

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL
Corso di Studio Triennale in
INFORMATICA – L-31

Anno Accademico 2023-2024

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

SOMMARIO

Art. 1 – Indicazioni generali del Corso di Studio.....	3
Art. 2 – Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali	3
Art. 3 – Requisiti di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale	8
Art. 4 – Descrizione del percorso formativo e dei metodi di accertamento	9
Art. 5 – Trasferimenti in ingresso e passaggi di corso	15
Art. 6 – Opportunità offerte durante il percorso formativo.....	16
Art. 7 – Prova finale	18
Art. 8 – Assicurazione della qualità	18
Art. 9 – Norme finali	19
ALLEGATO 1 – OBIETTIVI FORMATIVI DEGLI INSEGNAMENTI.....	20
ALLEGATO 2 – PERCORSO FORMATIVO PER STUDENTI/ESSE IMPEGNATI/E A TEMPO PIENO E STUDENTI/ESSE IMPEGNATI/E A TEMPO PARZIALE.....	25

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

ART. 1 – INDICAZIONI GENERALI DEL CORSO DI STUDIO

Nome Corso di Studi	INFORMATICA
Classe di Laurea (DD.MM. 16 marzo 2007 e s.m.i.)	L-31 - Scienze e tecnologie informatiche
Struttura didattica di riferimento	Dipartimento di Informatica
Sede di svolgimento delle attività didattiche	Dipartimento di Informatica Campus Universitario "Ernesto Quagliariello" Via E. Orabona, 4 - Bari
Indirizzo Internet	https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/informatica-270/laurea-triennale-in-informatica-d.m.-270-1
Anno di Ordinamento	2014 (D.M. 270/2004)
Organo di gestione del Corso di Studi	CICSI Consiglio di Interclasse dei Corsi di Studio in Informatica
Coordinatore del CICSI	Prof. Giovanni Dimauro
Lingua di erogazione	Italiano

ART. 2 – OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI, RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI E SBOCCHI OCCUPAZIONALI

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

L'informatica è la scienza che si occupa di sviluppare modelli, tecniche e strumenti per creare sistemi di elaborazione che supportino le attività delle persone a vari livelli e in vari settori.

Il Corso di Studi in Informatica è volto a formare esperti in grado di costruire soluzioni a problemi della società utilizzando la tecnologia informatica disponibile. I contenuti forniti nel corso di studio di Informatica vanno dai fondamenti teorici della programmazione, dei linguaggi e dell'algoritmica, della computabilità e della complessità, ai metodi per il ritrovamento intelligente delle informazioni, per l'ingegneria dei sistemi basati su conoscenza e, infine, alle tecniche per lo sviluppo di interfacce efficaci, di sistemi in settori applicativi avanzati quali il trattamento automatico di documenti, lo sviluppo di videogiochi, etc. Le conoscenze tecniche includono discipline informatiche particolarmente attuali e richieste dal mondo del lavoro, inerenti agli Algoritmi e le strutture di Dati, le Basi di Dati, l'Ingegneria del Software, le Reti di Calcolatori e i Linguaggi di Programmazione e i Metodi di Programmazione avanzata.

Le figure professionali fanno riferimento ad abilità e capacità per:

1. progettare e implementare software, guidare e supervisionare team di programmatori, mettendoli a conoscenza di nuovi approcci alla programmazione;
2. sviluppare modi efficaci ed efficienti per risolvere problemi con l'uso del computer mettendo a punto i metodi migliori per memorizzare ed accedere alle informazioni,

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

rappresentarle, elaborarle e interpretarle. Il background teorico consente di determinare le migliori prestazioni possibili in termini di efficienza e lo studio degli algoritmi aiuta a sviluppare nuovi approcci più efficaci alla soluzione di problemi;

3. concepire nuovi modi di usare i computer, comprendere e mettere in atto i progressi della disciplina nelle aree dei database, delle reti, del World Wide Web, delle interfacce uomo-macchina, e nello sviluppo di tecniche intelligenti da applicare in campi diversi (robotica, scoperta di conoscenza, traduzione automatica, Gestione Documentale, Sicurezza delle Applicazioni, etc.).

L'obiettivo dei primi due anni è fornire agli studenti tutte le conoscenze di base di matematica, ma anche di informatica generale e di programmazione, che sono necessarie per poter acquisire negli anni successivi delle competenze professionali d'avanguardia. A questi si affianca un insegnamento di lingua inglese pensato per dare l'indispensabile competenza di una lingua fondamentale nell'era della Information and Communication Technology.

L'obiettivo del terzo anno è entrare nel vivo delle competenze professionalizzanti senza però trascurare i contenuti culturali che saranno necessari agli studenti per accedere alle Lauree Magistrali.

In definitiva, il curriculum intende riflettere una visione ampia della disciplina e, benché non focalizzato nel formare figure professionali eccessivamente specializzate in compiti specifici, sviluppare solide competenze ed abilità che consentano ai laureati di adattarsi agevolmente all'evoluzione della tecnologia, dominandone i risvolti scientifici.

A sottolineare il carattere professionalizzante del corso di studi, un numero significativo di CFU è dedicato ad attività intese all'acquisizione di cultura aziendale e professionale, a tirocini formativi e di orientamento e/o tirocini presso aziende, enti pubblici o privati.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Le competenze specifiche sviluppate dal corso di studi in Informatica possono essere utilmente elencate, nel rispetto dei principi dell'armonizzazione europea, mediante il sistema dei descrittori di Dublino:

A: CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE (KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING)

Il laureato dei corsi di studio di questa classe si caratterizza per la conoscenza dei fondamenti essenziali della sua disciplina, quali, per esempio, i principi dell'astrazione, le teorie formali del calcolo attraverso modelli algebrico-matematici, i valori etici e professionali. Le basi devono evidenziare gli aspetti essenziali della disciplina che rimangono inalterati a fronte del cambiamento tecnologico. I fondamenti della disciplina forniscono un sistema di riferimento culturale che trascende il tempo e le circostanze, dando un senso di permanenza e stabilità ai contenuti educativi.

I laureati devono avere una conoscenza accurata dei cardini delle discipline informatiche:

1. Concetti e competenze di programmazione di computer, con i seguenti livelli:

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

- a. comprensione concettuale e consapevolezza del ruolo centrale di algoritmi e strutture dati;
 - b. capacità di programmazione tali da consentire l'implementazione di algoritmi e strutture dati attraverso il software;
 - c. comprensione dell'hardware da una prospettiva software, per esempio, l'uso del processore, memoria, unità disco, schermo, ecc. da parte delle applicazioni software;
 - d. conoscenze necessarie per progettare e realizzare unità strutturali che siano composte da algoritmi, strutture dati e interfacce attraverso cui queste componenti comunicano;
 - e. conoscenze dei principi di ingegneria del software e delle relative tecnologie al fine di garantire che le implementazioni del software siano robuste, affidabili e appropriate per i loro destinatari.
2. La consapevolezza delle possibilità e dei limiti delle tecnologie informatiche (software, hardware, e di rete), in particolare:
- a. la comprensione di ciò che si può o non si può realizzare con le attuali tecnologie;
 - b. la comprensione dei limiti del calcolo, distinguendo ciò che è intrinsecamente non computabile rispetto a quello che potrà essere realizzato attraverso lo sviluppo della scienza e della tecnologia;
 - c. l'impatto sugli individui, le organizzazioni e la società del dispiegamento di tecnologie informatiche;
 - d. la comprensione del concetto di ciclo di vita, il significato delle sue fasi (pianificazione, sviluppo, distribuzione e evoluzione), le implicazioni per lo sviluppo di tutti gli aspetti dei sistemi informatici (software, hardware, interfaccia uomo-macchina ed interfaccia tra sistemi hardware e software), ed il rapporto tra la qualità e la gestione del ciclo di vita.
3. La comprensione del concetto fondamentale di processo, in almeno due significati del termine:
- a. processo come esecuzione del programma di calcolo e funzionamento del sistema;
 - b. processo come insieme di attività operative, con particolare attenzione alla relazione tra qualità del prodotto e attività umane durante lo sviluppo del prodotto.

Queste competenze sono trasferite attraverso lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche che chiariscono ai discenti come gli stereotipi teorici possono essere applicati nei processi software, quali siano i problemi che tale applicazione genera, e quali siano gli accorgimenti che si possono utilizzare per mitigare o superare i problemi rilevati. La verifica dell'acquisizione dei concetti è effettuata durante l'anno accademico, dipendentemente dalle caratteristiche degli insegnamenti, con prove in itinere ed esami, anche utilizzando piattaforme di e-learning o strumenti di didattica a distanza.

B: CAPACITÀ DI APPLICARE NELLA PRATICA CONOSCENZE E COMPrensIONE (APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING)

Il laureato di questo Corso di Studi acquisisce le capacità che permettano di analizzare e comprendere le frontiere della disciplina. Queste capacità, in genere, si evidenziano attraverso:

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

- a. esperienze di apprendimento ed applicazioni pratiche a cui gli studenti sono esposti e che spaziano da argomenti elementari ad argomenti o temi che pervadono gli sviluppi di frontiera della disciplina;
- b. esposizione ad una gamma appropriata di applicazioni e casi di studio che collegano la teoria e le competenze apprese nel mondo accademico alle occorrenze del mondo reale evidenziando la rilevanza e l'utilità delle prime.

Il laureato acquisisce sensibilità agli aspetti professionali ed etici per sviluppare e dimostrare atteggiamenti che tengano in considerazione la statura etica della professione.

Ogni studente dimostra, nei casi di studio e nello stage, di aver integrato i vari elementi appresi nello studio così che li possa applicare selettivamente ed adeguatamente alla soluzione dei problemi che incontrerà nell'esecuzione di progetti reali.

C: AUTONOMIA DI GIUDIZIO (MAKING JUDGEMENTS)

La laurea di questo corso permette ai laureati di sviluppare capacità autonome di interpretazione dei dati raccolti utili a formare un proprio giudizio.

In particolare, i laureati saranno in grado di dimostrare:

- a. capacità di definire un proprio giudizio critico e di sostenerlo nell'ambito di un gruppo di lavoro, operando così in modo efficace come individuo all'interno di una squadra;
- b. competenze e autonomia di giudizio rispetto alle implicazioni etiche e alle responsabilità professionali della pratica informatica.

L'autonomia di giudizio è acquisita dai discenti sia attraverso i problemi posti loro con le prove pratiche e ancor più con i casi di studio, ed è verificata durante gli esami orali oppure dalla discussione per la valutazione della prova pratica o del caso di studio, durante la quale si devono evincere i contributi personali di ogni studente partecipante al gruppo di lavoro.

D: ABILITÀ NELLA COMUNICAZIONE (COMMUNICATION SKILLS)

La laurea di questo corso di studi assicura l'identificazione e l'acquisizione di abilità che vanno oltre le competenze tecniche. Tali insiemi di abilità includono: comunicazione interpersonali, capacità di lavorare in un team e capacità di gestire il team nella misura richiesta dalla disciplina. Per avere valore, tali competenze devono innestarsi nel profilo professionale del laureato e l'esperienza di apprendimento è volta ad insegnare e trasferire tali competenze a situazioni nuove.

Queste abilità sono assicurate sia dallo sviluppo di progetti in gruppo, previsto da molti insegnamenti, sia dagli stage in cui gli studenti sono portatori di metodi, tecniche e processi che le imprese desiderano trasferire nei loro processi produttivi.

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

E: CAPACITÀ DI APPRENDERE (LEARNING SKILLS)

I laureati di questo corso di studi sviluppano un alto livello di autonomia nell'apprendimento e nell'approccio metodologico, capacità che consente loro di affrontare studi successivi e/o di proseguire il proprio percorso formativo in modo autonomo, essendo così capaci di tenersi aggiornati rispetto alla continua evoluzione tecnologica.

Tali capacità sono sviluppate prevalentemente quando lo studente, per lo svolgimento dei casi di studio e dell'elaborato finale, necessita della consultazione di materiale bibliografico tradizionale o reperibile via internet o attraverso piattaforme di e-learning. L'esposizione, sia scritta che orale, dei casi di studio e dell'elaborato finale rappresentano il momento di verifica di tali capacità.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI

I laureati in Informatica sono professionisti con preparazione tecnica ed alta qualificazione informatica che possono operare:

- nella progettazione, produzione e distribuzione di prodotti e servizi informatici e telematici;
- nello sviluppo di sistemi intelligenti e in rete per varie applicazioni quali supporto operativo alle aziende in rete, automazione d'ufficio, sistemi per il web, e-commerce, e-government, e-health;
- nella formazione aziendale e istituzionale;
- nella consulenza ad imprese ed enti pubblici.

Alcuni esempi sono: amministratore di basi di dati, consulente e progettista di rete, sviluppatore web, esperto in customizzazione e pre-vendita di soluzioni informatiche, amministratore di rete/web, analista, progettista e sviluppatore di software, consulente di supporto e assistenza tecnica.

Competenze associate alla funzione:

- Metodi e modelli per l'analisi di algoritmi e di programmi;
- Metodologie avanzate di programmazione e progettazione di basi di dati;
- Modelli e tecniche per lo sviluppo di sistemi software;
- Modelli e tecniche di gestione di reti di calcolatori;
- Metodi per lo sviluppo di sistemi basati su conoscenza;
- Metodologie per il ritrovamento e l'elaborazione automatica di documenti digitali;
- Metodi e tecniche per lo sviluppo di sistemi interattivi user-centred.

Le suddette attività possono essere svolte nei settori pubblico e privato presso:

- imprese di progettazione, produzione e manutenzione di sistemi software;
- aziende strumentali e di servizi;
- società di consulenza, certificazione e audit aziendale;
- centri di elaborazione dei dati.

I possibili sbocchi professionali dell'informatico sono molteplici. Tuttavia, la grande velocità di trasformazione dell'attuale mondo del lavoro impone cautela nelle previsioni. Lo sviluppo vastissimo dell'informatica in tutti i settori delle attività umane rende oggi la collocazione dell'informatico molto

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

diversificata e, soprattutto, aperta a sviluppi spesso imprevedibili, dalle applicazioni scientifiche a quelle tecniche e commerciali.

La figura è quella di un laureato capace di collaborare con compiti tecnico-operativi e professionali in attività di consulenza, analisi, progettazione, gestione, manutenzione, marketing di sistemi informatici di piccole-medie dimensioni. I laureati potranno operare nei più svariati ambiti applicativi per la progettazione e la gestione di sistemi informatici per lo studio di nuovi sistemi ed applicazioni. Questa attività potrà svolgersi in tutti gli ambiti del settore pubblico e privato che utilizzano tecnologie informatiche. Quindi, i principali segmenti di mercato interessati sono banche, assicurazioni, pubbliche amministrazioni, industrie e società di servizi, con riferimento ai settori che coinvolgono e-government, produzione editoriale e media, sanità, logistica e trasporti.

A grandi linee possiamo distinguere i seguenti settori:

- Aziende produttrici di software, di apparecchiature e di servizi informatici
- Centri di distribuzione e commercializzazione
- Centri di informatica in enti pubblici
- Centri di informatica in aziende private
- Centri di formazione
- Centri di ricerca e università.

In questi settori si possono distinguere dei ruoli che in senso lato possiamo individuare con le seguenti figure professionali:

- Sistemista
- Analista-Progettista software
- Agente commerciale
- Istruttore-formatore.

Il laureato nella classe delle lauree in Scienze e Tecnologie informatiche ha la possibilità di iscriversi all'Albo di Ingegnere (settore dell'Informazione - sez. B) mediante il superamento di un esame di Stato e relative prove, come stabilito dall'art. 48 del DPR n. 328 del 5 giugno 2001.

ART. 3 – REQUISITI DI AMMISSIONE E MODALITÀ DI VERIFICA DELLA PREPARAZIONE INIZIALE

Il Corso di Studi in Informatica non prevede alcuna limitazione relativamente alle immatricolazioni.

Per essere ammessi al Corso di Studi occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo secondo la normativa vigente.

Per frequentare il Corso di Studi in Informatica non si richiedono competenze informatiche di alcun tipo, ma è indispensabile avere una buona preparazione nelle materie di base della scuola media secondaria, in particolare si richiedono abilità matematiche, logiche e di ragionamento.

È prevista per legge (D.M.270/04) la verifica di tali conoscenze: gli studenti che intendono iscriversi a questo Corso di Studi devono partecipare ad un test di valutazione delle conoscenze di base

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

che consiste nell'erogazione di un insieme di quesiti a risposta multipla. L'elenco dei saperi essenziali e un esempio completo di test sono disponibili nel sito web del Corso di Studi.

Non hanno l'obbligo di sostenere il test di valutazione gli studenti provenienti da altri corsi di studio che hanno già sostenuto il test di valutazione sulle abilità matematiche, logiche e di ragionamento o che hanno sostenuto un esame afferente ad uno dei settori delle discipline matematiche. A tal fine, occorrerà fornire adeguata documentazione certificata dalla struttura formativa di provenienza.

La partecipazione al test di ingresso è obbligatoria. La mancata partecipazione al test o il mancato superamento determinano un "debito formativo" che non preclude la possibilità di iscrizione al primo anno.

Il debito formativo può considerarsi assolto ai fini del regolare proseguimento degli studi, oltre che a seguito di esito positivo del test, anche con il superamento di un esame in uno dei Settori Scientifico Disciplinari MAT/*, INF/01 o ING-INF/05.

ART. 4 – DESCRIZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEI METODI DI ACCERTAMENTO

DESCRIZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Il corso di studi in Informatica è articolato in un unico curriculum. La frequenza ai corsi non è obbligatoria, ma è fortemente raccomandata. Per l'iscrizione agli anni successivi al primo non è richiesta l'acquisizione di un numero minimo di CFU.

L'attività didattica è svolta secondo diverse possibili tipologie di insegnamento in corrispondenza delle quali si acquisiscono crediti formativi e, per consentire l'applicazione delle nozioni apprese, il Corso di Studi in Informatica prevede una intensa attività di laboratorio e un significativo numero di Crediti Formativi Universitari (CFU) per tirocini da svolgere presso aziende, enti pubblici o privati al fine di favorire il trasferimento delle competenze dal mondo universitario al mondo del lavoro. In particolare, sono previste:

- lezioni tradizionali in aula, supportate da strumenti audio-visivi multimediali;
- lezioni ed esercitazioni di laboratorio a piccoli gruppi
- attività didattiche integrative e di sostegno mediante collaboratori ed esperti linguistici (CEL);
- progetti individuali supportati da tutor;
- seminari ed altro.

Queste tipologie di forme didattiche possono essere integrate da didattica a distanza e da laboratori per l'auto-apprendimento.

In conformità al D.M. 3 Nov. 1999, ogni credito formativo corrisponde ad un carico standard di impegno didattico - formativo pari a 25 ore, e può essere articolato secondo la seguente tipologia:

T1. 8 h di lezione in aula e 17 di studio individuale;

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

T2. 15 h di laboratorio ed esercitazioni guidate e 10 di rielaborazione personale;

T3. 25 h di esercitazioni di progetto;

T4. 25 h di studio individuale.

In riferimento al percorso formativo, riportato negli **Allegati 2a e 2b**, le attività formative sono classificabili come segue:

- a. attività formative di base;
- b. attività formative caratterizzanti;
- c. attività formative affini;
- d. attività formative autonomamente scelte dallo studente (tali attività devono essere certificate dal superamento di un esame con voto in trentesimi o con idoneità nel caso di seminari di Orientamento Consapevole);
- e. attività formative relative alla preparazione della prova finale e alla verifica della conoscenza della lingua straniera;
- f. attività formative di tirocinio (seminari, stage).

La certificazione dei crediti acquisiti dallo studente avviene sostenendo prove scritte e/o orali e/o di laboratorio. Le specifiche modalità di svolgimento di ciascun esame sono indicate nel programma di ogni insegnamento pubblicato sul sito web del Corso di Studi. Tali modalità possono comunque prevedere che l'ammissione ad una prova sia subordinata all'esito delle prove precedenti e che possano essere esentati da una parte delle prove di esame gli studenti che abbiano positivamente sostenuto prove in itinere con valore esonerante, secondo quanto indicato nei programmi degli insegnamenti.

I crediti formativi corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo il superamento dell'esame o a seguito di altra forma di verifica della preparazione o delle competenze conseguite.

METODI DI ACCERTAMENTO

La verifica del profitto ha lo scopo di accertare l'adeguata preparazione degli studenti ai fini della prosecuzione della loro carriera universitaria e della acquisizione da parte loro dei crediti corrispondenti alle attività formative seguite.

La verifica del profitto individuale dello studente ed il conseguente riconoscimento dei CFU maturati nelle varie attività formative sono effettuati mediante prove scritte e/o orali e/o di laboratorio, secondo le modalità definite docente titolare dell'insegnamento e riportate nel programma dell'anno accademico corrente. Tutti gli esami danno luogo a votazione (esami di profitto), eccetto l'esame di Lingua Inglese che dà luogo ad un giudizio di idoneità.

L'esame di profitto dà luogo ad una votazione espressa in trentesimi. L'esito della votazione si considera positivo ai fini dell'attribuzione dei CFU se si ottiene un punteggio di almeno diciotto trentesimi (18/30). L'attribuzione della lode nel caso di una votazione pari a trenta trentesimi (30/30) è a discrezione della commissione d'esame e richiede l'unanimità dei suoi componenti.

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

Gli esami di profitto sono pubblici e pubblica è la comunicazione del voto finale. La trasparenza della valutazione delle prove scritte è garantita dall'accesso ai propri elaborati prima della prova orale o della registrazione del voto d'esame, nel caso in cui la valutazione si svolga solo in forma scritta.

Ogni titolare di insegnamento è tenuto ad indicare prima dell'inizio dell'anno accademico e contestualmente alla programmazione didattica il programma e le specifiche modalità di svolgimento dell'esame previsto per il suo insegnamento.

Le commissioni d'esame sono costituite da almeno due docenti, di cui uno è il titolare dell'insegnamento. Alle commissioni di esame di lingua inglese partecipano i collaboratori ed esperti linguistici (CEL). I docenti titolari dell'insegnamento potranno anche avvalersi di verifiche in itinere per valutare l'andamento del corso. Tali verifiche in itinere possono avere valore esonerante, a discrezione del docente titolare dell'insegnamento. Le prove in itinere non potranno mai sostituire l'esame finale.

Le date degli esami e delle verifiche in itinere normalmente non dovranno essere sovrapposte ai periodi di svolgimento delle lezioni.

Gli esami si svolgono successivamente alla conclusione del periodo delle lezioni, esclusivamente nei periodi previsti per gli appelli di esame. Le date sono pubblicate sulla piattaforma ESSE3.

La data di un appello di esame non può essere anticipata rispetto a quella pubblicata e può essere posticipata solo per un grave e giustificato motivo. In ogni caso deve essere data opportuna comunicazione agli studenti.

Il CICSI favorisce lo svolgimento di tirocini formativi presso aziende pubbliche o private, nazionali o estere; sono inoltre possibili attività di progetto da svolgersi presso i laboratori dei Dipartimenti Universitari. Il CICSI sulla base dello specifico programma di lavoro previsto definirà, in conformità a quanto previsto dal Piano di Studi, il numero di crediti formativi da assegnare a questa tipologia di attività formativa.

Lo svolgimento del tirocinio/attività di progetto è attività formativa obbligatoria; i risultati ottenuti vengono verificati attraverso attestati di frequenza e/o relazioni sulla attività svolta.

I risultati di eventuali periodi di studio all'estero verranno esaminati dal CICSI in base ai programmi presentati dallo studente, cui verrà riconosciuto un corrispettivo in CFU coerente con l'impegno sostenuto per le attività formative frequentate all'estero ed una votazione in trentesimi equivalente a quella riportata eventualmente con diversi sistemi di valutazione.

Si terrà comunque conto della coerenza complessiva dell'intero piano di studio all'estero con gli obiettivi formativi del Corso di Studi in Informatica piuttosto che la perfetta corrispondenza dei contenuti tra le singole attività formative.

I CFU acquisiti hanno, di norma, validità per un periodo di 8 (otto) anni dalla data dell'esame. Dopo tale termine il CICSI dovrà verificare l'eventuale obsolescenza dei contenuti conoscitivi provvedendo eventualmente alla determinazione di nuovi obblighi formativi per il conseguimento del titolo.

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

ATTIVITÀ A SCELTA DELLO STUDENTE

Per quanto riguarda le attività formative a scelta (tipologia d), gli studenti possono inserire nel proprio piano di studi tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo, comprese le attività per l'acquisizione di competenze trasversali, purché coerenti con gli obiettivi formativi; la coerenza viene stabilita dal CICSI. Gli ulteriori insegnamenti attivabili, elencati in coda al piano di studi, sono consigliati dal CICSI e si intendono coerenti per il raggiungimento degli obiettivi formativi.

Lo studente può comunque proporre al CICSI un piano di studi individuale nei termini previsti dal Regolamento Didattico di Ateneo. I piani di studio individuali, contenenti insegnamenti diversi da quelli previsti nel piano di studi ufficiale, saranno sottoposti alla valutazione del CICSI che verificherà se essi, come prescritto dall'art. 10 del DM 270/2004, siano coerenti con il progetto formativo. Il piano di studi individuale, può essere approvato o rigettato; nel secondo caso lo studente sarà tenuto a seguire:

- il piano di studi ufficiale nel caso in cui non sia stato proposto in precedenza un piano individuale accettato dal CICSI;

oppure

- l'ultimo piano di studi individuale proposto ed approvato dal CICSI.

Per gli studenti non impegnati a tempo pieno che sono già iscritti e che, quindi, fanno riferimento ai manifesti di anni precedenti, si potrebbe verificare che alcuni insegnamenti, risultino disattivati a seguito di modifiche di ordinamento. In tal caso, tali insegnamenti potranno essere sostituiti da insegnamenti equivalenti di altri Corso di Studi, coerenti con il progetto formativo dello studente.

I crediti acquisiti a seguito di esami eventualmente sostenuti con esito positivo per insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli conteggiabili ai fini del completamento del percorso che porta al conseguimento del titolo di studio rimangono registrati nella carriera dello studente e possono dare luogo a successivi riconoscimenti ai sensi della normativa in vigore. Le valutazioni ottenute non rientrano nel computo della media dei voti degli esami di profitto.

CERTIFICAZIONI LINGUA INGLESE

Agli studenti in possesso di certificazioni internazionali di Lingua Inglese saranno riconosciuti CFU come riportato in tabella previo esame integrativo, dove richiesto, sull'inglese scientifico per l'informatica:

Certificazione	Crediti Riconosciuti	Crediti da Integrare con esame
Cambridge a seconda del livello B1, B2, C1 rispettivamente:	3, 4, 6	3, 2, 0 (orale)
Trinity GESE (grades 5 e 6)	3	3 (scritto)
Trinity GESE (grades 7,8,9)	4	2 (scritto)
Trinity GESE (grades 10,11,12)	6	-

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

Certificazione	Crediti Riconosciuti	Crediti da Integrare con esame
Trinity ISE I	3	3 (scritto)
Trinity ISE II	4	2 (scritto)
Trinity ISE III e IV	6	-
IELTS entro 2 anni dalla data di certificazione e a seconda del livello B1, B2, C1 rispettivamente:	3, 4, 6	3, 2, 0 (orale)
TOEFL entro 2 anni dalla data di certificazione e a seconda del livello B1, B2, C1 rispettivamente:	3, 4, 6	3, 2, 0 (orale)
Pearson Edexcel ESOL a seconda del livello B1, B2, C1-C2 rispettivamente:	3, 4, 6	3, 2, 0 (orale)
Pearson LCCI ESOL a seconda del livello B1, B2, C1-C2 rispettivamente:	3, 4, 6	3, 2, 0 (orale)
Pearson EDI ESOL a seconda del livello B1, B2, C1-C2 rispettivamente:	3, 4, 6	3, 2, 0 (orale)
Tie Gatehouse Awards ESOL Inter. a seconda del livello B1, B2, C1-C2 rispettivamente:	3, 4, 6	3, 2, 0 (orale)
Pegaso Università Telematica CERTIPASS e ELC – livello B2	4	2 (orale)

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Il periodo per lo svolgimento di lezioni, esercitazioni, seminari, attività di laboratorio è stabilito annualmente. Ciascun anno di corso è articolato in due semestri, ognuno dei quali comprende almeno 12 settimane di lezioni.

Gli esami di profitto e ogni altro tipo di verifica soggetta a registrazione previsti per il corso di studi possono essere sostenuti solo successivamente alla conclusione dei relativi insegnamenti.

Lo studente in regola con l'iscrizione e i versamenti relativi può sostenere, senza alcuna limitazione numerica, tutti gli esami e le prove di verifica che si riferiscano a corsi di insegnamento conclusi e nel rispetto delle eventuali propedeuticità.

L'orario delle lezioni, da fissarsi tenendo conto delle specifiche esigenze didattiche e delle eventuali propedeuticità, è stabilito con almeno 30 giorni di anticipo rispetto allo svolgimento delle lezioni. Le date degli esami di profitto e delle prove di verifica sono stabilite con almeno 60 giorni di anticipo rispetto allo svolgimento delle prove e delle lezioni. Il numero degli appelli, non inferiore a 8

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

nell'anno accademico per ciascun esame, e la loro distribuzione sono stabiliti evitando, possibilmente, la sovrapposizione con i periodi di lezioni.

CALENDARIO DIDATTICO

Il test di ingresso si svolge normalmente entro il mese di settembre. La data del test, la scadenza per la prenotazione e le modalità del test saranno comunicate mediante pubblicazione sul sito web del Dipartimento di Informatica. È prevista una seconda sessione di test nel mese di febbraio.

Di norma, per gli studenti del primo anno vengono organizzati corsi di allineamento delle conoscenze in ingresso prima dell'inizio delle lezioni del primo e del secondo semestre, quindi a settembre e febbraio. Le informazioni e le modalità di iscrizione ai pre-corsi sono rese disponibili con anticipo sul sito web del Dipartimento di Informatica.

Nell'a.a. 2023-2024, le date dei semestri sono:

I Semestre	25 settembre 2023	12 gennaio 2024
	Interruzione lezioni:	13-17 novembre 2023
II Semestre	1 marzo 2024	7 giugno 2024
	Interruzione lezioni:	29 marzo -12 aprile 2024

Le sessioni d'esame per il corso di studi (valide per l'a.a. cui fa riferimento il presente regolamento/manifesto) sono così definite:

Insegnamenti del I semestre

- 3 appelli nei mesi di gennaio e febbraio 2024
- 1 appello a giugno/luglio 2024
- 2 appelli nel mese di settembre 2024
- 1 appello nel mese di novembre 2024
- 1 appello marzo / aprile 2025 (nel periodo di sospensione delle lezioni).

Insegnamenti del II semestre

- 3 appelli nei mesi di giugno e luglio 2024
- 2 appelli nel mese di settembre 2024
- 1 appello nel mese di novembre 2024
- 1 appello a gennaio/febbraio 2025
- 1 appello marzo / aprile 2025 (nel periodo di sospensione delle lezioni).

Eventuali prove in itinere si svolgono normalmente nel periodo di interruzione delle lezioni.

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

Le prove finali per il conseguimento della laurea si svolgono sull'arco di almeno tre appelli distribuiti nei seguenti periodi: da giugno a luglio, da settembre a dicembre, da febbraio ad aprile.

ART. 5 – TRASFERIMENTI IN INGRESSO E PASSAGGI DI CORSO

Il CICSI delibera sul riconoscimento dei crediti nei casi di trasferimento da altro ateneo, di passaggio ad altro corso di studio o di svolgimento di parti di attività formative in altro ateneo italiano o straniero, anche attraverso l'adozione di un piano di studi individuale.

I crediti nei settori INF/01 oppure ING-INF/05 conseguiti presso i Corsi di Laurea della stessa classe L-31 (o eventualmente della previgente classe 26) vengono integralmente riconosciuti.

Il CICSI delibera altresì sul riconoscimento della carriera degli studenti che abbiano già conseguito il titolo di studio presso l'Ateneo o in altra Università italiana, o che siano contemporaneamente iscritti ad altro corso di studi ai sensi della legge n. 33/2022 e del D.M. 930/2022, e che chiedano, contestualmente all'iscrizione, l'abbreviazione degli studi. Questa può essere concessa previa valutazione e convalida dei crediti formativi considerati riconoscibili in relazione al corso di studio prescelto.

Esclusivamente nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato tra corsi di studio appartenenti alla medesima classe, la quota dei crediti relativi al medesimo settore scientifico disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non potrà essere inferiore al 50% di quelli già maturati. Nel caso in cui il corso di provenienza sia svolto in modalità a distanza, la quota minima del 50% è riconosciuta solo se il corso di provenienza risulta accreditato ai sensi del Regolamento Ministeriale di cui all'art. 2 comma 148 del decreto legge 3 ottobre 2006, n. 262, convertito dalla legge 24 novembre 2006 numero 286.

I crediti eventualmente conseguiti non riconosciuti ai fini del conseguimento del titolo di studio rimangono, comunque, registrati nella carriera universitaria dell'interessato.

Possono essere riconosciuti come crediti, nella misura e secondo i criteri stabiliti dagli ordinamenti didattici dei corsi di studio, le conoscenze e le abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Ateneo abbia concorso.

Per il riconoscimento di CFU maturati dagli studenti in esperienze precedenti, ad esempio a seguito di esami sostenuti in altro Corso di Studi dell'Università di Bari o altra Università o Accademia italiana o straniera, è necessario fare domanda al CICSI fornendo adeguata documentazione, certificata dalla struttura formativa di provenienza, che riporti:

- il programma seguito;
- l'impegno impiegato dallo studente per acquisire le conoscenze o le abilità di cui si richiede il riconoscimento, espresso in termini di ore di lezione/laboratorio valutabili come CFU;
- le modalità di accertamento/valutazione (esame scritto, orale, prova di laboratorio, etc. scale di valutazione) e la eventuale votazione riportata.

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

Gli studenti che superano il test conclusivo del ciclo di seminari tenuti nell'ambito del Progetto di Ateneo Orientamento Consapevole possono fare richiesta di riconoscimento di 3 CFU di tipo d (Attività a scelta dello studente).

Lo studente proveniente da altri corsi di laurea è iscritto:

- al primo anno di corso se il numero di CFU riconosciuti non è maggiore di 29
- al secondo anno di corso se il numero di CFU riconosciuti è compreso tra 30 e 59
- altrimenti è iscritto al terzo anno di corso.

Il riconoscimento degli studi compiuti all'estero è regolato da specifiche norme del Regolamento Didattico di Ateneo.

ART. 6 – OPPORTUNITÀ OFFERTE DURANTE IL PERCORSO FORMATIVO

MOBILITÀ INTERNAZIONALE

Tra le opportunità di studio/formazione all'estero disponibili al link:

<https://www.uniba.it/it/internazionale/mobilita-in-uscita/studenti/studenti>

segnaliamo, in particolare, le seguenti:

- **Erasmus+ STUDIO:** il programma comunitario Erasmus Plus consente agli studenti regolarmente iscritti all'Università degli Studi di Bari Aldo Moro di ottenere un contributo finanziario per trascorrere all'estero un periodo di studio (corsi, esami, preparazione tesi di laurea) presso un'università di uno dei paesi indicati nel bando, in base agli accordi stipulati.
- **Erasmus+ Traineeship:** Il nuovo programma europeo ERASMUS+ a supporto dell'istruzione, della formazione, della gioventù e dello sport, ha sostituito ed integrato il Lifelong Learning Programme per il periodo 2014-2020. La Key action 1 del programma medesimo permette agli studenti di primo, secondo e terzo ciclo di svolgere dei periodi di formazione in imprese, centri di formazione, centri di ricerca, atenei ed altre organizzazioni che sono presenti in uno dei Paesi partecipanti al Programma. Il Programma prevede l'erogazione di un contributo finanziario (borsa) per la copertura parziale delle spese sostenute dai beneficiari durante il periodo di mobilità per tirocinio all'estero.
- **Premio di studio Global Thesis (DM 29.12.2014 n. 976):** consente agli studenti della magistrale o del ciclo unico di ricevere una borsa di studio per svolgere l'attività di tesi all'estero.
- **Progetto S.E.M.I.N.A.R.E.:** Scambi in Europa e nel Mediterraneo per Internazionalizzare gli Atenei della Regione Puglia – in cui l'Unimed mette a disposizione degli studenti dell'Ateneo barese borse di studio per recarsi presso l'Università di Istanbul – Aydin (Turchia) e di Tampere (Finlandia).

Gli studenti possono fare domanda e partire per una destinazione straniera 1 volta per ogni ciclo di laurea (di I livello, II livello, dottorato). Il periodo previsto è da 2 a 12 mesi. I neolaureati possono partire entro un anno dalla laurea per stage sia presso centri di ricerca che presso aziende straniere.

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

Questa esperienza è considerata molto importante anche nell'ottica del trasferimento delle know-how acquisito alle nostre realtà aziendali.

La permanenza all'estero, l'organizzazione e le modalità di verifica sono regolate da esplicite norme del Regolamento Didattico d'Ateneo (Art. 33) e dal Regolamento per la mobilità degli studenti Erasmus+ (D.R. 1160).

Nell'ottica di stimolare ed incentivare i nostri studenti ad andare all'estero attraverso le possibilità offerte, il Consiglio di Interclasse ha deliberato di riconoscere una premialità nel contesto dell'esame di laurea (premio internazionalizzazione).

TIROCINIO E STAGE

Il servizio di Job Placement del Dipartimento di Informatica promuove e stipula convenzioni con aziende, dislocate sul territorio regionale e nazionale, che operano nel settore dell'ICT.

Le aziende propongono, in accordo con docenti del corso di studio, progetti formativi di valenza industriale, che possano essere svolti nell'ambito delle attività di stage/tirocinio curriculari. Questi progetti formativi, realizzati presso le sedi aziendali, possono essere oggetto della prova finale del percorso di studi e sono finalizzati all'inserimento rapido nel mondo del lavoro.

Tramite il portale dell'Agenzia per il Placement (www.portiamovalore.uniba.it), tutte le aziende che si interfacciano con l'Università di Bari per offrire lavoro, tirocini curriculari e post laurea, si iscrivono e possono sottoscrivere convenzioni con le varie strutture universitarie.

Tutte le informazioni sono reperibili sul sito del Dipartimento di Informatica nella sezione "Tirocini".

<http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/tirocini/tirocini-informatica>

TUTORATO

Sul portale del Dipartimento sono disponibili le informazioni relative al tutorato, aggiornate costantemente per informare gli studenti sulle iniziative disponibili, pubblicizzare i calendari degli incontri e rendere nota la disponibilità di nuovi Bandi.

<http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/informatica/tutorato>

DIDATTICA PERSONALIZZATA E INDIVIDUALIZZATA

L'ufficio per i servizi agli studenti disabili e DSA di Ateneo garantisce, attraverso l'attivazione di servizi specifici, la tutela e il supporto al diritto allo studio in presenza di disabilità e Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA) e la piena inclusione nella vita universitaria, in ottemperanza alla legge 17/99 che integra la precedente legge 104/92 e alla legge 170/2010.

<https://www.uniba.it/it/studenti/servizi-per-disabili>

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

ART. 7 – PROVA FINALE

La prova finale deve costituire un'importante occasione formativa individuale a completamento del percorso.

Alla prova finale si accede quando sono stati acquisiti i 174 CFU, secondo quanto previsto dal piano didattico. Al superamento di tale prova vengono assegnati 6 CFU che permettono il conseguimento della Laurea.

Per conseguire la laurea lo studente dovrà discutere, di fronte ad una commissione di laurea nominata secondo le disposizioni di legge vigenti, un elaborato finale.

L'elaborato finale preparato dallo studente dovrà collocare il tema affrontato nel panorama attuale delle conoscenze nel settore dell'Informatica e documentare tutti gli aspetti inerenti l'analisi del/i problema/i affrontato/i, il progetto e la sua realizzazione, nonché eventuali aspetti di ricerca. Il progetto deve essere svolto sotto la guida di un relatore mediante lo stage presso un'azienda, una pubblica amministrazione, o un Dipartimento dell'Università degli Studi di Bari.

L'elaborato finale può essere redatto in lingua inglese, ma la presentazione deve essere in lingua italiana.

Il titolo è conferito dalla commissione di laurea composta da docenti del CICSI. Tale commissione è presieduta di norma dal Coordinatore del CICSI. In assenza di questo, potrà essere presieduta dal docente più anziano in ruolo.

La commissione esprimerà la propria valutazione tenendo conto dei seguenti criteri: carriera dello studente, media ponderata esami di profitto, contenuto ed esposizione, diligenza nella attività di tesi, per un massimo di 10 punti. Sono previste ulteriori premialità relative ad attività svolte in programmi di mobilità internazionale (2 punti) e al completamento del corso di studi entro i tre anni (2 punti).

La valutazione dell'esame di laurea verrà espressa in 110mi. In caso di conseguimento della valutazione massima, per decisione unanime della Commissione, può essere conferita la lode.

I termini di consegna della documentazione per l'accesso alla prova finale sono indicati sul sito web del Dipartimento di Informatica o possono essere richiesti alla segreteria studenti. La domanda per il conseguimento del titolo deve essere debitamente compilata on-line sul sistema ESSE3. La proposta di argomento di tesi e di tirocinio, completa della dichiarazione del relatore di disponibilità a seguire l'attività di tesi, deve essere consegnata alla segreteria didattica almeno 3 mesi prima della seduta di laurea. Tale modulistica è disponibile sul sito web del Dipartimento.

ART. 8 – ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ

Il Corso di Studi aderisce alla politica di Assicurazione della Qualità di Ateneo.

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

Specifica commissione nominata dal Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Informatica per l'Assicurazione della Qualità viene nominata ogni anno.

La commissione esamina:

- le statistiche sull'andamento degli studi;
- i risultati dei questionari, compilati dagli studenti, sulla qualità dei corsi;
- le statistiche sugli occupati tra i laureati alla laurea in Informatica.

Il Team di Assicurazione della Qualità è costituito dalle seguenti figure:

- Il Coordinatore dell'Interclasse
- Il Docente Responsabile Assicurazione della Qualità del Corso di Studi
- Il Docente Referente del Corso di Studi
- Il Manager didattico
- Lo Studente

Le segnalazioni da parte degli studenti/esse vengono gestiti dal Coordinatore e dalla U.O. Didattica.

ART. 9 – NORME FINALI

Il presente Regolamento è applicato a decorrere dall'a.a. «2023-2024» e rimane in vigore per l'intera coorte di studi.

Per tutto quanto non espressamente previsto dal presente Regolamento si rinvia allo Statuto, al Regolamento Didattico di Ateneo e alla normativa vigente, nonché alle disposizioni dell'Università.

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

ALLEGATO 1 – OBIETTIVI FORMATIVI DEGLI INSEGNAMENTI

Corso di Studio in INFORMATICA – L-31
Anno Accademico 2023-2024

Attività formativa	Obiettivi formativi
Attività obbligatoria	
Algoritmi e Strutture Dati	Viene presentata una metodologia di progetto formale basata sulla astrazione dei dati e sono introdotte tecniche di programmazione orientata ad oggetti. Oltre alla capacità di rappresentare in modo formale diversi tipi di problemi, vengono acquisiti i rudimenti della programmazione per classi attraverso la realizzazione di dati astratti in ambienti di programmazione orientati ad oggetti. Sono acquisiti i principi della algoritmica, presentati in funzione del modo di utilizzo dello spazio di ricerca: le caratteristiche dei paradigmi selettivo e generativo verranno evidenziate attraverso diversi algoritmi fondamentali.
Analisi Matematica	L'insegnamento ha lo scopo di presentare le nozioni di base dell'analisi matematica, con particolare riferimento a insiemi numerici, funzioni, successioni reali e serie numeriche, calcolo differenziale e integrale e di fornire gli strumenti matematici necessari (e di base) per descrivere i principali aspetti del mondo reale. L'insegnamento si propone di rafforzare, inoltre, l'attitudine degli studenti al ragionamento logico-deduttivo e permette di accrescere le capacità di analisi di nuovi problemi.
Architettura degli Elaboratori e Sistemi Operativi	Comprensione delle fondamentali problematiche dei Sistemi di Elaborazione e dei Sistemi Operativi. Conoscenza dei principi, delle tecniche e dei metodi di funzionamento e di utilizzazione delle Architetture di Calcolo e dei Sistemi Operativi. Capacità di utilizzare e gestire i sistemi di calcolo, applicando le conoscenze acquisite nel corso.
Basi di Dati	L'insegnamento si propone di fornire agli studenti i concetti fondamentali per la progettazione, realizzazione e interrogazione di basi di dati. Le basi di dati costituiscono una componente essenziale di gran parte dei sistemi software in quanto rendono persistenti le informazioni e permettono di recuperare dati in modo efficiente. Il corso tratta l'intero ciclo di vita delle basi di dati, dalla progettazione al funzionamento, incluso gli strumenti per interrogare le basi di dati. Per rendere le basi di dati efficienti, nel livello più basso dell'architettura, i dati sono memorizzati

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

Attività formativa	Obiettivi formativi
	<p>utilizzando strutture dati specifiche, pertanto il corso è allineato con Algoritmi e Strutture Dati. La conoscenza della lingua inglese può favorire l'apprendimento. Il corso ha elementi preparatori per il corso di Ingegneria del Software in quanto introduce concetti dell'analisi dei requisiti e della progettazione del software.</p>
Calcolabilità e Complessità	<p>Il corso si propone di analizzare la definizione del concetto di calcolo, dei relativi modelli, dei concetti di calcolabile e non calcolabile, anche in funzione della complessità dei problemi. Inoltre, di fornire la conoscenza (e la capacità di definizione) di grammatiche che individuano linguaggi di programmazione, e la capacità di definire le opportune macchine astratte per la soluzione efficiente di problemi di calcolo. Si analizzeranno le caratteristiche di problemi e linguaggi decidibili e i limiti alla decidibilità. Lo studente dovrà acquisire competenze relative alla progettazione, implementazione, funzionamento e valutazione dei modelli di calcolo astratti.</p>
Calcolo delle Probabilità e Statistica	<p>Il corso si propone di impartire le conoscenze di base della teoria della Probabilità, discreta e continua, vuoi come disciplina autonoma vuoi come linguaggio in cui esprimere le tecniche e i risultati della Statistica inferenziale, che costituisce la seconda metà dei contenuti del corso.</p>
Calcolo Numerico	<p>Presentando i metodi fondamentali per risolvere numericamente alcuni problemi matematici fondamentali, il corso si pone come raccordo costruttivo fra la matematica e l'informatica, fornendo allo studente gli strumenti specifici di base per risolvere i problemi applicativi mediante il calcolatore, mettendone in evidenza gli aspetti computazionali e implementativi.</p>
Fondamenti di Fisica	<p>Comprensione dei contenuti fondamentali della fisica classica Risoluzione di applicazioni e problemi Utilizzo della terminologia specifica Rielaborazione ed esposizione dei contenuti in modo autonomo</p>
Ingegneria della Conoscenza	<p>Estendendo capacità e competenze maturate anche in settori diversi (informatica, matematica, statistica) nell'ambito di insegnamenti degli anni precedenti, questo insegnamento si propone di fornire solide competenze teorico-pratiche nell'ambito dell'Ingegneria della Conoscenza e specificamente capacità di risoluzione di problemi complessi attraverso sistemi intelligenti basati su conoscenza. A tale scopo sono approfonditi modelli e relativi metodi per la rappresentazione della conoscenza di dominio, il ragionamento e l'apprendimento automatico, anche in presenza di incertezza.</p>

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

Attività formativa	Obiettivi formativi
	Capacità di astrazione e, al contempo, di applicazione dei modelli e metodi a specifici problemi, nonché la loro valutazione quantitativa costituiscono obiettivi non meno importanti dell'insegnamento.
Ingegneria della Software	L'insegnamento si propone di fornire agli studenti una generale comprensione della disciplina tecnologica e manageriale riguardante lo sviluppo del software che (1) deve essere modificabile per tutta la durata di vita prevista, (2) deve essere scalabile in termini sia di utenti che di addetti ai lavori, (3) deve raggiungere un equilibrio tra costi, tempi richiesti, funzionalità e qualità accettabile.
Interazione Uomo-Macchina	L'insegnamento di Interazione Uomo-Macchina riguarda il progetto di sistemi software che, oltre ad essere funzionali, siano sicuri, efficienti, accattivanti e piacevoli da usare. Ciò include il progetto di interfacce utente efficaci, ma implica anche la comprensione della natura del lavoro che le persone vogliono svolgere e l'ambiente in cui lo svolgeranno. Obiettivo del corso è illustrare principi, modelli, metodologie e tecniche per lo sviluppo di sistemi software interattivi centrati sull'utente e preparare gli studenti ad applicare quanto appreso a casi reali.
Laboratorio di Informatica	Il corso si propone di far acquisire le conoscenze necessarie per progettare, realizzare e testare software di media complessità, attraverso una progettazione modulare. Si approfondirà la programmazione imperativa strutturata per formulare soluzioni algoritmiche a problemi di complessità media. In particolare, lo studente estenderà la capacità di usare il linguaggio di programmazione C come strumento per modellare problemi e formalizzarne le soluzioni.
Lingua Inglese	Durante questo corso, gli studenti svilupperanno le quattro capacità linguistiche fondamentali (leggere, scrivere, parlare, ascoltare) a un livello intermedio, inclusi l'utilizzo di una pronuncia appropriata della lingua inglese e l'utilizzo di un lessico specifico nell'ambito dell'informatica. Verranno introdotte delle nozioni che accomunano i linguaggi naturali ai linguaggi di programmazione
Linguaggi di Programmazione	L'insegnamento si propone di introdurre: - i fondamenti teorici dei linguaggi di programmazione; - le tecniche sottostanti la progettazione dei linguaggi di programmazione. Lo studente acquisirà la conoscenza della teoria dei linguaggi formali, sarà in grado di comprendere i meccanismi secondo i quali si implementa un linguaggio di programmazione e saprà associare le operazioni svolte dal compilatore ai fondamenti teorici dei linguaggi formali.

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

Attività formativa	Obiettivi formativi
Matematica Discreta	<p>Apprendere le basi del linguaggio matematico, acquisire la capacità di comprendere e utilizzare concetti e strutture matematiche astratte.</p> <p>Acquisire solide nozioni di base di matematica discreta (funzioni, relazioni, strutture algebriche fondamentali, tecniche di enumerazione, teoria elementare dei numeri, grafi), utili per qualsiasi percorso di studi in ambito scientifico, e in modo particolare sia nell'ambito dell'informatica teorica che nel campo delle applicazioni informatiche.</p>
Metodi Avanzati di Programmazione	<p>Il corso si propone di introdurre i principi del paradigma Object Oriented consentendo allo studente di acquisire le competenze per sviluppare modi efficaci ed efficienti per risolvere problemi con l'uso del computer mettendo a punto i metodi migliori per memorizzare ed accedere alle informazioni, rappresentarle, elaborarle e interpretarle programmando nel linguaggio Java</p>
Metodi per il Ritrovamento dell'Informazione	<p>L'insegnamento si propone di introdurre i fondamenti teorici e pratici per la realizzazione di sistemi di ritrovamento e filtraggio delle informazioni.</p>
Programmazione	<p>Il corso si propone di introdurre gli elementi base della programmazione imperativa strutturata per formulare soluzioni algoritmiche a problemi di complessità limitata. In particolare lo studente acquisirà la capacità di usare il linguaggio di programmazione C come strumento per modellare problemi e formalizzarne le soluzioni.</p>
Reti di calcolatori	<p>Lo studente apprenderà i concetti fondamentali delle reti di calcolatori e dei servizi e protocolli delle applicazioni di rete, con particolare riferimento alla pila di protocolli TCP/IP.</p> <p>Lo studente, inoltre, acquisirà la capacità di progettare reti LAN in diversi contesti, anche complessi, che vanno da quello delle PMI alla dimensione enterprise.</p> <p>Infine, lo studente acquisirà i fondamenti della sicurezza in rete.</p>
Attività a scelta dello studente	
Intelligenza Computazionale	<p>Il corso di Intelligenza Computazionale esplora l'applicazione di algoritmi e tecniche per la creazione di modelli computazionali intelligenti in grado di analizzare dati, prendere decisioni e adattarsi autonomamente. Il corso prevede esercitazioni e progetti pratici che consentiranno agli studenti di sviluppare competenze nella progettazione e nell'implementazione di soluzioni innovative basate sull'intelligenza computazionale.</p>
Modelli e metodi per la sicurezza delle applicazioni	<p>Il corso prevede lo studio di framework, standard e tecniche di intelligenza artificiale per sviluppare soluzioni in ambito di sicurezza informatica. A tali concetti sono affiancati quelli inerenti aspetti normativi</p>

Regolamento didattico del Corso di Studio Triennale in Informatica – L-31

Attività formativa	Obiettivi formativi
	in ambito GDPR per la protezione dei dati. Il corso intende anche fornire elementi generali per la individuazione e comparazione delle diverse tecnologie e delle diverse soluzioni.
Sistemi ad agenti	Lo studente apprenderà i concetti fondamentali della progettazione e programmazione in base al paradigma ad agenti. In particolare, si approfondiranno: le architetture principali, gli agenti conversazionali i social robot, metodi di computer vision e deep learning per dotare l'agente di percezioni. Lo studente inoltre acquisirà metodi e tecniche per la progettazione, sviluppo e valutazione di un sistema basato sul paradigma ad agenti.
Sistemi e tecniche di gestione documentale	Sistemi Informativi di ufficio, Flussi informativi d'ufficio. Dati quantitativi e documenti strutturati. Ciclo di vita dei documenti. Gestione dei flussi documentali. Automazione flussi informativi. Il protocollo informatico: Ricezione, Autenticazione, Protocollazione, Assegnazione, Fascicolazione, Trattazione, Comunicazione, Archiviazione. Sistemi di gestione di documenti: aspetti e ruoli organizzativi. Catalogazione. Sistemi di Supporto alle decisioni. Aspetti tecnologici ed applicativi del protocollo informatico.
Sistemi Multimediali	Il corso prevede lo studio interdisciplinare del design, dello sviluppo, dell'adozione e dell'applicazione di alcune innovazioni tecnologiche nell'ambito della medicina, della biologia ed in generale per il miglioramento della vita dell'uomo
Sviluppo di Videogiochi	L'insegnamento si propone di introdurre: - la storia dei videogiochi e i differenti generi i concetti di base di game design e narrazione interattiva; - le tecniche per la realizzazione di videogiochi. Lo studente acquisirà le conoscenze di base di game design e narrazione interattiva e sarà in grado di realizzare un prototipo/demo di un videogioco attraverso l'utilizzo di metodologie e strumenti informatici.