

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 2023-2026

- Art. 1 Premessa e ambito di competenza
- Art. 2 Modalità di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale
- Art. 3 Attività formative
- Art. 4 Iscrizione a singole attività formative
- Art. 5 Curriculum
- Art. 6 Impegno orario complessivo
- Art. 7 Piano di studio, propedeuticità e incompatibilità iscrizioni a più corsi di studi
- Art. 8 Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche
- Art. 9 Esami e altre verifiche del profitto
- Art. 10 Riconoscimento di crediti
- Art. 11 Mobilità, studi compiuti all'estero, scambi internazionali
- Art. 12 Modalità della prova finale
- Art. 13 Orientamento e tutorato
- Art. 14 Verifica dell'obsolescenza dei crediti
- Art. 15 Manifesto degli Studi

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 25 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 ammessi al corso di laurea in Ingegneria informatica occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. In particolare, le competenze richieste sono:

- comprensione di testi in lingua italiana (literacy);
- ragionamento logico (numeracy);
- matematica di base e scienze sperimentali.

Le competenze richieste saranno accertate attraverso la verifica **TE.L.E.MA.CO.** (TEst di Logica E MAtematica e Comprensione verbale) secondo le modalità definite a livello di Ateneo e pubblicate annualmente nell'**Avviso per la verifica delle conoscenze iniziali per i corsi di laurea e laurea magistrale a ciclo unico ad accesso libero.**

Lo studente che nella verifica riporti un punteggio inferiore alla soglia indicata nell'**Avviso** può immatricolarsi con obblighi formativi aggiuntivi (O.F.A.), che devono essere soddisfatti entro il primo anno di corso.

Lo studente al quale siano stati attribuiti gli O.F.A. deve seguire il percorso di autoformazione **PER.S.E.O.** (PERcorso di Supporto per Eventuali O.F.A.) attraverso la piattaforma di formazione a distanza dell'Ateneo (Aulaweb).

Gli OFA saranno assolti attraverso il superamento del **test TE.S.E.O.** (TEst di Soddisfamento di Eventuali OFA) che lo studente potrà sostenere solo al termine di PER.S.E.O.

L'**Avviso** annuale per l'ammissione ai corsi di laurea e laurea magistrale a ciclo unico definirà eventuali ulteriori modalità di assolvimento degli O.F.A. non soddisfatti entro l'ultima sessione di erogazione del test **TE.S.E.O.** nonché eventuali esenzioni dal test.

Lo studente che non assolve gli O.F.A. entro il termine stabilito per la presentazione del piano di studi del secondo anno, dovrà iscriversi come ripetente.

Per gli studenti disabili e gli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (D.S.A.) saranno previste specifiche modalità di verifica, a seguito di richiesta e delle certificazioni indicate dalle disposizioni di Ateneo.

Lo studente che non sia diplomato in Italia dovrà sostenere una verifica della conoscenza della lingua italiana.

Qualora la verifica abbia esito negativo, gli sarà attribuito un O.F.A. e dovrà obbligatoriamente frequentare un corso di italiano commisurato al proprio livello.

Alla conclusione del corso di italiano lo studente sarà sottoposto a ulteriore verifica: in caso l'O.F.A. relativo alla conoscenza della lingua italiana non sia assolto entro il termine stabilito per la presentazione del piano di studi del secondo anno, lo studente sarà iscritto in qualità di ripetente.

Art. 3 Attività formative

L'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative attivabili nella coorte 2023-2026, 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 5 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 già menzionate prescrizioni.

Art. 7 Piani di studio, propedeuticità e incompatibilità iscrizioni a più corsi di studi

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. Il Manifesto degli studi può prevedere fino ad un massimo di 65 crediti in ogni anno. Trasferimenti da altri Atenei verranno considerati individualmente.

Lo studente a tempo parziale è tenuto a presentare un piano di studio individuale specificando il numero di crediti che intende inserire secondo quanto disposto dal regolamento per la contribuzione studentesca di Ateneo.

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). Maggiori informazioni al link:

https://www.studenti.unige.it/ISCRIZIONI/tempo_pienoparz/

Il percorso formativo dello studente può essere vincolato attraverso un sistema di propedeuticità, indicate per ciascun insegnamento nella parte speciale del presente Regolamento (All.1). 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 sul Sito web del CdS al link: <https://corsi.unige.it/corsi/8719/studenti-piano-distudi>.

Le modifiche successive alla prima approvazione del CCS devono essere richieste secondo le modalità ed i termini pubblicati nel Sito web sopra citato.

Lo studente che ha completato il proprio piano di studio può aggiungere nel proprio piano di studio insegnamenti "fuori piano" fino ad un massimo di 12 CFU. Tali insegnamenti non sono presi in considerazione ai fini del conseguimento della laurea, ma possono essere valutati per il conseguimento di un ulteriore titolo di studio.

In riferimento all'offerta formativa per la coorte a cui questo regolamento si riferisce, il Corso di Studio in Ingegneria Informatica è riconosciuto incompatibile, sulla base dell'iter sotto delineato e in relazione a corsi di studio di classe diversa dalla L8, per l'iscrizione contemporanea con i seguenti Corsi di Studio dell'Università di Genova

- 1) Ingegneria Gestionale
- 2) Informatica

Per altri corsi di studio appartenenti a classi diverse, anche di altri Atenei, l'analisi di compatibilità verrà effettuata nel seguente modo (DM 930/2022 e successivi chiarimenti ministeriali):

Si considerano inizialmente i settori scientifico disciplinari di base e caratterizzanti dei due corsi di studio. Se i CFU in comune sono più di 60 i due CdS sono incompatibili per l'iscrizione contemporanea. Se dall'analisi precedente risulta che i CFU in comune sono meno di 60, si passa all'analisi degli obiettivi formativi e di ulteriori informazioni disponibili sul contenuto dei singoli insegnamenti per evidenziare argomenti comuni trattati in insegnamenti caratterizzati da settori scientifico disciplinari diversi. Se anche dopo questa analisi i CFU in comune risultano meno di 60 i due CdS sono dichiarati compatibili per l'iscrizione contemporanea. Nel caso di presenza di diversi curricula, il calcolo verrà effettuato nel caso meno favorevole ovvero quello caratterizzato dal maggior numero di CFU comuni.

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; (d) seminari tematici.

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, prove riservate a studenti fuori corso, seminari, attività di tutorato e attività didattica di recupero.

L'orario delle lezioni per l'intero anno accademico è pubblicato sulle pagine del sito web di Ateneo relative CdS 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 sulle pagine del sito web di Ateneo relative al CdS. 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. 20 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 la scadenza ministeriale per l'anno accademico successivo e viene pubblicato sulle pagine del sito web di Ateneo relative al CdS. 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.

L'esito dell'esame, con la votazione conseguita, è verbalizzato secondo quanto previsto dall'art. 20 comma 9 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Le Commissioni di esame di profitto sono nominate dal Direttore del Dipartimento o su sua delega dal Coordinatore del corso di studio e sono composte da almeno 3 componenti. Ad ogni sessione di esame saranno presenti almeno 2 membri. Il docente responsabile dell'insegnamento è membro con funzione di presidente. Possono essere componenti della commissione cultori della materia individuati dal consiglio del corso di studio sulla base di criteri che assicurino il possesso di requisiti scientifici, didattici o professionali; tali requisiti si possono presumere posseduti da parte di docenti universitari a riposo. Per ogni commissione all'atto di nomina va individuato almeno un presidente supplente. In ogni sessione di esame le commissioni sono presiedute dal presidente o da un supplente.

Art. 10 Riconoscimento di crediti

Il Consiglio di Corso di Studi 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. 18. Il CCS può altresì deliberare l'eventuale 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 nel presente articolo, la certificazione dello svolgimento di attività formative svolte all'estero per un periodo non inferiore alle 100 ore, comporterà una 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. Per essere ammesso ad una particolare prova finale, tutte le verifiche del profitto relative alle attività formative debbono essere superate dallo studente entro la scadenza prevista dallo Sportello unico della Scuola Politecnica in vista della prova finale stessa, come indicato nel "promemoria" pubblicato sulle pagine del sito web di Ateneo relative al CdS.

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 del Corso di Studi.

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 votazione finale di laurea sarà attribuita secondo i seguenti criteri:

- 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 B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue. Per acquisire i crediti associati alla conoscenza della lingua inglese, lo studente deve superare la prova d'esame organizzata dalla Scuola Politecnica o esibire certificazione in originale per il livello B2, o superiore, acquisita presso un ente o istituto accreditati da non più di tre anni accademici. L'elenco dei certificati riconosciuti equipollenti è stabilito dal Settore Sviluppo competenze linguistiche in accordo con la Commissione Clat. 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 nelle pagine del sito web di Ateneo relative al Cds.

Art. 14 Verifica dell'obsolescenza dei crediti

I crediti formativi universitari acquisiti nell'ambito del corso di laurea possono essere sottoposti a verifica di obsolescenza dopo 6 anni. 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 del Corso di studi sulle pagine del sito web di Ateneo relativa al Cds. 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 sulle pagine del sito web di Ateneo relativa al Cds.

REGOLAMENTO DIDATTICO – Parte Speciale

Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
1	66054	FONDAMENTI DI INFORMATICA	INFORMATION TECHNOLOGY	9	ING-INF/05	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano	Fondamenti di Informatica è un insegnamento introduttivo che descrive i concetti base dell'informatica. Le lezioni si concentrano sulle conoscenze fondanti per lo sviluppo del software, affrontando l'analisi di problemi e la loro risoluzione algoritmica, attraverso lo sviluppo di programmi in linguaggio C++, secondo i paradigmi della programmazione strutturata e modulare.	90	135
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
1	104735	CALCOLATORI ELETTRONICI	ELECTRONIC COMPUTERS	6		CARATTERIZZANTI	Ingegneria Informatica	Italiano		0	0
1	104735	CALCOLATORI ELETTRONICI	ELECTRONIC COMPUTERS	6		DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano		0	0
1	66270	RETI LOGICHE	DIGITAL DESIGN	6	ING-INF/05	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano	Il corso introduce le nozioni e le metodologie per lo studio ed il progetto di sistemi digitali.	60	90
1	104740	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

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
1	104810	ANALISI MATEMATICA	MATHEMATICAL ANALYSIS	12	MAT/05	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano	L'insegnamento ha l'obiettivo di acquisire i concetti e i metodi di calcolo relativi a: successioni e serie numeriche, calcolo differenziale e integrale in una variabile, equazioni differenziali ordinarie.	120	180
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
1	108708	LINGUA INGLESE B2	ENGLISH B2	3	L-LIN/12	VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA	Per la Conoscenza di Almeno Una Lingua Straniera	Inglese	Consolidare il livello di conoscenza della lingua inglese corrispondente al livello B2 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER in inglese CEFR).	60	15
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

2	65959	COMUNICAZIONI ELETTRICHE	ELECTRICAL COMMUNICATIONS	9	ING-INF/03	CARATTERIZZANTI	Ingegneria della Sicurezza e Protezione dell'Informazione	Italiano	Rappresentazione ed elaborazione dell'informazione, analisi dei segnali nel tempo e in frequenza, sistemi lineari e tempo-invarianti, campionamento, conversione analogico-digitale (PCM), trasmissione digitale in banda base mediante PAM a banda illimitata. Probabilità, variabili e processi aleatori. Modulazioni analogiche e loro prestazioni (banda, potenza, fedeltà), effetti del rumore.	90	135
2	80149	FISICA MATEMATICA	MATHEMATICAL PHYSICS	12	MAT/07	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano		0	0
2	104742	METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	MATHEMATICAL METHODS FOR THE ENGINEER	6	MAT/07	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano	Il modulo 1 ha l'obiettivo di acquisire i concetti e i metodi di calcolo relativi a funzioni di più variabili, serie di Fourier e funzioni di variabile complessa.	60	90
2	104743	MECCANICA RAZIONALE	RATIONAL MECHANICS	6	MAT/07	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano	Acquisire le conoscenze di base nell'ambito della meccanica dei sistemi materiali. Comprendere e saper utilizzare la formalizzazione tipica della meccanica analitica per la risoluzione di vari problemi meccanici.	60	90

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
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. Parallelemente 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
2	104745	ELETTROMAGNETISMO E TEORIA DEI CIRCUITI	ELECTROMAGNETISM AND CIRCUITS' THEORY	9		AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano	Parte di ELETTROMAGNETISMO: non esisteva una versione precedente. Proposta: Il modulo fornisce competenze di base di elettromagnetismo e ha l'obiettivo di mettere gli studenti in condizione di comprendere e saper valutare gli aspetti elettromagnetici che stanno alla base del funzionamento dei più semplici componenti e circuiti elettrici.	0	0

2	94975	TEORIA DEI CIRCUITI	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
2	104744	ELETTROMAGNETISMO	ELECTROMAGNETISM	3	ING-INF/02	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano	Elettrostatica e Magnetostatica. Equazioni dei campi elettrostatici. Studio delle proprietà dei componenti elettrici fondamentali.	30	45
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
3	56893	PROVA FINALE	FINAL EXAM	3		PROVA FINALE	Per la Prova Finale	Italiano		0	75
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

3	65939	CAMPI ELETTROMAGNETICI	ELECTROMAGNETIC FIELDS	6	ING- INF/02	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano	L'insegnamento fornisce competenze di elettromagnetismo per consentire agli allievi di comprendere e saper valutare il funzionamento di sistemi in cui i campi elettromagnetici giocano un ruolo significativo.	48	102
3	65997	DISPOSITIVI E CIRCUITI ELETTRONICI	ELECTRONIC DEVICES AND CIRCUITS	6	ING- INF/01	CARATTERIZZANTI	Ingegneria della Sicurezza e Protezione dell'Informazione	Italiano	Nozioni fondamentali sui dispositivi elettronici: diodi, transistori bipolari e FET. Analisi e simulazione dei circuiti elettronici in regime statico e dinamico. Circuiti amplificatori lineari e differenziali. Amplificatori operazionali: funzionamento ed utilizzo circuitale. Conversioni AD/DA ed Interfacciamento dei circuiti elettronici con sistemi programmabili.	48	102
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

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
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
3	104747	MODELLI E STRUMENTI PER L'AUTOMAZIONE E IL CONTROLLO	MODELS AND TOOLS FOR AUTOMATION AND CONTROL	12		CARATTERIZZANTI	Ingegneria dell'Automazione	Italiano		0	0

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
3	80152	STRUMENTI SOFTWARE PER L'AUTOMATICA	SOFTWARE TOOLS FOR CONTROLS	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

3	104846	PROGRAMMAZIONE MOBILE	PROGRAMMING MOBILE	5		CARATTERIZZANTI	Ingegneria Informatica	Italiano		0	0
3	104846	PROGRAMMAZIONE MOBILE	PROGRAMMING MOBILE	1		ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	Ulteriori attività formative	Italiano		0	0
3	66153	PROGRAMMAZIONE MOBILE MODULO 1	PROGRAMMAZIONE MOBILE MODULO 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
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