laureato ha acquisito conoscenze e capacità di comprensione su aspetti metodologici fondamentali che contraddistinguono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le scienze fisico-matematiche;</li> <li>- l'informatica;</li> <li>- le principali discipline dell'ingegneria dell'informazione: elettrotecnica, elettronica, telecomunicazioni ed elaborazione dei segnali, sistemi dinamici e di controllo, architettura dei sistemi di calcolo e progettazione del software, campi elettromagnetici e propagazione;</li> <li>- i metodi e le tecnologie per la progettazione di sistemi elettronici e di misura, per la progettazione di sistemi di automazione e robotici, per il progetto e l'applicazione di sistemi di elaborazione delle informazioni, per la progettazione di sistemi di telecomunicazione e di elaborazione dei segnali;</li> <li>- gli aspetti salienti dell'organizzazione aziendale, in relazione alla loro applicazione alla soluzione di problemi di interesse ingegneristico;</li> <li>- la conoscenza della lingua inglese.</li> </ul> <p>L'apprendimento viene verificato lungo tutto il percorso di studi attraverso gli esami di profitto, le attività di laboratorio e la realizzazione di elaborati e progetti (individuali o di gruppo) che prevedono la discussione di casi e la risoluzione di problemi tecnici. Al termine del percorso formativo, un'ulteriore verifica è rappresentata dal tirocinio e dalla prova finale che permette di valutare le conoscenze e capacità acquisite dallo studente, possibilmente in un contesto aziendale.</p>	
<p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p>	<p>Al termine degli studi, il laureato è capace di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formalizzare problemi ingegneristici utilizzando i linguaggi propri della matematica e della fisica;</li> <li>- progettare e implementare algoritmi utilizzando i principali linguaggi di programmazione;</li> </ul>	

- analizzare e progettare sistemi e sottosistemi specifici dell'ingegneria dell'informazione;
- analizzare e progettare sistemi elettrici, elettronici e di misura;
- analizzare e progettare sistemi per la conversione efficiente dell'energia;
- analizzare e progettare sistemi di controllo digitale, sistemi di automazione e sistemi robotici;
- analizzare e progettare sistemi di elaborazione delle informazioni;
- progettare e gestire basi di dati, applicazioni web, reti di calcolatori e sistemi operativi;
- analizzare e progettare sistemi per l'elaborazione dei segnali e sistemi per la trasmissione dell'informazione;
- applicare le tecniche di progettazione dei circuiti ad alta frequenza;
- confrontarsi con problemi ingegneristici in contesti applicativi reali;
- utilizzare la lingua inglese, con specifico riferimento all'ambito scientifico e tecnologico, per comprendere e descrivere problemi ingegneristici.

Le capacità sopra descritte sono progressivamente conseguite dallo studente attraverso gli esami di profitto scritti e orali, le esercitazioni guidate, le attività di laboratorio, i progetti e i lavori di gruppo, svolti nell'ambito dei vari insegnamenti. Al termine del percorso formativo, un'ulteriore verifica è rappresentata dal tirocinio e dalla prova finale, svolti anche presso realtà aziendali, che permettono di valutare, attraverso la presentazione e discussione di un elaborato di carattere teorico/applicativo, le capacità di applicazione delle conoscenze complessivamente acquisite dallo studente.

## Fondamenti scientifici e metodologici

### Conoscenza e comprensione

Al termine degli studi, il laureato ha acquisito conoscenze e capacità di comprensione sugli aspetti metodologici fondamentali che contraddistinguono le scienze fisico-matematiche e l'informatica.

L'acquisizione delle conoscenze e della capacità di comprensione viene verificata attraverso gli esami di profitto scritti e/o orali.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine degli studi, il laureato è capace di formalizzare problemi ingegneristici utilizzando i linguaggi propri della matematica e della fisica; progettare e implementare algoritmi utilizzando i principali linguaggi di programmazione.

Il grado di acquisizione delle capacità sopra descritte è verificato negli esami di profitto attraverso la risoluzione di esercizi e problemi assegnati durante le prove scritte, orali e/o pratiche.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

## [Chiudi Insegnamenti](#)

ALGEBRA LINEARE [url](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

ANALISI MATEMATICA II [url](#)

CALCOLO NUMERICO [url](#)

FISICA I [url](#)

FISICA II [url](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA [url](#)

FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)

RICERCA OPERATIVA [url](#)

## Ingegneria dell'informazione

### Conoscenza e comprensione

Al termine degli studi, il laureato ha acquisito conoscenze e capacità di comprensione sugli aspetti metodologici fondamentali delle principali discipline dell'ingegneria dell'informazione, elettrotecnica, elettronica, comunicazioni elettriche, sistemi dinamici, programmazione e progettazione del software.

L'acquisizione delle conoscenze e della capacità di comprensione viene verificata attraverso gli esami di profitto scritti e/o orali.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine degli studi, il laureato è capace di analizzare e progettare sistemi e sottosistemi specifici dell'ingegneria dell'informazione; utilizzare le principali tecnologie proprie dell'ingegneria dell'informazione.

Il grado di acquisizione delle capacità sopra descritte è verificato negli esami di profitto attraverso la risoluzione di esercizi e problemi assegnati durante le prove scritte, orali e/o pratiche.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ELETTRONICA [url](#)

ELETTROTECNICA [url](#)

FONDAMENTI DI ELABORAZIONE DEI SEGNALE E TELECOMUNICAZIONI [url](#)

PROGRAMMAZIONE E PROGETTAZIONE SOFTWARE [url](#)

SISTEMI DINAMICI [url](#)

## Elettronica

### Conoscenza e comprensione

Al termine degli studi, il laureato ha acquisito conoscenze e capacità di comprensione sui modelli di riferimento, metodi e tecnologie per la progettazione di sistemi elettronici e di misura.

L'acquisizione delle conoscenze e della capacità di comprensione viene verificata attraverso gli esami di profitto scritti e/o orali.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine degli studi, il laureato è capace di analizzare e progettare sistemi elettrici, elettronici e di misura, analizzare e progettare sistemi per la conversione efficiente dell'energia.

Il grado di acquisizione delle capacità sopra descritte è verificato negli esami di profitto attraverso la risoluzione di esercizi e problemi assegnati durante le prove scritte, orali e/o pratiche.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ELETTRONICA APPLICATA E AZIONAMENTI [url](#)

MISURE ELETTRONICHE [url](#)

## Sistemi e automazione

### Conoscenza e comprensione

Al termine degli studi, il laureato ha acquisito conoscenze e capacità di comprensione sui modelli di riferimento, metodi e tecnologie per la progettazione di sistemi di automazione e robotici.

L'acquisizione delle conoscenze e della capacità di comprensione viene verificata attraverso gli esami di profitto scritti e/o orali.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine degli studi, il laureato è capace di analizzare e progettare sistemi di controllo digitale, sistemi di automazione e sistemi robotici.

Il grado di acquisizione delle capacità sopra descritte è verificato negli esami di profitto attraverso la risoluzione di esercizi e problemi assegnati durante le prove scritte, orali e/o pratiche.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CONTROLLI AUTOMATICI [url](#)

ROBOTICA [url](#)

SISTEMI DI CONTROLLO [url](#)

## Sistemi informatici

### Conoscenza e comprensione

Al termine degli studi, il laureato ha acquisito conoscenze e capacità di comprensione sulle metodologie e tecnologie proprie dei sistemi di elaborazione delle informazioni. In particolare conosce ed è in grado di comprendere i criteri di progettazione delle architetture dei calcolatori, dei sistemi operativi, delle basi di dati e delle reti di calcolatori.

L'acquisizione delle conoscenze e della capacità di comprensione viene verificata attraverso gli esami di profitto scritti e/o orali.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine degli studi, il laureato è capace di analizzare e progettare le architetture dei calcolatori; progettare e gestire basi di dati, applicazioni web, reti di calcolatori e sistemi operativi.

Il grado di acquisizione delle capacità sopra descritte è verificato negli esami di profitto attraverso la risoluzione di esercizi e problemi assegnati durante le prove scritte, orali e/o pratiche.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ARCHITETTURA DEI CALCOLATORI [url](#)

SISTEMI INFORMATIVI [url](#)

SISTEMI OPERATIVI [url](#)

## Telecomunicazioni

### Conoscenza e comprensione

Al termine degli studi, il laureato ha acquisito conoscenze e capacità di comprensione sulle metodologie e tecnologie per la progettazione di sistemi di telecomunicazione, sui campi elettromagnetici e sulla propagazione dei segnali.

L'acquisizione delle conoscenze e della capacità di comprensione viene verificata attraverso gli esami di profitto scritti e/o orali.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine degli studi, il laureato è capace di analizzare e progettare sistemi per l'elaborazione dei segnali multimediali e sistemi per l'Internet of Things; comprendere le problematiche relative alla progettazione dei sistemi di telecomunicazioni di ultima generazione; modellare la propagazione delle onde elettromagnetiche; applicare le tecniche di progettazione dei circuiti ad alta frequenza.

Il grado di acquisizione delle capacità sopra descritte è verificato negli esami di profitto attraverso la risoluzione di esercizi e problemi assegnati durante le prove scritte, orali e/o pratiche.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CAMPI ELETTROMAGNETICI [url](#)

CAMPI ELETTROMAGNETICI PER LE TELECOMUNICAZIONI [url](#)

LABORATORIO DI IMMAGINI E MULTIMEDIALITA' [url](#)

LABORATORIO DI INTERNET OF THINGS [url](#)

PROGETTO DI CIRCUITI AD ALTA FREQUENZA [url](#)

SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE [url](#)

## Conoscenze di contesto e prova finale

### Conoscenza e comprensione

Al termine degli studi, il laureato ha acquisito conoscenze e capacità di comprensione sugli aspetti salienti dell'organizzazione aziendale, in relazione alla loro applicazione alla soluzione di problemi di interesse ingegneristico; conoscenza di realtà aziendali nel settore dell'ingegneria dell'informazione e delle relative specificità e problematiche; conoscenza della lingua inglese.

La verifica è rappresentata principalmente dal tirocinio e dalla prova finale che permette di valutare le conoscenze e capacità acquisite dallo studente, possibilmente in un contesto aziendale.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine degli studi, il laureato è capace di confrontarsi con problemi ingegneristici in contesti applicativi reali;

utilizzare della lingua inglese, con specifico riferimento all'ambito scientifico e tecnologico, per comprendere e descrivere problemi ingegneristici.

La verifica è rappresentata principalmente dal tirocinio e dalla prova finale, svolti anche presso realtà aziendali, che permettono di valutare, attraverso la presentazione e discussione di un elaborato di carattere teorico/applicativo, le capacità di applicazione delle conoscenze complessivamente acquisite dallo studente.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

#### Autonomia di giudizio

Il Laureato in Ingegneria Informatica e dell'Informazione deve essere in grado di effettuare valutazioni quantitative basandosi sulle conoscenze metodologiche e tecniche acquisite: deve saper analizzare criticamente dati e misure; deve saper valutare gli errori di approssimazione con cui i problemi ingegneristici vengono modellati e quindi deve saper analizzare criticamente i risultati derivanti da simulazioni e da realizzazioni specifiche.

In dettaglio il laureato

1. è capace di identificare, formulare e risolvere problematiche correlate alla progettazione, alla gestione, all'adeguamento delle funzionalità di sistemi e applicazioni nel campo dell'ingegneria dell'informazione;
2. è capace di espletare il collaudo, condurre prove sperimentali, valutare le prestazioni di sistemi automatici, informatici, elettronici e di telecomunicazioni e di stabilirne il grado di conformità alle specifiche di progetto interpretando i risultati ottenuti;
3. è capace di focalizzare i contributi essenziali di relazioni tecniche presentate o redatte da interlocutori, e di estrapolare da essi gli aspetti qualificanti ed innovativi; è capace di consultare la letteratura tecnico/scientifica e di procedere alla formulazione di un giudizio autonomo sulla rilevanza e implicazioni delle soluzioni tecnologiche descritte;
4. è capace di reperire e consultare, anche via web, le principali fonti bibliografiche, le proposte di standardizzazione emergenti a livello nazionale o internazionale, la normativa riguardante la certificazione di prodotti e sistemi di interesse industriale.

L'autonomia di giudizio si forma attraverso la continua applicazione degli aspetti teorici prevista in tutti gli insegnamenti, specialmente nel periodo di tirocinio in cui lo studente è posto di fronte a problemi da affrontare in modo autonomo in un contesto reale e durante le attività di sviluppo di progetti e relazioni di esame. La valutazione del grado di autonomia di giudizio raggiunta sarà valutata dai risultati ottenuti in tali prove e, in particolar modo, nell'ambito della prova finale.

<p><b>Abilità comunicative</b></p>	<p>Il Laureato in Ingegneria Informatica e dell'Informazione</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. è capace di comunicare in modo efficiente ed efficace anche in lingua inglese, in forma scritta e orale, problematiche, idee, soluzioni, informazioni di natura tecnica a interlocutori specialisti e non specialisti;</li> <li>2. è capace di redigere relazioni tecniche sulle attività svolte e di presentarne sinteticamente i risultati salienti in discussioni collegiali;</li> <li>3. è capace di inserirsi proficuamente in team di gestione, progettazione, collaudo e verifica delle prestazioni di sistemi e processi inerenti il campo applicativo prescelto.</li> </ol> <p>Al raggiungimento dei risultati sopra elencati contribuiscono, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per il punto 1, l'attività relativa alla conoscenza della lingua straniera, verificata da una prova specifica;</li> <li>• per il punto 2, l'attività di tirocinio e di preparazione della prova finale, e tutte le attività formative che prevedono, in fase di valutazione, la presentazione di una relazione svolta dallo studente per il superamento di esami di profitto;</li> <li>• per il punto 3, tutti gli insegnamenti di carattere ingegneristico che prevedono lo svolgimento di progetti di gruppo per il superamento di esami di profitto, e, nell'ambito delle ulteriori attività formative, l'attività di tirocinio.</li> </ul> <p>La verifica delle abilità comunicative raggiunte sarà effettuata in sede degli esami orali, nelle relazioni dei progetti svolti e nella stesura dell'elaborato relativo alla prova finale.</p>	
<p><b>Capacità di apprendimento</b></p>	<p>Il Laureato in Ingegneria Informatica e dell'Informazione</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. è capace di mantenersi aggiornato su metodi, tecniche e strumenti orientati all'analisi dei requisiti, alla modellizzazione e progettazione, al collaudo e messa a punto, all'ottimizzazione delle prestazioni di sistemi e applicazioni nel campo dell'Ingegneria dell'Informazione;</li> <li>2. è capace di seguire l'evoluzione delle tecnologie e di scegliere percorsi per l'aggiornamento delle proprie competenze;</li> <li>3. è capace di intraprendere studi di livello superiore in ogni settore dell'Ingegneria dell'Informazione con un elevato grado di autonomia.</li> </ol> <p>Le capacità di apprendimento sono raggiunte attraverso l'inserimento nel piano di studi di insegnamenti metodologici di base ed ingegneristici ad ampio spettro. Il livello di capacità di apprendimento sarà verificato in particolar modo nelle attività progettuali previste negli esami e nello svolgimento del tirocinio e della prova finale.</p>	





25/01/2022

Le competenze acquisite dal laureato in Ingegneria Informatica e dell'Informazione nelle attività affini ed integrative permetteranno il completamento della preparazione approfondendo le metodologie, le soluzioni tecniche e applicative che complementano il profilo professionale di un ingegnere dell'informazione.

In particolare verranno fornite competenze e conoscenze di discipline quali il calcolo numerico, l'economia e organizzazione aziendale, l'elettrotecnica, e la statistica.



26/01/2022

La prova finale consiste nella redazione di un elaborato scritto relativo ad un tema assegnato da un docente del Dipartimento (docente referente) o alla descrizione delle attività svolte durante il tirocinio formativo. L'obiettivo della prova è quello di verificare le capacità di analisi e di sintesi dello studente relativamente alla descrizione tecnica di un lavoro svolto in modo autonomo. In particolare, per gli studenti che svolgono il tirocinio in azienda o ente esterno, la prova finale consiste nella redazione di un rapporto tecnico sulle attività svolte. In questo caso il docente referente coincide di norma con il tutor universitario del tirocinio.



11/05/2022

**Modalità di svolgimento**

Lo svolgimento della prova finale consiste nell'esposizione e nella discussione di un elaborato, che può riguardare lo svolgimento di un tema assegnato da un docente referente o la relazione delle attività svolte durante il tirocinio formativo. La discussione avviene di fronte alla Commissione di Laurea, di norma presieduta dal Presidente del Comitato per la Didattica del Corso di Studi.

Per la presentazione lo studente può avvalersi di supporti di tipo cartaceo, informatico, audiovisivo, multimediale o altro. La proclamazione dei laureati avviene con cerimonia pubblica.

**Commissione della prova finale**

La Commissione della prova finale è composta di norma da 3 componenti, nominati dal Direttore del Dipartimento. Possono far parte della Commissione docenti di ruolo (anche di altri Dipartimenti e di altri Atenei) e docenti a contratto.

**Indicazioni operative**

La richiesta di assegnazione della tesi viene fatta con modalità online ([segreteriaonline.unisi.it](http://segreteriaonline.unisi.it)) dallo studente specificando l'argomento e il docente relatore, che provvede ad approvarla. Una volta completata l'assegnazione, per essere ammesso

alla prova finale, lo studente deve presentare domanda sempre in modalità online almeno un mese prima della data della sessione di Laurea (in base al calendario reperibile sul sito web del Corso di Laurea alla voce [tesi ed esami di laurea](#)). La domanda di Laurea è accettata con riserva nel caso lo studente non abbia conseguito tutti i crediti previsti dall'ordinamento del Corso di Laurea (esclusi i crediti previsti per la prova finale); in tal caso lo studente deve conseguire tutti i crediti mancanti almeno 15 giorni prima della data della sessione di Laurea. Al momento della domanda lo studente deve essere in regola con il pagamento delle tasse universitarie ed eventuali more.

Entro al massimo una settimana prima della data della discussione, lo studente deve allegare alla domanda la versione elettronica dell'elaborato come indicato nel [calendario delle sessioni di Laurea](#). Il relatore provvede ad approvare l'elaborato e a dare il benestare allo stesso.

Alla prova finale sono attribuiti 3 CFU.

#### **Modalità/regole di attribuzione del voto finale**

La valutazione della prova finale è espressa in 110 (centodecimi). La valutazione minima complessiva per il superamento della prova finale è pari a 66/110.

La votazione finale è ottenuta arrotondando all'intero più vicino la somma di tre contributi, espressi in centodecimi: un punteggio iniziale ( $pi$ ), calcolato sulla base della storia curriculare dello studente; un punteggio associato alla prova finale, assegnato allo studente dalla Commissione di Laurea su proposta del docente referente; un bonus, pari a 2 punti, riservato ai soli studenti in corso.

Il punteggio iniziale viene calcolato a partire dalla media pesata sui crediti ( $mp$ ) dei voti (in trentesimi) ottenuti dallo studente negli insegnamenti istituzionali, secondo la seguente formula:

$pi = mp * 108 / 28$  se  $mp$  è minore di 28

$pi = mp + 80$  se  $mp$  è maggiore uguale di 28

Il punteggio associato alla prova finale è un numero non superiore a 1.5, proposto dal docente referente (valutando la padronanza dell'argomento, l'autonomia e la capacità di soluzione dei problemi dimostrate dal candidato nello svolgimento del lavoro assegnato) e soggetto ad approvazione da parte della Commissione di Laurea. Per il conferimento della lode è necessaria l'unanimità dei membri della Commissione.

Ai fini della concessione del bonus di 2 punti, nel caso in cui lo studente abbia ufficialmente trascorso parte del suo percorso di studi all'estero, nell'ambito di programmi di cooperazione internazionale riconosciuti dall'Università di Siena, la permanenza in corso si protrae per un periodo di tempo equivalente.

Ulteriori informazioni sono reperibili sul sito web del Corso di Laurea alla voce [Tesi ed Esami di Laurea](#).

Link : <https://ing-informatica-informazione.unisi.it/it/studiare/tesi-ed-esami-laurea>



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano di Studi

Link: <https://ing-informatica-informazione.unisi.it/it/il-corso/regolamento-didattico/regolamento-didattico>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://ing-informatica-informazione.unisi.it/it/studiare/aule-orario-lezioni>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://segreteriaonline.unisi.it/Guide/PaginaListaAppelli.do>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale


<https://www.diism.unisi.it/it/node/1064>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/03	Anno di	ALGEBRA LINEARE <a href="#">link</a>			9		

		corso 1							
2.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA I <a href="#">link</a>			9			
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA II <a href="#">link</a>			9			
4.	ING- IND/35	Anno di corso 1	ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE <a href="#">link</a>			6			
5.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA I <a href="#">link</a>			9			
6.	ING- INF/05	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI INFORMATICA <a href="#">link</a>	GORI MARCO <a href="#">CV</a>	PO	9	81		
7.	INF/01	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE <a href="#">link</a>	BRUNETTI SARA <a href="#">CV</a>	RU	6	60		
8.	INF/01	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE <a href="#">link</a>	MELACCI STEFANO <a href="#">CV</a>	PA	6	60		
9.	MAT/08	Anno di corso 2	CALCOLO NUMERICO <a href="#">link</a>			6			
10.	ING- IND/31	Anno di corso 2	ELETTROTECNICA <a href="#">link</a>			9			
11.	FIS/01	Anno di corso 2	FISICA II <a href="#">link</a>			6			
12.	ING- INF/03	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI ELABORAZIONE DEI SEGNALI E TELECOMUNICAZIONI <a href="#">link</a>			12			

13.	ING- INF/05	Anno di corso 2	PROGRAMMAZIONE E PROGETTAZIONE SOFTWARE <a href="#">link</a>	9
14.	MAT/09	Anno di corso 2	RICERCA OPERATIVA <a href="#">link</a>	6
15.	ING- INF/04	Anno di corso 2	SISTEMI DINAMICI <a href="#">link</a>	9
16.	ING- INF/05	Anno di corso 3	ARCHITETTURA DEI CALCOLATORI <a href="#">link</a>	6
17.	ING- INF/05	Anno di corso 3	ARCHITETTURA DEI CALCOLATORI <a href="#">link</a>	6
18.	ING- INF/05	Anno di corso 3	ARCHITETTURA DEI CALCOLATORI <a href="#">link</a>	6
19.	ING- INF/05	Anno di corso 3	ARCHITETTURA DEI CALCOLATORI <a href="#">link</a>	6
20.	ING- INF/02	Anno di corso 3	CAMPI ELETTROMAGNETICI <a href="#">link</a>	6
21.	ING- INF/02	Anno di corso 3	CAMPI ELETTROMAGNETICI PER LE TELECOMUNICAZIONI <a href="#">link</a>	9
22.	ING- INF/04	Anno di corso 3	CONTROLLI AUTOMATICI ( <i>modulo di SISTEMI DI CONTROLLO</i> ) <a href="#">link</a>	6
23.	ING- INF/04	Anno di corso 3	CONTROLLI AUTOMATICI <a href="#">link</a>	6
24.	ING- INF/04	Anno di	CONTROLLI AUTOMATICI <a href="#">link</a>	6

		corso 3			
25.	ING- INF/04	Anno di corso 3	CONTROLLO DIGITALE ( <i>modulo di SISTEMI DI CONTROLLO</i> ) <a href="#">link</a>		6
26.	ING- INF/01	Anno di corso 3	ELETTRONICA <a href="#">link</a>		12
27.	ING- INF/01	Anno di corso 3	ELETTRONICA APPLICATA ( <i>modulo di ELETTRONICA APPLICATA E AZIONAMENTI</i> ) <a href="#">link</a>		6
28.	ING- IND/31 ING- INF/01	Anno di corso 3	ELETTRONICA APPLICATA E AZIONAMENTI <a href="#">link</a>		12
29.	ING- INF/03	Anno di corso 3	LABORATORIO DI IMMAGINI E MULTIMEDIALITA' <a href="#">link</a>		6
30.	ING- INF/03	Anno di corso 3	LABORATORIO DI INTERNET OF THINGS <a href="#">link</a>		6
31.	ING- INF/07	Anno di corso 3	MISURE ELETTRONICHE <a href="#">link</a>		6
32.	ING- INF/07	Anno di corso 3	MISURE ELETTRONICHE <a href="#">link</a>		6
33.	ING- INF/01	Anno di corso 3	MOD. ELETTRONICA I ( <i>modulo di ELETTRONICA</i> ) <a href="#">link</a>		6
34.	ING- INF/01	Anno di corso 3	MOD. ELETTRONICA II ( <i>modulo di ELETTRONICA</i> ) <a href="#">link</a>		6
35.	ING- INF/02	Anno di corso 3	PROGETTO DI CIRCUITI AD ALTA FREQUENZA <a href="#">link</a>		6

36.	ING- INF/04	Anno di corso 3	ROBOTICA <a href="#">link</a>	6
37.	ING- INF/04	Anno di corso 3	SISTEMI DI CONTROLLO <a href="#">link</a>	12
38.	ING- INF/03	Anno di corso 3	SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE <a href="#">link</a>	9
39.	ING- INF/05	Anno di corso 3	SISTEMI INFORMATIVI <a href="#">link</a>	12
40.	ING- INF/05	Anno di corso 3	SISTEMI INFORMATIVI - MOD. BASI DI DATI ( <i>modulo di SISTEMI INFORMATIVI</i> ) <a href="#">link</a>	6
41.	ING- INF/05	Anno di corso 3	SISTEMI INFORMATIVI - MOD. RETI DI CALCOLATORI ( <i>modulo di SISTEMI INFORMATIVI</i> ) <a href="#">link</a>	6
42.	ING- INF/05	Anno di corso 3	SISTEMI OPERATIVI <a href="#">link</a>	6
43.	ING- IND/31	Anno di corso 3	SISTEMI PER LA CONVERSIONE EFFICIENTE DELL'ENERGIA ( <i>modulo di ELETTRONICA APPLICATA E AZIONAMENTI</i> ) <a href="#">link</a>	6

▶ QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule DIISM

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Sito web laboratori DIISM

Link inserito: <http://www.diism.unisi.it/it/laboratori>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e Aule informatiche DIISM

## ▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio DIISM

## ▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca di area scientifico-tecnologica

Link inserito: <http://www.diism.unisi.it/it/biblioteche/biblioteca-di-area-tecnico-scientifica>

Pdf inserito: [visualizza](#)

## ▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

L'orientamento in ingresso è gestito a livello di ateneo attraverso strutture di servizio specifiche ([si veda il link allegato](#)). 11/05/2022

A livello di Dipartimento è presente una Commissione Orientamento che pianifica, organizza e realizza iniziative per i corsi di studio erogati. In particolare, per l'orientamento in ingresso le attività svolte riguardano le seguenti azioni.

- Orientamento informativo presso le Scuole ed accoglienza degli studenti delle Scuole Secondarie Superiori (SSS) in Dipartimento.
- Comunicazione dell'offerta formativa erogata dal Dipartimento verso l'esterno. L'attività comprende l'analisi delle zone geografiche con studenti potenzialmente interessati e studio delle modalità di diffusione.
- Organizzazione di giornate di incontro su scienza e tecnologia (interventi e dimostrazioni presso i laboratori didattici e di ricerca rivolti anche agli studenti delle SSS).
- Iniziative congiunte scuola-università: 'Nuovi percorsi di qualità' ed eventuali iniziative specifiche con singole scuole.
- Organizzazione dell'iniziativa Università aperta.
- Attivazione stage per studenti.
- Gestione del sito Web per l'orientamento in ingresso (<https://orientamento.diism.unisi.it>).
- Colloqui individuali di orientamento in ingresso in base ad un calendario di date pubblicate dall'Ateneo.

Sulla piattaforma orientarSi <https://orientarsi.unisi.it>, con particolare riferimento alla sezione SCELGO, è possibile reperire le informazioni utili agli studenti in fase di ingresso ed è possibile consultare ulteriori materiali informativi sull'offerta



formativa e i servizi di Ateneo al link <https://www.unisi.it/materiali-informativi>. Sono inoltre disponibili tutte le informazioni per l'accoglienza agli studenti disabili e per i servizi dsa <https://www.unisi.it/disabili-dsa>.

Le informazioni per gli **studenti internazionali** si trovano sulla piattaforma Dream Apply <https://apply.unisi.it> attraverso la quale è possibile richiedere, per gli studenti non UE, la valutazione per l'accesso ai corsi di studio prescelti e la lettera di accesso necessaria per la richiesta del visto nelle rappresentanze consolari. Sulle scadenze, sulle modalità e su ogni informazione necessaria allo studente internazionale è possibile trovare maggiori informazioni contattando la struttura competente alla email: [internationalplace@unisi.it](mailto:internationalplace@unisi.it) o consultando le pagine web dell'Ateneo ai seguenti link:

<https://www.unisi.it/internazionale/international-degree-seeking-students>

<https://en.unisi.it/international/international-degree-seeking-students>'.

Descrizione link: Orientamento in ingresso del Corso di Studio

Link inserito: <https://orientarsi.unisi.it/studio/offerta-didattica/triennali/corso/ingegneria-informatica-e-dellinformazione>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

L'orientamento e tutorato in itinere è gestito a livello di ateneo attraverso strutture di servizio specifiche (<sup>11/05/2022</sup> [si veda il link allegato](#)).

A livello di Dipartimento è presente una Commissione Orientamento che pianifica, organizza e realizza iniziative per i corsi di studio erogati. In particolare, per l'orientamento e tutorato in itinere dei Corsi di Laurea le attività svolte riguardano le seguenti azioni.

- Attuazione delle azioni previste per il recupero degli OFA e per il supporto agli studenti nello studio delle materie di base. In particolare sono offerti un precorso nel mese di settembre e un corso di supporto per la Fisica nel secondo semestre del primo anno.
- Coordinamento degli studenti tutor per la programmazione delle attività di supporto. In particolare gli studenti tutor sono coinvolti in esercitazioni per gli studenti iscritti al CdS.
- Presentazione del Dipartimento, dei servizi di Dipartimento e di Ateneo alle matricole durante i precorsi e all'inizio del primo periodo di lezione con una giornata a loro dedicata (Accoglienza matricole).
- Redazione e aggiornamento del Vademecum e Quickstart per gli studenti-matricole.

I contatti dei tutor sono pubblicati su Web nel sito dell'Orientamento all'indirizzo <http://www.diism.unisi.it/it/didattica/home-orientamento/contatti>.

Sulla piattaforma orientarSi <https://orientarsi.unisi.it>, con particolare riferimento alla sezione STUDIO, è possibile reperire le informazioni utili agli studenti in itinere ed è possibile consultare ulteriori materiali informativi sull'offerta formativa e i servizi di Ateneo al link <https://www.unisi.it/materiali-informativi>. Sono inoltre disponibili tutte le informazioni per l'accoglienza agli studenti disabili e per i servizi dsa <https://www.unisi.it/disabili-dsa>.

#### *Studenti con cittadinanza NON UE*

Gli studenti internazionali devono procedere alla valutazione dei loro titoli di studio già prima dell'apertura ufficiale delle iscrizioni (autunno anno precedente) attraverso una piattaforma dedicata dove deve essere allegata la documentazione nel rispetto delle indicazioni contenute nella normativa ministeriale. Al link <https://apply.unisi.it> è possibile reperire la piattaforma e le notizie inerenti i corsi offerti dall'Ateneo. Sulle scadenze, sulle modalità e su ogni informazione necessaria allo studente internazionale è possibile trovare maggiori informazioni contattando la struttura competente alla email: [internationalplace@unisi.it](mailto:internationalplace@unisi.it) o consultando le pagine web dell'Ateneo ai seguenti link:

<https://www.unisi.it/internazionale/international-degree-seeking-students>

<https://en.unisi.it/international/international-degree-seeking-students>

Descrizione link: Orientamento e tutorato del Corso di Studio

Link inserito: <https://ing-informatica-informazione.unisi.it/it/studiare/tutorato>



QUADRO B5

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

L'assistenza per lo svolgimento di stage e tirocini all'esterno è gestita a livello di Ateneo attraverso strutture di servizio specifiche ([Placement office and career service](#)). 11/05/2022

A livello di Dipartimento è stato creato un database che permette di archiviare le attività di tirocinio svolte insieme ai riferimenti delle strutture o aziende ospitanti ([database tirocini](#)).

Le procedure e la modulistica riguardanti stage e tirocini per il Corso di studio sono pubblicate al seguente link: <https://ing-informatica-informazione.unisi.it/it/studiare/tirocini>.

Sulla piattaforma orientarsiSi <https://orientarsi.unisi.it>, con particolare riferimento alla sezione LAVORO, è possibile reperire tutte le informazioni.

Descrizione link: Tirocini

Link inserito: <https://ing-gestionale.unisi.it/it/studiare/tirocini>



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

**i**

*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

*Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.*

Dalla Sezione voce INTERNAZIONALE del sito unisi <https://www.unisi.it/internazionale> è possibile consultare le varie sezioni tra le quali quella "Dimensione internazionale" dove sono pubblicati gli accordi con le altre Università.

L'Università di Siena promuove e gestisce numerosi Accordi di collaborazione in tutto il mondo per incentivare le relazioni internazionali tra le Università.

Per promuovere la mobilità internazionale di docenti e studenti e favorire l'internazionalizzazione dei curricula studiorum (double degree, titoli doppi o congiunti, dottorato, master, summer school, ecc.) è possibile stipulare accordi internazionali con università straniere. Tipologie e procedure di approvazione variano in base alla finalità dell'accordo e alla nazione sede dell'ateneo.

A livello di Dipartimento l'assistenza è fornita dai docenti coordinatori dei singoli accordi di mobilità internazionale e dai Presidenti dei Corsi di Studio che supportano gli studenti interessati nella scelta degli esami da sostenere all'estero e nella predisposizione del piano di studi.

Risultano in vigore nel Dipartimento circa 50 programmi di scambio Erasmus. Gli accordi bilaterali per la mobilità internazionale, organizzati per Dipartimento, sono resi pubblici dall'Ateneo alla pagina <https://www.unisi.it/internazionale/outgoing-students>.

Descrizione link: Accordi Internazionali

Link inserito: <https://www.unisi.it/internazionale/dimensione-internazionale/accordi-e-network/accordi-internazionali>

---

Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

I progetti dell'Università di Siena per favorire l'inserimento e l'accompagnamento al lavoro dei propri studenti e neolaureati sono consultabili alla pagina <https://orientarsi.unisi.it/lavoro> 11/05/2022

A livello di Dipartimento è presente una Commissione Orientamento che pianifica, organizza e realizza iniziative per i corsi di studio erogati. In particolare, per l'accompagnamento al mondo del lavoro le attività svolte riguardano le seguenti azioni

- Organizzazione di giornate di incontro con le aziende, quali il [Career Week](#) e [Recruiting Week](#)
- Organizzazione di iniziative volte a favorire l'incontro fra imprese e studenti.

Descrizione link: Placement Office di Ateneo

Link inserito: <https://www.unisi.it/didattica/placement-office-career-service>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

### **Servizi di consulenza personalizzati per il benessere e l'inclusione**

11/05/2022

L'Università di Siena promuove un ambiente di benessere e inclusione e accompagna le studentesse e gli studenti durante tutta la vita accademica con servizi di consulenza personalizzata riservati e gratuiti per Orientamento alla scelta e alla carriera, Servizio per il CV check e per la ricerca attiva del lavoro, Servizio di ascolto e consulenza psicologica, Ascolto e inclusione - Carriera Alias, Consigliera di fiducia, Difensore civico, SpazioAperto (luogo di aiuto alla pari tra studenti e studentesse) <https://orientarsi.unisi.it/studio/supporto-e-sostegno/consulenza-agli-studenti>

### **Servizi di assistenza, ascolto e informazione**

L'Ateneo svolge attività di assistenza, ascolto ed informazione per il pubblico e pubblicizza le opportunità offerte attraverso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico e International Place <http://www.unisi.it/urp>

### **Borse e incentivi allo studio**

L'Ateneo realizza le attività per l'attribuzione di borse e premi di studio attraverso l'Ufficio borse e incentivi allo studio <https://www.unisi.it/amministrazione-centrale/ufficio-borse-e-incentivi-allo-studio>

## Just Peace

Dal 2020 è stato introdotto un nuovo servizio denominato Just Peace rivolto agli studenti internazionali. Si tratta di uno sportello dedicato agli studenti internazionali in difficoltà per motivazioni di crisi a qualsiasi titolo di protezione internazionale e/o che provengano da teatri di guerra e/o di estrema povertà. Lo sportello Just Peace è un'azione di raccordo sulla base dell'adesione dell'Ateneo al network RUNIPACE – Rete Università per la Pace – e al Manifesto dell'Università inclusiva UNHCR andando a supportare e coordinare le attività di Unisi Cares, del progetto Scholars at Risk (SAR) e di tutte le azioni derivanti dalla partecipazione a Runipace e al Manifesto dell'Università inclusiva. Collabora con le strutture universitarie preposte sui temi della pace, dell'inclusione e della partecipazione attiva delle studentesse e degli studenti per sostenere gli studenti in difficoltà.



QUADRO B6

Opinioni studenti

04/09/2022

La rilevazione delle opinioni degli studenti in merito alla didattica erogata presso l'Università degli Studi di Siena avviene attraverso una procedura di rilevazione on-line dell'opinione degli studenti sugli insegnamenti. Tale modalità interattiva prevede, per gli studenti, la possibilità di esprimere la propria opinione sia come frequentanti che come non frequentanti. Alla pagina <https://www.unisi.it/valutazioneinsegnamenti> è consultabile un manuale che ha la funzione di agevolare la compilazione dei questionari di valutazione degli insegnamenti affinché lo studente possa svolgere un ruolo attivo nel miglioramento della qualità dell'offerta didattica e nell'agevolare l'Assicurazione della Qualità della complessiva Offerta Didattica dei CdS dell'Ateneo.

La sintesi della valutazione degli studenti per l'anno accademico 2021/22 è consultabile nel sito di Ateneo, che ne rende pubblici i risultati, al seguente indirizzo: [http://portal-est.unisi.it/tabelle\\_sintesi\\_dip.aspx](http://portal-est.unisi.it/tabelle_sintesi_dip.aspx) dove è possibile visionare le Tabelle sintesi (risultati aggregati) sia del Dipartimento che del Corso di Studi.

Per visionare i risultati della valutazione dei singoli insegnamenti dell'a.a. 2021/22 resi pubblici dal Corso di Studio si rinvia alle seguenti pagine:

[I Semestre](#)

[II Semestre](#)

Il Comitato per la Didattica del Corso di Studio e la Commissione Paritetica Docenti Studenti del Dipartimento analizzano periodicamente i risultati della valutazione della didattica.

Il Dipartimento, con il supporto del Presidio della Qualità e il Nucleo di Valutazione, come azione per accrescere la partecipazione degli studenti alle rilevazioni e per migliorare il processo di rendicontazione dei risultati della valutazione della didattica, organizza ogni anno una giornata per la restituzione agli studenti dei risultati dei questionari di valutazione. Il resoconto della suddetta giornata è disponibile al seguente indirizzo: <https://www.diism.unisi.it/it/eventi/incontro-online-sulla-restituzione-delle-analisi-dei-questionari-di-valutazione-aa-202021>

Descrizione link: Rilevazione on-line dell'opinione degli studenti

Link inserito: <https://www.unisi.it/didattica/valutazione-della-didattica>



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

01/09/2022

Consultare l'indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati nella pagina del sito di AlmaLaurea accessibile tramite link indicato.

Descrizione link: Profilo dei laureati

Link inserito: <https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/profilo-dei-laureati>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Profilo dei laureati



## ▶ QUADRO C1 | Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il file pdf sotto riportato è relativo agli indicatori forniti da ANVUR pubblicati 2 luglio 2022.

04/09/2022

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati di ingresso, percorso e uscita relativi al CdS

## ▶ QUADRO C2 | Efficacia Esterna

Consultare l'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione Occupazionale dei Laureati nella pagina del sito di AlmaLaurea accessibile tramite link indicato.

29/08/2022

Descrizione link: Condizione occupazionale dei Laureati

Link inserito: <https://www.almalaurea.it/universita/indagini/laureati/occupazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: condizione occupazionale ad un anno dalla laurea

## ▶ QUADRO C3 | Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Il servizio Placement Office Career Service dell'Ateneo di Siena offre la possibilità di avere un feedback delle attività di tirocinio attraverso il questionario disponibile nella piattaforma on-line di AlmaLaurea. La compilazione del questionario di valutazione viene richiesta, a stage completato, al tutor aziendale e al tirocinante, ed è direttamente consultabile dal tutor universitario di tirocinio per attività di controllo e verifica.

I risultati della rilevazione, trattati in forma anonima, sono resi pubblici in forma aggregata (anche per Corso di studio) e costituiscono una base di analisi, monitoraggio e controllo sulle attività di tirocinio svolte da studenti e neolaureati.

02/09/2022

Descrizione link: Osservatorio sugli stage e valutazione

Link inserito: <https://www.unisi.it/didattica/placement-office-career-service/osservatorio-sugli-stage>





## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

11/05/2022

Al fine di assicurare la qualità della didattica, della ricerca e della terza missione, l'Università degli Studi di Siena si è dotata di un proprio Sistema di Assicurazione della Qualità (AQ) avente la struttura organizzativa e le responsabilità per la Gestione della Qualità illustrate al link sottostante, dove è pubblicato anche il documento descrittivo Sistema e procedure per l'Assicurazione della Qualità contenente le attribuzioni di responsabilità di ogni attore del sistema.

Descrizione link: Il sistema AQ dell'Università di Siena

Link inserito: <http://www.unisi.it/ateneo/il-sistema-aq>

## ▶ QUADRO D2

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

17/05/2022

Il Sistema di Assicurazione della Qualità dell'Ateneo di Siena è stato strutturato in un sistema centrale ed in un sistema periferico tra loro comunicanti.

Il Sistema periferico di AQ fa capo al Dipartimento ed è descritto nella pagina web Assicurazione della Qualità del Dipartimento: <https://www.diism.unisi.it/it/dipartimento/assicurazione-della-qualita>.

La pagina è strutturata in 3 sezioni:

AQ Didattica

AQ Ricerca

AQ Terza missione

Alla pagina AQ Didattica è descritta l'organizzazione della Qualità a livello del Corso di Studio visualizzabile anche dalla pagina web del Corso di Studio indicata nel link sottostante.

Descrizione link: Il sistema AQ del Corso di Studio

Link inserito: <https://ing-informatica-informazione.unisi.it/it/il-corso/aq-didattica>

## ▶ QUADRO D3

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

24/04/2022

La tempistica prevista è consultabile al link sottostante.

Descrizione link: Scadenze

Link inserito: <https://www.unisi.it/ateneo/assicurazione-della-qualita/scadenze-didattica>





QUADRO D4

Riesame annuale

17/05/2022

Alla pagina AQ Didattica del Dipartimento sono reperibili i rapporti di riesame del corso di studio.

Descrizione link: Rapporti di riesame del corso di studio

Link inserito: <https://ing-informatica-informazione.unisi.it/it/il-corso/aq-didattica>



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

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



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di SIENA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Ingegneria informatica e dell'informazione
<b>Nome del corso in inglese</b>	Computer and information engineering
<b>Classe</b>	L-8 - Ingegneria dell'informazione
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://ing-informatica-informazione.unisi.it">https://ing-informatica-informazione.unisi.it</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse">http://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Corsi interateneo R&D



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione

## Docenti di altre Università

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	GARZELLI Andrea
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Comitato per la didattica
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche

## Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	LBNMTT70A05D612V	ALBANI	Matteo	ING-INF/02	09/F	PA	1	
2.	BNCGNN70M26D612D	BIANCHINI	Gianni	ING-INF/04	09/G	RU	1	
3.	BNCMNC63C70D612D	BIANCHINI	Monica	ING-INF/05	09/H	PA	1	
4.	BRNSRA71D65D612B	BRUNETTI	Sara	INF/01	01/B	RU	1	
5.	DLGMHL73D09I726H	DILIGENTI	Michelangelo	ING-INF/05	09/H	RU	1	
6.	FRTDAA65C42G224A	FORT	Ada	ING-INF/07	09/E	PA	1	
7.	FRTMRA61B27G420N	FORTI	Mauro	ING-IND/31	09/E	PO	1	
8.	GRZNR64S26E625S	GARZELLI	Andrea	ING-INF/03	09/F	PA	1	
9.	MCCLSN58D25E202O	MECOCCI	Alessandro	ING-	09/F	PO	1	

				INF/03			
10.	MGNMRC74R11D612Q	MUGNAINI	Marco	ING- INF/07	09/E	PA	1
11.	PNCLCU72B14E372F	PANCIANI	Luca	ING- IND/31	09/E	RU	1
12.	VGNVLR64T29A271Q	VIGNOLI	Valerio	ING- INF/01	09/E	PO	1

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

### Ingegneria informatica e dell'informazione

## ▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Di Dio Paoello	Tiziana	tiziana.didiopaol@student.unisi.it	
Petrilli	Niccolò	niccolo.petrilli@student.unisi.it	
Cacioli	Adele	adele.cacioli@student.unisi.it	

## ▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Di Marco	Mauro
Garzelli	Andrea
Pancioni	Luca
Petrilli	Niccolò
Salviotti	Gionata
Toccafondi	Alberto

## ▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
GARZELLI	Andrea		
FORTI	Mauro		
GIORGI	Roberto		
PRATTICHIZZO	Domenico		

## ► Programmazione degli accessi

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

## ► Sedi del Corso

Sede del corso: Via Roma 56, 53100 - SIENA	
Data di inizio dell'attività didattica	19/09/2022
Studenti previsti	80

## ► Eventuali Curriculum

Sistemi e Automazione	IE003^007^052032
Telecomunicazioni	IE003^009^052032
Sistemi Informatici	IE003^008^052032
Elettronica	IE003^006^052032



## Altre Informazioni

R<sup>a</sup>D



<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	IE003^00^052032
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ingegneria gestionale</li></ul>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1



## Date delibere di riferimento

R<sup>a</sup>D



<b>Data del decreto di accreditamento dell'ordinamento didattico</b>	15/06/2015
Data di approvazione della struttura didattica	26/01/2022
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	25/02/2022
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	10/12/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Corso di Laurea risulta derivante dalla trasformazione 2:1 di due precedenti e distinti Corsi di Laurea in Ingegneria Informatica e Ingegneria delle Telecomunicazioni appartenenti alla Classe corrispondente (9) ex DM 509/99. Dei Corsi preesistenti, il primo presenta una elevata numerosità di immatricolati, con andamento decrescente, il secondo una numerosità costante appena superiore al valore minimo. Nella stessa Classe L-8 sono previsti anche il CdS in Ingegneria gestionale e il CdS in Ingegneria dell'automazione, quest'ultimo attivo presso la sede di Arezzo. L'ordinamento presentato rispetta i vincoli previsti dal DM 270/04 per l'attivazione di percorsi formativi appartenenti alla stessa Classe. I criteri seguiti nella trasformazione del Corso appaiono ben argomentati e prendono atto della tendenza decrescente, peraltro riscontrabile a livello nazionale, degli immatricolati in alcuni settori di interesse per il CdS. In tal senso il Corso contribuisce

agli obiettivi di razionalizzazione del piano triennale di Ateneo. La proposta di ordinamento appare esauriente, con adeguata descrizione degli obiettivi formativi specifici. Adeguata la definizione e descrizione dei Descrittori di Dublino da cui si evincono le differenze tra questo Corso di studi e gli altri appartenenti alla stessa Classe.



## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

*Linee guida ANVUR*

- 1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
- 2. Analisi della domanda di formazione*
- 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
- 4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
- 5. Risorse previste*
- 6. Assicurazione della Qualità*

Il Corso di Laurea risulta derivante dalla trasformazione 2:1 di due precedenti e distinti Corsi di Laurea in Ingegneria Informatica e Ingegneria delle Telecomunicazioni appartenenti alla Classe corrispondente (9) ex DM 509/99. Dei Corsi pre-esistenti, il primo presenta una elevata numerosità di immatricolati, con andamento decrescente, il secondo una numerosità costante appena superiore al valore minimo. Nella stessa Classe L-8 sono previsti anche il CdS in Ingegneria gestionale e il CdS in Ingegneria dell'automazione, quest'ultimo attivo presso la sede di Arezzo. L'ordinamento presentato rispetta i vincoli previsti dal DM 270/04 per l'attivazione di percorsi formativi appartenenti alla stessa Classe. I criteri seguiti nella trasformazione del Corso appaiono ben argomentati e prendono atto della tendenza decrescente, peraltro riscontrabile a livello nazionale, degli immatricolati in alcuni settori di interesse per il CdS. In tal senso il Corso contribuisce agli obiettivi di razionalizzazione del piano triennale di Ateneo. La proposta di ordinamento appare esauriente, con adeguata descrizione degli obiettivi formativi specifici. Adeguata la definizione e descrizione dei Descrittori di Dublino da cui si evincono le differenze tra questo Corso di studi e gli altri appartenenti alla stessa Classe.



## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R<sup>AD</sup>

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2020	302200739	<b>ARCHITETTURA DEI CALCOLATORI</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Marco PROCACCINI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING-INF/05	<a href="#">10</a>
2	2021	302202107	<b>CALCOLO NUMERICO</b> <i>semestrale</i>	MAT/08	Enrica MARTINI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-INF/02	<a href="#">60</a>
3	2020	302200740	<b>CAMPI ELETTROMAGNETICI</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/02	<b>Docente di riferimento</b> Matteo ALBANI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-INF/02	<a href="#">60</a>
4	2020	302200745	<b>CONTROLLO DIGITALE</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/04	<b>Docente di riferimento</b> Gianni BIANCHINI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore confermato</i>	ING-INF/04	<a href="#">60</a>
5	2021	302202108	<b>ELETTROTECNICA</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/31	<b>Docente di riferimento</b> Mauro FORTI <a href="#">CV</a> <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/31	<a href="#">90</a>
6	2022	302203702	<b>FONDAMENTI DI INFORMATICA</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Marco GORI <a href="#">CV</a> <i>Professore Ordinario</i>	ING-INF/05	<a href="#">81</a>
7	2022	302204047	<b>FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Sara BRUNETTI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	<a href="#">60</a>
8	2022	302204048	<b>FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE</b> <i>semestrale</i>	INF/01	Stefano MELACCI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-INF/05	<a href="#">60</a>
9	2021	302202110	<b>FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI A</b> <i>annuale</i>	ING-INF/03	<b>Docente di riferimento</b> Andrea GARZELLI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato confermato</i>	ING-INF/03	<a href="#">84</a>
10	2020	302200748	<b>LABORATORIO DI ELETTRONICA APPLICATA</b>	ING-INF/01	Enza PANZARDI <a href="#">CV</a>	ING-INF/07	<a href="#">20</a>



			<i>semestrale</i>		<i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>		
11	2020	302200754	<b>LABORATORIO DI IMMAGINI E MULTIMEDIALITA'</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/03	<b>Docente di riferimento</b> Alessandro MECOCCI <a href="#">CV</a> Professore Ordinario	ING-INF/03	<a href="#">66</a>
12	2020	302200755	<b>LABORATORIO DI INTERNET OF THINGS</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/03	Giulio BARTOLI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING-INF/03	<a href="#">60</a>
13	2020	302200749	<b>LABORATORIO DI MISURE ELETTRONICHE</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/07	<b>Docente di riferimento</b> Ada FORT <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	ING-INF/07	<a href="#">60</a>
14	2020	302200750	<b>LABORATORIO DI SISTEMI PER LA CONVERSIONE EFFICIENTE DELL'ENERGIA</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/31	<b>Docente di riferimento</b> Luca PANCIONI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore confermato</i>	ING-IND/31	<a href="#">66</a>
15	2020	302200742	<b>MOD. ELETTRONICA I</b> (modulo di ELETTRONICA) <i>semestrale</i>	ING-INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Marco MUGNAINI <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/07	<a href="#">60</a>
16	2020	302200743	<b>MOD. ELETTRONICA II</b> (modulo di ELETTRONICA) <i>semestrale</i>	ING-INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Valerio VIGNOLI <a href="#">CV</a> Professore Ordinario (L. 240/10)	ING-INF/01	<a href="#">40</a>
17	2020	302200756	<b>PROGETTO DI CIRCUITI AD ALTA FREQUENZA</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/02	Stefano MACI <a href="#">CV</a> Professore Ordinario	ING-INF/02	<a href="#">48</a>
18	2021	302202112	<b>PROGRAMMAZIONE E PROGETTAZIONE SOFTWARE</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	<b>Docente di riferimento</b> Michelangelo DILIGENTI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore confermato</i>	ING-INF/05	<a href="#">72</a>
19	2020	302200747	<b>ROBOTICA</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/04	Domenico PRATTICHIZZO <a href="#">CV</a> Professore Ordinario	ING-INF/04	<a href="#">60</a>
20	2021	302202114	<b>SISTEMI DINAMICI</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/04	Andrea GARULLI <a href="#">CV</a> Professore Ordinario	ING-INF/04	<a href="#">84</a>
21	2020	302200753	<b>SISTEMI OPERATIVI</b>	ING-INF/05	<b>Docente di</b>	ING-	<a href="#">60</a>

*semestrale*

**riferimento**

INF/05

Monica

BIANCHINI [CV](#)

*Professore*

*Associato*

*confermato*

---

ore totali 1261

---



## Curriculum: Sistemi e Automazione

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad			
Matematica, informatica e statistica	INF/01 Informatica ↳ <i>FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE (Matricole A-L) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	48	48	33 - 56			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ <i>FONDAMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>						
	MAT/03 Geometria ↳ <i>ALGEBRA LINEARE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>						
	MAT/05 Analisi matematica ↳ <i>ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>ANALISI MATEMATICA II (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>						
	MAT/09 Ricerca operativa ↳ <i>RICERCA OPERATIVA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>						
	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ <i>FISICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>FISICA II (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>				15	15	12 - 18
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 50 (minimo da D.M. 36)</b>							
<b>Totale attività di Base</b>			63	50 - 74			

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria dell'automazione	ING-INF/04 Automatica <hr/> ↳ SISTEMI DINAMICI (2 anno) - 9 CFU - obbl <hr/> ↳ SISTEMI DI CONTROLLO (3 anno) - 12 CFU - obbl <hr/>	21	21	9 - 21
Ingegneria elettronica	ING-INF/01 Elettronica <hr/> ↳ ELETTRONICA (3 anno) - 12 CFU - obbl <hr/> ING-INF/07 Misure elettriche e elettroniche <hr/> ↳ MISURE ELETTRONICHE (3 anno) - 6 CFU - obbl <hr/>	18	18	9 - 21
Ingegneria informatica	ING-INF/04 Automatica <hr/> ↳ ROBOTICA (3 anno) - 6 CFU - obbl <hr/> ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni <hr/> ↳ PROGRAMMAZIONE E PROGETTAZIONE SOFTWARE (2 anno) - 9 CFU - obbl <hr/> ↳ ARCHITETTURA DEI CALCOLATORI (3 anno) - 6 CFU - obbl <hr/>	21	21	9 - 24
Ingegneria delle telecomunicazioni	ING-INF/03 Telecomunicazioni <hr/> ↳ FONDAMENTI DI ELABORAZIONE DEI SEGNALI E TELECOMUNICAZIONI (2 anno) - 12 CFU - obbl <hr/>	12	12	9 - 21
Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione		0	-	0 - 12
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 60 (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			72	60 - 99

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-IND/31 Elettrotecnica	21	21	18 - 24 min 18
	↳ <i>ELETTROTECNICA (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>			
	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale			
	↳ <i>ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/08 Analisi numerica			
	↳ <i>CALCOLO NUMERICO (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			21	18 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 3
	Tirocini formativi e di orientamento	6	1 - 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		24	19 - 48

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**180**

**CFU totali inseriti nel curriculum *Sistemi e Automazione*:**

180      147 - 245

## Curriculum: Telecomunicazioni

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematica, informatica e statistica	INF/01 Informatica ↳ <i>FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE (Matricole A-L) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	48	48	33 - 56
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ <i>FONDAMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/03 Geometria ↳ <i>ALGEBRA LINEARE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/05 Analisi matematica ↳ <i>ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>ANALISI MATEMATICA II (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/09 Ricerca operativa ↳ <i>RICERCA OPERATIVA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Fisica e chimica	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ <i>FISICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>FISICA II (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	15	15	12 - 18
	<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 50 (minimo da D.M. 36)</b>			
<b>Totale attività di Base</b>			63	50 - 74

Attività	settore	CFU	CFU	CFU
----------	---------	-----	-----	-----

caratterizzanti		Ins	Off	Rad
Ingegneria dell'automazione	ING-INF/04 Automatica ↳ <i>SISTEMI DINAMICI (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>	9	9	9 - 21
Ingegneria elettronica	ING-INF/01 Elettronica ↳ <i>ELETTRONICA (3 anno) - 12 CFU - obbl</i> ING-INF/02 Campi elettromagnetici ↳ <i>CAMPI ELETTRONMAGNETICI PER LE TELECOMUNICAZIONI (3 anno) - 9 CFU - obbl</i>	21	21	9 - 21
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ <i>PROGRAMMAZIONE E PROGETTAZIONE SOFTWARE (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>	9	9	9 - 24
Ingegneria delle telecomunicazioni	ING-INF/03 Telecomunicazioni ↳ <i>FONDAMENTI DI ELABORAZIONE DEI SEGNALI E TELECOMUNICAZIONI (2 anno) - 12 CFU - obbl</i> ↳ <i>SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE (3 anno) - 9 CFU - obbl</i>	21	21	9 - 21
Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione	ING-INF/02 Campi elettromagnetici ↳ <i>PROGETTO DI CIRCUITI AD ALTA FREQUENZA (3 anno) - 6 CFU</i> ING-INF/03 Telecomunicazioni ↳ <i>LABORATORIO DI IMMAGINI E MULTIMEDIALITA' (3 anno) - 6 CFU</i> ↳ <i>LABORATORIO DI INTERNET OF THINGS (3 anno) - 6 CFU</i> ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ <i>ARCHITETTURA DEI CALCOLATORI (3 anno) - 6 CFU</i>	24	12	0 - 12
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 60 (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			72	60 -

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-IND/31 Elettrotecnica ↳ <i>ELETTROTECNICA (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>	21	21	18 - 24 min 18
	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale ↳ <i>ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/08 Analisi numerica ↳ <i>CALCOLO NUMERICO (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			21	18 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 3
	Tirocini formativi e di orientamento	6	1 - 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		24	19 - 48



<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>	
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>Telecomunicazioni</i>:</b>	180	147 - 245

## Curriculum: Sistemi Informatici

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad			
Matematica, informatica e statistica	INF/01 Informatica	48	48	33 - 56			
	↳ <i>FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE (Matricole A-L) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>						
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni						
	↳ <i>FONDAMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>						
	MAT/03 Geometria						
	↳ <i>ALGEBRA LINEARE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>						
	MAT/05 Analisi matematica						
↳ <i>ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>							
↳ <i>ANALISI MATEMATICA II (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>							
MAT/09 Ricerca operativa	48	48	33 - 56				
↳ <i>RICERCA OPERATIVA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>							
FIS/01 Fisica sperimentale				15	15	12 - 18	
↳ <i>FISICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>							
↳ <i>FISICA II (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>							
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 50 (minimo da D.M. 36)</b>							
<b>Totale attività di Base</b>				63	50 - 74		

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria dell'automazione	ING-INF/04 Automatica ↳ <i>SISTEMI DINAMICI (2 anno) - 9 CFU - obbl</i> ↳ <i>CONTROLLI AUTOMATICI (3 anno) - 6 CFU - obbl</i>	15	15	9 - 21
Ingegneria elettronica	ING-INF/01 Elettronica ↳ <i>ELETTRONICA (3 anno) - 12 CFU - obbl</i>	12	12	9 - 21
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ <i>PROGRAMMAZIONE E PROGETTAZIONE SOFTWARE (2 anno) - 9 CFU - obbl</i> ↳ <i>ARCHITETTURA DEI CALCOLATORI (3 anno) - 6 CFU - obbl</i> ↳ <i>SISTEMI OPERATIVI (3 anno) - 6 CFU - obbl</i>	21	21	9 - 24
Ingegneria delle telecomunicazioni	ING-INF/03 Telecomunicazioni ↳ <i>FONDAMENTI DI ELABORAZIONE DEI SEGNALI E TELECOMUNICAZIONI (2 anno) - 12 CFU - obbl</i>	12	12	9 - 21
Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ <i>SISTEMI INFORMATIVI (3 anno) - 12 CFU - obbl</i>	12	12	0 - 12
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 60 (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			72	60 - 99

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative	ING-IND/31 Elettrotecnica	21	21	18 - 24

affini o integrative	↳ <i>ELETTROTECNICA (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>		min 18
	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale		
	↳ <i>ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
	MAT/08 Analisi numerica		
	↳ <i>CALCOLO NUMERICO (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>		
<b>Totale attività Affini</b>		21	18 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 3
	Tirocini formativi e di orientamento	6	1 - 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		24	19 - 48

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>	
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>Sistemi Informatici</i>:</b>	180	147 - 245

---

## Curriculum: Elettronica

---

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematica, informatica e statistica	INF/01 Informatica	48	48	33 - 56
	↳ <i>FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE (Matricole A-L) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	↳ <i>FONDAMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/03 Geometria			
	↳ <i>ALGEBRA LINEARE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/05 Analisi matematica			
↳ <i>ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>				
↳ <i>ANALISI MATEMATICA II (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>				
MAT/09 Ricerca operativa	48	48	33 - 56	
↳ <i>RICERCA OPERATIVA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>				
Fisica e chimica	FIS/01 Fisica sperimentale	15	15	12 - 18
	↳ <i>FISICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>FISICA II (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 50 (minimo da D.M. 36)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			63	50 - 74

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria dell'automazione	ING-INF/04 Automatica	9	9	9 - 21
	↳ <i>SISTEMI DINAMICI (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>			

Ingegneria elettronica	<p>ING-INF/01 Elettronica</p> <p>↳ <i>ELETTRONICA (3 anno) - 12 CFU - obbl</i></p> <hr/> <p>ING-INF/07 Misure elettriche e elettroniche</p> <p>↳ <i>MISURE ELETTRONICHE (3 anno) - 6 CFU - obbl</i></p>	18	18	9 - 21
Ingegneria informatica	<p>ING-INF/04 Automatica</p> <p>↳ <i>CONTROLLI AUTOMATICI (3 anno) - 6 CFU</i></p> <hr/> <p>ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni</p> <p>↳ <i>PROGRAMMAZIONE E PROGETTAZIONE SOFTWARE (2 anno) - 9 CFU - obbl</i></p> <p>↳ <i>ARCHITETTURA DEI CALCOLATORI (3 anno) - 6 CFU</i></p>	21	15	9 - 24
Ingegneria delle telecomunicazioni	<p>ING-INF/02 Campi elettromagnetici</p> <p>↳ <i>CAMPI ELETTRONMAGNETICI (3 anno) - 6 CFU - obbl</i></p> <hr/> <p>ING-INF/03 Telecomunicazioni</p> <p>↳ <i>FONDAMENTI DI ELABORAZIONE DEI SEGNALI E TELECOMUNICAZIONI (2 anno) - 12 CFU - obbl</i></p>	18	18	9 - 21
Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione	<p>ING-IND/31 Elettrotecnica</p> <p>↳ <i>SISTEMI PER LA CONVERSIONE EFFICIENTE DELL'ENERGIA (3 anno) - 6 CFU - obbl</i></p> <hr/> <p>ING-INF/01 Elettronica</p> <p>↳ <i>ELETTRONICA APPLICATA (3 anno) - 6 CFU - obbl</i></p>	12	12	0 - 12
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 60 (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			72	60 - 99

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-IND/31 Elettrotecnica ↳ <i>ELETTROTECNICA (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>	21	21	18 - 24 min 18
	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale ↳ <i>ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/08 Analisi numerica ↳ <i>CALCOLO NUMERICO (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			21	18 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 3
	Tirocini formativi e di orientamento	6	1 - 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		24	19 - 48

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

CFU totali inseriti nel curriculum *Elettronica*:

180

147 - 245





## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività di base R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Matematica, informatica e statistica	INF/01 Informatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria	33	56	-
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
Fisica e chimica	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/03 Fisica della materia	12	18	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:</b>		50		
<b>Totale Attività di Base</b>			50 - 74	



## Attività caratterizzanti R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	



Ingegneria dell'automazione	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici ING-INF/04 Automatica	9	21	-
Ingegneria elettronica	ING-INF/01 Elettronica ING-INF/02 Campi elettromagnetici ING-INF/07 Misure elettriche e elettroniche	9	21	-
Ingegneria informatica	ING-INF/04 Automatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	9	24	-
Ingegneria delle telecomunicazioni	ING-INF/02 Campi elettromagnetici ING-INF/03 Telecomunicazioni	9	21	-
Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione	ING-IND/31 Elettrotecnica ING-INF/01 Elettronica ING-INF/02 Campi elettromagnetici ING-INF/03 Telecomunicazioni ING-INF/04 Automatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	0	12	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:</b>		60		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>			60 - 99	



ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	

Attività formative affini o integrative

18

24

18

**Totale Attività Affini**

18 - 24

Altre attività  
R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	0	3
	Tirocini formativi e di orientamento	1	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		19 - 48	

Riepilogo CFU  
R<sup>a</sup>D

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**180**

Range CFU totali del corso

147 - 245



**Comunicazioni dell'ateneo al CUN**

R<sup>a</sup>D

La richiesta di modifica dell'ordinamento del corso di studio discende dalla volontà di garantire maggiore flessibilità sulle attività a scelta dello studente e al contempo definire i curricula del CdS in modo più specifico.



**Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

R<sup>a</sup>D

Viene attivato nella stessa classe il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale. Il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, pur perseguendo gli stessi obiettivi formativi di base del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Informazione, ha peculiarità che impongono di affrontare in modo più sistemistico le materie ingegneristiche e di comprendere competenze che si avvicinano ad aspetti di gestione aziendale e logistica, previsti in parte minima nell'offerta formativa del corso di Ingegneria Informatica e dell'Informazione. Inoltre, nel Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale sono presenti competenze specifiche dell'ingegneria industriale, relative ai sistemi meccanici, agli impianti e ai processi di produzione, che non trovano spazio nel Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Informazione.

I due Corsi di Laurea sono attivi in parallelo dal 2008. Gli immatricolati si sono finora distribuiti equamente tra i due corsi, e gli studenti hanno mostrato di saper distinguere fin dai primi anni le diverse finalità dei due percorsi di studio.



**Note relative alle attività di base**

R<sup>a</sup>D



**Note relative alle altre attività**

R<sup>a</sup>D



**Note relative alle attività caratterizzanti**

R<sup>a</sup>D

