



REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO INFORMATICA

CLASSE L-31

Scuola: Politecnica e delle Scienze di Base

Dipartimento: Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

Regolamento in vigore a partire dall'a.a. 2023-2024

ACRONIMI

CCD	Commissione di Coordinamento Didattico
CdS	Corso/i di Studio
CPDS	Commissione Paritetica Docenti-Studenti
OFA	Obblighi Formativi Aggiuntivi
SUA-CdS	Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
RDA	Regolamento Didattico di Ateneo

INDICE

Art. 1	Oggetto
Art. 2	Obiettivi formativi del Corso
Art. 3	Profilo professionale e sbocchi occupazionali
Art. 4	Requisiti di ammissione e conoscenze richieste per l'accesso al Corso di Studio
Art. 5	Modalità per l'accesso al Corso di Studio
Art. 6	Attività didattiche e Crediti Formativi Universitari
Art. 7	Articolazione delle modalità di insegnamento
Art. 8	Prove di verifica delle attività formative
Art. 9	Struttura del corso e piano degli studi
Art. 10	Obblighi di frequenza
Art. 11	Propedeuticità e conoscenze pregresse
Art. 12	Calendario didattico del CdS
Art. 13	Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti in altri Corsi di Studio della stessa classe
Art. 14	Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio di diversa classe, in Corsi di Studio universitari e di livello universitario, attraverso corsi singoli, presso Università telematiche e in Corsi di Studio internazionali; criteri per il riconoscimento di crediti per attività extra-curricolari
Art. 15	Criteri per l'iscrizione a corsi singoli di insegnamento attivati nell'ambito dei Corsi di Studio
Art. 16	Caratteristiche e modalità di svolgimento della prova finale
Art. 17	Linee guida per le attività di tirocinio e <i>stage</i>
Art. 18	Decadenza dalla qualità di studente
Art. 19	Compiti didattici, comprese le attività didattiche integrative, di orientamento e di tutorato
Art. 20	Valutazione della qualità delle attività svolte
Art. 21	Norme finali
Art. 22	Pubblicità ed entrata in vigore

Art. 1 Oggetto

Il presente Regolamento disciplina gli aspetti organizzativi del Corso di Studio in Informatica (classe L-31). Il Corso di Studio in Informatica afferisce al Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione.

Università	Università degli Studi di Napoli Federico II
Nome del corso in italiano	Informatica
Nome del corso in inglese	Computer science
Classe	L-31 – Scienze e tecnologie informatiche
Lingua in cui si tiene il corso	Italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://informatica.dieti.unina.it
Tasse	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Il CdS è retto dalla Commissione di Coordinamento Didattico (CCD), ai sensi dell'Art. 4 del RDA

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	DI MARTINO Sergio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Commissione di coordinamento didattico
Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi	Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

Il Regolamento è emanato in conformità alla normativa vigente in materia, allo Statuto dell'Università di Napoli Federico II e al Regolamento Didattico di Ateneo.

Art. 2

Obiettivi formativi del Corso

I laureati del corso di laurea devono possedere conoscenze nei vari settori delle scienze e tecnologie dell'informazione, sia mirate all'uso e alla gestione consapevole di sistemi informatici, sia mirate alla loro utilizzazione nella progettazione e sviluppo di sistemi informatici. A tale scopo il laureato dovrà acquisire un'adeguata conoscenza dei settori di base dell'informatica nonché dei lineamenti fondamentali e degli strumenti di supporto della matematica. Pertanto, in accordo con le linee guida delle associazioni nazionali (GRIN) ed internazionali (ACM) del settore, il percorso didattico, prevede:

- l'acquisizione di nozioni di base di fisica e di matematica sia discreta sia del continuo;
- la conoscenza dei principi, dei modelli teorici e delle architetture dei sistemi di elaborazione e delle reti di comunicazione;
- la conoscenza e l'utilizzazione dei sistemi operativi; l'acquisizione di elementi di analisi e progettazione degli algoritmi e delle strutture dati;
- l'acquisizione delle moderne metodologie di programmazione nonché la conoscenza dei linguaggi di programmazione rappresentativi dei principali paradigmi di programmazione;
- l'assimilazione dei principi per la progettazione e lo sviluppo dei sistemi per la gestione delle basi di dati e delle tecnologie correlate;
- l'acquisizione delle tecniche di progettazione e realizzazione di sistemi informatici. Il percorso didattico prevede l'acquisizione di conoscenze in settori affini anche a carattere interdisciplinare. Il percorso didattico comprende inoltre:
 - un congruo numero di crediti sia riservato a corsi di laboratorio oltre a esercitazioni di laboratorio eventualmente previste in altri corsi;
 - lo svolgimento di tirocini formativi presso aziende, enti di ricerca, e strutture della pubblica amministrazione o attività progettuali sostitutive. Si prevede anche l'incentivazione di soggiorni di studio presso università straniere nel quadro di accordi internazionali.

Art. 3

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Funzione in un contesto di lavoro:

Partecipazione ai team di progettazione e sviluppo di software, e di gestione dei sistemi informatici. Attività imprenditoriale autonoma.

Competenze associate alla funzione:

Conoscenze avanzate, metodologiche e tecniche, di informatica; elementi di organizzazione aziendale e, facoltativamente, di gestione di impresa.

Sbocchi occupazionali: I tipici sbocchi nel mondo del lavoro comprendono posizioni nei team di progettazione e sviluppo di software, e di gestione dei sistemi informatici, oltre alla libera professione. Si vedano il sito del Corso di Studi e quello di AlmaLaurea per informazioni sullo stato occupazionale dei laureati di questo corso di laurea.

Art. 4

Requisiti di ammissione e conoscenze richieste per l'accesso al Corso di Studio¹

Le conoscenze richieste per il corso di laurea in Informatica comprendono i principi basilari delle Scienze Matematiche. In particolare, si richiede che l'allievo possieda le conoscenze di aritmetica, algebra, insiemistica e logica, geometria, calcolo e trigonometria conseguite nel triennio finale della scuola secondaria. Si richiedono inoltre le conoscenze elementari della lingua inglese relativamente ai principi della traduzione e comprensione di testi scritti semplici. Inoltre sono richieste le seguenti capacità:

- la capacità di interpretare il significato di un testo e di sintetizzarlo o di rielaborarlo in forma scritta ed orale;
- l'abilità di comprendere e rispondere a quesiti attenendosi strettamente agli elementi forniti;
- la capacità di individuare i dati di un problema pratico e di utilizzarli per pervenire alla risoluzione nella maniera più rapida;
- la capacità di utilizzare le strutture logiche elementari (ad esempio, il significato di implicazione, equivalenza, negazione di una frase, ecc.) in un discorso scritto e orale.

E' prevista una verifica delle conoscenze richieste per l'accesso. Gli immatricolandi dovranno sostenere, eventualmente anche per via telematica, una prova di valutazione, il cui esito non è vincolante ai fini dell'iscrizione. Tale prova è finalizzata a fornire indicazioni generali sulle attitudini dello studente a intraprendere gli studi prescelti e sullo stato delle conoscenze di base richieste. Le modalità di svolgimento della prova e le modalità previste per colmare eventuali lacune sono specificate nel regolamento didattico del corso di laurea.

Art. 5

Modalità per l'accesso al Corso di Studio

1. La Commissione di Coordinamento Didattico del corso di norma disciplina i criteri di ammissione e l'eventuale programmazione delle iscrizioni, fatte salve differenti disposizioni di legge².
2. In caso di verifica non positiva dell'adeguata preparazione iniziale descritta tramite l'indicazione delle conoscenze richieste per l'accesso al CdS, la Commissione di Coordinamento Didattico assegna specifici Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) indicando le modalità di verifica da soddisfare entro il primo anno di corso.
3. Per l'accesso al Corso di Studio è necessario sostenere un Test di Autovalutazione, obbligatorio ma non selettivo. I requisiti di accesso sono stabiliti dalla Commissione di Coordinamento Didattico. Il test, predisposto dal Consorzio Interuniversitario CISIA con modalità condivise a livello nazionale, prevede la erogazione di un questionario a risposta multipla su argomenti di Matematica, Scienze, Logica e Comprensione Verbale. Il test è erogato in modalità on-line in sessioni multiple nel periodo febbraio-ottobre presso laboratori informatici accreditati della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Maggiori informazioni sul test sono reperibili all'indirizzo: www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-cisia/home-tolc-generale. A questo indirizzo è disponibile, tra l'altro, il calendario delle sessioni di Test, nonché l'accesso ad un sito di prova che consente allo studente di allenarsi. I calendari delle sessioni di Test e altre informazioni sono reperibili all'indirizzo: www.scuolapsb.unina.it/index.php/studiare-al-napoli/ammissione-

¹ Artt. 7, 10, 11 del Regolamento Didattico di Ateneo.

² L'accesso programmato a livello nazionale è disciplinato dalla legge 264 del 1999 e successive modifiche e integrazioni.

[ai-corsi](http://www.scuolapsb.unina.it/index.php/studiare-al-napoli/ammissione-ai-corsi). A questo indirizzo è disponibile, tra l'altro, il calendario delle sessioni di Test, nonché l'accesso ad un sito di prova che consente allo studente di allenarsi. I calendari delle sessioni di Test e altre informazioni sono reperibili all'indirizzo: www.scuolapsb.unina.it/index.php/studiare-al-napoli/ammissione-ai-corsi.

4. Il mancato raggiungimento della soglia minima di 15/50 comporta l'attribuzione allo studente di un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) che si considera assolto con il superamento di almeno uno tra gli insegnamenti di Analisi matematica I, Programmazione e Algebra, imponendo di dover sostenere con esito positivo uno tra gli esami sopra indicati prima di tutti gli altri.

Art. 6

Attività didattiche e Crediti Formativi Universitari

Ogni attività formativa prescritta dall'ordinamento del CdS viene misurata in crediti formativi universitari (CFU). Ogni CFU corrisponde convenzionalmente a 25 ore di lavoro³ per studente e comprende le ore di didattica assistita e le ore riservate allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale.

Per il corso di studio oggetto del presente Regolamento, le ore di didattica assistita per ogni CFU, stabilite in relazione al tipo di attività formativa, sono le seguenti⁴:

- Lezione frontale: 8 ore per CFU;
- Esercitazioni di didattica assistita (in laboratorio o in aula): 8 ore per CFU;
- Attività pratiche di laboratorio: 8 ore per CFU;
- Tirocinio: 25 ore per CFU⁵.

I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il soddisfacimento delle modalità di verifica del profitto (esame, idoneità) indicate nella Scheda relativa all'insegnamento/attività allegata al presente Regolamento.

Art. 7

Articolazione delle modalità di insegnamento

L'attività didattica viene svolta in modalità "Corso di studio convenzionale".

La CCD delibera eventualmente quali insegnamenti prevedono anche attività didattiche offerte on-line. Alcuni insegnamenti possono svolgersi anche in forma seminariale e/o prevedere esercitazioni in aula, laboratori linguistici ed informatici.

Informazioni dettagliate sulle modalità di svolgimento di ciascun insegnamento sono presenti sulle schede degli insegnamenti.

³ Secondo l'Art. 5, c. 1 del DM 270/2004 "Al credito formativo universitario corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente; con decreto ministeriale si possono motivatamente determinare variazioni in aumento o in diminuzione delle predette ore per singole classi, entro il limite del 20 per cento".

⁴ Il numero di ore tiene conto delle indicazioni presenti nell'Art. 6, c. 2 del RDA "delle 25 ore complessive, per ogni CFU, sono riservate alla lezione frontale dalle 5 alle 10 ore, o in alternativa sono riservate alle attività seminariali dalle 6 alle 10 ore o dalle 8 alle 12 ore alle attività di laboratorio, salvo nel caso in cui siano previste attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico, e fatte salve differenti disposizioni di legge".

⁵ Per l'attività di Tirocinio (DM interministeriale 142/1998), fatte salve ulteriori specifiche disposizioni, il numero di ore di lavoro pari a 1 CFU non possono essere inferiori a 25. [indicare di seguito nella nota le eventuali diverse disposizioni normative, ad es. "LM-13: 1 CFU = 30 ore, Nota MUR, Direttore Cuomo, Prot. 570/2011; LM-51, L-24: 1 CFU = 20 ore di attività formative professionalizzanti + 5 ore di attività supervisionata di approfondimento, D.M. 654/2022 (Art. 2 Tirocinio pratico-valutativo (TPV)) "]

Art. 8

Prove di verifica delle attività formative⁶

1. La Commissione di Coordinamento Didattico, nell'ambito dei limiti normativi previsti⁷, stabilisce il numero degli esami e le altre modalità di valutazione del profitto che determinano l'acquisizione dei crediti formativi universitari. Gli esami sono individuali e possono consistere in prove scritte, orali, pratiche, grafiche, tesine, colloqui o combinazioni di tali modalità.
2. Le modalità di svolgimento delle verifiche pubblicate nelle schedine insegnamento e il calendario degli esami saranno resi noti agli studenti prima dell'inizio delle lezioni sul sito web del Dipartimento.
3. Lo svolgimento degli esami è subordinato alla relativa prenotazione che avviene in via telematica. Qualora lo studente non abbia potuto procedere alla prenotazione per ragioni che il Presidente della Commissione considera giustificate, lo studente può essere egualmente ammesso allo svolgimento della prova d'esame, in coda agli altri studenti prenotati.
4. Prima della prova d'esame, il Presidente della Commissione accerta l'identità dello studente, che è tenuto ad esibire un documento di riconoscimento in corso di validità e munito di fotografia.
5. La valutazione degli esami è espressa in trentesimi, ovvero con un giudizio di idoneità. Gli esami che prevedono una valutazione in trentesimi sono superati con la votazione minima di diciotto trentesimi; la votazione di trenta trentesimi può essere accompagnata dalla lode per voto unanime della Commissione.
6. Le prove orali di esame sono pubbliche, nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza. Qualora siano previste prove scritte, il candidato ha il diritto di prendere visione del/i proprio/i elaborato/i dopo la correzione.
7. Le Commissioni d'esame sono disciplinate dal Regolamento Didattico di Ateneo.

Art. 9

Struttura del corso e piano degli studi

1. La durata legale del Corso di Studio è di tre anni. È altresì possibile l'iscrizione sulla base di un contratto secondo le regole fissate dall'Ateneo (Art. 21 Regolamento Didattico di Ateneo).
Lo studente dovrà acquisire 180 CFU⁸, riconducibili alle seguenti Tipologie di Attività Formative (TAF):
 - A. di base,
 - B. caratterizzanti,
 - C. affini o integrative,
 - D. a scelta dello studente⁹,
 - E. per la prova finale,
 - F. ulteriori attività formative.
2. La laurea si consegue dopo avere acquisito 180 CFU con il superamento degli esami, in numero non superiore a 20 e lo svolgimento delle altre attività formative. Fatta salva diversa

⁶ Art. 20 del Regolamento Didattico di Ateneo.

⁷ Ai sensi dei DD.MM. 16.3.2007 in ciascun corso di studi gli esami o prove di profitto previsti non possono essere più di 20 (lauree; Art. 4, c. 2), 12 (lauree magistrali; Art. 4, c. 2), 30 (lauree a ciclo unico quinquennali) o 36 (lauree a ciclo unico sessennali; Art. 4, c. 3).

⁸ Il numero complessivo di CFU per l'acquisizione del relativo titolo deve essere così inteso: laurea a ciclo unico sessennale, 360 CFU; laurea a ciclo unico quinquennale, 300 CFU; laurea triennale, 180 CFU; laurea magistrale, 120 CFU.

⁹ Corrispondenti ad almeno 12 CFU per le lauree triennali e ad almeno 8 CFU per le lauree magistrali (Art. 4, c. 3 del D.M. 16.3.2007).

disposizione dell'ordinamento giuridico degli studi universitari, ai fini del conteggio si considerano gli esami sostenuti nell'ambito delle attività di base, caratterizzanti e affini o integrative nonché nell'ambito delle attività autonomamente scelte dallo studente (TAF D, conteggiate nel numero di uno)¹⁰. Restano escluse dal conteggio le prove che costituiscono un accertamento di idoneità relativamente alle attività di cui all'Art. 10 comma 5 lettere c), d) ed e) del D.M. 270/2004¹¹. Gli insegnamenti integrati, composti da due o più moduli, prevedono un'unica prova di verifica.

3. Per acquisire i CFU relativi alle attività a scelta autonoma, lo studente ha libertà di scelta tra tutti gli insegnamenti attivati presso l'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo. Tale coerenza viene valutata dalla Commissione di Coordinamento Didattico del CdS. Anche per l'acquisizione dei CFU relativi alle attività a scelta autonoma è richiesto il "superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto" (Art. 5, c. 4 del D.M. 270/2004).
4. Il piano di studi sintetizza la struttura del corso elencando gli insegnamenti previsti suddivisi per anno di corso ed eventualmente per curriculum. Alla fine della tabella del piano di studi sono elencate le propedeuticità previste dal Corso di Studi. Il piano degli studi offerto agli studenti, con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari e dell'ambito di afferenza, dei crediti, della tipologia di attività didattica è riportato nell'Allegato 1 al presente regolamento.

Art. 10

Obblighi di frequenza¹²

1. In generale, la frequenza alle lezioni frontali è fortemente consigliata ma non obbligatoria. In caso di singoli insegnamenti con frequenza obbligatoria, tale opzione sarà appositamente indicata nella singola scheda insegnamento disponibile nell'Allegato 2.
2. Qualora il docente preveda una modulazione del programma diversa tra studenti frequentanti e non, questa è indicata nella singola Scheda Insegnamento pubblicata sulla pagina web del corso e sul sito docentiUniNA.
3. La frequenza alle attività seminariali che attribuiscono crediti formativi è obbligatoria. Le relative modalità per l'attribuzione di CFU è compito della CCD.

Art. 11

Propedeuticità e conoscenze pregresse

1. L'elenco delle propedeuticità in ingresso (necessarie per sostenere un determinato esame) e in uscita è riportato alla fine dell'Allegato 1 e nella Scheda insegnamento/attività (Allegato 2).

¹⁰ Art. 4, c. 2 dell'Allegato 1 al D.M. 386/2007.

¹¹ Art. 10, c. 5 del D.M. 270/2004: "Oltre alle attività formative qualificanti, come previsto ai commi 1, 2 e 3, i Corsi di Studio dovranno prevedere: a) attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo [TAF D]; b) attività formative in uno o più ambiti disciplinari affini o integrativi a quelli di base e caratterizzanti, anche con riguardo alle culture di contesto e alla formazione interdisciplinare [TAF C]; c) attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio e, con riferimento alla laurea, alla verifica della conoscenza di almeno una lingua straniera oltre l'italiano [TAF E]; d) attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento di cui al decreto 25 marzo 1998, n. 142, del Ministero del lavoro [TAF F]; e) nell'ipotesi di cui all'articolo 3, comma 5, attività formative relative agli stages e ai tirocini formativi presso imprese, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati ivi compresi quelli del terzo settore, ordini e collegi professionali, sulla base di apposite convenzioni".

¹² Art. 20, c. 8 del Regolamento Didattico di Ateneo.

2. Le eventuali conoscenze pregresse ritenute necessarie sono indicate nella singola Scheda Insegnamento pubblicata sulla pagina web del corso e sul sito docentiUniNA.

Art. 12

Calendario didattico del CdS

Il calendario didattico del CdS viene reso disponibile sul sito web del Dipartimento prima dell'inizio delle lezioni.

Art. 13

Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in altri Corsi di Studio della stessa classe¹³

Per gli studenti provenienti a Corsi di Studio della stessa Classe o contemporaneamente iscritti ad essi la Commissione di Coordinamento Didattico assicura il riconoscimento del maggior numero possibile di crediti formativi universitari acquisiti dallo studente presso il Corso di studi di provenienza e/o contemporaneamente frequentato, secondo i criteri di cui al successivo articolo 14. Il mancato riconoscimento di crediti formativi universitari deve essere adeguatamente motivato. Resta fermo che la quota di crediti formativi universitari relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente, non può essere inferiore al 50% di quelli già conseguiti.

Art. 14

Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio di diversa Classe, in corsi di studio universitari o di livello universitario, attraverso corsi singoli, presso Università telematiche e in Corsi di Studio internazionali¹⁴; criteri per il riconoscimento di CFU per attività extra-curricolari

1. Il riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio di diversa Classe, in Corsi di studio universitari o di livello universitario, attraverso corsi singoli, presso Università telematiche e in Corsi di Studio internazionali, avviene ad opera della struttura didattica competente, sulla base dei seguenti criteri:
 - analisi del programma svolto;
 - valutazione della congruità dei settori scientifico disciplinari e dei contenuti delle attività formative in cui lo studente ha maturato i crediti con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio e delle singole attività formative da riconoscere, perseguendo comunque la finalità di mobilità degli studenti.Il riconoscimento è effettuato fino a concorrenza dei crediti formativi universitari previsti dall'ordinamento didattico del Corso di Studio. Il mancato riconoscimento di crediti formativi universitari deve essere adeguatamente motivato.
2. L'eventuale riconoscimento di CFU relativi ad esami superati come corsi singoli potrà avvenire entro il limite di 36 CFU, ad istanza dell'interessato e in seguito all'approvazione delle strutture didattiche competenti. Il riconoscimento non potrà concorrere alla riduzione della durata legale del Corso di Studio, così come determinata dall'Art. 8, c. 2 del D.M. 270/2004, fatta eccezione per gli studenti che si iscrivono essendo già in possesso di un titolo di studio di pari livello¹⁵.

¹³ Art. 16 del Regolamento Didattico di Ateneo.

¹⁴ Art. 16 del Regolamento Didattico di Ateneo.

¹⁵ D.R. n. 1348/2021.

3. Relativamente ai criteri per il riconoscimento di CFU per attività extra-curricolari, entro un limite massimo di 12 CFU possono essere riconosciute le seguenti attività:

- conoscenze e abilità professionali e abilità certificate, tenendo conto della congruenza dell'attività svolta e/o dell'abilità certificata rispetto alle finalità e agli obiettivi del Corso di Studio di iscrizione nonché dell'impegno orario della durata di svolgimento;
- conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione abbia concorso l'Università.

Art. 15

Criteri per l'iscrizione a corsi singoli di insegnamento attivati nell'ambito dei Corsi di Studio

L'iscrizione a singoli corsi di insegnamento, previsti dal Regolamento di Ateneo¹⁶, è disciplinata dal "Regolamento di Ateneo per l'iscrizione a corsi singoli di insegnamento attivati nell'ambito dei Corsi di Studio"¹⁷.

Art. 16

Caratteristiche e modalità di svolgimento della prova finale

La laurea in Informatica si consegue dopo aver superato una prova finale consistente nella discussione di un elaborato, preparato sotto la guida di un relatore, riguardante:

- attività di tirocinio svolte presso laboratori di ricerca, aziende o strutture della pubblica amministrazione;
- attività svolte nella partecipazione alla stesura di un progetto;
- attività di ricerca bibliografica.

La prova finale è sostenuta dal Candidato innanzi a una Commissione presieduta dal Coordinatore del Corso di Studio e consiste nella presentazione del lavoro svolto sotto la guida di un docente Relatore e nella successiva discussione con i componenti della Commissione. Al candidato è consentito di avvalersi di un supporto audio-visivo, da proiettare pubblicamente, oppure, in alternativa, di redigere un fascicoletto di sintesi, da consegnare in copia a ciascun componente della Commissione. Al termine della presentazione, ciascun docente può rivolgere osservazioni al candidato, inerenti all'argomento del lavoro di tesi. La presentazione ha una durata compresa di norma in 15 minuti.

Art. 17

Linee guida per le attività di tirocinio e stage

1. Gli studenti iscritti al CdS possono decidere di effettuare attività di tirocinio o *stage* formativi presso Enti o Aziende convenzionati con l'Ateneo. Le attività di tirocinio e *stage* non sono obbligatorie, e concorrono all'attribuzione di crediti formativi per le Altre attività formative a scelta dello studente inserite nel piano di studi, così come previsto dall'Art. 10, comma 5, lettere d ed e, del D.M. 270/2004¹⁸.
2. Le modalità di svolgimento e le caratteristiche di tirocini e *stage* sono disciplinate dalla CCD in un apposito regolamento.

¹⁶ Art. 16, c. 6 del Regolamento Didattico di Ateneo.

¹⁷ D.R. n. 3241/2019.

¹⁸ I tirocini *ex lettera d* possono essere sia interni che esterni; tirocini e *stage ex lettera e* possono essere solo esterni.

3. L'Università degli Studi di Napoli Federico II, per il tramite del Comitato di Indirizzo per la Didattica del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione assicura un costante contatto con il mondo del lavoro, per offrire a studenti e laureati dell'Ateneo concrete opportunità di tirocini e *stage* e favorirne l'inserimento professionale.

Art. 18

Decadenza dalla qualità di studente¹⁹

Incorre nella decadenza lo studente che non abbia sostenuto esami per otto anni accademici consecutivi, a meno che il suo contratto non stabilisca condizioni diverse. In ogni caso, la decadenza va comunicata allo studente a mezzo posta elettronica certificata o altro mezzo idoneo che ne attesti la ricezione.

Art. 19

Compiti didattici, comprese le attività didattiche integrative, di orientamento e di tutorato

1. I docenti e ricercatori svolgono il carico didattico assegnato secondo quanto disposto dal Regolamento didattico di Ateneo e nel Regolamento sui compiti didattici e di servizio agli studenti dei professori e ricercatori e sulle modalità per l'autocertificazione e la verifica dell'effettivo svolgimento²⁰.
2. Docenti e ricercatori devono garantire almeno due ore di ricevimento ogni 15 giorni (o per appuntamento, in ogni caso concesso non oltre i 15 giorni) e comunque garantire la reperibilità via posta elettronica.
3. Il servizio di tutorato ha il compito di orientare e assistere gli studenti lungo tutto il corso degli studi e di rimuovere gli ostacoli che impediscono di trarre adeguato giovamento dalla frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità e alle attitudini dei singoli.
4. L'Università assicura servizi e attività di orientamento, di tutorato e assistenza per l'accoglienza e il sostegno degli studenti. Tali attività sono organizzate dall'Ateneo (portale OrientaUnina) in collaborazione con le singole Strutture Didattiche, secondo quanto stabilito dal RDA nell'articolo 8.

Art. 20

Valutazione della qualità delle attività svolte

1. La Commissione di Coordinamento Didattico attua tutte le forme di valutazione della qualità delle attività didattiche previste dalla normativa vigente secondo le indicazioni fornite dal Presidio della Qualità di Ateneo.
2. Al fine di garantire agli studenti del Corso di Studio la qualità della didattica nonché di individuare le esigenze degli studenti e di tutte le parti interessate, l'Università degli Studi di Napoli Federico II si avvale del sistema di Assicurazione Qualità (AQ)²¹, sviluppato in conformità al documento "Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento del Sistema Universitario Italiano" dell'ANVUR, utilizzando:

¹⁹ Art. 21 del Regolamento Didattico di Ateneo.

²⁰ D.R. n. 2482//2020.

²¹ Il sistema di Assicurazione Qualità, basato su un approccio per processi e adeguatamente documentato, è progettato in maniera tale da identificare le esigenze degli studenti e di tutte le parti interessate, per poi tradurle in requisiti che l'offerta formativa deve rispettare.

- indagini sul grado di inserimento dei laureati nel mondo del lavoro e sulle esigenze post-lauream;
- dati estratti dalla somministrazione del questionario per la valutazione della soddisfazione degli studenti per ciascun insegnamento presente nel piano di studi, con domande relative alle modalità di svolgimento del corso, al materiale didattico, ai supporti didattici, all'organizzazione, alle strutture.

I requisiti derivanti dall'analisi dei dati sulla soddisfazione degli studenti, discussi e analizzati dalla Commissione di Coordinamento Didattico e dalla Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS), sono inseriti fra i dati di ingresso nel processo di progettazione del servizio e/o fra gli obiettivi della qualità.

3. L'organizzazione dell'AQ sviluppata dall'Ateneo realizza un processo di miglioramento continuo degli obiettivi e degli strumenti adeguati per raggiungerli, facendo in modo che in tutte le strutture siano attivati processi di pianificazione, monitoraggio e autovalutazione che consentano la pronta rilevazione dei problemi, il loro adeguato approfondimento e l'impostazione di possibili soluzioni.

Art. 21

Norme finali

1. Il Consiglio di Dipartimento, su proposta della Commissione di Coordinamento Didattico, sottopone all'esame del Senato Accademico eventuali proposte di modifica e/o integrazione del presente Regolamento.

Art. 22

Pubblicità ed entrata in vigore

1. Il presente Regolamento entra in vigore il giorno successivo alla pubblicazione all'Albo ufficiale dell'Università; è inoltre pubblicato sul sito d'Ateneo. Le stesse forme e modalità di pubblicità sono utilizzate per le successive modifiche e integrazioni.
2. Sono parte integrante del presente Regolamento l'Allegato 1 (Struttura CdS) e l'Allegato 2 (Schedina insegnamento/attività).

ALLEGATO 1.1
REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO
INFORMATICA
CLASSE L-31

Scuola: Politecnica e delle Scienze di Base

Dipartimento: Ingegneria Elettrica e Tecnologie dell'Informazione

Regolamento proposto in vigore a partire dall'a.a. 2023-2024

PIANO DEGLI STUDI A.A. 2023-2024

LEGENDA

Tipologia di Attività Formativa (TAF):

A = Base

B = Caratterizzanti

C = Affini o integrativi

D = Attività a scelta

E = Prova finale e conoscenze linguistiche

F = Ulteriori attività formative

I Anno									
Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	Ore	Tipologia Attività	Modalità	TAF	Ambito disciplinare	Obbligatorio / a scelta
Analisi matematica I	MAT/05	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	A	Base	Obbligatorio
Algebra	MAT/02	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	C	Affini o integrativi	Obbligatorio
Programmazione	INF/01	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	A	Base	Obbligatorio
Inglese		unico	3	24			E	Conoscenze linguistiche	Obbligatorio
Geometria	MAT/03	unico	6	48	Lezione frontale	In presenza	A	Base	Obbligatorio
Architettura degli elaboratori	INF/01	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	A	Base	Obbligatorio
Fisica generale I	FIS/01	unico	6	48	Lezione frontale	In presenza	A	Base	Obbligatorio
Laboratorio di programmazione	INF/01	unico	6	48	Lezione frontale/Laboratorio	In presenza	B	Caratterizzante	Obbligatorio

II Anno									
Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	Ore	Tipologia Attività	Modalità	TAF	Ambito disciplinare	Obbligatorio / a scelta
Basi di dati I	INF/01	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	B	Caratterizzante	Obbligatorio
Algoritmi e strutture dati I	INF/01	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	B	Caratterizzante	Obbligatorio
Object orientation	INF/01	unico	6	48	Lezione frontale	In presenza	B	Caratterizzante	Obbligatorio
Elementi di informatica teorica	INF/01	unico	6	48	Lezione frontale	In presenza	B	Caratterizzante	Obbligatorio
Linguaggi di programmazione I	INF/01	unico	6	48	Lezione frontale	In presenza	B	Caratterizzante	Obbligatorio
Laboratorio di algoritmi e strutture dati	INF/01	unico	6	48	Lezione frontale/Laboratorio	In presenza	B	Caratterizzante	Obbligatorio
Sistemi operativi I	INF/01	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	B	Caratterizzante	Obbligatorio
Algorithm design	INF/01	unico	6+6	48	Lezione frontale	In presenza	D	Attività a scelta	Obbligatorio (due a scelta)
Istituzioni di matematica 2	MAT/05	unico		48	Lezione frontale	In presenza	D	Attività a scelta	
Calcolo numerico	MAT/08	unico		48	Lezione frontale	In presenza	D	Attività a scelta	
Computer forensics	INF/01	unico		48	Lezione frontale	In presenza	D	Attività a scelta	
Diritto dell'informatica	IUS/20	unico		48	Lezione frontale	In presenza	D	Attività a scelta	
Economia e organizzazione aziendale	ING-IND/31	unico		48	Lezione frontale	In presenza	D	Attività a scelta	
Linguaggi di programmazione II	INF/01	unico		48	Lezione frontale	In presenza	D	Attività a scelta	
Logic for computer science	M-FIL/02	unico		48	Lezione frontale	In presenza	D	Attività a scelta	
Multimedia information systems	INF/01	unico		48	Lezione frontale	In presenza	D	Attività a scelta	
Operating systems for mobile, cloud and IoT	INF/01	unico		48	Lezione frontale	In presenza	D	Attività a scelta	
Operation research	MAT/09	unico		48	Lezione frontale	In presenza	D	Attività a scelta	
Parallel and distributed computing	INF/01	unico		48	Lezione frontale	In presenza	D	Attività a scelta	
Scientific computing	MAT/08	unico		48	Lezione frontale	In presenza	D	Attività a scelta	
Tecnologie Web	INF/01	unico	48	Lezione frontale	In presenza	D	Attività a scelta		

III Anno									
Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	Ore	Tipologia Attività	Modalità	TAF	Ambito disciplinare	Obbligatorio / a scelta
Linguaggi di programmazione II	INF/01	unico	6	48	Lezione frontale	In presenza	B	Caratterizzante	Obbligatorio (uno a scelta)
Tecnologie web	INF/01	unico		48		In presenza	B		
Calcolo delle probabilità e statistica	MAT/06	unico	9	72	Lezione frontale	In presenza	B	Caratterizzante	Obbligatorio
Reti di calcolatori	INF/01	unico	6	48	Lezione frontale	In presenza	B	Caratterizzante	Obbligatorio
Laboratorio di sistemi operativi	INF/01	unico	8		Lezione frontale/Laboratorio	In presenza	B	Caratterizzante	Obbligatorio
Ingegneria del software	INF/01	A	5	40	Lezione frontale	In presenza	B	Caratterizzante	Obbligatorio
		B	5	40					
Altre attività orientamento			1	25			F	Altre attività orientamento	Obbligatorio
Tirocinio			15	375	Tirocinio		F	Tirocinio	Obbligatorio
Prova finale			5	125			E	Prova finale	Obbligatorio

Elenco delle propedeuticità

Insegnamento	Propedeuticità
Algorithm design	Algoritmi e strutture dati I Laboratorio di algoritmi e strutture dati
Algoritmi e strutture dati I	Analisi matematica I Programmazione
Basi di dati	Programmazione
Calcolo delle probabilità e statistica	Analisi matematica I Algebra
Ingegneria del software	Object orientation Algebra
Istituzioni di matematica 2	Analisi matematica I
Laboratorio di algoritmi e strutture dati	Programmazione Laboratorio di programmazione
Laboratorio di sistemi operativi	Sistemi operativi I Algebra
Linguaggi di programmazione I	Programmazione Laboratorio di programmazione
Linguaggi di programmazione II	Linguaggi di programmazione I Object orientation Algebra
Object orientation	Programmazione
Operating systems for mobile, cloud and IoT	Sistemi operativi I
Operation research	Algoritmi e strutture dati I
Reti di calcolatori	Sistemi operativi I Algebra
Sistemi operativi I	Architettura degli elaboratori
Tecnologie web	Linguaggi di programmazione I Object orientation Algebra



ALLEGATO 2

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO INFORMATICA

CLASSE L-31

Scuola: Politecnica e delle Scienze di Base

Dipartimento: Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

Regolamento in vigore a partire dall'a.a. 2018-2019

LEGENDA

Tipologia di Attività Formativa (TAF):

A = Base

B = Caratterizzanti

C = Affini o integrativi

D = Attività a scelta

E = Prova finale e conoscenze linguistiche

F = Ulteriori attività formative

Insegnamento: Algebra	
SSD: MAT/02	CFU: 9
Anno di corso: I	Tipologia di Attività Formativa: C
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: Sono incluse competenze relative all'Algebra, e in particolare allo studio delle proprietà e della classificazione delle strutture algebriche, sia commutative sia non commutative, inclusi gli aspetti e le tecniche computazionali utili per la loro trattazione.</p>	
<p>Obiettivi formativi: Obiettivo del corso è quello di fornire allo studente la capacità di utilizzare correttamente il linguaggio insiemistico, migliorare la sua capacità di astrazione e quella di riconoscere strutture matematiche, focalizzando l'attenzione sulle principali strutture algebriche e su quelle della matematica discreta che hanno applicazioni in informatica. Lo studente acquisirà, in particolare, familiarità con l'aritmetica modulare, con le proprietà dei polinomi su campi di ordine primo, e saprà riconoscere e descrivere in dettaglio relazioni di equivalenza, ordinamenti e reticoli, strutture booleane incluse.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso: N/A</p>	
<p>Propedeuticità in uscita: Laboratorio di sistemi operativi Ingegneria del software Mod. A Ingegneria del software Mod. B Reti di calcolatori I Calcolo delle probabilità e statistica Linguaggi di programmazione II Tecnologie Web</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame: Prova scritta a risposta libera; Orale</p>	

Insegnamento: Algoritmi e strutture dati I	
SSD: INF/01	CFU: 9
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: B
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: Particolare attenzione è rivolta al metodo, basato su modellizzazione, formalizzazione e verifica sperimentale. L'insegnamento comprende, accanto a tutti gli aspetti di base e generali, i fondamenti algoritmici (progettazione e analisi degli algoritmi, computabilità e complessità), logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici), linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione, ingegneria del software), sistemi informativi. Le competenze di questo insegnamento riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi: Il corso si propone di fornire le conoscenze di base per la progettazione e l'analisi di algoritmi e strutture dati efficienti. In particolare, verranno illustrate le tecniche di base per l'analisi della complessità degli algoritmi e per la valutazione dell'efficienza delle principali strutture dati. Tali concetti verranno illustrati a livello teorico e metodologico e applicati, a titolo esemplificativo, all'analisi di algoritmi specifici per risolvere problemi fondamentali (ad esempio, algoritmi di ordinamenti e di ricerca), di strutture dati elementari (tra cui liste, alberi, grafi) e strutture dati avanzate (come tabelle hash e alberi bilanciati).</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso: Analisi Matematica I, Programmazione</p>	
<p>Propedeuticità in uscita: Algorithm design, Operation research</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame: Scritta e orale</p>	

Insegnamento: Algorithm design	
SSD: INF/01	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: D
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</p> <p>Particolare attenzione è rivolta al metodo, basato su modellizzazione, formalizzazione e verifica sperimentale. L'insegnamento comprende, accanto a tutti gli aspetti di base e generali, i fondamenti algoritmici (progettazione e analisi degli algoritmi, computabilità e complessità), logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici), linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione, ingegneria del software), sistemi informativi. Le competenze di questo insegnamento riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Il corso intende fornire un'introduzione alle tecniche avanzate di progettazione degli algoritmi, alla complessità computazionale e alla trattabilità dei problemi. Vengono, in particolare, presentate le principali tecniche di dimostrazione di correttezza, esaminate le tecniche di progettazione greedy e di programmazione dinamica, con applicazioni alla soluzione di vari problemi di ottimizzazione, di compressione dei dati e problemi su grafi pesati. Vengono introdotte le classi di complessità P e NP e il concetto di NP-completezza e di riduzione tra problemi. Vengono infine presentate tecniche di progettazione ed analisi di algoritmi approssimati e di algoritmi randomizzati.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso:</p> <p>Algoritmi e strutture dati I, Laboratorio di Algoritmi e strutture dati</p>	
<p>Propedeuticità in uscita:</p> <p>N/A</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame:</p> <p>Scritta e orale</p>	

Insegnamento: Analisi matematica I	
SSD: MAT/05	CFU: 9
Anno di corso: I	Tipologia di Attività Formativa: A
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: Sono incluse competenze relative all'Analisi matematica in tutte le sue articolazioni (armonica, convessa, funzionale, lineare e non), al Calcolo delle Variazioni e alla Teoria delle Funzioni, sia reali sia complesse, nonché alla Teoria analitica dei Numeri.	
Obiettivi formativi: Il corso si prefigge lo scopo di introdurre gli studenti ai problemi di approssimazione di una funzione regolare mediante serie di potenze, al calcolo differenziale ed integrale per le funzioni di più variabili ed al concetto di modello matematico con particolare attenzione alle equazioni differenziali lineari.	
Propedeuticità in ingresso: N/A	
Propedeuticità in uscita: Algoritmi e strutture dati I Calcolo delle probabilità e statistica Istituzioni di matematica II	
Modalità di svolgimento della prova di esame: Prova scritta a risposta libera e su esercizi numerici; Orale	

Insegnamento: Architettura degli elaboratori	
SSD: INF/01	CFU: 9
Anno di corso: I	Tipologia di Attività Formativa: A
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</p> <p>Sono compresi i fondamenti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società.</p> <p>L'insegnamento ricopre i fondamenti algoritmici (progettazione e analisi degli algoritmi, computabilità e complessità, teoria dell'informazione e dei codici), logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici), linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione), sistemi informativi e sistemi di accesso all'informazione.</p> <p>Le competenze di questo settore riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Conoscere e applicare le principali codifiche digitali dei dati. Saper interpretare e manipolare espressioni dell'algebra di Boole. Saper tradurre un'espressione booleana in circuito combinatorio e viceversa. Saper minimizzare espressioni booleane. Conoscere le macchine di Moore e Mealy. Conoscere la struttura dei principali circuiti logico-aritmetici e delle ALU. Conoscere l'architettura dei microprocessori basati sul paradigma ARM. Saper realizzare programmi in linguaggio assembly di un processore ARM. Conoscere le principali architetture di memoria, incluse le memorie cache e la memoria virtuale.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso:</p> <p>N/A</p>	
<p>Propedeuticità in uscita:</p> <p>Sistemi operativi I</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame:</p> <p>Prova scritta a risposta libera e multipla; Orale</p>	

Insegnamento: Basi di dati I	
SSD: INF/01	CFU: 9
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: B
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</p> <p>Sono compresi i fondamenti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società.</p> <p>L'insegnamento ricopre i fondamenti algoritmici (progettazione e analisi degli algoritmi, computabilità e complessità, teoria dell'informazione, dei codici e crittografia) e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) sistemi distribuiti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici) e linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione), sistemi informativi, basi di dati e sistemi di accesso all'informazione.</p> <p>Le competenze riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Obiettivo del corso è l'acquisizione delle metodologie per la progettazione e l'implementazione di una base di dati e la predisposizione della sua interfaccia con utenti e/o programmi applicativi. In particolare, lo studente acquisirà le metodologie per strutturare e documentare il progetto; acquisirà gli elementi per la comprensione della struttura, delle funzionalità e degli aspetti tecnologici dei sistemi per la gestione di basi di dati (DBMS) con particolare riferimento a quelli che adottano un modello relazionale dei dati. Lo studente acquisirà conoscenza dei linguaggi standard di interrogazione e manipolazione dei dati per il modello relazionale dei dati.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso:</p> <p>Programmazione</p>	
<p>Propedeuticità in uscita:</p> <p>N/A</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame:</p> <p>Scritta e orale; Progetto</p>	

Insegnamento: Calcolo delle Probabilità e Statistica	
SSD: MAT/06	CFU: 9
Anno di corso: III	Tipologia di Attività Formativa: C
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:	
Include competenze e ambiti di ricerca relativi allo studio, dal punto di vista sia teorico sia applicativo, del Calcolo delle Probabilità delle tecniche stocastiche a esso connesse e della Statistica matematica. Comprende altresì gli aspetti stocastici delle teorie dell'affidabilità, delle code, delle decisioni e dei giochi.	
Obiettivi formativi:	
L'obiettivo specifico di apprendimento dell'insegnamento è quello dell'acquisizione dei principi e metodi di base del calcolo delle probabilità e della statistica sia descrittiva che inferenziale. L'approccio didattico che si intende utilizzare è prevalentemente di tipo euristico, in quanto il collocare i contenuti in semplici contesti applicativi può facilitare gli studenti nell'apprendimento del pensiero probabilistico, senza tuttavia tralasciare le dimostrazioni di alcuni risultati teorici alla base della disciplina. Un ulteriore obiettivo è quello di fornire un'iniziale indicazione di come tali risultati teorici del Calcolo delle Probabilità trovino naturale e piena applicazione nella costruzione dei metodi statistici.	
Propedeuticità in ingresso:	
Analisi matematica I, Algebra	
Propedeuticità in uscita:	
N/A	
Modalità di svolgimento della prova di esame:	
Orale: Nella prima parte del colloquio sarà richiesta la risoluzione di un quesito a carattere applicativo; lo studente, in maniera autonoma o opportunamente guidato, dovrà dimostrare di sapere inquadrare la questione tra gli argomenti del programma, di saper scegliere le opportune tecniche risolutive e di essere in grado di interpretare correttamente i risultati ottenuti. Ulteriori richieste di carattere teorico tenderanno ad accertare, oltre alla conoscenza dei contenuti presenti nel programma, la consapevolezza dell'impostazione assiomatica del calcolo delle probabilità nonché il raggiungimento di una sufficiente padronanza del relativo linguaggio.	

Insegnamento: Calcolo Numerico	
SSD: MAT/08	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: D
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:	
Include competenze e ambiti di ricerca relativi allo studio, dal punto di vista sia teorico sia applicativo, dell'Analisi numerica e delle tecniche utilizzate per effettuare calcoli numerici e grafici, anche con l'uso di elaboratori elettronici, inclusi quelli vettoriali e paralleli. Più in generale, studia gli aspetti computazionali della matematica in tutte le loro articolazioni.	
Obiettivi formativi:	
Il corso rappresenta una introduzione ai concetti fondamentali della matematica numerica per la risoluzione di problemi matematici che sono modelli di situazioni reali (calcolo scientifico) e si pone, pertanto, i seguenti obiettivi: analisi dei principali metodi che sono alla base della risoluzione numerica di alcune classi di problemi con particolare riguardo alla stabilità e all'efficienza; progettazione di algoritmi risolutivi efficienti ed accurati; sviluppo di tecniche implementative, analisi degli errori e testing.	
Propedeuticità in ingresso:	
N/A	
Propedeuticità in uscita:	
N/A	
Modalità di svolgimento della prova di esame:	
Scritta e orale	

Insegnamento: Computer Forensics	
SSD: INF/01	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: D
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:	
<p>Sono compresi: i fondamenti algoritmici (progettazione e analisi degli algoritmi, computabilità e complessità, teoria dell'informazione, dei codici e crittografia), logici, semantici e metodologici dell'informatica; le competenze sistemiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici). Gli ambiti applicativi e sperimentali sono quelli relativi agli usi innovativi dell'informatica, quali l'elaborazione di immagini e suoni, il riconoscimento e la visione artificiale, le reti neurali, l'intelligenza artificiale e il soft computing, la simulazione computazionale, la grafica computazionale.</p>	
Obiettivi formativi:	
<p>Il corso si pone l'obiettivo di far acquisire agli studenti le competenze di base nell'ambito della Computer Forensics su aspetti teorici, tecnici, metodologie e regole giuridiche alle quali deve attenersi chi opera nel settore, con illustrazione delle tecniche paradigmatiche di indagine scientifica laddove è possibile ricorrere a prove in formato digitale sia per i casi di reati strettamente informatici, sia per gli altri tipi di illeciti in cui il dato informatico può rappresentare una prova, e relativa declinazione nel contesto normativo italiano.</p>	
Propedeuticità in ingresso:	
N/A	
Propedeuticità in uscita:	
N/A	
Modalità di svolgimento della prova di esame:	
Scritta e orale	

Insegnamento: Diritto dell'Informatica	
SSD: IUS/20	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: D
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:	
Comprende gli studi relativi alla dimensione ontologica, assiologica, deontologica ed epistemologica del diritto. Gli studi si riferiscono, altresì, alla teoria generale del diritto e dello Stato, nonché alla sociologia giuridica, ai profili giuridici della bioetica ed all'informatica giuridica.	
Obiettivi formativi:	
Obiettivo del corso è quello di fornire allo studente consapevolezza dell'esistenza di problemi giuridico/normativi legati alle nuove tecnologie, nonché strumenti conoscitivi per comprendere meglio il diritto d'autore, gestire progetti e attività professionali con un maggiore grado di autonomia, sviluppare e utilizzare tecnologie informatiche in modo conforme alla legge, ed avere consapevolezza degli aspetti giuridici in merito alla privacy in sistemi informatici.	
Propedeuticità in ingresso:	
N/A	
Propedeuticità in uscita:	
N/A	
Modalità di svolgimento della prova di esame:	
Prova scritta a risposta libera;	
Orale	

Insegnamento: Economia e Organizzazione Aziendale	
SSD: ING-IND/35	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: D
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</p> <p>Il settore raggruppa le competenze per l'integrazione degli aspetti progettuali, economici, organizzativi e gestionali in campo ingegneristico. In esso si possono identificare due grandi filoni tematici. Il primo filone è rivolto all'integrazione delle conoscenze economiche e gestionali orientate alla progettazione, evidenziando le implicazioni economiche dei progetti, le relazioni tra scelte progettuali e prestazioni aziendali, le relazioni tra progettazione ed implementazione delle innovazioni, le modalità di finanziamento dei progetti, la connessione con il contesto in cui l'impresa opera. Il secondo filone approfondisce le diverse professionalità caratterizzanti l'ingegneria gestionale, integrando, per ciascuna di esse, le competenze economiche, organizzative e tecnologiche con un approccio in cui coesistono le seguenti componenti della cultura ingegneristica: la finalizzazione progettuale, l'ottica basata sulla teoria dei sistemi e del controllo, l'enfasi sulla modellizzazione e sui metodi quantitativi, l'integrazione tra modelli teorici e verifica empirica.</p>	
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Il corso ha la finalità di introdurre gli studenti del Corso di Laurea in Informatica allo studio delle problematiche economiche, organizzative e gestionali delle imprese. In particolare relativamente alle problematiche economiche, vengono forniti gli elementi relativi ai principali problemi decisionali che l'imprenditore deve affrontare (definizione del prezzo e dei volumi di vendita, dimensione dell'impresa, ottimizzazione dei costi di produzione). La conoscenza del funzionamento delle principali grandezze economiche che caratterizzano un sistema economico attraverso lo studio della Macroeconomia proietta lo studente nella conoscenza di una dimensione economica in cui l'impresa si trova ad operare. Relativamente alla organizzazione aziendale compito principale è quello di fornire allo studente, nello specifico settore del software, modelli organizzativi che caratterizzano le piccole e medie imprese.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso:</p> <p>N/A</p>	
<p>Propedeuticità in uscita:</p> <p>N/A</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame:</p> <p>Orale</p>	

Insegnamento: Elementi di informatica teorica	
SSD: INF/01	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: B
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:	
<p>Il settore si interessa all'attività scientifica e didattico - formativa nei campi della ricerca informatica. Particolare attenzione è rivolta al metodo, basato su modellizzazione, formalizzazione e verifica sperimentale. Comprende, accanto a tutti gli aspetti di base e generali, i fondamenti algoritmici (progettazione e analisi degli algoritmi, computabilità e complessità, teoria dell'informazione, dei codici e crittografia), logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemistiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, linguaggi. Le competenze riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
Obiettivi formativi:	
<p>Introdurre lo studente a nozioni e risultati teorici di base soggiacenti all'informatica. Lo studente potrà impadronirsi di concetti fondamentali dell'Informatica teorica e dei relativi modelli astratti di calcolo, apprezzandone l'utilità sia per un inquadramento generale del curriculum in Informatica sia per lo sviluppo delle sue capacità professionali.</p>	
Propedeuticità in ingresso:	
N/A	
Propedeuticità in uscita:	
N/A	
Modalità di svolgimento della prova di esame:	
Scritta e orale	

Insegnamento: Fisica generale I	
SSD: FIS/01	CFU: 6
Anno di corso: I	Tipologia di Attività Formativa: A
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: Comprende le competenze necessarie per effettuare ricerche sperimentali, in particolare quelle per investigare i processi fisici e i principi di funzionamento della strumentazione atta al controllo e alla rivelazione dei fenomeni, alla produzione e alla rivelazione delle radiazioni, alla metrologia e alla trattazione dei dati sperimentali. Comprende le competenze necessarie allo sviluppo e al trasferimento delle conoscenze per le tecnologie innovative. Le competenze riguardano anche la ricerca nei campi dell'acustica, dell'elettronica, dell'elettromagnetismo e della termodinamica.</p>	
<p>Obiettivi formativi: Il contenuto del corso di Fisica è stato concepito con lo scopo di fornire allo studente del corso di laurea in Informatica strumenti di analisi e di sintesi basati sul metodo sperimentale e sui principi fondamentali delle scienze fisiche per poter rappresentare e modellare i fenomeni fisici col metodo scientifico. Le metodologie acquisite potranno risultare utili al futuro laureato in Informatica.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso: N/A</p>	
<p>Propedeuticità in uscita: N/A</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame: Prova scritta a risposta libera, multipla e con esercizi numerici; Orale</p>	

Insegnamento: Geometria	
SSD: MAT/03	CFU: 6
Anno di corso: I	Tipologia di Attività Formativa: A
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:	
Sono incluse competenze e ambiti di ricerca relativi alla Geometria, e in particolare allo studio delle proprietà e della classificazione delle strutture geometriche e delle varietà topologiche, algebriche, differenziali e analitiche (reali e complesse). Più in generale, studia la Geometria in tutti i suoi aspetti, inclusi quelli combinatori, computazionali e descrittivi, e la Topologia (generale, algebrica e differenziale).	
Obiettivi formativi:	
Si dovranno acquisire gli strumenti di base dell'algebra lineare e della geometria. L'obiettivo di questo insegnamento è, da un lato, quello di abituare lo studente ad affrontare problemi formali, utilizzando strumenti adeguati ed un linguaggio corretto, e dall'altro di risolvere problemi specifici di tipo algebrico e geometrico, con gli strumenti classici dell'algebra lineare.	
Propedeuticità in ingresso:	
N/A	
Propedeuticità in uscita:	
N/A	
Modalità di svolgimento della prova di esame:	
Prova scritta a risposta libera, multipla e con esercizi numerici;	
Orale	

Insegnamento: Ingegneria del Software Modulo A	
SSD: INF/01	CFU: 5
Anno di corso: III	Tipologia di Attività Formativa: B
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</p> <p>Sono compresi i fondamenti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società. Particolare attenzione è rivolta al metodo, basato su modellizzazione, formalizzazione e verifica sperimentale.</p> <p>L'insegnamento ricopre i fondamenti algoritmici, logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici), linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione, ingegneria del software), sistemi informativi, basi di dati e sistemi di accesso all'informazione.</p> <p>Le competenze riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Fornire agli studenti gli strumenti e le metodologie di base dell'Ingegneria del software, dei processi di ingegneria del software e delle relative fasi, attività e deliverable (programming in the large). Fornire una visione dell'importanza della definizione di modelli, un dettaglio dei metodi di analisi e progettazione (anche formali) e dell'importanza dei linguaggi di modellazione del software per la comunicazione tra diversi attori coinvolti in un processo di ingegneria del software. Fornire conoscenze e metodi per condurre in autonomia attività di verifica dinamica del software.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso:</p> <p>Object orientation, Algebra</p>	
<p>Propedeuticità in uscita:</p> <p>Ingegneria del Software Modulo B</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame:</p> <p>Scritto a risposta libera, esercizi Progetto obbligatorio di gruppo</p>	

Insegnamento: Ingegneria del Software Modulo B	
SSD: INF/01	CFU: 5
Anno di corso: III	Tipologia di Attività Formativa: B
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</p> <p>Sono compresi i fondamenti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società. Particolare attenzione è rivolta al metodo, basato su modellizzazione, formalizzazione e verifica sperimentale.</p> <p>L'insegnamento ricopre i fondamenti algoritmici, logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici), linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione, ingegneria del software), sistemi informativi, basi di dati e sistemi di accesso all'informazione.</p> <p>L'insegnamento copre gli ambiti applicativi relativi agli usi innovativi dell'informatica, quali l'interazione utente-elaboratore e i sistemi multimediali.</p> <p>Le competenze riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Fornire agli studenti gli strumenti e le metodologie di base della interazione uomo macchina e della progettazione delle interfacce basandosi sui principi dello User centered Design; gli studenti approfondiranno lo studio delle metriche di usabilità delle interfacce, per giungere ad una corretta gestione e propria competenza dei concetti relativi alle tecniche di verifica e validazione del software destinato ad utenti finali, delle applicazioni mobile e dei siti web.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso:</p> <p>Object orientation, Algebra, Ingegneria del Software Modulo A</p>	
<p>Propedeuticità in uscita:</p> <p>N/A</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame:</p> <p>Scritto a risposta libera, esercizi Progetto obbligatorio di gruppo</p>	

Insegnamento: Istituzioni di matematica 2	
SSD: MAT/05	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: D
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:	
Sono incluse competenze relative all'Analisi matematica in tutte le sue articolazioni (armonica, convessa, funzionale, lineare e non), al Calcolo delle Variazioni e alla Teoria delle Funzioni, sia reali sia complesse, nonché alla Teoria analitica dei Numeri.	
Obiettivi formativi:	
Il corso si prefigge lo scopo di introdurre gli studenti ai problemi di approssimazione di una funzione regolare mediante serie di potenze, al calcolo differenziale ed integrale per le funzioni di più variabili ed al concetto di modello matematico con particolare attenzione alle equazioni differenziali lineari.	
Propedeuticità in ingresso:	
Analisi matematica I	
Propedeuticità in uscita:	
N/A	
Modalità di svolgimento della prova di esame:	
Scritta e orale	

Insegnamento: Laboratorio di Algoritmi e strutture dati	
SSD: INF/01	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: B
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: Particolare attenzione è rivolta al metodo, basato su modellizzazione, formalizzazione e verifica sperimentale. L'insegnamento comprende, accanto a tutti gli aspetti di base e generali, i fondamenti algoritmici (progettazione e analisi degli algoritmi, computabilità e complessità), logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici), linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione, ingegneria del software), sistemi informativi. Le competenze di questo insegnamento riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi: Obiettivo del corso è familiarizzare lo studente con la progettazione e l'implementazione di algoritmi e strutture dati. In particolare si vuole dare allo studente la capacità di produrre codice chiaro, modulare, generale ed efficiente attraverso i seguenti passi: analisi del problema, individuazione di una soluzione generale ed efficiente, stesura del codice, documentazione delle scelte effettuate e del codice prodotto.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso: Programmazione, Laboratorio di Programmazione</p>	
<p>Propedeuticità in uscita: Algorithm design</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame: Scritta e orale</p>	

Insegnamento: Laboratorio di Programmazione	
SSD: INF/01	CFU: 6
Anno di corso: I	Tipologia di Attività Formativa: B
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</p> <p>Sono compresi i fondamenti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società.</p> <p>L'insegnamento ricopre i fondamenti algoritmici (progettazione e analisi degli algoritmi) e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici) e linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione).</p> <p>Le competenze riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Il corso di Laboratorio di Programmazione ha lo scopo di fornire agli studenti le tecniche per sviluppare programmi e le prime strutture dati in linguaggio C. Il corso inizia con un riepilogo dei concetti appresi durante il corso di Programmazione I. Si porranno gli allievi di fronte a problemi di crescente complessità, che verranno risolti in modi diversi allo scopo di far apprezzare gli strumenti forniti dal linguaggio in modo efficace. Al termine del corso, gli studenti avranno acquisito le seguenti capacità operative: 1) identificazione delle strutture dati e degli algoritmi adatti alla risoluzione di semplici problemi; 2) Implementazione in linguaggio C di algoritmi e strutture dati; 3) Strutturazione modulare di un programma; 4) Utilizzo dei principali strumenti per la programmazione.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso:</p> <p>N/A</p>	
<p>Propedeuticità in uscita:</p> <p>Laboratorio di algoritmi e strutture dati Linguaggi di programmazione I</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame:</p> <p>Prova scritta con esercizi numerici; Sviluppo piccoli progetti/esercizi, algoritmi e software; Prova al calcolatore</p>	

Insegnamento: Laboratorio di Sistemi Operativi	
SSD: INF/01	CFU: 8
Anno di corso: III	Tipologia di Attività Formativa: B
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</p> <p>Particolare attenzione è rivolta al metodo, basato su modellizzazione, formalizzazione e verifica sperimentale. Comprende, accanto a tutti gli aspetti di base e generali, i fondamenti algoritmici (progettazione e analisi degli algoritmi, computabilità e complessità, teoria dell'informazione, dei codici e crittografia), logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemistiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici), sistemi informativi, e sistemi di accesso all'informazione. Le competenze di questo settore riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Il corso si prefigge di fornire gli strumenti e le metodologie necessarie alla gestione di sistema ed allo sviluppo di applicazioni in ambiente Unix. Al termine del corso lo studente sarà in grado di: sfruttare appieno le potenzialità di scripting per la gestione del sistema; utilizzare le interfacce di programmazione standard e delle system call al sistema Unix; progettare e realizzare programmi multi-processo e/o multithread; sviluppare applicazioni di rete. Inoltre, il corso si prefigge di fornire le metodologie e gli strumenti necessari per lo sviluppo di applicazioni in ambiente Android con particolare focus all'interazione tra le applicazioni ed il sistema operativo. Al termine del corso lo studente avrà appreso le problematiche relative alla creazione ed alla gestione di activity in ambienti mobile, la loro interazione con il file system presente sul dispositivo, le metodologie e gli strumenti per realizzare applicazioni multithread e di rete.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso:</p> <p>Sistemi operativi I, Algebra</p>	
<p>Propedeuticità in uscita:</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame:</p> <p>Orale Sviluppo di progetto Scritto a risposta libera</p>	

Insegnamento: Linguaggi di programmazione I	
SSD: INF/01	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: B
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</p> <p>Sono compresi i fondamenti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società. Particolare attenzione è rivolta al metodo, basato su modellizzazione, formalizzazione e verifica sperimentale.</p> <p>L'insegnamento ricopre i fondamenti algoritmici, logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemistiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici), linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione, ingegneria del software), sistemi informativi, basi di dati e sistemi di accesso all'informazione.</p> <p>Le competenze riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Fornire gli elementi tecnici per classificare i numerosissimi linguaggi di programmazione esistenti, rispetto a paradigma di computazione, caratteristiche del sistema di tipi, modalità di gestione della memoria, controllo di flusso e supporto del parallelismo. Cominciare a rendere gli studenti "utenti intelligenti" dei linguaggi di programmazione, cioè capaci di scegliere il paradigma più adatto al contesto applicativo dato, di sfruttare efficacemente le funzionalità offerte dai linguaggi e di apprendere rapidamente nuovi linguaggi. Il corso fornisce un trattamento approfondito del core di Java ed elementi di linguaggi funzionali e logici.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso:</p> <p>Programmazione, Laboratorio di programmazione</p>	
<p>Propedeuticità in uscita:</p> <p>Linguaggi di programmazione II, Tecnologie web</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame:</p> <p>Scritta e orale</p>	

Insegnamento: Linguaggi di programmazione II	
SSD: INF/01	CFU: 6
Anno di corso: II - III	Tipologia di Attività Formativa: B
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</p> <p>Sono compresi i fondamenti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società. Particolare attenzione è rivolta al metodo, basato su modellizzazione, formalizzazione e verifica sperimentale.</p> <p>L'insegnamento ricopre i fondamenti algoritmici, logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici), linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione, ingegneria del software), sistemi informativi, basi di dati e sistemi di accesso all'informazione.</p> <p>Le competenze riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Il corso intende esporre gli studenti ad un'ampia gamma di funzionalità dei moderni linguaggi di programmazione, approfondendo ed espandendo le tematiche affrontate dal corso di Linguaggi di Programmazione I, con particolare riferimento ai linguaggi orientati agli oggetti. Alla fine del corso, gli studenti saranno in grado di utilizzare i costrutti linguistici più appropriati per raggiungere gli obiettivi di chiarezza, manutenibilità, robustezza ed efficienza dei manufatti software</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso:</p> <p>Object orientation, Linguaggi di programmazione I, Algebra</p>	
<p>Propedeuticità in uscita:</p> <p>N/A</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame:</p> <p>Scritta e orale</p>	

Insegnamento: Logics for computer science	
SSD: M-FIL/02	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: D
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:	
Sono inclusi aspetti sul piano teorico della logica con i suoi metodi specifici, della struttura logica dei linguaggi naturali, della computazione e della comunicazione, dell'epistemologia e della rappresentazione delle conoscenze.	
Obiettivi formativi:	
Acquisire una conoscenza delle principali proprietà sintattiche e semantiche della logica classica proposizionale e della logica del primo ordine. Acquisire familiarità con i principali sistemi deduttivi della logica classica che sono di interesse per l'informatica. Acquisire la capacità di formalizzare enunciati dichiarativi, problemi e ragionamenti nel linguaggio della logica classica, nonché di verificare la correttezza di ragionamenti informali.	
Propedeuticità in ingresso:	
N/A	
Propedeuticità in uscita:	
N/A	
Modalità di svolgimento della prova di esame:	
Scritta e orale	

Insegnamento: Multimedia information systems	
SSD: INF/01	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: D
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:	
<p>Interessa la progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società. Particolare attenzione è rivolta al metodo, basato su modellizzazione, formalizzazione e verifica sperimentale. Comprende, accanto a tutti gli aspetti di base e generali, i fondamenti algoritmici (progettazione e analisi degli algoritmi, computabilità e complessità, teoria dell'informazione, dei codici e crittografia), logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemistiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici), sistemi informativi, basi di dati e sistemi di accesso all'informazione. Comprende gli ambiti applicativi e sperimentali relativi agli usi innovativi dell'informatica, quali l'elaborazione di immagini e suoni, il riconoscimento e la visione artificiale, le reti neurali, l'intelligenza artificiale, la simulazione computazionale, la grafica computazionale, l'interazione utente-elaboratore e i sistemi multimediali. Le competenze di questo settore riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
Obiettivi formativi:	
<p>Il corso tratta i principali modelli e tecniche per la gestione dei dati e dei sistemi informativi multimediali. Particolari riferimenti sono relativi ai meccanismi di storing, ricerca e browsing per contenuto su database multimediali, relazione tra database multimediali ed il Web. Particolare attenzione è rivolta a sistemi di localizzazione quali GPS, Fingerprinting ed INS.</p>	
Propedeuticità in ingresso:	
N/A	
Propedeuticità in uscita:	
N/A	
Modalità di svolgimento della prova di esame:	
Solo orale	

Insegnamento: Object orientation	
SSD: INF/01	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: B
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</p> <p>Sono compresi i fondamenti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società.</p> <p>L'insegnamento ricopre i fondamenti algoritmici (progettazione e analisi degli algoritmi computabilità e complessità, teoria dell'informazione, dei codici e crittografia) e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) sistemi distribuiti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici) e linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione, ingegneria del software), sistemi informativi, basi di dati e sistemi di accesso all'informazione.</p> <p>Le competenze riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Acquisizione delle competenze di base per la progettazione object-oriented attraverso la comprensione dei concetti di astrazione sui dati, di incapsulamento dell'informazione, di coesione e accoppiamento, e di riutilizzo del codice; comprensione delle differenze tra paradigma object-oriented e il paradigma procedurale, conoscenza del linguaggio java per la definizione di classi e per la promozione del riutilizzo del software capacità di applicare conoscenza e comprensione delle principali abilità (ossia la capacità di applicare le conoscenze acquisite) saranno: analisi di problemi, specifica dei requisiti e definizione di una strategia risolutiva con un approccio orientato agli oggetti, con la sua implementazione nel linguaggio java, garantendo il giusto equilibrio tra qualità ed efficienza del software.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso:</p> <p>Programmazione</p>	
<p>Propedeuticità in uscita:</p> <p>Ingegneria del software, Linguaggi di programmazione II, Tecnologie web</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame:</p> <p>Scritta</p>	

Insegnamento: Operation research	
SSD: MAT/09	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: D
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: Si studiano i processi decisionali nei sistemi organizzati, nonché i modelli e i metodi per prevedere il comportamento di tali sistemi, in particolare quelli relativi alla crescita della loro complessità, per valutare le conseguenze di determinate decisioni e per individuare le decisioni che ottimizzano le loro prestazioni. Le metodologie di base comprendono la teoria e gli algoritmi di ottimizzazione, la teoria dei grafi e delle reti di flusso, la teoria dei giochi e delle decisioni. I problemi oggetto di studio comprendono i sistemi di produzione, trasporto, distribuzione e supporto logistico di beni e servizi, la pianificazione, organizzazione e gestione di attività, progetti e sistemi, in tutte le diverse fasi che caratterizzano il processo decisionale: definizione del problema, sua formalizzazione matematica, formulazione di vincoli, obiettivi e alternative di azione, sviluppo di algoritmi di soluzione, valutazione, implementazione e certificazione delle procedure e delle soluzioni trovate.</p>	
<p>Obiettivi formativi: Acquisire una conoscenza delle principali proprietà sintattiche e semantiche della logica classica proposizionale e della logica del primo ordine. Acquisire familiarità con i principali sistemi deduttivi della logica classica che sono di interesse per l'informatica. Acquisire la capacità di formalizzare enunciati dichiarativi e problemi nel linguaggio della logica classica, nonché di verificare la correttezza di un ragionamento informale.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso: Algoritmi e strutture dati I</p>	
<p>Propedeuticità in uscita: N/A</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame: Scritta e orale</p>	

Insegnamento: Operating systems for mobile, cloud and IoT	
SSD: INF/01	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: D
<p>Sono compresi i fondamenti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società. Particolare attenzione è rivolta al metodo, basato su modellizzazione, formalizzazione e verifica sperimentale.</p> <p>L'insegnamento ricopre i fondamenti algoritmici, logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici), linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione, ingegneria del software), sistemi informativi, basi di dati e sistemi di accesso all'informazione.</p> <p>Le competenze riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
Obiettivi formativi:	
<p>Il corso si pone come obiettivo principale quello di analizzare in modo approfondito e dettagliato gli algoritmi e le strutture dati implementati in un sistema operativo (Linux 2.6). In secondo luogo esso affronta le stesse problematiche, in contesti differenti, quali i dispositivi mobile, il Cloud e IoT (Internet of Things).</p>	
Propedeuticità in ingresso:	
Sistemi Operativi I	
Propedeuticità in uscita:	
N/A	
Modalità di svolgimento della prova di esame:	
Solo orale	

Insegnamento: Parallel and distributed computing	
SSD: INF/01	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: D
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:	
<p>Particolare attenzione è rivolta al metodo, basato su modellizzazione, formalizzazione e verifica sperimentale. Comprende, accanto a tutti gli aspetti di base e generali, i fondamenti algoritmici (progettazione e analisi degli algoritmi, computabilità e complessità, teoria dell'informazione, dei codici e crittografia), logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemistiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi di accesso all'informazione. Infine, comprende gli ambiti applicativi e sperimentali relativi agli usi innovativi dell'informatica, quali la simulazione computazionale e la grafica computazionale. Le competenze di questo settore riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
Obiettivi formativi:	
<p>Fornire idee di base, metodologie, strumenti software per lo sviluppo di algoritmi in ambiente di calcolo paralleli e/o distribuiti ad alte prestazioni. Parte integrante del corso è l'attività di laboratorio.</p>	
Propedeuticità in ingresso:	
N/A	
Propedeuticità in uscita:	
N/A	
Modalità di svolgimento della prova di esame:	
Scritta e orale	

Insegnamento: Programmazione	
SSD: INF/01	CFU: 9
Anno di corso: I	Tipologia di Attività Formativa: 1
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: Sono compresi i fondamenti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società. L'insegnamento ricopre i fondamenti algoritmici (progettazione e analisi degli algoritmi) e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici) e linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione). Le competenze riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi: L'obiettivo del Corso è quello di presentare il paradigma della programmazione imperativa utilizzando iterazione e ricorsione e, partendo da semplici esercizi, mettere in grado gli studenti di scrivere algoritmi non troppo complessi.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso: N/A</p> <p>Propedeuticità in uscita: Algoritmi e strutture dati I Object Orientation Basi di dati I Laboratorio di algoritmi e strutture dati Linguaggi di programmazione I</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame: Prova scritta a risposta libera; Sviluppo piccoli progetti/esercizi, algoritmi e software; Orale</p>	

Insegnamento: Reti di Calcolatori I	
SSD: INF/01	CFU: 6
Anno di corso: III	Tipologia di Attività Formativa: B
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</p> <p>Sono compresi i fondamenti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società. Particolare attenzione è rivolta al metodo, basato su modellizzazione, formalizzazione e verifica sperimentale.</p> <p>L'insegnamento ricopre i fondamenti algoritmici, logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici), linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione), sistemi informativi, basi di dati e sistemi di accesso all'informazione.</p> <p>Le competenze riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>L'obiettivo del Corso è quello di introdurre i concetti fondamentali delle moderne reti di calcolatori e fornire allo studente le necessarie conoscenze per affrontare l'analisi e lo studio di una rete distribuita di calcolatori. In particolare, saranno presentate le caratteristiche generali delle reti, la loro topologia, l'architettura ed i principali protocolli utilizzati per la trasmissione delle informazioni tra calcolatori, con particolare riferimento ai protocolli della suite TCP/IP ed ai moderni apparati attivi di rete.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso:</p> <p>Sistemi operativi I, Algebra</p>	
<p>Propedeuticità in uscita:</p> <p>Reti di calcolatori II</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame:</p> <p>Orale</p> <p>Scritto di 2 esercizi, 1 di teoria ed 1 di progettazione rete</p>	

Insegnamento: Scientific computing	
SSD: MAT/08	CFU: 6
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: D
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:	
Include competenze e ambiti di ricerca relativi allo studio, dal punto di vista sia teorico sia applicativo, dell'Analisi numerica e delle tecniche utilizzate per effettuare calcoli numerici e grafici, anche con l'uso di elaboratori elettronici, inclusi quelli vettoriali e paralleli. Più in generale, studia gli aspetti computazionali della matematica in tutte le loro articolazioni.	
Obiettivi formativi:	
Approfondimento delle problematiche legate allo sviluppo, implementazione ed analisi degli algoritmi numerici per la risoluzione di problemi significativi del mondo reale. Lo studente sarà in grado di: -analizzare e confrontare i metodi in base al diverso problema applicativo da risolvere; -interpretare i risultati computazionali anche in relazione alle proprietà di consistenza, convergenza e stabilità; risolvere modelli matematici di problemi della scienza e dell'ingegneria scegliendo metodi numerici appropriati, mediante l'implementazione degli algoritmi in un opportuno ambiente di calcolo e/o l'uso di librerie di software scientifico.	
Propedeuticità in ingresso:	
N/A	
Propedeuticità in uscita:	
N/A	
Modalità di svolgimento della prova di esame:	
Sviluppo di progetti e prova al calcolatore	

Insegnamento: Sistemi Operativi I	
SSD: INF/01	CFU: 9
Anno di corso: II	Tipologia di Attività Formativa: B
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: Particolare attenzione è rivolta al metodo, basato su modellizzazione, formalizzazione e verifica sperimentale. Comprende, accanto a tutti gli aspetti di base e generali, i fondamenti algoritmici (progettazione e analisi degli algoritmi, computabilità e complessità, teoria dell'informazione, dei codici e crittografia), logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemistiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici), sistemi informativi, e sistemi di accesso all'informazione. Le competenze di questo settore riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi: Il corso intende fornire una introduzione alla struttura e alle funzioni dei moderni Sistemi Operativi esaminandone i principi, le componenti fondamentali, le metodologie di progettazione e di sviluppo, gli algoritmi e gli strumenti di base. Particolari riferimenti riguardano il Sistema Operativo Unix ed implementazioni Linux, conoscenza delle metodologie usate per risolvere le problematiche tipiche della gestione delle risorse. Ulteriore finalità del corso è quella di fornire abilità di base nell'uso di una piattaforma a livello utente ed amministratore, principi di scripting e programmazione di Sistema.</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso: Architettura degli elaboratori</p>	
<p>Propedeuticità in uscita: Laboratorio di Sistemi Operativi, Reti di calcolatori I, Operating systems for mobile, cloud and IoT</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame: Scritta e orale</p>	

Insegnamento: Tecnologie web	
SSD: INF/01	CFU: 6
Anno di corso: II - III	Tipologia di Attività Formativa: B
<p>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</p> <p>Sono compresi i fondamenti alla base dell'approccio informatico allo studio dei problemi e, congiuntamente, della progettazione, produzione e utilizzazione di sistemi informatici per l'innovazione nella società. Particolare attenzione è rivolta al metodo, basato su modellizzazione, formalizzazione e verifica sperimentale.</p> <p>L'insegnamento ricopre i fondamenti algoritmici, logici, semantici e metodologici dell'informatica, ivi inclusi i modelli computazionali classici; le competenze sistemiche necessarie a modellare e progettare (in modo adeguato dal punto di vista logico, tecnico ed economico) elaboratori, sistemi distribuiti, reti, sistemi telematici (affidabilità, prestazioni e sicurezza dei sistemi informatici e telematici), linguaggi (ambienti e metodologie di programmazione, ingegneria del software), sistemi informativi, basi di dati e sistemi di accesso all'informazione.</p> <p>Le competenze riguardano le metodologie e gli strumenti dell'informatica che forniscono la base concettuale e tecnologica per la varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per l'organizzazione, la gestione e l'accesso a informazioni e conoscenze da parte di singoli e di organizzazioni e imprese private e pubbliche; riguardano inoltre tutti gli aspetti istituzionali dell'informatica di base.</p>	
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Scopo del corso è di fornire concetti e tecniche per la progettazione di sistemi web. Alla fine del corso, lo studente dovrebbe quindi essere in grado di progettare un'applicazione web scegliendo gli strumenti più adatti e di seguire l'evoluzione delle tecnologie legate a questo campo di applicazione</p>	
<p>Propedeuticità in ingresso:</p> <p>Object orientation, Linguaggi di programmazione I, Algebra</p>	
<p>Propedeuticità in uscita:</p> <p>N/A</p>	
<p>Modalità di svolgimento della prova di esame:</p> <p>Scritta e orale</p>	