

**SCUOLA POLITECNICA**  
**Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica ed Ingegneria dei Sistemi**  
**Corso di Laurea in *Ingegneria informatica* Classe L-8**  
**REGOLAMENTO DIDATTICO – Parte Generale**

**Coorte 2020-2023**

**Art. 1 Premessa e ambito di competenza**

Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto e al Regolamento Didattico di Ateneo (parte generale e parte speciale), disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari.

Il Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica è deliberato, ai sensi dell'articolo 18, commi 3 e 4 del Regolamento Didattico di Ateneo, parte generale, dal Consiglio del Corso di Studio (CCS) di Ingegneria Informatica a maggioranza dei componenti e sottoposto all'approvazione del Consiglio del Dipartimento di riferimento (e dei consigli degli eventuali dipartimenti associati), sentita la Scuola Politecnica, previo parere favorevole della Commissione Paritetica di Scuola e di Dipartimento, ove esistente. Le delibere del CCS possono essere assunte anche in modalità telematica ai sensi dei sovraordinati regolamenti e, in particolare, dell'articolo 14 "Riunioni con modalità telematiche" del vigente Regolamento Generale di Ateneo (in vigore dal 19/12/2018).

**Art. 2 Requisiti di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale**

Per essere ammesso 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. Si richiede altresì il possesso, o l'acquisizione, di un'adeguata preparazione iniziale. In particolare, si richiedono: la conoscenza della lingua italiana parlata e scritta, la capacità di ragionamento logico, la conoscenza e capacità di utilizzare i principali risultati della matematica elementare e delle scienze sperimentali. Lo studente dovrà sostenere la prova di verifica della adeguatezza della preparazione (test di ammissione) secondo le modalità indicate nell'Avviso per l'Immatricolazione ai Corsi di Laurea della Scuola Politecnica.

A richiesta, saranno previste specifiche modalità di verifica che tengano conto delle esigenze di studenti disabili e di studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (D.S.A.)

Lo studente che nella verifica riporta un punteggio inferiore al minimo indicato nell'Avviso può immatricolarsi, ma con un debito formativo cui corrispondono obblighi formativi aggiuntivi (OFA).

La Scuola Politecnica organizza un corso per il potenziamento delle conoscenze iniziali per gli studenti con debito OFA. L'obbligo formativo aggiuntivo (OFA) deve essere assolto dallo studente con il superamento di un apposito esame, secondo le modalità ed entro i termini indicati nell'Avviso per il recupero OFA che verrà pubblicato sul sito <https://www.politecnica.unige.it> all'avvio dell'anno accademico.

Gli studenti con OFA potranno iscriversi e frequentare le lezioni, ma non potranno sostenere gli esami fino all'assolvimento degli stessi. L'assolvimento degli obblighi formativi aggiuntivi è condizione per l'iscrizione al secondo anno di corso.

Tutti gli studenti con titolo di studio conseguito all'estero saranno sottoposti ad una specifica prova di conoscenza di lingua italiana. Il mancato superamento comporta l'attribuzione di un debito formativo da sanare entro il primo anno di corso.

### **Art. 3 Attività formative**

L'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative attivabili nella coorte 2020-2022, è riportato nell'apposito allegato (ALL.1) che costituisce parte integrante del presente regolamento. Per ogni insegnamento è individuato un docente responsabile. È docente responsabile di un insegnamento chi ne sia titolare a norma di legge, ovvero colui al quale il Consiglio del Dipartimento di afferenza abbia attribuito la responsabilità stessa in sede di affidamento dei compiti didattici ai docenti.

La lingua usata per erogare le attività formative (lezioni, esercitazioni, laboratori) è l'italiano o un'altra lingua della UE, ove sia espressamente deliberato dal CCS. Nell'allegato (ALL.1) al presente regolamento è specificata la lingua in cui viene erogata ogni attività formativa.

### **Art. 4 Iscrizione a singole attività formative**

In conformità con l'articolo 6 del Regolamento di Ateneo per gli studenti, per iscriversi a singole attività formative occorre possedere un titolo di studio che permetta l'accesso all'Università.

### **Art. 5 Curricula**

Il Corso di Laurea non è articolato in curricula.

### **Art. 6 Impegno orario complessivo**

La definizione della frazione oraria dedicata a lezioni o attività didattiche equivalenti è stabilita, per ogni insegnamento, dal CCS e specificata nella parte speciale del presente Regolamento (Allegato 1). In ogni caso si assume il seguente intervallo di variabilità della corrispondenza ore aula/CFU:  $8 \div 10$  ore di lezione o di attività didattica assistita.

La definizione dell'impegno orario complessivo presunto, riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale, è stabilito, per ogni insegnamento, nell'allegato (ALL.1) del presente Regolamento.

Il Direttore del Dipartimento DIBRIS e il Coordinatore del CCS sono incaricati di verificare il rispetto delle predette prescrizioni, anche ai fini della pubblicazione dei programmi dei corsi.

### **Art. 7 Piani di studio e propedeuticità**

Gli studenti possono iscriversi a tempo pieno o a tempo parziale; per le due tipologie di studente sono previsti differenti diritti e doveri.

Lo studente sceglie la tipologia di iscrizione contestualmente alla presentazione del piano di studi. Lo studente a tempo pieno svolge la propria attività formativa tenendo conto del piano di studio predisposto dal Corso di Laurea, distinto per anni di corso e pubblicato nel Manifesto degli Studi. Il piano di studio formulato dallo studente deve contenere l'indicazione delle attività formative, con i relativi crediti che intende conseguire, previsti dal piano di studio ufficiale per tale periodo didattico, fino ad un massimo di 65 crediti previsti in ogni anno.

Lo studente a tempo parziale è tenuto a presentare un piano di studio individuale specificando il numero di crediti che intende inserire.

In assenza della compilazione del piano di studio entro la scadenza prevista, sarà caricato d'ufficio un piano standard, salvo i casi in cui sia prevista la compilazione di un piano di studio individuale (e.g. passaggio di corso di studio, precedente piano di studio individuale a tempo parziale).

L'iscrizione degli studenti a tempo pieno e a tempo parziale è disciplinata dal regolamento di Ateneo per gli studenti tenuto conto delle disposizioni operative deliberate dagli Organi centrali di governo ed indicate nella Guida dello studente (pubblicata annualmente e sul sito web dell'Università).

Il percorso formativo dello studente può essere vincolato attraverso un sistema di propedeuticità, indicate per ciascun insegnamento nella parte speciale del presente Regolamento.

Il Corso di Laurea, con esplicita e motivata deliberazione, può autorizzare gli studenti che nell'anno accademico precedente abbiano dimostrato un rendimento negli studi particolarmente elevato ad inserire nel proprio piano di studio un numero di crediti superiore a 65, ma in ogni caso non superiore a 75.

Per "rendimento particolarmente elevato" si intende che lo studente abbia superato tutti gli esami del proprio piano di studio entro il mese di settembre.

Il piano di studio articolato su una durata più breve rispetto a quella normale, è approvato sia dal Consiglio di Corso di Studio sia dal Consiglio di Dipartimento.

La modalità e il termine per la presentazione del piano di studio sono stabiliti annualmente dalla Scuola Politecnica e riportate nel Manifesto degli Studi.

Lo studente che ha seguito tutti gli insegnamenti del proprio percorso formativo, in caso di debito pari o inferiore a 30 crediti, può aggiungere nel proprio piano degli studi insegnamenti "extra-curricolari" fino ad un massimo di 12 CFU senza versare ulteriori contributi. Tali insegnamenti non sono presi in considerazione ai fini del conseguimento della laurea, ma potranno essere valutati per il conseguimento di un titolo di studi successivo.

## **Art. 8 Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche**

Gli insegnamenti possono assumere la forma di: (a) lezioni, anche a distanza mediante mezzi telematici; (b) esercitazioni pratiche; (c) esercitazioni in laboratorio.

Il profilo articolato e la natura impegnativa delle lezioni tenute nell'ambito dei vari corsi di studio offerti dalla Scuola Politecnica rendono la frequenza alle attività formative fortemente consigliata per una adeguata comprensione degli argomenti e quindi per una buona riuscita negli esami.

Il calendario delle lezioni è articolato in semestri. Di norma, il semestre è suddiviso in almeno 12 settimane di lezione più almeno 4 settimane complessive per prove di verifica ed esami di profitto.

Il periodo destinato agli esami di profitto termina con l'inizio delle lezioni del semestre successivo.

A metà semestre, la normale attività didattica (lezioni, esercitazioni, laboratori) può essere interrotta per lo svolgimento di esami di laurea. Durante tale periodo potranno essere svolte prove in itinere, seminari, attività di tutorato e attività didattica di recupero.

L'orario delle lezioni per l'intero anno accademico è pubblicato sul sito web della Scuola Politecnica prima dell'inizio delle lezioni dell'anno accademico. L'orario delle lezioni garantisce la possibilità di frequenza per anni di corso previsti dal vigente Manifesto degli studi.

Per ragioni pratiche non è garantita la compatibilità dell'orario per tutte le scelte formalmente possibili degli insegnamenti opzionali. Gli studenti devono quindi formulare il proprio piano di studio tenendo conto dell'orario delle lezioni.

## **Art. 9 Esami e altre verifiche del profitto**

Gli esami di profitto possono essere svolti in forma scritta, orale, o scritta e orale, secondo le modalità indicate nelle schede di ciascun insegnamento pubblicato sul sito web del Corso di Laurea.

A richiesta, possono essere previste specifiche modalità di verifica dell'apprendimento che tengano conto delle esigenze di studenti disabili e di studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (D.S.A.), in conformità all'art. 29 comma 4 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Nel caso di insegnamenti strutturati in moduli con più docenti, questi partecipano collegialmente alla valutazione complessiva del profitto dello studente che non può, comunque, essere frazionata in valutazioni separate sui singoli moduli.

Il calendario degli esami di profitto è stabilito entro il 30 settembre per l'anno accademico successivo e viene pubblicato sul sito web del Corso di Laurea. Il calendario delle eventuali prove di verifica in itinere è stabilito dal CCS e comunicato agli studenti all'inizio di ogni ciclo didattico.

Gli esami si svolgono nei periodi di interruzione delle lezioni. Possono essere previsti appelli durante il periodo delle lezioni soltanto per gli studenti che, nell'anno accademico in corso, non abbiano inserito attività formative nel proprio piano di studio.

Tutte le verifiche del profitto relative alle attività formative debbono essere superate dallo studente almeno venti giorni prima della data prevista per il sostenimento della prova finale.

L'esito dell'esame, con la votazione conseguita, è verbalizzato secondo quanto previsto all'art. 29 del Regolamento Didattico di Ateneo.

#### **Art. 10 Riconoscimento di crediti**

Il Corso di Laurea delibera sull'approvazione delle domande di passaggio o trasferimento da un altro Corso di Laurea dell'Ateneo o di altre Università secondo le norme previste dal regolamento Didattico di Ateneo, art. 21. Delibera altresì il riconoscimento, quale credito formativo e come attività a scelta, di un numero massimo di 12 CFU, di conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente.

Nella valutazione delle domande di passaggio si terrà conto delle specificità didattiche e dell'attualità dei contenuti formativi dei singoli esami sostenuti, riservandosi di stabilire di volta in volta eventuali forme di verifica ed esami integrativi.

Nel quadro della normativa nazionale e regionale su alternanza formazione/lavoro, è possibile per il Corso di Studio prevedere, per studenti selezionati, percorsi di apprendimento che tengano conto anche di esperienze lavorative svolte presso aziende convenzionate.

#### **Art. 11 Mobilità, studi compiuti all'estero, scambi internazionali**

Il CCS incoraggia fortemente le attività di internazionalizzazione, in particolare la partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità e di scambi internazionali. A tal fine garantisce, secondo le modalità previste dalle norme vigenti, il riconoscimento dei crediti formativi conseguiti all'interno di tali programmi, e organizza le attività didattiche opportunamente in modo da rendere agevoli ed efficaci tali attività.

Il CCS riconosce agli studenti iscritti, che abbiano regolarmente svolto e completato un periodo di studi all'estero, gli esami sostenuti fuori sede e il conseguimento dei relativi crediti che lo studente intenda sostituire ad esami del proprio piano di studi.

Ai fini del riconoscimento di tali esami, lo studente, all'atto della compilazione del piano delle attività formative che intende seguire nell'ateneo estero, dovrà produrre idonea documentazione comprovante l'equivalenza tra l'insegnamento impartito all'estero e l'insegnamento che intende sostituire, impartito nel Corso di Laurea in Ingegneria Informatica. L'equivalenza è valutata dal CCS.

La conversione dei voti avverrà secondo criteri approvati dal CCS, congruenti con il sistema europeo ECTS.

Inoltre, come riportato nell'Art. 11, la certificazione dello svolgimento di attività formative svolte all'estero per un periodo non inferiore alle 100 ore, comporterà una migliore valutazione conclusiva attraverso un maggior incremento minimo assegnato al termine della prova finale.

#### **Art. 12 Modalità della prova finale e conoscenza della lingua straniera**

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto, tendente ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato.

Ai fini del conseguimento della laurea, l'elaborato finale consiste in una relazione scritta su una specifica attività (su argomenti di approfondimento degli insegnamenti del Corso di Studio) svolta dallo studente sotto la guida di uno o più relatori, al fine di acquisire conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro e per l'eventuale proseguimento degli studi.

Tra i relatori deve essere presente almeno un docente della Scuola Politecnica e/o del Dipartimento di riferimento o associato.

La tesi può essere redatta anche in lingua Inglese; in questo caso al candidato potrà essere richiesta, dal CCS per tramite del relatore, la redazione di un sommario in lingua italiana.

In caso di utilizzo di altra lingua della UE è necessaria l'autorizzazione del CCS, la traduzione del titolo e la stesura di un ampio sommario in italiano. L'elaborato dovrà rivelare:

- ✓ adeguata preparazione di base;
- ✓ capacità progettuale di base;
- ✓ corretto uso delle fonti e della bibliografia;
- ✓ capacità sistematiche e argomentative;
- ✓ chiarezza nell'esposizione.

L'impegno richiesto allo studente per la preparazione della prova finale deve essere commisurato al numero di crediti assegnati alla prova stessa

La Commissione di laurea è composta da almeno cinque componenti, la maggioranza dei quali deve essere costituita da professori di ruolo e ricercatori, ed è nominata dal Direttore del Dipartimento DIBRIS, o, su sua delega, dal Coordinatore del Corso di Studio.

Le modalità di svolgimento della prova finale consistono nella presentazione orale dell'elaborato finale da parte dello studente alla Commissione per la prova finale, seguita da una discussione sulle questioni eventualmente poste dai membri della Commissione.

La Commissione di laurea è composta da almeno cinque componenti, la maggioranza dei quali deve essere costituita da professori di ruolo e ricercatori, ed è nominata dal Direttore del Dipartimento DIBRIS, o, su sua delega, dal Coordinatore del Corso di Studio.

Le modalità di svolgimento della prova finale consistono nella presentazione orale della tesi di laurea da parte dello studente alla commissione per la prova finale, seguita da una discussione sulle questioni eventualmente poste dai componenti la commissione.

- 1) La Commissione, nella valutazione conclusiva ai fini del conferimento del titolo di studi, attribuisce un incremento, variabile da 0 ad un massimo di 8 stabilito dalla Scuola Politecnica di concerto con i Dipartimenti e riportato nel Manifesto degli Studi, alla media ponderata e normalizzata in centodecimi dei voti riportati nelle prove di verifica relative ad attività formative che prevedono una votazione finale, assumendo come peso il numero di crediti associati alla singola attività formativa.
- 2) Qualora lo studente abbia svolto attività formative all'estero (in relazione alla tesi o ad altre attività) per almeno l'equivalente di 100 ore di impegno (certificate dal/i responsabile/i di eventuale istituto straniero), il minimo incremento sarà aumentato a 2 punti.
- 3) La Commissione, fermo il voto finale massimo attribuibile pari a centodieci, può concedere la lode allo studente che, sulla base degli incrementi di cui ai commi precedenti, abbia riportato un punteggio pari o superiore a centoundici, prima di ogni eventuale arrotondamento.

Per il conseguimento della laurea lo studente deve possedere una competenza minima di conoscenza della lingua Inglese corrispondente al livello B1 del Consiglio d'Europa. Per acquisire i crediti associati alla conoscenza della lingua Inglese, lo studente deve superare la prova d'esame organizzata dal Settore sviluppo competenze linguistiche o esibire certificazione in originale per il livello B1, o superiore, acquisita presso un ente o istituto accreditati non più di tre anni accademici prima (ovvero, per l'a.a. 2020/2021 sono validi i certificati conseguiti negli a.a. 2019/2020, 2018/2019 e 2017/2018). L'elenco dei certificati riconosciuti equipollenti è stabilito dalla Scuola e da essa periodicamente aggiornato. La Scuola Politecnica, al fine di supportare gli allievi nell'acquisizione del grado di competenza linguistica richiesto, organizza, con il supporto del Settore sviluppo competenze linguistiche, attività didattiche offerte a classi omogenee di studenti.

### **Art. 13 Orientamento e tutorato**

La Scuola Politecnica, di concerto con il Dipartimento di afferenza del Corso di Laurea, organizza e gestisce un servizio di tutorato per l'accoglienza e il sostegno degli studenti, al fine di prevenire la dispersione e il ritardo negli studi e di promuovere una proficua partecipazione attiva alla vita universitaria in tutte le sue forme.

Il CCS individua al suo interno un numero di tutor in proporzione al numero degli studenti iscritti. I nominativi dei tutor sono reperibili nel sito web del corso di laurea.

### **Art. 14 Verifica dell'obsolescenza dei crediti**

I crediti acquisiti nell'ambito del Corso di Laurea hanno validità per 6 anni.

Trascorso il periodo indicato, i crediti acquisiti debbono essere convalidati con apposita delibera qualora il CCS riconosca la non obsolescenza dei relativi contenuti formativi. Qualora il CCS riconosca l'obsolescenza anche di una sola parte dei relativi contenuti formativi, lo stesso CCS stabilisce le prove integrative che dovranno essere sostenute dallo studente, definendo gli argomenti delle stesse e le modalità di verifica. Una volta superate le verifiche previste, il CCS convalida i crediti acquisiti con apposita delibera. Qualora la relativa attività formativa preveda una votazione, la stessa potrà essere variata rispetto a quella precedentemente ottenuta, su proposta della Commissione d'esame che ha proceduto alla verifica.

### **Art. 15 Manifesto degli Studi**

Il Dipartimento, sentita la Scuola, approva e pubblica annualmente il Manifesto degli Studi. Nel Manifesto sono indicate le principali disposizioni dell'Ordinamento Didattico e del Regolamento Didattico del Corso di Laurea, a cui eventualmente si aggiungono indicazioni integrative.

Il Manifesto degli studi del Corso di Laurea contiene l'elenco degli insegnamenti attivati per l'anno accademico in questione. Le schede dei singoli insegnamenti sono pubblicate sul sito web del Corso di Laurea.

*Il presente Regolamento Didattico è stato approvato con Delibera del Consiglio del Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Informatica del 20/3/2020 e successive modifiche nel CCS del 19/06/2020.*

**Allegato 1 -Corso di Laurea in *Ingegneria Informatica* Classe L-8  
REGOLAMENTO DIDATTICO – Parte Speciale**

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
NESSUN INDIRIZZO	1	27975	LINGUA INGLESE	ENGLISH LANGUAGE	3		VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA	Per la Conoscenza di Almeno Una Lingua Straniera	Inglese	-	Acquisire il livello minimo di conoscenza della lingua inglese corrispondente al livello B1 del Consiglio d'Europa.	37	38
NESSUN INDIRIZZO	1	66054	FONDAMENTI DI INFORMATICA	INFORMATION TECHNOLOGY	9	ING-INF/05	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano	-	Obiettivi: fornire metodologie di progettazione software secondo il paradigma procedurale e il paradigma orientato agli oggetti. Contenuti. Architettura di un calcolatore, strutture dati, analisi di problemi, loro risoluzione algoritmica, prestazioni degli algoritmi, programmazione procedurale strutturata e orientata agli oggetti col C++.	90	135
NESSUN INDIRIZZO	1	80103	GEOMETRIA	GEOMETRY	6	MAT/03	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano	-	Richiami su insiemi, numeri complessi e polinomi; sistemi lineari; matrici; spazi vettoriali; autovalori e autovettori.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	1	104735	CALCOLATORI ELETTRONICI	ELECTRONIC COMPUTERS	6		DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica		-		0	0
NESSUN INDIRIZZO	1	104735	CALCOLATORI ELETTRONICI	ELECTRONIC COMPUTERS	6		CARATTERIZZANTI	Ingegneria Informatica		-		0	0
NESSUN INDIRIZZO	1	66270	CALCOLATORI ELETTRONICI MODULO 1: RETI LOGICHE	DIGITAL DESIGN	6	ING-INF/05	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano	-	Il corso introduce le categorie e le metodologie per lo studio ed il progetto di sistemi digitali. Contenuti: algebra di Boole, descrizione, sintesi e ottimizzazione di reti combinatorie, progettazione di macchine a stati finiti asincrone e sincrone, analisi e sintesi di sottosistemi complessi (contatori, sommatore, unità aritmetiche, memorie,...). Per la descrizione dei sistemi digitali verrà insegnato e utilizzato il linguaggio VHDL.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	1	104740	CALCOLATORI ELETTRONICI MODULO 2: ARCHITETTURA DEI CALCOLATORI	COMPUTERS' ARCHITECTURE	6	ING-INF/05	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Informatica	Italiano	-	Architettura di un calcolatore elettronico, le funzioni delle unità hardware che lo compongono e le interazioni fra di loro	60	90

NESSUN INDIRIZZO	1	104741	PROBABILITA' E STATISTICA PER L'INGEGNERIA	PROBABILITY AND STATISTICS FOR THE ENGINEER	6	ING-INF/05	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano	-	Elementi di base della statistica inferenziale. Elementi di base della teoria delle probabilità.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	1	104810	ANALISI MATEMATICA	MATHEMATICAL ANALYSIS	12	MAT/05	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano	-	Insiemi di numeri. Induzione. Successioni e serie numeriche. Calcolo differenziale di funzioni di una variabile. Formula e serie di Taylor. Integrazione in una variabile. Equazioni differenziali ordinarie.	120	180
NESSUN INDIRIZZO	1	104812	FISICA GENERALE	GENERAL PHYSICS	9	FIS/01	DI BASE	Fisica e Chimica	Italiano	-	Fornire una conoscenza di base dei principi della fisica classica (meccanica, termodinamica). Studio dei fondamenti di cinematica e dinamica del punto materiale, dinamica dei sistemi di punti materiali, termodinamica. Applicazioni del metodo scientifico all'analisi e risoluzione di problemi di fisica.	90	135
NESSUN INDIRIZZO	2	65920	BASI DI DATI	DATABASES	9	ING-INF/05	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Informatica	Italiano	-	Introduzione a Basi di Dati e loro ciclo di vita, strumenti per la progettazione, linguaggi per la creazione-interrogazione manipolazione di basi dati centralizzate, basi dati relazionali.	72	153
NESSUN INDIRIZZO	2	65959	COMUNICAZIONI ELETTRICHE	ELECTRICAL COMMUNICATIONS	9	ING-INF/03	CARATTERIZZANTI	Ingegneria delle Telecomunicazioni	Italiano	-	Rappresentazione ed elaborazione dell'informazione, analisi dei segnali (continui e discreti) nel tempo e in frequenza, sistemi lineari, campionamento, trasmissione in banda base. Probabilità, variabili e processi aleatori. Modulazioni analogiche e loro prestazioni (banda, potenza, fedeltà), effetti del rumore. Sistemi di trasmissione PAM e PCM.	90	135
NESSUN INDIRIZZO	2	80149	FISICA MATEMATICA	MATHEMATICAL PHYSICS	12	MAT/07	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative		-		0	0
NESSUN INDIRIZZO	2	104742	FISICA MATEMATICA MODULO 1: METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	MATHEMATICAL METHODS FOR THE ENGINEER	6	MAT/07	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano	-	Funzioni in più variabili. Calcolo differenziale e integrale. Funzioni di variabile complessa.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	2	104743	FISICA MATEMATICA MODULO 2: MECCANICA RAZIONALE	RATIONAL MECHANICS	6	MAT/07	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano	-	Meccanica dei sistemi materiali. Meccanica analitica.	60	90



NESSUN INDIRIZZO	2	80150	TEORIA DEI SISTEMI	SYSTEMS' THEORY	9	ING-INF/04	CARATTERIZZANTI	Ingegneria dell'Automazione	Italiano	-	Il corso riguarda l'analisi del comportamento di sistemi dinamici lineari, stazionari ed a tempo continuo. In particolare lo studio delle proprietà è svolto sia nel dominio del tempo sia in relazione alle matrici di trasferimento. Verranno anche trattati in modo semplificato i sistemi non lineari.	72	153
NESSUN INDIRIZZO	2	86755	INFORMATICA E COMPUTAZIONE	IT AND COMPUTING	6	ING-INF/05	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Informatica	Italiano	-	Il corso introduce, nella prima parte, concetti relativi a logica proposizionale e induzione. Poi, nella seconda parte, vengono presentati i principali modelli di computazione per l'informatica: Automi, grammatiche, macchine di Turing. Parallelamente a questi argomenti è svolta una parte pratica nella quale, dopo una introduzione al linguaggio JAVA, i modelli e le metodologie studiate vengono mostrati attraverso applicazioni.	48	102
NESSUN INDIRIZZO	2	104745	ELETTROMAGNETISMO E TEORIA DEI CIRCUITI	ELECTROMAGNETISM AND CIRCUITS' THEORY	9		AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative		-		0	0
NESSUN INDIRIZZO	2	94975	ELETTROMAGNETISMO E TEORIA DEI CIRCUITI MODULO 2: TEORIA DEI CIRCUITI	ELECTROMAGNETISM AND CIRCUITS' THEORY MODULE 2:CIRCUITS' THEORY	6	ING-IND/31	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano	-	Nozioni fondamentali di teoria dei circuiti elettrici. Analisi di circuiti lineari in regime stazionario, in regime sinusoidale e in transitorio. Gli argomenti trattati vengono proposti agli studenti in modo da far acquisire loro familiarità con strumenti della matematica, della fisica e della geometria indispensabili all'analisi di circuiti.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	2	104744	ELETTROMAGNETISMO E TEORIA DEI CIRCUITI MODULO 1: ELETTROMAGNETISMO	ELECTROMAGNETISM AND CIRCUITS' THEORY MODULE 1:ELECTROMAGNETISM	3	ING-INF/02	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano	-	Elettrostatica e Magnetostatica. Equazioni dei campi elettromagnetici. Studio delle proprietà dei componenti elettrici fondamentali.	30	45
NESSUN INDIRIZZO	2	104746	SISTEMI OPERATIVI	OPERATING SYSTEMS	6	ING-INF/05	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Informatica	Italiano	-	Struttura dei sistemi operativi, le funzioni dei moduli in cui sono organizzati, gli algoritmi e le strutture software che utilizzano.	48	102
NESSUN INDIRIZZO	3	56893	PROVA FINALE	FINAL EXAM	3		PROVA FINALE	Per la Prova Finale	Italiano	-		0	75

NESSUN INDIRIZZO	3	65704	SVILUPPO DI APPLICAZIONI WEB	WEB APPLICATION DEVELOPEMENT	6	INF/01	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano	-	Acquisire tecniche e metodi per la costruzione di applicazioni web dinamiche mediante linguaggi di scripting, prevedendo anche l'interazione con database remoti, la realizzazione di interfacce ricche e l'integrazione di dati esposti mediante API pubbliche sviluppando una conoscenza di base dei concetti di usabilità, accessibilità e di sicurezza.	48	102
NESSUN INDIRIZZO	3	65896	PROGETTAZIONE E ANALISI DI ALGORITMI	DESIGN AND ANALYSIS OF ALGORITHMS	9	ING-INF/05	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Informatica	Italiano	-	Il corso introduce le principali strategie di progettazione di algoritmi e gli strumenti per valutarne la correttezza e le prestazioni. L'obiettivo è lo sviluppo della capacità di formalizzare e risolvere problemi per via algoritmica, e della capacità di analisi e valutazione delle soluzioni.	72	153
NESSUN INDIRIZZO	3	65940	CAMPI ELETTROMAGNETICI	ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS	6	ING-INF/02	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano	-	Scopo del corso è quello di fornire agli allievi ingegneri informatici le conoscenze di base per affrontare l'analisi di sistemi implicanti la presenza di campi elettromagnetici.	48	102
NESSUN INDIRIZZO	3	65946	CHIMICA	CHEMISTRY	6	CHIM/07	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano	-	L'insegnamento si propone di fornire una cultura chimica di base indispensabile per descrivere la struttura e il comportamento dei materiali e affrontare l'interpretazione dei processi naturali, ambientali e tecnologici.	48	102
NESSUN INDIRIZZO	3	65997	DISPOSITIVI E CIRCUITI ELETTRONICI	ELECTRONIC DEVICES AND CIRCUITS	6	ING-INF/01	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Elettronica	Italiano	-	Introduzione alla fisica dei semiconduttori.Struttura e funzionamento componenti elettronici: diodi, transistori bipolari e FET.Tecniche di analisi dei circuiti elettronici in regime statico e dinamico.Struttura e funzionamento di circuiti analogici discreti e integrati: amplificatori, specchi di corrente, carichi attivi, amplificatori differenziali.Amplificatori operazionali: struttura, funzionamento, uso circuitale.Struttura e funzionamento di circuiti digitali in tecnologia CMOS.	48	102
NESSUN INDIRIZZO	3	80102	CONTROLLI AUTOMATICI	AUTOMATIC CONTROL	9	ING-INF/04	CARATTERIZZANTI	Ingegneria dell'Automazione	Italiano	-	Il corso ha l'obiettivo di fornire all'allievo gli strumenti concettuali e metodologici di base per affrontare problemi di analisi e sintesi relativi al controllo di sistemi dinamici caratterizzanti impianti e processi fisici di natura ingegneristica.	72	153
NESSUN INDIRIZZO	3	80454	RETI DI CALCOLATORI	COMPUTER NETWORKS	6	ING-INF/05	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Informatica	Italiano	-	Architetture di rete, Livelli, Protocolli, Interfacce, Commutazione, Modello ISO-OSI, Livello Fisico, Analisi dei segnali, Topologie, Linee, Baud e bit rate, Sincronizzazione, Codici di linea, Livello Data Link, Framing, Controllo di errore e di flusso, livello MAC, Ethernet, PPP. Livello network, Routing, TCP/IP, IP, ARP, DHCP, TCP, UDP, protocolli di livello applicativo.	52	98

NESSUN INDIRIZZO	3	86801	GESTIONE AZIENDALE	BUSINESS MANAGEMENT	6	ING-IND/35	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano	-	Il corso intende fornire le nozioni basilari relative al funzionamento delle aziende. Attenzione viene dedicata alla formalizzazione dei concetti e delle metodologie per la progettazione organizzativa, la gestione dei processi decisionali, l'economia aziendale e la contabilità industriale.	48	102
NESSUN INDIRIZZO	3	104747	MODELLI E STRUMENTI PER L'AUTOMAZIONE E IL CONTROLLO	MODELS AND TOOLS FOR AUTOMATION AND CONTROL	12		CARATTERIZZANTI	Ingegneria dell'Automazione		-		0	0
NESSUN INDIRIZZO	3	66296	SISTEMI A EVENTI DISCRETI	DISCRETE EVENT SYSTEMS	6	ING-INF/04	CARATTERIZZANTI	Ingegneria dell'Automazione	Italiano	-	Il corso ha innanzitutto l'obiettivo di fornire le conoscenze metodologiche necessarie per la rappresentazione di sistemi tecnologici di varia natura (sistemi di produzione, sistemi di trasporto, sistemi e reti informatiche e di servizi) come sistemi dinamici ad eventi discreti. Verranno esaminate le possibili classi di modelli ad eventi discreti (logici e temporizzati, deterministici e stocastici) e verranno trattate le tecniche per l'analisi delle proprietà strutturali e per la valutazione delle prestazioni. Verranno inoltre forniti gli strumenti per la progettazione di controllori di tipo supervisivo. Il programma include inoltre lo studio e l'applicazione dei concetti fondamentali e di strumenti informatici relativi alla simulazione ad eventi discreti.	48	102
NESSUN INDIRIZZO	3	80152	STRUMENTI SOFTWARE PER L'AUTOMATICA	SOFTWARE TOOLS FOR CONTROL	6	ING-INF/04	CARATTERIZZANTI	Ingegneria dell'Automazione	Italiano	-	L'uso degli strumenti software adatti non può più essere considerato disgiunto dalla trattazione 'astratta' degli argomenti riguardanti l'Automatica. Per questo motivo, il corso si prefigge di inquadrare i contenuti assimilati durante i corsi di automatica precedenti e/o correnti con l'uso degli strumenti software per la soluzione dei problemi visti.	48	102
NESSUN INDIRIZZO	3	104846	PROGRAMMAZIONE MOBILE	PROGRAMMING MOBILE	5		CARATTERIZZANTI	Ingegneria Informatica		-		0	0
NESSUN INDIRIZZO	3	104846	PROGRAMMAZIONE MOBILE	PROGRAMMING MOBILE	1		ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	Ulteriori attività formative		-		0	0
NESSUN INDIRIZZO	3	66153	PROGRAMMAZIONE MOBILE MODULO 1	MOBILE PROGRAMMING MODULE 1	5	ING-INF/05	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Informatica	Italiano	-	Il corso introduce le principali tecniche di progettazione orientata agli oggetti, anche mediante l'utilizzo dei linguaggi Java e C++, oltre a rudimenti di testing e analisi delle prestazioni. L'obiettivo è di acquisire capacità progettuali e realizzative a livello di sistemi software integrati.	40	85

NESSUN INDIRIZZO	3	104845	PROGRAMMAZIONE MOBILE MODULO 2	MOBILE PROGRAMMING MODULO 2	1	ING-INF/05	ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	Ulteriori attività formative	Italiano	-	Il corso introduce le principali tecniche di progettazione orientata agli oggetti, anche mediante l'utilizzo dei linguaggi Java e C++, oltre a rudimenti di testing e analisi delle prestazioni. L'obiettivo è di acquisire capacità progettuali e realizzative a livello di sistemi software integrati.	8	15
------------------	---	--------	-----------------------------------	-----------------------------------	---	------------	-------------------------------	---------------------------------	----------	---	--	---	----