

Prot. **105666** Tit. **I** Cl. **7**

Rep. Albo on line. **608**

Data Pubblic. **12/11/2012**

Data Ritiro



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA

## IL RETTORE

- Vista la legge 9 maggio 1989, n. 168, istitutiva del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica;
- vista la legge 19 novembre 1990, n. 341, recante la "riforma degli ordinamenti didattici universitari", ed in particolare l'art. 11, comma 2;
- visto il D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, "Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli Atenei, approvato con decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509", ed in particolare l'art. 12;
- vista la legge 30 dicembre 2010, n. 240;
- visto il nuovo Statuto di Ateneo, emanato con D.R. n° 4957 del 28 novembre 2011 e successive modifiche ed integrazioni, ed in particolare l'art. 32, c. 3;
- visto il Regolamento didattico di Ateneo, emanato con D.R. n. 4502 del 24 aprile 2009, come modificato dal D.R. n. 3735 del 16.10.2012, ed in particolare l'art. 7, comma 1;
- vista la delibera del 21/06/2012, con la quale il Consiglio del dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica ha approvato la proposta di regolamento didattico del corso di laurea in "L 8 -INGEGNERIA INFORMATICA";
- vista la delibera del 2 ottobre 2012, con la quale il Senato accademico, previo parere favorevole del Consiglio di amministrazione, ha approvato la suindicata proposta di regolamento;

## DECRETA

### Art. 1

Ai sensi dell'art. 33 dello Statuto di Ateneo, è emanato il regolamento didattico del corso di laurea in "L 8 -INGEGNERIA INFORMATICA";

### Art. 2

Il presente decreto sarà pubblicato sul sito web dell'Ateneo, unitamente al Regolamento di cui al precedente art.1, che entrerà in vigore il giorno stesso della sua pubblicazione.

Catania,

12/11/2012

IL RETTORE

A. Recca

V.V. - D.M.P.

103880-1-3  
4154

**UNIVERSITÀ DI CATANIA**  
**REGOLAMENTO DIDATTICO del CORSO di LAUREA in**  
**INGEGNERIA INFORMATICA**

*approvato dal Senato Accademico nella seduta del 2 ottobre 2012*

<b>1. DATI GENERALI</b>	
<b>1.1 Dipartimento</b>	Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica - DIEEI
<b>1.2 Classe</b>	L-8 - Ingegneria dell'informazione
<b>1.3 Sede didattica</b>	Catania
<b>1.4 Particolari norme organizzative</b>	Non previste
<b>1.5 Obiettivi formativi specifici</b>	<p>Il profilo professionale fornito dalla Laurea in Ingegneria Informatica risponde alle esigenze del settore dell'Ingegneria dell'Informazione che richiede laureati dotati di solide basi tecniche, con specifiche capacità di sintesi, in grado di collaborare e coordinarsi con esperti del settore e di aggiornarsi autonomamente in funzione della rapida evoluzione tecnologica del settore.</p> <p>In questo contesto, il Corso di Studio si propone di formare tecnici con una idonea preparazione scientifica di base ed una adeguata padronanza dei metodi e dei contenuti tecnico-scientifici generali dell'Ingegneria. Il laureato dovrà anche essere in grado di operare nei settori della progettazione, ingegnerizzazione, produzione, esercizio e manutenzione dei sistemi di elaborazione, degli impianti informatici e dei sistemi informativi. Dovrà inoltre possedere un'adeguata preparazione per quanto concerne la direzione e gestione di laboratori informatici e di sistemi informativi aziendali, sia nel campo della produzione industriale che in quello relativo all'area dei servizi.</p> <p>Gli obbiettivi formativi specifici pertanto sono funzionali alla figura professionale che il corso si propone di formare, ovvero quella dell'esperto nello sviluppo, gestione e messa in atto di progetti di piccola e media complessità relativamente a componenti hardware e software per applicazioni multimediali e distribuite, impianti industriali, applicazioni e servizi web, basi di dati e reti di calcolatori.</p> <p>Il laureato in Ingegneria Informatica, oltre alla possibilità di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, possiede altresì una preparazione adeguata per la continuazione verso livelli superiori di formazione (Master e Lauree magistrali).</p> <p>Il percorso formativo si articola come segue:</p> <p>Il primo anno (comune a tutti i Corsi di Laurea di Ingegneria dell'Università degli Studi di Catania) fornisce le conoscenze di base atte a conseguire un comune linguaggio scientifico negli ambiti della Matematica e della Geometria, della Fisica, dell'Informatica, della Chimica e l'acquisizione delle conoscenze linguistiche di base. Sono inoltre forniti principi di base dell'Economia e della conduzione aziendale.</p> <p>Nel secondo anno il percorso formativo propone, oltre a un affinamento ulteriore di alcune conoscenze nell'ambito delle discipline fisiche e matematiche, i contenuti propri dell'Ingegneria</p>

Informatica, necessari per la programmazione, per la gestione del software e del hardware, nonché per la progettazione circuitale di un sistema di elaborazione e per la gestione di una rete informatica (tramite corsi di Elettrotecnica, Elettronica e Comunicazioni Elettriche);

Il terzo anno continua l'ulteriore qualificazione di un ingegnere informatico fornendo approfondimenti in diversi campi dell'Informatica: la progettazione di sistemi hardware di media complessità, i principi per la realizzazione di automatismi e controlli, i principi di progettazione di sistemi informativi e gli strumenti di base per le comunicazioni elettriche.

#### 1.6 Risultati di apprendimento attesi

##### **Conoscenza e capacità di comprensione**

I laureati del primo ciclo, alla fine del proprio percorso di studi, dovranno possedere:

- un'adeguata conoscenza e comprensione dei principi matematici e scientifici alla base del loro settore dell'Ingegneria;
- una comprensione sistematica degli aspetti e dei concetti chiave del settore dell'Ingegneria;
- una chiara conoscenza del settore dell'Ingegneria dell'Informazione, comprese alcune conoscenze sugli ultimi sviluppi del settore stesso;
- una consapevolezza del più ampio contesto multidisciplinare dell'Ingegneria;
- un buon livello di conoscenza in merito ai modelli di riferimento, agli strumenti ed ai metodi fondamentali di ausilio alla progettazione di sistemi e sottosistemi dedicati ad ambiti specifici (con particolare enfasi su sistemi di elaborazione (ING-INF-05), sistemi automatici (ING-INF/04), tecniche e tecnologie elettroniche (ING-INF/01 e ING-INF/07), e sistemi di telecomunicazione (ING-INF/02 e ING-INF/03)).

I laureati, inoltre, saranno in grado di comprendere le implicazioni che derivano dalla propria attività e conoscere le proprie responsabilità etiche e professionali.

Lo studente è tenuto sia a frequentare attivamente le lezioni teoriche e pratiche, che a utilizzare per lo studio testi di livello avanzato, onde raggiungere le conoscenze e competenze suddette; la loro acquisizione è verificata attraverso prove intermedie, prove di profitto pratiche e/o orali e discussione di progetti assegnati dal docente.

##### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Alla fine del percorso di studi, i laureati devono essere in grado di formalizzare problemi di carattere tecnologico legati al settore di Ingegneria Informatica ed applicare le conoscenze acquisite nella risoluzione di tali problemi, sviluppando soluzioni integrate in contesti differenziati, anche di carattere interdisciplinare.

Il laureato dovrà, inoltre, saper analizzare, progettare, realizzare e gestire sistemi di media complessità e utilizzare le conoscenze acquisite per seguire con padronanza gli sviluppi tecnologici nel settore.

Lo studio si articola su vari livelli: la riflessione critica sui testi proposti per lo studio individuale; l'attività in aula; lo studio di casi di applicazione e di ricerca mostrati dai docenti; lo svolgimento di esercitazioni teoriche e pratiche con l'ausilio del laboratorio; lo svolgimento di progetti (come peraltro previsto nell'ambito degli insegnamenti appartenenti ai settori disciplinari di base e caratterizzanti).

La verifica dell'acquisizione delle competenze e delle conoscenze suddette avviene attraverso lo svolgimento di test e prove intermedie durante il corso e prove finali pratiche e/o orali alla fine del percorso didattico.

##### **Autonomia di giudizio**

Il laureato in Ingegneria Informatica deve saper:

- effettuare valutazioni quantitative e qualitative di sistemi hardware e software basandosi sulle conoscenze metodologiche e tecniche acquisite;
- condurre indagini sperimentali;

- analizzare criticamente dati e misure, valutando gli errori di approssimazione connessi alla modellizzazione del problema;
- analizzare criticamente i risultati derivanti da simulazioni e da realizzazioni specifiche;
- usare modelli e tecnologie adeguati alla progettazione e realizzazione di sistemi hardware e software di media complessità;
- valutare requisiti e specifiche ed essere in grado di verificarne la garanzia in sistemi informatici di media complessità;
- comprendere l'impatto sociale, economico e ambientale delle soluzioni ingegneristiche;
- valutare le implicazioni etiche e i relativi riflessi socio-economici connessi alla propria attività scientifica;
- focalizzare i contributi essenziali da una relazione tecnica, e di estrapolare da essa gli aspetti qualificanti ed innovativi;
- consultare e analizzare criticamente le principali fonti bibliografiche (su cartaceo o via web), le proposte di standardizzazione emergenti a livello nazionale o internazionale, le normative sulla certificazione di prodotti e di sistemi di interesse industriale.

L'autonomia di giudizio si forma attraverso la continua applicazione degli aspetti teorici prevista in tutti gli insegnamenti.

A tal fine, inoltre, il corso di laurea prevede l'utilizzo di attività progettuali e/o attività di tirocinio. Tali attività progettuali sono frequentemente impostate e assegnate a gruppi di studenti numericamente ridotti (da 2 a 4) e concorrono alla definizione della valutazione finale.

I risultati attesi sono verificati attraverso gli esami di profitto, la redazione di relazioni tecniche sull'attività di progetto e/o tirocinio e l'esame finale di laurea.

#### **Abilità comunicative**

I laureati saranno in grado di comunicare le proprie conoscenze, e le soluzioni da essi progettate, a interlocutori esperti e non esperti, usando sia forme di comunicazione scritta che orale e avvalendosi, ove lo ritengano opportuno, dell'uso di formalismi standard di rappresentazione e di strumenti multimediali.

Verrà acquisita la necessaria capacità di redigere accurate relazioni tecniche sulle attività svolte e di presentarne sinteticamente i risultati salienti in discussioni collegiali.

sarà inoltre acquisita la capacità di inserimento in team di gestione, progettazione, collaudo e verifica di sistemi e processi industriali e scientifici. A tal fine durante il corso di studi sono previste attività formative che richiedono la presentazione di una relazione che, a seconda dei casi, è svolta singolarmente dallo studente o è redatta all'interno di progetti di gruppo.

Le abilità comunicative dello studente verranno continuamente testate e affinate mediante verifiche che si basano principalmente su prove pratiche e/o su colloqui orali.

#### **Capacità di apprendimento**

Il ciclo di Laurea è improntato alla maturazione di conoscenze generali che costituiranno la struttura di base sia per un successivo apprendimento di materie specialistiche e avanzate (o di nozioni applicative a seconda dello sviluppo degli studi) che per lo svolgimento della propria attività lavorativa.

L'obiettivo è il raggiungimento di una flessibilità che, se da un lato consente allo studente di adattarsi alle mutevoli richieste del mercato, dall'altro gli permette di sviluppare capacità cruciali per la sua formazione professionale, ovvero: apprendere velocemente le metodologie e le competenze necessarie al miglioramento dei sistemi e dei processi da lui controllati; seguire la rapida evoluzione delle tecnologie; identificare il proprio grado di preparazione, integrandolo eventualmente con nuove informazioni e conoscenze; riadattare le proprie conoscenze, laddove sia necessario; partecipare attivamente alle fasi decisionali.

Tale flessibilità viene perseguita mediante le attività di tutto il percorso formativo, e in particolar modo nei corsi di insegnamento di natura metodologica e di base, nei quali lo studente è spinto a

sviluppare un ragionamento logico-scientifico.

### **1.7 Profili professionali di riferimento**

La laurea offre sbocchi occupazionali nella pubblica amministrazione, in imprese, enti pubblici e privati e studi professionali

I principali contesti occupazionali per un profilo professionale derivante dalla Laurea, oltre che nell'ambito dell'esercizio della libera professione, in posizioni di livello medio-alto in ambito tecnico e manageriale, consistono per lo più in:

- aziende private ed enti pubblici che utilizzano sistemi informatici nelle proprie organizzazioni;
- centri di ricerca e sviluppo di aziende che richiedono competenze di IT;
- industrie che operano nel settore della produzione hardware e software;
- imprese operanti nell'area dei sistemi informativi e delle reti di calcolatori;
- imprese che operano nella produzione e fornitura di servizi multimediali, e-commerce, e-government, e-business ed altri servizi via Internet;
- imprese di produzione di servizi informatici nella pubblica amministrazione, per la salute e il tempo libero;
- industrie manifatturiere, per l'automazione e la robotica;
- imprese elettroniche, elettromeccaniche, spaziali, chimiche, che prevedono la manutenzione e gestione di apparati e sistemi per l'automazione che integrino componenti informatici e apparati di misura, trasmissione ed attuazione;
- aziende dotate di sistemi informativi;
- gestori di telefonia e sistemi di telecomunicazione in genere;

Le mansioni che possono essere rivestite dai laureati di primo livello, riguardano principalmente:

- 1) il progetto e la realizzazione di sistemi informativi aziendali;
- 2) l'automazione dei servizi in enti pubblici e privati ;
- 3) lo sviluppo di sistemi, applicazioni e servizi multimediali e distribuite in rete con particolare riferimento alla rete Internet;
- 4) la realizzazione di sistemi di elaborazione;
- 5) lo sviluppo, nonché la gestione e manutenzione, di sistemi integrati per la supervisione di impianti.

I laureati in Informatica possono partecipare all'Esame di Stato per l'iscrizione all'Albo Professionale degli Ingegneri settore dell'Informazione.

### **Il corso prepara alla professione di**

- 3.1.2.1 - Tecnici programmatori
- 3.1.2.2 - Tecnici esperti in applicazioni
- 3.1.2.3 - Tecnici web
- 3.1.2.4 - Tecnici gestori di basi di dati
- 3.1.2.5 - Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici

## 2. REQUISITI DI AMMISSIONE

### 2.1 Conoscenze richieste per l'accesso

Per l'ammissione al corso di Laurea in Ingegneria Informatica occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dal consiglio di corso di laurea. Si richiede inoltre (ferme restando le attività di orientamento, coordinate e svolte ai sensi dell'articolo 11, comma 7, lettera g) il possesso di un'adeguata preparazione iniziale nella logica, nella comprensione verbale, nella matematica, e nelle scienze.

### 2.2 Modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso

Le conoscenze e le competenze richieste per l'immatricolazione vengono verificate attraverso una prova di ammissione

### 2.3 Modalità di valutazione del profitto scolastico degli ultimi 3 anni

A parità di punteggio, per le prove di accesso ai corsi di studio a numero programmato a livello locale, ha la precedenza lo studente che ha conseguito il voto di diploma più alto

### 2.4 Attività formative propedeutiche alla verifica

Il Centro di Orientamento e Formazione (COF) dell'Ateneo in collaborazione con i Dipartimenti di Ingegneria organizza corsi propedeutici per la preparazione ai test. La partecipazione a tali attività è facoltativa.

### 2.5 Obblighi formativi aggiuntivi nel caso di verifica non positiva

La verifica è da ritenersi non positiva qualora lo studente non risponda correttamente ad almeno 3 domande nella sezione "Matematica I" del test di ingresso. In caso di verifica non positiva, lo studente collocato utilmente in graduatoria, può iscriversi al primo anno del Corso di Laurea in ingegneria Informatica ma viene ammesso con obblighi formativi aggiuntivi. Egli avrà l'obbligo di superare un test di recupero, che sancirà l'acquisizione di tali obblighi formativi, prima di poter sostenere esami o valutazioni finali di profitto

### 2.6 Numero massimo di studenti ammissibili al 1° anno

150

### 2.7 Votazione minima da conseguire per l'ammissione

Nessuna

### 2.8 Obblighi formativi aggiuntivi nel caso di votazione inferiore alla minima

Non previsti

### 2.9 Criteri di riconoscimento di crediti conseguiti in altri corsi di studio

Il Consiglio di Corso di Laurea delibera il riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti da uno studente in altra università o in altro corso di studio *se i contenuti sono coerenti con il percorso formativo.*

Per studenti provenienti da corsi di laurea appartenenti alla medesima classe (L-8 - Ingegneria dell'Informazione) la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non potrà essere inferiore al 50% di quelli già maturati

<b>2.10 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità professionali</b>
Conoscenze e abilità professionali, se opportunamente certificate e coerenti con il percorso formativo, possono essere riconosciute come "Ulteriori attività formative" qualora vertano su ulteriori conoscenze linguistiche o abilità informatiche e telematiche. Possono essere riconosciuti non più di 3CFU.
<b>2.11 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario realizzate col concorso dell'università</b>
Conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario realizzate col concorso dell'università possono essere riconosciute solo se inerenti attività alle quali il Consiglio di Corso di Laurea è preventivamente portato a conoscenza. In questo caso, il riconoscimento viene regolamentato da apposita delibera del Consiglio di Corso di Laurea.
<b>2.12 Numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi di cui ai punti 2.10 e 2.11</b>
12

<b>3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	
<b>3.1 Numero di crediti richiesto per l'iscrizione al 2° anno</b>	27
<b>3.2 Numero di crediti richiesto per l'iscrizione al 3° anno</b>	72
<b>3.3 Frazione di credito riservata all'impegno di studio personale</b>	60%
<b>3.4 Frequenza</b>	La frequenza è obbligatoria. Lo studente è tenuto a frequentare almeno il 70% delle ore di ogni singolo insegnamento.
<b>3.5 Modalità di accertamento della frequenza</b>	La modalità di accertamento della frequenza è a cura del docente.
<b>3.6 Tipologia delle forme didattiche adottate</b>	Le forme didattiche adottate si distinguono in lezioni di didattica frontale (f) ed altre attività (a) a loro volta suddivise in esercitazioni (e) e attività di laboratorio (l). (f) lezioni di didattica frontale (a) altre attività (e) esercitazioni (l) attività di laboratorio.
<b>3.7 Modalità di verifica della preparazione</b>	La modalità di verifica della preparazione varia con gli insegnamenti. Essa può essere svolta tramite un esame orale, un esame scritto, la stesura di un elaborato, una prova pratica o di laboratorio. (o) esame orale (s) esame scritto (e) stesura di un elaborato (p) prova pratica o di laboratorio Le modalità di accertamento finale, che possono comprendere anche più prove del tipo sopra indicato e la possibilità di effettuare prove in itinere, devono essere indicate dal docente della materia prima dell'inizio delle lezioni.
<b>3.8 Regole di presentazione dei piani di studio individuali</b>	Di norma non è ammessa la presentazione di un piano di studio individuale da parte dello studente. Per studenti provenienti da altri corsi di laurea o da vecchi ordinamenti (es. ord.509/99) è consentita la realizzazione di un piano di studio ad hoc che garantisca gli stessi contenuti formativi del piano di studi ufficiale. In questo caso il Consiglio di Corso di Laurea valuta le istanze ed elabora un piano di studi individuale coerente con il percorso ufficiale
<b>3.9 Modalità di verifica della conoscenza della lingua straniera</b>	Il livello minimo di conoscenza della lingua straniera richiesto è il livello A2 della classificazione del CEF (Common European Framework). Lo studente in possesso di un



<p>livello di conoscenza superiore o uguale al livello B1 può richiedere il riconoscimento dei relativi crediti presentando attestazione formale del livello di conoscenza della lingua straniera rilasciata da un ente certificatore riconosciuto dall'ateneo. La conoscenza della lingua straniera è verificata nel corso dei test di ingresso. Per coloro i quali non dovessero superare il test e/o non avessero attestazioni, la conoscenza della lingua straniera sarà verificata, nel corso dell'anno accademico, da apposita commissione tramite test periodici.</p>	
<b>3.10</b>	<b>Numero di crediti attribuiti alla conoscenza della lingua straniera</b> 3CFU
<b>3.11</b>	<b>Criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi</b> Non previsti
<b>3.12</b>	<b>Numero minimo di crediti da acquisire in determinati tempi</b> Non previsto
<b>3.13</b>	<b>Criteri di verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni</b> La verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni viene svolta solo per le materie appartenenti a settori scientifico-disciplinari di tipo caratterizzante. Essa deve avvenire prima della data della prova finale e consta in un colloquio orale da sostenere di fronte ad una commissione appositamente designata dal Consiglio di Corso di Laurea.
<b>3.14</b>	<b>Criteri di riconoscimento di studi compiuti all'estero</b> Lo studente può svolgere parte dei propri studi presso università estere o istituzioni equiparate con le quali l'ateneo abbia stipulato programmi di mobilità studentesca riconosciuti dalle università dell'Unione europea e/o accordi bilaterali che prevedono il conseguimento di titoli riconosciuti dalle due parti. Lo studente è tenuto a presentare preventivamente apposita domanda al Consiglio di Corso di Laurea nella quale indica l'ateneo presso il quale intende recarsi e gli insegnamenti che si propone di seguire. Il Consiglio di Corso di Laurea delibera in merito, specificando quali insegnamenti sono riconosciuti ed indicando la corrispondenza tra le attività formative riconosciute e quelle curriculari del corso di studio ed il numero di crediti formativi universitari. La votazione in trentesimi viene successivamente effettuata attraverso l'ECTS Grading Scale, tenendo conto della media dello studente al momento della partenza e sulla base della seguente tabella di conversione:

	ACTS	IT	SL	FR	ES	DK	SE	UK	BE	NO	PT	SP	IE	GR	SK	RO	USA
Lecture	A	15	1000	200000	10	15	175	800	1	20	2000						A+
	A	15	1000	200000	10	15	175	800	1	20	2000						A+
Poly web	B	25	1000	1000000	10	15	175	800	1	20	2000						B+
	B	25	1000	1000000	10	15	175	800	1	20	2000						B+
Lecture	C	25	1000	1000000	10	15	175	800	1	20	2000						C+
	C	25	1000	1000000	10	15	175	800	1	20	2000						C+
Poly web	D	25	1000	1000000	10	15	175	800	1	20	2000						D+
	D	25	1000	1000000	10	15	175	800	1	20	2000						D+
Lecture	E	25	1000	1000000	10	15	175	800	1	20	2000						E+
	E	25	1000	1000000	10	15	175	800	1	20	2000						E+
Poly web	F	25	1000	1000000	10	15	175	800	1	20	2000						F+
	F	25	1000	1000000	10	15	175	800	1	20	2000						F+
Total																	

#### 4. ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI

n.	SSD	denominazione	C F U	n. ore		prop edeu ticità
				l e z i o n i	l e z i o n i	
1	MAT/03	Algebra lineare e geometria	9	60	30	
2	MAT/05	Analisi matematica I	9	60	30	
3	MAT/05	Analisi matematica II	9	60	30	2
4	ING-INF/05	Architettura internet e programmazione web	9	60	30	
5	ING-INF/04	Automatica (2moduli)	12	80	40	
6	ING-INF/05	Basi di Dati e Sistemi Informativi	9	60	30	
7	ING-INF/05	Calcolatori Elettronici	9	60	30	
8	CHIM/07	Chimica	9	60	30	
9	ING-INF/03	Comunicazioni Elettriche	6	40	20	19
10	ING-IND/35	Economia applicata all'ingegneria	6	40	20	
11	ING-INF/05	Elettronica	9	60	30	12, 14
12	ING-IND/31	Elettrotecnica	9	60	30	2, 13
13	FIS/01	Fisica I	9	60	30	
14	FIS/01	Fisica II	9	60	30	2, 13
15	ING-INF/05	Fondamenti di informatica	9	60	30	
16	ING-INF/05	Laboratorio di architetture di sistemi fissi e mobili	6	40	20	
17	ING-INF/05	Programmazione Orientata agli Oggetti	6	40	20	15
18	ING-INF/05	Sistemi Operativi	6	40	20	15
19	ING-INF/03	Teoria dei segnali	9	60	30	3

## 5. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI

### 5.1 CURRICULUM UNICO

Periodo	SSD	denominazione	C F U	fo r m a	ver ific a	f r e q u e n z a
1° anno						
1°	MAT/05	Analisi matematica I	9	f,a	s,o	sì
1°	CHIM/07	Chimica	9	f,a	s,o	sì
1°	ING-IND/35	Economia applicata all'ingegneria	6	f,a	s,o	sì
2°	MAT/03	Algebra lineare e geometria	9	f,a	s,o	sì
2°	FIS/01	Fisica I	9	f,a	s,o	sì
2°	ING-INF/05	Fondamenti di informatica	9	f,a	p,o	sì
2° anno						
1°	MAT/05	Analisi matematica II	9	f,a	s,o	sì
1°	FIS/01	Fisica II	9	f,a	s,o	sì
1°	ING-INF/05	Sistemi Operativi	6	f,a	p,o	sì
1°		MATERIA A SCELTA	12			
2°	ING-INF/05	Programmazione Orientata agli Oggetti	6	f,a	p,o	sì
2°	ING-IND/31	Elettrotecnica	9	f,a	s,o	sì
2°	ING-INF/03	Teoria dei segnali	9	f,a	s,o	sì
annuale	ING-INF/04	Automatica (2moduli)	12	f,a	s,o	sì
		- Teoria dei sistemi	6	f,a	s,o	sì
		- Controlli automatici	6	f,a	s,o	sì
3° anno						
1°	ING-INF/05	Elettronica	9	f,a	s,o	sì
1°	ING-INF/05	Architettura internet e programmazione web	12	f,a	e,o	sì
1°	ING-INF/05	Calcolatori Elettronici	9	f,a	e,o	sì
2°	ING-INF/05	Laboratorio di architetture di sistemi fissi e mobili	6	f,a	p,o	sì
2°	ING-INF/05	Basi di Dati e Sistemi Informativi	9	f,a	e,o	sì
2°	ING-INF/03	Comunicazioni Elettriche	6	f,a	s,o	sì

## 6. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

### 6.1 Attività a scelta dello studente

Lo studente può scegliere liberamente 12 CFU tra tutti gli insegnamenti dell'ateneo purché la scelta sia coerente con il progetto formativo e non si ponga come sovrapposizione di contenuti culturali già presenti nel piano di studio. Lo studente è tenuto a comunicare preventivamente al Consiglio di Corso di Laurea gli insegnamenti dei quali intende acquisire i crediti.

### 6.2 Ulteriori conoscenze linguistiche

Fino ad un massimo di 3 CFU

### 6.3 Abilità informatiche e relazionali

Il Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica organizza nel corso dell'anno accademico corsi di software applicativo per l'ingegneria. Lo studente può acquisire i 3 CFU relativi guadagnando la frequenza ai suddetti corsi (e/o eventuali altri erogati in Ateneo, previo parere del Consiglio di corso di Laurea).

Lo studente in possesso di certificazioni di abilità informatiche può richiedere il riconoscimento presentando attestazione formale al Consiglio di Corso di Laurea che valuterà il numero di crediti da assegnare alle singole abilità certificate per un massimo di 3CFU.

### 6.4 Stages e/o tirocini

Fino ad un massimo di 3 CFU

### 6.5 Periodi di studio all'estero

Le attività formative seguite all'estero per le quali non sia riconosciuta alcuna corrispondenza sono considerate dalla commissione in sede di valutazione della prova finale assegnando 0.3 punti in più come specificato al punto 6.6.

### 6.6 Prova finale

Alla prova finale sono attribuiti 3 CFU. La prova finale consiste nella presentazione di un elaborato in lingua italiana o inglese svolto sotto la supervisione di un relatore di norma scelto tra i docenti della Facoltà. Per essere ammesso alla prova finale, lo studente deve aver regolarmente frequentato tutte le attività formative, aver superato tutti gli esami di profitto previsti nel proprio piano degli studi e avere conseguito i crediti previsti dall'ordinamento. L'elaborato deve essere depositato una settimana prima della data della seduta prevista per la discussione.

*Il voto della prova finale tiene conto sia della carriera dello studente che del giudizio della commissione con la seguente relazione*

$$V = \frac{11}{3} M + \frac{40}{100} (M - 18) + C + (E + L)$$

*dove*

*V = Voto della prova finale*

*M = Voto di media ponderata degli esami sostenuti (30 e lode = 30)*

$C$  = Voto attribuito dalla commissione

$E = 0,3$  in caso di attività formative di cui al punto 6.5

$L = 0,3$  per ogni esame con votazione 30 e lode

e dove valgono i seguenti vincoli:

- Il voto della prova finale,  $V$ , è calcolato tramite arrotondamento all'intero più vicino;
- $18 \leq M \leq 30$ ;
- $C \leq \begin{cases} 1 & \text{se } M < 22 \\ 2 & \text{se } 22 \leq M < 26; \\ 3 & \text{se } M \geq 26 \end{cases}$
- $E + L \leq 1,5$ .

Su parere unanime della commissione, se  $V$  è non inferiore a 111 ed il voto di media ponderata riportato in 110-ecimi è non inferiore a 103 ( $\frac{1}{3} M \geq 103$ ), il candidato può ottenere la lode.