

## Università degli Studi di Genova

# Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informatica <http://informatica.dibris.unige.it/>

## Classe L-31: Scienze e Tecnologie Informatiche

### Indice

Art. 1 Premessa e Ambito di competenza .....	2
Art. 2 Requisiti di ammissione e modalità di verifica .....	2
Art. 3 Attività formative .....	3
Art. 4 Curricula .....	3
Art. 5 Piano di studi.....	3
Art. 6 Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche.....	4
Art. 7 Esami e altre verifiche del profitto .....	5
Art. 8 Riconoscimento di crediti .....	6
Art. 9 Mobilità e studi compiuti all'estero.....	6
Art. 10 Prova finale.....	7
Art. 11 Orientamento e tutorato .....	7
Art. 12 Verifica periodica dei crediti .....	7
Art. 13 Manifesto degli Studi .....	7
Art. 14 Comitato di indirizzo .....	8
Art. 15 Modalità di comunicazione .....	8
Art. 16 Norme transitorie e finali .....	8
Allegati .....	9
Tabella 1: Elenco delle attività formative Parte speciale del Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informatica.....	10
Tabella 2: Piani di studio del curriculum Metodologico .....	23
Tabella 3: Piani di studio del curriculum Professionale .....	24

## **Art. 1 Premessa e Ambito di competenza**

1. Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto e al Regolamento Didattico di Ateneo, disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del Corso di Laurea in Informatica (classe L-31: Scienze e Tecnologie Informatiche), nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari.
2. Il presente Regolamento, ai sensi dell'art. 18, comma 3, del Regolamento Didattico di Ateneo, è deliberato, a maggioranza dei componenti, dalla competente struttura didattica (Consiglio dei Corsi di Studio in Informatica) e sottoposto all'approvazione del Consiglio del Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi, sentita la Scuola di Scienze MFN, in conformità con l'ordinamento didattico vigente.
3. Nel seguito, si utilizzano le seguenti abbreviazioni:

<b>RDA</b>	per Regolamento Didattico di Ateneo
<b>CdL</b>	per Corso di Laurea
<b>CdS</b>	per Corso di Studi
<b>CCS</b>	per Consiglio dei Corsi di Studio in Informatica (Corso di Laurea in Informatica e Corso di Laurea Magistrale in Informatica)
<b>DIBRIS</b>	per Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi.

## **Art. 2 Requisiti di ammissione e modalità di verifica**

1. Possono iscriversi al CdL tutti gli studenti in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di un altro titolo di studio estero riconosciuto idoneo dal CCS.
2. È richiesta un'adeguata preparazione iniziale. Le conoscenze richieste sono quelle fornite dalla scuola superiore, con particolare riferimento alla conoscenza della lingua italiana, parlata e scritta, alle conoscenze matematiche di base, alle capacità logiche.
3. La verifica di tali conoscenze avviene mediante una prova, che si tiene prima dell'inizio dei corsi, nella data precisata nel Manifesto degli Studi. La partecipazione alla prova è obbligatoria, tranne che nei casi previsti dai commi 5 e 6. L'esito della prova non preclude la possibilità di immatricolazione; agli studenti che non superano la prova, o che - non essendo esonerati - non si presentano, vengono attribuiti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) sotto forma di brevi corsi e attività di tutorato seguiti da una verifica ulteriore, come precisato annualmente nel Manifesto degli Studi. Gli studenti a cui sono stati attribuiti OFA e che non hanno superato la verifica a valle delle prescritte attività di tutorato potranno assolvere gli OFA solamente mediante il superamento di alcuni esami del primo anno, come precisato annualmente nel Manifesto degli Studi. Gli studenti che non superano gli OFA entro la scadenza prevista potranno inserire nel piano di studi, per l'anno successivo alla mancata verifica, solo attività formative che nella Tabella 1 sono previste al primo anno.
4. Nel caso di studenti diversamente abili, le verifiche di cui al presente articolo si conformano a quanto stabilito nel RDA per le prove di esame.
5. Sono esentati dalla prova di verifica e non verranno gravati da OFA i diplomati con una votazione non inferiore a 95/100, gli studenti che abbiano già superato analoga prova prima della immatricolazione, gli studenti già in possesso di un titolo di laurea o di diploma universitario, oppure che hanno acquisito almeno 3 CFU in discipline matematiche in anni accademici precedenti in un qualunque Ateneo italiano o straniero.
6. Per gli studenti stranieri e gli studenti già immatricolati in altro CdL dell'Ateneo o altro Ateneo italiano o straniero, la prova di verifica delle conoscenze può avvenire anche sulla base della valutazione del curriculum. L'eventuale esito negativo di tale verifica comporta l'assegnazione di OFA, secondo le regole su esposte.

7. 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 OFA, da soddisfare entro il primo anno di corso, secondo modalità individuate dai competenti uffici dell'Ateneo e rese note annualmente con il Manifesto degli Studi e sul sito web del CdL, secondo quanto precisato nell'art.15. In mancanza dell'assolvimento degli OFA linguistici entro la data di presentazione del piano di studi per il secondo anno, gli studenti potranno inserire nel piano di studi solo ulteriori attività formative che nella Tabella 1 sono previste al primo anno.

### **Art. 3 Attività formative**

1. Le tabelle riportate in allegato descrivono il piano delle attività didattiche del CdL; alcune attività sono comuni a tutti gli studenti, altre dipendono dal curriculum, altre sono autonomamente scelte dallo studente; il piano delle attività è suddiviso per anni: per ogni attività, viene precisato un anno di riferimento, ovvero l'anno in cui questa dovrebbe essere inserita nel piano di studi di uno studente a tempo pieno.
2. Per ogni anno accademico, il Manifesto degli Studi precisa quali attività vengono offerte dal CdL per coprire le scelte degli studenti, senza per questo pregiudicare la libertà degli studenti di scegliere altre attività offerte presso l'Ateneo, o altre sedi convenzionate, coerenti con il progetto formativo e nel rispetto delle eventuali propedeuticità.
3. Le tabelle suddette precisano, per ogni attività formativa, gli obiettivi formativi specifici, i crediti formativi, l'eventuale articolazione in moduli, la durata in ore delle attività in presenza, le ore destinate allo studio individuale e le eventuali propedeuticità. Indipendentemente dalle scelte dello studente all'interno delle attività proposte, la quota dell'impegno orario complessivo annuo riservata allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale è superiore al 50%.

### **Art. 4 Curricula**

1. Il CdL si articola in due curricula: uno *professionale*, indirizzato in particolar modo ad un rapido inserimento nel mondo del lavoro inizialmente in ruoli di tipo prevalentemente esecutivo, l'altro *metodologico*, indirizzato prevalentemente al proseguimento degli studi universitari e ad un successivo inserimento nel mondo del lavoro anche in ruoli di progettazione e coordinamento.
2. I due curricula hanno a comune oltre 120 CFU di attività di base, caratterizzanti e affini; queste forniscono un significativo nucleo di conoscenze informatiche, che coprono gli aspetti fondamentali di programmazione, algoritmi e strutture dati, architettura dei calcolatori e sistemi operativi, basi di dati, reti di calcolatori, sistemi distribuiti, ingegneria del software, e le conoscenze indispensabili di matematica discreta, di calcolo numerico e di calcolo differenziale e integrale.  
Le attività formative specifiche del curriculum professionale completano la formazione comune con l'obiettivo di fornire più approfondite conoscenze e competenze nell'ambito della progettazione e dello sviluppo di sistemi software e reti e dell'ambiente aziendale.  
Le attività formative specifiche del curriculum metodologico, invece, ampliano e irrobustiscono significativamente le conoscenze di base demandando al ciclo di studi magistrali l'approfondimento e l'applicazione in ambito lavorativo.  
Il quadro delle attività didattiche previste per i due curricula è riportato in allegato.

### **Art. 5 Piano di studi**

1. Il *piano di studio individuale* è redatto annualmente dallo studente inserendo le attività didattiche che intende frequentare nell'anno in questione; il piano contiene inoltre tutte le attività inserite negli anni precedenti (e non sostituite successivamente). Non è possibile

sostenere esami relativi ad attività non presenti nel piano di studi. Un piano di studi in cui le attività inserite ex-novo non superano i 30 CFU corrisponde ad un impegno a tempo parziale, con conseguente riduzione di tasse e contributi, negli altri casi si ha un impegno a tempo pieno.

2. La data entro cui va presentato il piano di studi è indicata annualmente nel Manifesto degli Studi, e sul sito web del CdL, secondo quanto precisato nell'art.15.
3. I piani di studi vengono esaminati dal CCS e accettati o respinti; nel caso in cui una richiesta di variazione al piano di studi sia respinta, rimane valido l'ultimo piano di studi approvato. Al momento della immatricolazione ogni studente a tempo pieno ha automaticamente approvato il piano di studi del primo anno, comune a tutti i curricula, mentre ogni studente a tempo parziale ha automaticamente approvato un piano di studi contenente un numero congruentemente ridotto di CFU, come specificato annualmente nel Manifesto degli Studi.
4. Il piano di studi deve conformarsi alle regole seguenti.
  - a) La Tabella 1 in allegato precisa, per ogni attività del CdL, quali altre attività del CdL sono da considerarsi suoi prerequisiti e quali attività sono considerate propedeutiche.
  - b) È consentito inserire nel piano di studi solo attività del CdL per cui le attività propedeutiche o che ne costituiscono prerequisiti siano già presenti nel piano di studi (perché già inserite o perché vengono inserite in quel momento).
  - c) In ogni caso, per inserire nel piano di studi un'attività con anno di riferimento n+1 (per il curriculum C), devono essere presenti nel piano tutte le attività con anno di riferimento n (per il curriculum C).
  - d) Di norma, le attività a scelta autonoma vanno inserite negli anni successivi al primo.
  - e) Di norma, lo studente può aggiungere annualmente al proprio piano di studi attività formative fino a raggiungere un massimo di 90 CFU, sommando i CFU delle attività che si inseriscono e i CFU già presenti nel piano e per i quali non è stato ancora superato l'esame. Con esplicita delibera, il CCS può autorizzare il superamento del limite di 90 CFU, al fine di abbreviare il percorso di studi per studenti che hanno dimostrato un rendimento particolarmente elevato. In ogni caso gli studenti che non hanno superato la verifica di cui all'art. 2 non possono inserire nel piano di studi più dei 60 CFU previsti nella Tabella 1 per il primo anno.
5. I soli studenti del curriculum metodologico, in aggiunta al piano di studi del terzo anno contenente tutti i 180 CFU previsti, possono inserire ulteriori insegnamenti scelti tra quelli offerti alla Laurea Magistrale di Informatica nel rispetto delle regole del vigente regolamento didattico per la Laurea Magistrale di Informatica, fino ad un massimo di 36 CFU. Gli esami di tali insegnamenti aggiuntivi, indicati come "extracurricolari" nel piano di studi, possono essere sostenuti senza concorrere al calcolo del voto di laurea, oppure non sostenuti senza alcun impedimento per lo svolgimento della prova finale. Nel caso lo studente superi esami extracurricolari, questi, a richiesta dello studente, verranno valutati dal CCS ai fini della successiva iscrizione al corso di Laurea Magistrale in Informatica.
6. Il piano di studio non aderente ai curricula descritti nelle tabelle allegate, ma conforme all'ordinamento didattico ovvero articolato su una durata più breve rispetto a quella normale, è soggetto ad approvazione da parte sia del CCS sia del Consiglio del DIBRIS. Non possono essere approvati piani di studio difforni dall'ordinamento didattico.

## **Art. 6 Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche**

1. Le attività didattiche del CdL si svolgono per lo più secondo la modalità *convenzionale*:

*Reg. did. CdL in Informatica (classe L-31) approvato dal CCS del 2017-03-08*

lezioni e attività di laboratorio in presenza, anche se è previsto il supporto di strumenti per la formazione a distanza.

2. La frequenza alle attività didattiche in presenza è fortemente raccomandata. Il docente responsabile può prevedere per alcune attività l'obbligo di frequenza, secondo le regole seguenti:
  - a) la partecipazione degli studenti a dette attività viene rilevata e registrata dal docente;
  - b) uno studente è ammesso a sostenere l'esame in un dato anno accademico solo se ha seguito almeno una frazione prestabilita di tali attività nello stesso anno accademico (oppure in uno precedente, se concesso dal docente);
  - c) la presenza di attività a frequenza obbligatoria, il numero massimo di ore dedicate a tali attività e la frazione di cui al punto precedente devono essere pubblicate nel Manifesto degli Studi prima dell'inizio dell'anno accademico;
  - d) il calendario e l'orario delle attività a frequenza obbligatoria devono essere resi noti con almeno una settimana di anticipo sullo svolgimento delle attività stesse, attraverso annuncio in aula durante le lezioni e pubblicazione in apposite pagine web, secondo quanto precisato nell'art. 15;
  - e) per quanto possibile, si tiene conto della condizione di studente lavoratore o di studente diversamente abile.
  
3. Di norma, i singoli anni di corso sono articolati in due periodi didattici, il primo periodo si estende tra settembre e dicembre e il secondo tra febbraio e maggio. Le attività formative in presenza si tengono nei giorni dal lunedì al venerdì e nell'arco temporale dalle ore 8:00 alle ore 19:00, secondo il calendario delle lezioni pubblicato annualmente entro settembre. Durante i periodi didattici di norma non si possono svolgere esami e questi ultimi devono essere concentrati in altri periodi specificamente dedicati. I periodi didattici e quelli dedicati alle prove di verifica sono precisati annualmente nel Manifesto degli Studi. Gli orari delle attività formative sono reperibili in apposite pagine web, secondo quanto precisato nell'art. 15, prima dell'inizio del periodo didattico in cui si svolgono.

#### **Art. 7 Esami e altre verifiche del profitto**

1. Per ogni attività didattica la verifica del profitto individuale degli studenti avviene attraverso un esame finale, o attraverso altre forme specificate nei commi successivi. Ai fini del presente articolo si distinguono gli insegnamenti dalle altre attività formative. Per studenti diversamente abili le modalità di verifica si conformano a quanto stabilito nel RDA.
2. Per gli insegnamenti, l'esame finale può essere svolto con una o più delle seguenti modalità: prova scritta, prova orale, prova individuale di laboratorio. Forme alternative di verifica del profitto sono: laboratori guidati con obbligo di frequenza, realizzazione di progetti, redazione di tesine, preparazione e presentazione di seminari. Tali forme alternative sostituiscono una o più prove dell'esame finale, e si svolgono una o più volte durante l'anno. Laboratori guidati, progetti, tesine, seminari si possono svolgere in periodo di lezioni, e sono integrativi delle prove di esame finale. L'esame finale, invece, non si può svolgere in periodo di lezione ma solo nei periodi espressamente dedicati, specificati nel Manifesto degli Studi. Il docente incaricato può derogare da questa regola esclusivamente nel caso di studenti che, nell'anno accademico in corso, non abbiano inserito attività formative nel proprio piano di studi.
3. Ogni docente indica, entro la scadenza prevista dagli organi competenti, per l'attività formativa della quale sia responsabile, le modalità dell'esame finale e di eventuali altre verifiche. Queste informazioni vengono rese note sul sito web del CdL, secondo quanto precisato nell'art.15.
4. Per gli insegnamenti la valutazione avviene in trentesimi.

5. Le modalità relative alla prova finale e alla verifica della conoscenza della lingua inglese sono riportate nell'art. 10.
6. Per attività non riconducibili a quelle considerate nei commi precedenti le modalità di verifica sono riportate nel Manifesto degli Studi e sono possibili due tipologie di valutazione: idoneità, nel qual caso i CFU corrispondenti non concorrono al calcolo della media finale, oppure votazione in trentesimi, con valutazione demandata ad apposita commissione designata dal CCS.
7. Prima di affrontare qualunque prova di verifica relativa ad un'attività devono essere state superate tutte le prove di verifica relative alle attività ad essa propedeutiche (art. 5).
8. E' consentito sostenere la prova di verifica di un'attività anche senza avere superato tutte le prove relative alle attività che ne rappresentano prerequisiti (art. 5); tuttavia tale comportamento è fortemente sconsigliato, in quanto le lacune nei prerequisiti compromettono la comprensione degli argomenti oggetto dell'attività.
9. Per gli insegnamenti, di norma, lo studente deve superare le verifiche previste alla conclusione del semestre in cui si tiene l'insegnamento e comunque entro l'anno accademico. Lo studente che non supera una prova scritta o una prova orale o una prova di laboratorio, può ripeterla al più altre 2 volte nel corso dell'anno accademico. il docente del corso può tuttavia concedere una deroga.
10. Lo studente sorpreso a copiare o comunicare con altri viene immediatamente escluso dall'esame. Elaborati che presentino evidenti somiglianze giustificabili solo come risultato di comunicazione tra gli studenti non vengono valutati e la prova viene considerata fallita per tutti gli studenti coinvolti.

#### **Art. 8 Riconoscimento di crediti**

1. La carriera pregressa degli studenti che si iscrivono al CdL è valutata caso per caso tenendo conto dei contenuti e del carico di studio; a tal fine il CCS può richiedere allo studente opportuna documentazione. In caso di riconoscimento vengono precisati i CFU attribuiti, non necessariamente identici a quelli attribuiti all'origine. Non è richiesta la precisa corrispondenza con le singole attività formative previste nel CdL, ma deve essere salvaguardata la complessiva coerenza delle attività riconosciute con gli obiettivi formativi del CdL, anche prevedendo un piano di studi personalizzato.
2. Ad ogni studente iscritto al CdL, al quale siano stati riconosciuti dei CFU sulla base della valutazione della carriera pregressa, viene assegnata una coorte di riferimento e la durata attesa del suo percorso di studi.
3. Per quanto riguarda le conoscenze e le abilità professionali certificate individualmente ai sensi delle norme vigenti in materia, nonché le altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso, il numero massimo di CFU riconoscibili è pari a 12 CFU.

#### **Art. 9 Mobilità e studi compiuti all'estero**

1. Il CdL incoraggia gli studenti a svolgere periodi di studio all'estero, sulla base di accordi con università straniere. Le opportunità di studio all'estero sono rese note agli studenti attraverso appositi bandi di selezione, a cura dell'Ateneo.
2. Ai fini del riconoscimento delle attività formative svolte all'estero, lo studente deve sottomettere al CCS il piano di tali attività almeno 20 giorni lavorativi prima della partenza.
3. Non è richiesta una precisa corrispondenza tra le attività da svolgere all'estero e le attività

formative previste nel CdL, ma deve essere salvaguardata la complessiva coerenza delle attività all'estero con gli obiettivi formativi del CdL, anche prevedendo un piano di studi personalizzato.

#### **Art. 10 Prova finale**

1. Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito tutti i crediti delle attività formative previste dal piano di studi, tranne quelli relativi alla prova finale stessa, e aver conseguito una certificazione di conoscenza della lingua inglese ad un livello non inferiore al livello B1 del Quadro Comune Europeo.
2. L'esame di laurea consiste nella discussione, di fronte ad apposita Commissione, di una relazione scritta dallo studente su un'attività da lui svolta sotto la guida del relatore, proporzionata al numero di CFU attribuiti: 3 per il curriculum metodologico e 12 per il curriculum professionale; tale attività può essere di laboratorio, di progetto, di tirocinio, o di approfondimento di argomenti trattati nei corsi seguiti dallo studente. Il CCS predispone un regolamento specifico per la prova finale, contenente anche le regole da seguire per l'attribuzione del voto finale. Ad ogni studente, si applica il regolamento per la prova finale in vigore per la coorte di riferimento, assegnata al momento dell'iscrizione.
3. Nel corso dell'anno accademico sono previsti almeno tre appelli di laurea: uno nel periodo giugno - luglio, uno nel periodo ottobre-dicembre e uno nel periodo febbraio - marzo.
4. Le Commissioni di laurea sono composte da almeno cinque componenti, compreso il presidente. La maggioranza deve essere costituita da professori e ricercatori di ruolo.

#### **Art. 11 Orientamento e tutorato**

1. Per l'orientamento e il tutorato il CdL, anche avvalendosi di una apposita commissione, utilizza le attività e le strutture messe a disposizione dall'Ateneo, in particolare per quanto riguarda gli studenti diversamente abili e per gli studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA).
2. Ogni anno il CCS nomina una commissione specifica, composta da docenti di ruolo appartenenti al Consiglio medesimo (docenti tutor), a cui saranno affidati i nuovi iscritti al primo anno. Tale commissione potrà convocare periodicamente gli studenti ad essa affidati, assistendoli nell'organizzazione del loro percorso formativo durante il primo anno di iscrizione e, successivamente, nella risoluzione delle loro problematiche.

#### **Art. 12 Verifica periodica dei crediti**

Ogni tre anni il CCS riesamina il presente Regolamento, con particolare riguardo al numero dei crediti assegnati ad ogni attività formativa. Il riesame si effettua anche ogni volta in cui ne facciano richiesta il Coordinatore del CCS o almeno un quarto dei componenti del Consiglio stesso.

#### **Art. 13 Manifesto degli Studi**

Il Manifesto degli Studi, deliberato annualmente dal DIBRIS su proposta del CCS, riporta le informazioni più rilevanti tra quelle contenute nel presente regolamento, precisa i termini per la presentazione dei piani degli studi nonché il quadro delle attività formative con le informazioni legate all'anno accademico, quali l'inizio e la fine dei periodi didattici, secondo quanto previsto dal RDA e dal presente Regolamento.

#### **Art. 14 Comitato di indirizzo**

1. Il CCS può avvalersi del Comitato di Indirizzo nominato dal Consiglio di Dipartimento oppure può istituire un proprio Comitato di indirizzo.
2. Il Comitato di Indirizzo eventualmente istituito dal CCS:
  - a) È costituito da almeno 3 docenti del CCS e almeno 5 membri esterni, rappresentativi delle differenti parti sociali, con il compito di individuare linee guida per l'impostazione del CdL, in modo che siano adeguate agli obiettivi formativi del CdL, ed effettuare un monitoraggio circa l'effettiva realizzazione di tali linee guida.
  - b) I suoi membri sono designati dal CCS a semplice maggioranza dei presenti. Rimangono in carica tre anni e sono rieleggibili. In caso di dimissioni o di vacanza, si procede a nuove nomine in sostituzione dei componenti mancanti. Il Comitato di indirizzo è coordinato da uno dei membri docenti nominato dal CCS.
  - c) Si riunisce, eventualmente per via telematica, almeno una volta all'anno per valutare a consuntivo i risultati ottenuti e suggerire eventuali modifiche alle linee guida per l'impostazione del CdL. Redige un verbale di tali riunioni e lo comunica al CCS che ne terrà conto ai fini della programmazione didattica negli anni successivi.

#### **Art. 15 Modalità di comunicazione**

1. Le informazioni relative all'attività didattica vengono pubblicate su pagine web dedicate, raggiungibili tramite indirizzi pubblicati nel Manifesto degli Studi. È cura dello studente consultare tali pagine e rispettare eventuali scadenze ivi contenute.
2. Gli studenti ricevono all'atto dell'immatricolazione un indirizzo di posta elettronica dall'Ateneo, che costituisce il mezzo normalmente utilizzato per comunicazioni dal CCS e dai singoli docenti. Gli studenti sono tenuti a consultare di frequente la casella di posta collegata a tale indirizzo di riferimento.

#### **Art. 16 Norme transitorie e finali**

L'Università degli Studi di Genova assicura la conclusione dei Corsi di Laurea e il rilascio dei relativi titoli, secondo gli ordinamenti didattici previgenti, agli studenti già iscritti alla data di entrata in vigore dei nuovi ordinamenti didattici. Gli stessi studenti possono optare per l'iscrizione a Corsi di Laurea con i nuovi ordinamenti. Ai fini dell'opzione, il CCS determina i crediti degli insegnamenti previsti dagli ordinamenti didattici previgenti e valuta in termini di crediti le carriere degli studenti già iscritti.



## Allegati

**Tabella 1:** Elenco delle attività formative (parte speciale del Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informatica)

**Tabella 2:** Piani di Studio Curriculum Metodologico

**Tabella 3:** Piani di Studio Curriculum Professionale

### Legenda per colonne

- **Curr** indica se si tratta di attività per tutti (M,P), per il curriculum professionale (P), per il curriculum metodologico (M).
- **Anno** indica l'anno di riferimento in cui l'attività dovrebbe essere inserita nel piano di studi di uno studente a tempo pieno.
- **Codice** è un codice che identifica univocamente l'attività.
- **Attività formativa** è il nome dell'attività formativa.
- **Sigla** è usata come riferimento mnemonico all'attività, p.e. nell'elenco delle propedeuticità e dei prerequisiti.
- **CFU** sono i crediti formativi.
- **SSD** è il settore scientifico disciplinare.
- **Tipologia** precisa il tipo dell'attività, secondo la tabella sotto riportata.
- **Ambito** precisa ulteriormente il tipo di attività, specificandone l'ambito, secondo la tabella sotto riportata.
- **Lingua** è la lingua con cui viene erogato l'insegnamento.
- **Prop. Esami** per ciascuna attività, contiene l'elenco delle attività propedeutiche. Prima di affrontare qualunque prova di verifica relativa ad un'attività devono essere state superate tutte le prove di verifica relative alle attività ad essa propedeutiche.
- **Obiettivi Formativi** un obiettivo comune a tutte le attività formative, pur con le specificità di ciascuna, è lo sviluppo e il potenziamento delle capacità di astrazione e ragionamento rigoroso.
- **Ore didattica assistita** precisa il numero di ore di attività in presenza.
- **Ore studio personale** precisa il numero di ore di attività che ogni studente deve dedicare allo studio personale.
- **Prerequisiti** per ciascuna attività, contiene l'elenco delle attività che ne rappresentano prerequisiti. E' consentito sostenere la prova di verifica di un'attività anche senza avere superato tutte le prove relative alle attività che ne rappresentano prerequisiti; tuttavia tale comportamento è fortemente sconsigliato, in quanto le lacune nei prerequisiti compromettono la comprensione degli argomenti oggetto dell'attività.

Le seguenti tabelle riportano le abbreviazioni utilizzate per le colonne Tipologia e Ambito.

TIPOLOGIA	
A	AFFINI O INTEGRATIVE
B	BASE
C	CARATTERIZZANTE
AS	A SCELTA
PF	PROVA FINALE
AL	ALTRE ATTIVITÀ
LS	VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA

AMBITO	
<i>afi</i>	Attività Formative Affini o Integrative
<i>Binf</i>	Formazione Informatica
<i>Bmf</i>	Formazione Matematico-Fisica
<i>di</i>	Discipline Informatiche
<i>pf</i>	Per la Prova Finale
<i>as</i>	A scelta dello Studente
<i>ac</i>	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro
<i>cls</i>	Per la Conoscenza di Almeno Una Lingua Straniera

## Tabella 1: Elenco delle attività formative Parte speciale del Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informatica

Le schede dei singoli insegnamenti sono consultabili alla pagina

<http://informatica.dibris.unige.it/i-corsi-di-informatica-a-genova/l-31/elenco-degli-insegnamenti.html>

Curr	Anno	Codice	Attività formativa	Sigla	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Prop. esami	Obiettivi formativi	Ore didattica assistita	Ore studio personale	Pre requisiti
M,P	1	80298	ALGORITMI E STRUTTURE DATI	ASD	12	INF/01	B	<i>Binf</i>	Italiano		Ampliare le conoscenze e le capacità inerenti la programmazione in piccolo mediante linguaggi imperativi, fornendo le basi per progettare algoritmi corretti ed efficienti, e sviluppare strutture dati che permettano un'organizzazione efficace ed efficiente delle informazioni.	96	204	EML, IP
M	1	57069	CALCOLO DIFFERENZIALE E INTEGRALE (6 CFU)	CDI	6	MAT/05	B	<i>Bmf</i>	Italiano		Far acquisire i concetti fondamentali del calcolo differenziale integrale: limiti di funzioni e di successioni, continuità, derivabilità di funzioni, ricerca di primitive. Rendere gli studenti capaci di utilizzare i concetti del calcolo differenziale per lo studio del grafico di funzioni e quelli del calcolo integrale per il calcolo dell'area di figure piane. Grande importanza sarà quindi data ad esempi e ad esercizi per aiutare gli studenti a meglio comprendere, assimilare e applicare tali concetti. Un importante obiettivo del corso sarà anche di utilizzare il formalismo e l'astrazione per abituare lo studente ad un metodo di ragionamento rigoroso.	48	102	EML
P							A	<i>afi</i>						

Curr	Anno	Codice	Attività formativa	Sigla	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Prop. esami	Obiettivi formativi	Ore didattica assistita	Ore studio personale	Pre requisiti
M,P	1	73026	ELEMENTI DI MATEMATICA E LOGICA	EML	12		B	Bmf	Italiano		Il corso intende introdurre al metodo razionale, addestrando all'uso del linguaggio scientifico, analizzando le tecniche specifiche del ragionamento logico-deduttivo con applicazioni alla programmazione. Si forniscono gli elementi di base di matematica discreta e di algebra lineare, utilizzando il formalismo e l'astrazione per abituare ad un metodo di ragionamento rigoroso. S'introducono i concetti fondamentali (insiemi, prodotti cartesiani, funzioni, numeri naturali e induzione, equivalenze, cardinalità), strutture algebriche (monoidi, liste, grafi, cammini, anelli di matrici, spazi vettoriali), strutture logiche (calcolo dei predicati e teorie formali, interpretazioni, modelli) e si presentano risultati importanti di matematica discreta e loro applicazioni:	96	204	
M,P	1	73027	ELEMENTI DI MATEMATICA E LOGICA (MOD 1 MATEMATICA DISCRETA)	EML1	6	MAT/02	B	Bmf	Italiano		- Algoritmo euclideo - Aritmetica modulare - Risoluzione di sistemi lineari	48	102	
M,P	1	73029	ELEMENTI DI MATEMATICA E LOGICA (MOD 2 LOGICA)	EML2	6	MAT/01	B	Bmf	Italiano		- Correttezza e completezza per la logica del prim'ordine - Teoremi di Gödel, di Turing, di Church	48	102	

Curr	Anno	Codice	Attività formativa	Sigla	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Prop. esami	Obiettivi formativi	Ore didattica assistita	Ore studio personale	Pre requisiti
M,P	1	80299	INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE	IP	12	INF/01	B	<i>Binf</i>	Italiano		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornire la conoscenza di base dei concetti fondamentali della programmazione imperativa con linguaggi di programmazione classici: macchina virtuale; codifica dei dati e delle istruzioni; modello Von Neumann; linguaggio formale, analisi lessicale, sintattica e semantica; algoritmo; tipo di dato; asserzione invariante; complessità di calcolo.</li> <li>Imparare ad usare un linguaggio di programmazione imperativo e un ambiente testuale di sviluppo di programmi, come per esempio il linguaggio C oppure C++ (limitato alla parte non object-oriented), con un editor di testi, il compilatore GCC e GNU Make.</li> <li>Imparare a progettare, realizzare e far funzionare un programma sequenziale di piccole dimensioni partendo dalle specifiche informali fornite dall'utente.</li> </ul>	120	180	
M,P	1	73117	PERFEZIONAMENTO DELLA LINGUA INGLESE	ING	6	L-LIN/12			Inglese		Perfezionare la conoscenza della lingua inglese fino ad arrivare almeno al livello B1 ed auspicabilmente al livello B2 della Comunità Europea.	60	90	
M,P	1	73119	PERFEZIONAMENTO DELLA LINGUA INGLESE (MOD 1)	ING1	5	L-LIN/12	LS	<i>cls</i>	Inglese			50	75	
M,P	1	73120	PERFEZIONAMENTO DELLA LINGUA INGLESE (MOD 2)	ING2	1	L-LIN/12	AL	<i>ac</i>	Inglese			10	15	

Curr	Anno	Codice	Attività formativa	Sigla	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Prop. esami	Obiettivi formativi	Ore didattica assistita	Ore studio personale	Pre requisiti
M,P	1	67425	SISTEMI DI ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE	SEI	12	INF/01	C	di	Italiano		<p>Fornire una visione complessiva dei moderni sistemi di elaborazione e del loro funzionamento, identificando i livelli principali della loro organizzazione interna e presentando per ciascuno di tali livelli le problematiche tipiche e le tecniche di base che sottendono le soluzioni utilizzate nella pratica. Introduzione dei principali codici per la rappresentazione delle informazioni in un sistema e delle loro caratteristiche; introduzione dei livelli di macchina convenzionale, di architettura a trasferimento tra registri e di microprogrammazione; introduzione alla programmazione in codice macchina e in linguaggio assembler; cenni alla struttura di un processore moderno con gerarchia di memorie cache.</p> <p>Introduzione alla strutturazione del nucleo di un sistema operativo (virtualizzazione della memoria, gestione delle interruzioni e struttura del nucleo di sicurezza).</p>	96	204	EML, IP

Curr	Anno	Codice	Attività formativa	Sigla	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Prop. esami	Obiettivi formativi	Ore didattica assistita	Ore studio personale	Pre requisiti
M,P	2	25880	BASI DI DATI	BD	9	INF/01	C	di	Italiano		<p>Obiettivo del corso è la formazione di utenti professionali di sistemi di gestione dati, in particolare quelli relazionali. Tali utenti devono essere in grado di progettare e sviluppare delle semplici basi di dati a supporto di applicazioni, nonché di adattare basi dati già esistenti alle esigenze di nuovi applicativi che debbano interagire con esse, arricchendole o esprimendo nuove interrogazioni.</p> <p>Lo studente deve acquisire capacità relative alla progettazione e sviluppo di una base di dati partendo da un documento di specifica dei requisiti.</p> <p>In particolare deve apprendere come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- esprimere interrogazioni nei linguaggi relazionali e nel linguaggio SQL;</li> <li>- esprimere operazioni di manipolazione nel linguaggio SQL;</li> <li>- stabilire vincoli di integrità sui dati;</li> <li>- esprimere operazioni complesse tramite funzioni e procedure in SQL;</li> <li>- verificare la qualità degli schemi proposti ed eventualmente migliorarli eliminando ridondanze e anomalie.</li> </ul>	72	153	EML, IP
M,P	2	61804	CALCOLO NUMERICO	CN	6	MAT/08	A	afi	Italiano		<p>Introdurre i concetti fondamentali del calcolo numerico (complessità, errore) e presentare i principali metodi computazionali per la risoluzione dei principali problemi dell'algebra lineare numerica e di alcuni problemi di interpolazione e minimizzazione.</p>	48	102	EML, IP, CDI

Curr	Anno	Codice	Attività formativa	Sigla	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Prop. esami	Obiettivi formativi	Ore didattica assistita	Ore studio personale	Pre requisiti
M,P	2	61799	LINGUAGGI E PROGRAMMAZIONE ORIENTATA AGLI OGGETTI	LPO	12	INF/01	C	di	Italiano		<p>- Basandosi sulle conoscenze di programmazione imperativa acquisite dallo studente nei corsi precedenti, fornire allo studente le nozioni fondamentali relative ai linguaggi di programmazione ad alto livello e un buon livello di conoscenza di diversi paradigmi di programmazione (in particolare object-oriented e funzionale), dal punto di vista sia concettuale che operativo.</p> <p>- Presentare e far sperimentare lo sviluppo di programmi a partire da specifiche informali nell'ambito della programmazione in piccolo, e mediante l'utilizzo di un ambiente di sviluppo integrato, estendendo quanto visto nel corso di Introduzione alla Programmazione.</p>	96	204	IP, ASD
M,P	2	80302	PROGRAMMAZIONE CONCORRENTE E ALGORITMI DISTRIBUITI	PCAD	9	INF/01	C	di	Italiano		Comprendere i problemi e le metodologie necessarie allo sviluppo di programmi concorrenti ed asincroni attraverso lo studio dei principi di cooperazione e sincronizzazione tra processi con memoria condivisa e tra processi distribuiti. Esercitazioni in laboratorio sull'uso di librerie per concorrenza e distribuzione in diversi linguaggi/piattaforme.	72	153	LPO, SET

Curr	Anno	Codice	Attività formativa	Sigla	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Prop. esami	Obiettivi formativi	Ore didattica assistita	Ore studio personale	Pre requisiti
M,P	2	80300	SISTEMI DI ELABORAZIONE E TRASMISSIONE	SET	15	INF/01	C	di	Italiano		Prendendo spunto dalla convergenza tra le tecnologie di elaborazione e di trasmissione delle informazioni, il corso vuole fornire una visione d'insieme delle principali problematiche di progettazione, realizzazione e gestione efficiente e sicura di un moderno sistema distribuito di rete. Dopo una breve introduzione alle tecniche di misurazione quantitativa delle risorse impiegate da un programma in fase di esecuzione e all'analisi operativa (non statistica) dei sistemi, si prosegue lungo il percorso iniziato nel corso di Sistemi di elaborazione dell'informazione, presentando i problemi fondamentali e le principali tecniche, realizzate a livello di Sistema Operativo, relative ai seguenti aspetti dei moderni sistemi di elaborazione: esecuzione multitasking; supporto alla concorrenza, cooperazione e sincronizzazione fra thread e fra processi; gestione dell'I/O; gestione dei file; virtualizzazione di calcolatori. Verrà fornito inoltre un quadro di insieme delle principali problematiche della trasmissione dei dati e dell'architettura e dei meccanismi di una moderna rete di calcolatori basata sulla suite TCP/IP, secondo un modello a livelli di astrazione successivi, partendo dal livello applicazione (RPC, Socket, FTP, HTTP, DNS, SMTP, POP, ecc.) e scendendo fino al livello data link (Ethernet). Oltre alla mera descrizione dei protocolli, si enfatizzano le caratteristiche di affidabilità, sicurezza, e maggiore o minore facilità di gestione che derivano dalle varie scelte di progetto dei protocolli stessi.	120	255	IP, SEI



Curr	Anno	Codice	Attività formativa	Sigla	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Prop. esami	Obiettivi formativi	Ore didattica assistita	Ore studio personale	Pre requisiti
M,P	2	80249	TEORIA DELL'INFORMAZIONE E INFERENZA	TDII	6	INF/01	C	di	Italiano		Imparare a estrarre informazione e inferire conoscenza da dati mediante l'applicazione di concetti e tecniche di base della teoria della probabilità e della statistica.	48	102	EML, CDI
P	2	86801	GESTIONE AZIENDALE	CA	6	ING-IND/35	A	afi	Italiano		Il corso ha come obiettivo principale il completamento della formazione tecnico-informatica specifica con le nozioni fondamentali per la comprensione del contesto aziendale e degli aspetti organizzativi e gestionali di sviluppo e supporto dei sistemi informativi. Questo tipo di corso permette di avvicinare i giovani alle realtà aziendali concrete e rendere quindi più rapido, economico e facile il loro inserimento in azienda. A questo fine il corso sarà suddiviso in tre parti principali. La prima si propone di fornire la comprensione di alcuni concetti chiave dell'Economia Aziendale, quali bilancio, contabilità industriale e scelte di breve periodo. La seconda integra gli elementi fondamentali dell'Organizzazione aziendale declinando organizzazione, specializzazione/standardizzazione e meccanismi di coordinamento nel contesto di azienda, impresa, settore, mercato. La terza parte, affronta i processi decisionali in contesto manageriale, con attenzione alle fasi, alle tecnologie gestionali e alla pianificazione aziendale.	48	102	

Curr	Anno	Codice	Attività formativa	Sigla	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Prop. esami	Obiettivi formativi	Ore didattica assistita	Ore studio personale	Pre requisiti
M	2	25882	GEOMETRIA	Geom	6	MAT/03	A	afi	Italiano		Scopo del corso è presentare agli studenti gli elementi di base dell'algebra lineare, della geometria euclidea e proiettiva. Tali argomenti fanno parte dei fondamenti dello studio della matematica moderna. Obiettivo non secondario, inoltre, è mostrare agli studenti una teoria che è fortemente motivata da problemi reali, e che si può trattare in maniera esauriente e rigorosa. Si vogliono mettere in luce la differenza tra gli invarianti delle figure per trasformazioni euclidee e per trasformazioni proiettive.	48	102	EML
M,P	3	80303	FONDAMENTI DELL'INFORMATICA	Fdi	6	INF/01	C	di	Italiano		Introduzione a linguaggi formali e alla teoria degli automi e calcolabilità background considerato core tier nel curriculum ACM/IEEE 2013 e utile in vari contesti quali: compilatori, intelligenza artificiale, database, linguaggi per il web e metodi formali per l'analisi di sistemi.	48	102	EML, LPO
M,P	3	80305	INGEGNERIA DEL SOFTWARE	IS	9	INF/01	C	di	Italiano		Il corso si propone di introdurre i principi scientifici e professionali di base dell'ingegneria del software, affrontando le diverse fasi di sviluppo del codice: pianificazione, progettazione, modellazione, implementazione, collaudo e verifica, manutenzione. Al termine del corso, lo studente avrà acquisito una conoscenza base di UML.	72	153	LPO

Curr	Anno	Codice	Attività formativa	Sigla	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Prop. esami	Obiettivi formativi	Ore didattica assistita	Ore studio personale	Pre requisiti
P	3	27054	BASI DI DATI 2	BD2	6	INF/01	C	di	Italiano		<p>Obiettivo del corso è la formazione di utenti amministratori di sistemi di gestione dati, in particolare quelli relazionali. Lo studente deve acquisire capacità relative alla progettazione avanzata e all'amministrazione di una base di dati. In particolare deve apprendere come, dato un documento di specifica dei requisiti, incluso il carico di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ottimizzare lo schema logico e lo schema esterno di una base di dati;</li> <li>- progettare lo schema fisico di una base di dati;</li> <li>- monitorare le prestazioni del sistema e adottare correttivi;</li> <li>- gestire l'esecuzione concorrente di transazioni;</li> <li>- definire le politiche di controllo dell'accesso.</li> </ul>	48	102	BD

Curr	Anno	Codice	Attività formativa	Sigla	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Prop. esami	Obiettivi formativi	Ore didattica assistita	Ore studio personale	Pre requisiti
P	3	65704	SVILUPPO DI APPLICAZIONI WEB	SAW	6	INF/01	C	di	Italiano		Il corso introduce la parte applicativa della rete Internet, intesa come l'insieme di tecniche e metodi per la costruzione di applicazioni web dinamiche, che sono quelle su cui si basa la totalità degli odierni servizi offerti sul web. In particolare si vogliono sviluppare le capacità di programmazione lato client e lato server 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. Verranno presentati i linguaggi e le tecnologie seguenti: HTML, CSS, XML, JSON, JavaScript, PHP, Ajax, e lo stile architetturale REST. Particolare enfasi viene data al problema della mancanza di stato propria del protocollo HTTP e alle tecniche per mantenere quello stato che il protocollo non offre. Infine si vuole sviluppare una conoscenza di base dei concetti di usabilità, accessibilità e di sicurezza delle applicazioni web.	48	102	IP, BD, SET
P	3	80311	TECNICHE AVANZATE DI PROGRAMMAZIONE	TAP	6	INF/01	C	di	Italiano		Concetti di progettazione e programmazione basata su componenti. Tecnologie e strumenti di produttività in uso nell'ambito professionale. Integrazione delle capacità di progettazione e programmazione acquisite durante i corsi di programmazione, basi di dati e ingegneria del software.	48	102	LPO, BD

Curr	Anno	Codice	Attività formativa	Sigla	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Prop. esami	Obiettivi formativi	Ore didattica assistita	Ore studio personale	Pre requisiti
M	3	61805	CALCOLO DIFFERENZIALE E INTEGRALE 2	CDI2	9	MAT/05	A	afi	Italiano		Il corso si propone di fornire le nozioni elementari sulle serie numeriche e di potenze e le conoscenze di base del calcolo differenziale e integrale per le funzioni reali e vettoriali di più variabili reali. Più che sulle dimostrazioni si insisterà sulla comprensione e sull'assimilazione dei concetti e dei risultati principali e sulle applicazioni. Ampio spazio verrà dato ad esempi e ad esercizi. Alla fine del corso, gli studenti dovrebbero essere in grado di svolgere correttamente calcoli elementari e standard riguardanti serie numeriche e di potenze, derivate parziali o direzionali, ricerca di massimi e minimi per funzioni di più variabili, integrali multipli.	72	153	CDI, Geom
M	3	80306	COMPLEMENTI DI ALGORITMI E STRUTTURE DATI	CASD	9	INF/01	C	di	Italiano		Apprendimento e analisi dal punto di vista di correttezza ed efficienza di strutture dati e algoritmi classici, assumendo da ASD nozioni base di algoritmi, complessità e strutture dati elementari. Gli argomenti includono tecniche avanzate di analisi e progettazione, algoritmi di ordinamento, strutture dati avanzate, algoritmi su grafi, teoria della NP-completezza.	72	153	EML, ASD, FdI

Curr	Anno	Codice	Attività formativa	Sigla	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Prop. esami	Obiettivi formativi	Ore didattica assistita	Ore studio personale	Pre requisiti
M	3	80307	FISICA	FIS	9	FIS/01	B	Bmf	Italiano		L'insegnamento fornisce i concetti e le leggi fondamentali della meccanica, dell'elettrostatica, dell'elettromagnetismo (ottica compresa). Particolare importanza viene attribuita alla comprensione dell'utilità e delle limitazioni connesse all'uso di schematizzazioni e modelli. L'interesse degli studenti viene stimolato mostrando come i concetti appresi possono essere utilizzati per comprendere meglio le possibilità e le limitazioni dell'hardware sia per quanto riguarda la velocità di una cpu, sia per quanto riguarda in generale la sensoristica e la trasmissione dati.	72	153	CDI, Geom, CDI2
P	3	67863	PROVA FINALE (INDIRIZZO PROFESSIONALE)	PF-P	12		PF	pf	Italiano		Tipicamente, l'obiettivo è la realizzazione di un progetto, nelle sue varie fasi (analisi del problema, studio e confronto di eventuali soluzioni già proposte, proposta di soluzione, realizzazione, verifica della soluzione proposta). In alcuni casi, l'attività può riguardare solo un gruppo di fasi. Un requisito importante è una sufficiente autonomia nello svolgimento del lavoro. La dimensione e la complessità devono essere tali da poter realizzare tutto con circa 300 ore di lavoro.	0	300	
M	3	67866	PROVA FINALE (INDIRIZZO METODOLOGICO)	PF-M	3		PF	pf	Italiano		Verificare la capacità di affrontare, con una certa autonomia, un argomento, o una problematica, documentandosi su letteratura originale, effettuando approfondimenti, confronti, sintesi; produrre una relazione chiara e rigorosa; esporre in modo efficace i risultati. La dimensione e la complessità devono essere tali da poter realizzare tutto con circa 75 ore di lavoro.	0	75	

**Tabella 2: Piani di studio del curriculum Metodologico**

Anno	Curr	CFU	Sigla	Codice	Attività formativa	SSD	Tipologia	Ambito	
1	M,P	12	ASD	80298	ALGORITMI E STRUTTURE DATI	INF/01	B	<i>Binf</i>	
1	M,P	6	CDI	57069	CALCOLO DIFFERENZIALE E INTEGRALE (6 CFU)	MAT/05	B	<i>Bmf</i>	
1	M,P	12	EML	73026	ELEMENTI DI MATEMATICA E LOGICA	MAT/01 MAT/02	B	<i>Bmf</i>	
1	M,P	12	IP	80299	INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE	INF/01	B	<i>Binf</i>	
1	M,P	6	ING	73117	PERFEZIONAMENTO DELLA LINGUA INGLESE	L-LIN/12	LS	<i>cls</i>	
							AL	<i>ac</i>	
1	M,P	12	SEI	67425	SISTEMI DI ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE	INF/01	C	<i>di</i>	
2	M,P	9	BD	25880	BASI DI DATI	INF/01	C	<i>di</i>	
2	M,P	6	CN	61804	CALCOLO NUMERICO	MAT/08	A	<i>afi</i>	
2	M,P	12	LPO	61799	LINGUAGGI E PROGRAMMAZIONE ORIENTATA AGLI OGGETTI	INF/01	C	<i>di</i>	
2	M,P	9	PCAD	80302	PROGRAMMAZIONE CONCORRENTE E ALGORITMI DISTRIBUITI	INF/01	C	<i>di</i>	
2	M,P	15	SET	80300	SISTEMI DI ELABORAZIONE E TRASMISSIONE	INF/01	C	<i>di</i>	
2	M,P	6	TDII	80249	TEORIA DELL'INFORMAZIONE E INFERENZA	INF/01	C	<i>di</i>	
2	M	6	Geom	25882	GEOMETRIA	MAT/03	A	<i>afi</i>	
3	M,P	6	FdI	80303	FONDAMENTI DELL'INFORMATICA	INF/01	C	<i>di</i>	
3	M,P	9	IS	80305	INGEGNERIA DEL SOFTWARE	INF/01	C	<i>di</i>	
3	M	9	CDI2	61805	CALCOLO DIFFERENZIALE E INTEGRALE 2	MAT/05	A	<i>afi</i>	
3	M	9	CASD	80306	COMPLEMENTI DI ALGORITMI E STRUTTURE DATI	INF/01	C	<i>di</i>	
3	M	9	FIS	80307	FISICA	FIS/01	B	<i>Bmf</i>	
3		<b>12 a scelta tra gli insegnamenti offerti solo per l'altro curriculum o da altri CdS</b>						AS	<i>as</i>
3	M	3	PF-M	67866	PROVA FINALE (INDIRIZZO METODOLOGICO)		PF	<i>pf</i>	

**Tabella 3: Piani di studio del curriculum Professionale**

Anno	Curr	CFU	Sigla	Codice	Attività formativa	SSD	Tipologia	Ambito	
1	M,P	12	ASD	80298	ALGORITMI E STRUTTURE DATI	INF/01	B	<i>Binf</i>	
1	M,P	6	CDI	57069	CALCOLO DIFFERENZIALE E INTEGRALE (6 CFU)	MAT/05	A	<i>afi</i>	
1	M,P	12	EML	73026	ELEMENTI DI MATEMATICA E LOGICA	MAT/01 MAT/02	B	<i>Bmf</i>	
1	M,P	12	IP	80299	INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE	INF/01	B	<i>Binf</i>	
1	M,P	6	ING	73117	PERFEZIONAMENTO DELLA LINGUA INGLESE	L-LIN/12	LS	<i>cls</i>	
							AL	<i>ac</i>	
1	M,P	12	SEI	67425	SISTEMI DI ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE	INF/01	C	<i>di</i>	
2	M,P	9	BD	25880	BASI DI DATI	INF/01	C	<i>di</i>	
2	M,P	6	CN	61804	CALCOLO NUMERICO	MAT/08	A	<i>afi</i>	
2	M,P	12	LPO	61799	LINGUAGGI E PROGRAMMAZIONE ORIENTATA AGLI OGGETTI	INF/01	C	<i>di</i>	
2	M,P	9	PCAD	80302	PROGRAMMAZIONE CONCORRENTE E ALGORITMI DISTRIBUITI	INF/01	C	<i>di</i>	
2	M,P	15	SET	80300	SISTEMI DI ELABORAZIONE E TRASMISSIONE	INF/01	C	<i>di</i>	
2	M,P	6	TDII	80249	TEORIA DELL'INFORMAZIONE E INFERENZA	INF/01	C	<i>di</i>	
2	P	6	CA	86801	GESTIONE AZIENDALE	ING-IND/35	A	<i>afi</i>	
3	M,P	6	FdI	80303	FONDAMENTI DELL'INFORMATICA	INF/01	C	<i>di</i>	
3	M,P	9	IS	80305	INGEGNERIA DEL SOFTWARE	INF/01	C	<i>di</i>	
3	P	6	BD2	27054	BASI DI DATI 2	INF/01	C	<i>di</i>	
3	P	6	SAW	65704	SVILUPPO DI APPLICAZIONI WEB	INF/01	C	<i>di</i>	
3	P	6	TAP	80311	TECNICHE AVANZATE DI PROGRAMMAZIONE	INF/01	C	<i>di</i>	
3		12	<b>a scelta tra gli insegnamenti offerti solo per l'altro curriculum o da altri CdS</b>					AS	<i>as</i>
3	P	12	PF-P	67863	PROVA FINALE (INDIRIZZO PROFESSIONALE)		PF	<i>pf</i>	