



UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

Decreto Rettore

Emanazione del Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informatica classe L-31

Il Rettore

VISTA la legge 19 novembre 1990, n. 341;

VISTO il Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270 e successive modificazioni;

VISTI i decreti ministeriali 19 dicembre 2023, n. 1648 di Riforma delle Classi di laurea e n. 1649 di riforma delle Classi di laurea magistrale e magistrale a ciclo unico;

VISTO il Decreto Ministeriale 4 luglio 2024, n. 931 che detta criteri generali per il riconoscimento dei crediti formativi per attività extracurricolari;

VISTO il Decreto Ministeriale 2 maggio 2024, n. 639 recante la determinazione dei gruppi scientifico-disciplinari e delle relative declaratorie, nonché la razionalizzazione e l'aggiornamento dei settori scientifico-disciplinari e la riconduzione di questi ultimi ai gruppi scientifico-disciplinari;

RICHIAMATO lo Statuto dell'Università della Calabria;

RICHIAMATO il Regolamento Didattico di Ateneo;

RICHIAMATO il Regolamento di Ateneo;

RICHIAMATA la delibera del 18 marzo 2026 con la quale il Consiglio del Dipartimento di Matematica e Informatica ha proposto modifiche al testo del Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informatica al fine di allineare i relativi contenuti ai quadri ordinamentali e regolamentari della SUA- CdS per la coorte 26/27;

CONSIDERATO che il Senato Accademico, nella seduta del 30 marzo 2026, ha approvato le modifiche proposte ritenendole coerenti ai relativi quadri ordinamentali e regolamentari della SUA- CdS e alla normativa di ateneo;

PRESO ATTO del parere favorevole espresso in merito dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 7 maggio 2026;

RITENUTO OPPORTUNO procedere all'aggiornamento del regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informatica;

CONSIDERATO infine, che il Coordinatore dell'Area Affari Generali, Avv. Diego D'Amico, ha rilasciato parere di regolarità amministrativa mediante approvazione del presente provvedimento;

DECRETA

Art. 1 - Sono emanate le modifiche al testo del Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informatica, classe L-31 che riscritto nel testo allegato al presente decreto ne costituisce parte integrante.

Art. 2 - Le modifiche approvate entrano in vigore a partire dalla coorte 26/27.

Il Rettore
Gianluigi Greco

Documento firmato digitalmente ai sensi del Codice dell'Amministrazione Digitale e norme ad esso connesse.

Regolamento didattico del
Corso di Laurea in INFORMATICA
L-31 - Scienze e tecnologie informatiche

Indice

TITOLO I - INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDIO	4
Art. 1 - Scopo del regolamento	4
Art. 2 - Tabella di sintesi	4
Art. 3 - Informazioni generali sul Corso di Studio	4
Art. 4 - Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali	5
Art. 5 - Aspetti organizzativi	5
TITOLO II - MODALITÀ DI AMMISSIONE	7
Art. 6 - Requisiti criteri e modalità di ammissione	7
Art. 7 - Verifica dell'adeguata preparazione iniziale	7
Art. 8 - Ammissione di studenti in possesso di titolo conseguito all'estero	8
TITOLO III - MANIFESTO DEGLI STUDI	8
Art. 9 - Obiettivi formativi specifici del Corso	8
Art. 10 - Descrizione del percorso formativo	10
TITOLO IV - PIANO DI STUDIO	10
Art. 11 - La struttura del piano di studio	10
Art. 12 - La modifica del piano di studio	10
Art. 13 - Piano di Studio per lo studente a tempo parziale e agevolazioni per lo studente-atleta	11
Art. 14 - Riconoscimenti di attività extra universitarie	12
TITOLO V - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	12
Art. 15 - Didattica erogata e calendario accademico	12
Art. 16 - Frequenza e propedeuticità	13
Art. 17 - Calendario delle lezioni e orario di ricevimento dei docenti	13
Art. 18 - Calendario delle prove di verifica del profitto	14
Art. 19 - Calendario delle prove finali	14
TITOLO VI - ORIENTAMENTO E TUTORATO	14
Art. 20 - Orientamento e tutorato in ingresso	14
Art. 21 - Orientamento in itinere e tutorato	15
Art. 22 - Tirocini	16
Art. 23 - Accompagnamento al lavoro	16
TITOLO VII - PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO	16
Art. 24 - Mobilità internazionale	16
Art. 25 - Criteri per la definizione del piano didattico da svolgere all'estero	17
Art. 26 - Obblighi di frequenza	17
Art. 27 - Riconoscimento dei crediti acquisiti	17
Art. 28 - Attività di ricerca all'estero per la preparazione della prova finale	17
Art. 29 - Criteri per lo svolgimento del Tirocinio all'estero	18
TITOLO VIII - PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO	18

Art. 30 - Caratteristiche della prova finale e modalità di svolgimento	18
Art. 31 - Modalità di calcolo del voto finale	19
TITOLO IX - DISPOSIZIONI ULTERIORI	20
Art. 32 - Iscrizione a seguito di passaggio o di trasferimento	20
Art. 33 - Iscrizione a seguito di abbreviazione di corso o di riconoscimento di carriere universitarie pregresse	21
TITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI	21
Art. 34 - Assicurazione della qualità e Monitoraggio	21
Art. 35 - Norme finali e rinvii	23

TITOLO I - INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDIO

Art. 1 - Scopo del regolamento

1. Il presente Regolamento specifica, in conformità con l'ordinamento didattico, gli aspetti organizzativi e funzionali del Corso di Laurea in Informatica nonché le regole che disciplinano il curriculum del corso di studio, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti e doveri di docenti e studenti.

Nota:

1. *Nella parte generale i termini relativi a persone compaiono solo al maschile. Si riferiscono indistintamente a persone di genere femminile e maschile. Si è rinunciato a formulazioni rispettose dell'identità di genere per non compromettere la leggibilità del testo e soddisfare l'esigenza di semplicità dello stesso.*
2. *Per tutti quegli articoli che integrano, recepiscono e/o richiamano in maniera rilevante una specifica parte del documento SUA-CdS, è citato il quadro corrispondente.*

Art. 2 - Tabella di sintesi

Università	Università della CALABRIA
Dipartimento	Matematica e Informatica
Nome del corso in italiano	Informatica
Nome del corso in inglese	Computer Science
Classe	L-31 Informatica
Lingua in cui si tiene il corso	Italiano
Indirizzo internet del corso di laurea	https://corsi.unical.it/It-lmciu/informatica/
Tasse	https://www.unical.it/didattica/isciversi-studiare-laurarsi/
Modalità di svolgimento	Corso di studio convenzionale

Art. 3 - Informazioni generali sul Corso di Studio

1. Il corso di studio in Informatica ha l'obiettivo generale di formare una figura professionale orientata al problem-solving, con buone conoscenze nel campo delle scienze computazionali e dei sistemi informatici, capace di comprendere ed utilizzare modelli matematici di interesse scientifico, tecnologico ed economico, e qualificata a

svolgere, in ambito aziendale, attività di realizzazione e gestione di sistemi software avanzati e reti di computer. Ai fini indicati, il corso di studio in Informatica comprende attività finalizzate ad acquisire conoscenza dei principi, della struttura e dell'utilizzo dei sistemi di elaborazione; nonché tecniche e metodi di progettazione e realizzazione di sistemi informatici. Particolare attenzione viene prestata alle tecnologie innovative quali quelle legate all'intelligenza artificiale, e allo sviluppo di applicazioni avanzate in contesto industriale. Sono previsti, inoltre, elementi di cultura aziendale, attività esterne, come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, e sono possibili soggiorni di studio presso altre università italiane e estere.

Art. 4 - Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali

1. Il corso prepara alle seguenti professioni (codifiche ISTATs):

- Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)
- Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)
- Tecnici web - (3.1.2.3.0)
- Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)
- Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)

2. La figura professionale formata dal corso di studi risponde alla domanda crescente di professionisti in grado di gestire le complesse esigenze della società dell'informazione. Questa figura, che integra tecnologia e fondamenti scientifici, è orientata a competenze di problem-solving, con buone conoscenze nel campo della matematica applicata, delle scienze computazionali e dei sistemi informatici, ed è pertanto in grado di svolgere attività di analisi, progettazione, sviluppo, controllo e gestione di sistemi informatici anche complessi.

3. Le principali competenze fornite, associate alla funzione, includono modelli matematici di interesse scientifico, tecnologico, economico ed industriale, e solide capacità di progettazione, realizzazione e gestione di sistemi software avanzati, anche in ambito web e su reti di sistemi telematici.

4. I principali sbocchi occupazionali previsti comprendono tutti i contesti in cui siano necessarie competenze di programmazione, di sviluppo e gestione di applicazioni software, applicazioni web/mobile e sistemi telematici, di gestione di basi di dati e di reti. I laureati in informatica potranno svolgere il ruolo di programmatori, esperti in applicazioni, esperti in applicazioni web/mobile, gestori di basi di dati, e gestori di reti e di sistemi telematici.

5. Il corso consente di conseguire l'abilitazione alla professione di Ingegnere dell'Informazione Junior.

6. L'art. 4 recepisce e richiama i relativi quadri Sua-CdS (ex A2.a e A2.b.)

Art. 5 - Aspetti organizzativi

1. L'Organo Collegiale di gestione del Corso di Laurea in Informatica è il Consiglio Unificato del Corso di Laurea in Informatica e del Corso di Laurea Magistrale in Intelligenza Artificiale e Informatica (di seguito CCS).

2. Il CCS è costituito:

- a) dai professori di ruolo e dai professori aggregati degli insegnamenti afferenti ai Corsi stessi, in accordo con la programmazione didattica annuale dei Dipartimenti; i professori che erogano insegnamenti in più Corsi di Studio devono optare per uno di essi;
- b) dai ricercatori che nei Corsi di Studio svolgono la loro attività didattica integrativa principale, in accordo alla programmazione didattica annuale dei Dipartimenti;
- c) dai professori a contratto;
- d) dai rappresentanti degli studenti.

3. Il CCS:

- a) propone il Regolamento didattico dei Corsi di Studio e le relative modifiche;
- b) formula per i Consigli dei Dipartimenti competenti proposte e pareri in merito alle modifiche del Regolamento Didattico di Ateneo riguardanti l'ordinamento didattico dei Corsi di Studio;
- c) propone il Manifesto degli Studi;
- d) propone gli insegnamenti da attivare nell'anno accademico successivo e le relative modalità di copertura;
- e) esamina e approva i piani di studio individuali degli studenti;
- f) organizza le attività didattiche secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

4. Il CCS si dota di un Coordinatore che è eletto dai membri del CCS in accordo alle disposizioni del Regolamento didattico di Ateneo.

5. Concordemente al regolamento, il CCS disciplina in appositi documenti attuativi, approvati dal CCS stesso, gli aspetti di dettaglio delle iniziative legate al corso di Laurea, tra cui il Percorso di Eccellenza, eventuali iniziative premiali per gli studenti meritevoli (best student awards), gli elenchi degli insegnamenti a scelta consigliati tra quelli a scelta libera, la sequenza di svolgimento della seduta di laurea.

6. La struttura didattica di riferimento è il Dipartimento di Matematica e Informatica.

7. Il CCS si dota di un elenco di docenti di riferimento in accordo alla normativa sui requisiti di docenza c.f.r. D.M. 270/04 e D.M. 6/19.

8. L'organigramma del Corso di Laurea in Informatica è reso disponibile sul sito lmcu/informatica/cds/organizzazione/

TITOLO II - MODALITÀ DI AMMISSIONE

Art. 6 - Requisiti criteri e modalità di ammissione

1. Per essere ammessi al corso di laurea in Informatica occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o altro titolo acquisito all'estero e riconosciuto idoneo. È inoltre necessario il possesso di una adeguata preparazione.

Tale preparazione è accertata attraverso la valutazione delle seguenti conoscenze e competenze:

lingua italiana parlata e scritta, contenuti di Matematica, Logica elementare tipici di un programma della scuola secondaria di secondo grado (per gli studenti stranieri è richiesto un livello di conoscenza della lingua italiana pari a B2).

2. Il corso di Laurea in Informatica programma il numero di posti disponibili secondo l'art.2 della Legge 264/1999; il numero di posti messi a disposizione è indicato nel bando di ammissione.

3. Per essere ammesso lo studente dovrà presentare domanda di ammissione secondo le modalità definite dal bando annuale, che prevede specifiche indicazioni sulle modalità di ammissione e sulla attribuzione degli obblighi formativi aggiuntivi.

4. Il concorso di ammissione prevede più fasi: la fase 1 in primavera (per una parte dei posti complessivi), la fase 2 in estate e una eventuale fase 3, nel caso residuo posti dalle fasi precedenti.

5. La graduatoria di ammissione è stilata sulla base del punteggio ottenuto nel test TOLC-I. Ulteriori dettagli sono riportati nel relativo bando di ammissione pubblicati al seguente link:

<https://www.unical.it/didattica/isciversi-studiare-laurearsi/ammissioni/>

Ulteriori informazioni sulle conoscenze in ingresso e sulla struttura del test TOLC-I sono pubblicate sul sito <https://www.cisiaonline.it/tolc/tolc-i/struttura-della-prova-e-sillabo>

Art. 7 - Verifica dell'adeguata preparazione iniziale

1. L'accertamento delle conoscenze iniziali richieste è effettuato con la somministrazione del Test On Line CISIA - Ingegneria (TOLC-I) e in base al punteggio ottenuto sarà stilata una graduatoria di ammissione.

Ulteriori informazioni sulla struttura del test TOLC-I sono pubblicate sul sito <https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-ingegneria/home-tolc-ingegneria/>

2. Ai fini dell'inserimento nelle graduatorie di ammissione al Corso di Laurea in Informatica si considera il punteggio determinato sommando i punteggi ottenuti in base alle risposte fornite alle domande di Matematica, Logica e Comprensione verbale, escludendo i punteggi ottenuti nella categoria "Inglese" e "Scienze".

Se la verifica delle conoscenze non è sufficiente, ottenendo nel test TOLC-I un punteggio inferiore o uguale a dieci, vengono indicati nella carriera dello studente specifici obblighi formativi aggiuntivi (OFA), il cui

assolvimento è oggetto di specifica verifica.

3. Gli studenti ai quali venga attribuito l'OFA dovranno frequentare un corso di recupero, specifico per gli studenti di Informatica, organizzato dal Dipartimento di Matematica e Informatica ed erogato, di norma, nel corso del primo semestre del primo anno.

Informazioni sul corso di recupero saranno disponibili qui:

<https://demacs.unical.it/didattica/iscrivarsi-studiare-laurearsi/ofa/>

4. Per l'assolvimento dell'OFA è necessario superare le specifiche prove di verifica che saranno organizzate al termine del corso di recupero. Coloro i quali non avranno assolto l'OFA entro il primo anno di corso, non potranno sostenere esami del secondo e del terzo anno, fino all'estinzione dello stesso.

Art. 8 - Ammissione di studenti in possesso di titolo conseguito all'estero

1. Nel seguito, per "candidato internazionale" si intende "candidato non comunitario residente all'estero".
2. I candidati internazionali che fanno richiesta di iscrizione alle lauree ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo concorrono all'attribuzione dei posti a loro riservati attraverso la partecipazione ad un bando di ammissione specifico e gestito dal Welcome Office d'Ateneo.(vedi <https://www.unical.it/internazionale/international-students/unical-admission/>)
3. L'ammissibilità dei candidati internazionali è valutata da una commissione apposita che formula una graduatoria i cui punteggi sono basati unicamente sul curriculum studiorum del candidato.
4. I candidati internazionali che aderiscono al bando a loro dedicato sono esonerati dal test di ingresso, ma sottoposti ad una prova di verifica della conoscenza della lingua italiana.

TITOLO III - MANIFESTO DEGLI STUDI

Art. 9 - Obiettivi formativi specifici del Corso

1. Il Corso di Laurea in Informatica è progettato con l'obiettivo di rispondere alla crescente domanda di figure professionali di informatici richieste dalla società dell'informazione. La preparazione tecnico-scientifica fornita dall'ordinamento ha l'obiettivo di fornire al laureato un rapido inserimento nel mondo del lavoro nel settore delle tecnologie dell'informazione. Il nucleo delle competenze corrisponde agli obiettivi generali della classe di laurea. La comprensione della tecnologia informatica e il suo utilizzo nella risoluzione di problemi sono integrati con una solida preparazione scientifico-metodologica. L'integrazione tra tecnologia e fondamenti scientifici è, infatti, una delle caratteristiche del corso di laurea che coniuga gli aspetti fondazionali con la cultura tecnologica per affrontare esigenze specifiche distinte: l'acquisizione di quei saperi che permettono di comprendere l'evoluzione scientifica e dominare l'evoluzione tecnologica da una parte, la formazione di tecnici specializzati nella realizzazione di sistemi informatici. L'ampiezza del settore INFO-01/A (INF/01), caratterizzante la classe di laurea, consente ricche possibilità di scelta, che saranno indirizzate nel percorso formativo ponendo particolare attenzione alle metodologie e tecnologie informatiche che sono direttamente applicabili alla soluzione di problemi del mondo produttivo. Altro

elemento nella formazione di base del percorso formativo proposto è la componente matematica che fornisce conoscenze di base indispensabili per una completa formazione informatica.

Le discipline che qualificano le attività affini e integrative saranno scelte in modo da consentire un percorso formativo orientato verso tematiche specifiche in grado di fornire:

- capacità di analizzare e modellare problemi complessi;
- competenze su aree tecnologiche e progettuali di tipo ingegneristico, includendo l'ingegneria del software e la gestione aziendale;
- apertura verso temi culturali, sociali ed etici connessi in particolare con gli aspetti cognitivi e comunicativi dell'informatica;
- apertura verso le discipline scientifiche che utilizzano o suggeriscono modelli computazionali;
- apertura verso le discipline economiche, statistiche ed organizzative.

Per perseguire gli obiettivi formativi del corso di laurea, il percorso formativo prevede, oltre alle materie dell'area matematica, insegnamenti fondamentali sia nell'area dell'informatica di base che nell'area dell'informatica avanzata che coprono argomenti nelle seguenti discipline: fondamenti, algoritmi, programmazione, architetture, sistemi operativi e reti, basi di dati, sistemi web e ingegneria del software.

2. Il laureato in informatica è in grado di risolvere problemi complessi con conoscenze e capacità attinenti all'informatica e alle discipline di base ad essa correlate. Pertanto, nel percorso di studi è previsto che acquisisca, oltre alle nozioni di base delle teorie e dei modelli della matematica e della fisica, conoscenze e capacità di comprensione di argomenti di informatica di base (es. programmazione, algoritmi classici, ecc.). La formazione si completa con l'acquisizione di conoscenze e competenze avanzate su argomenti e tecnologie specifiche necessarie per rispondere adeguatamente alla domanda del mercato di tecnici informatici nel settore ICT (es. strumenti per lo sviluppo di siti web). Il laureato, inoltre, acquisirà buone conoscenze riguardanti la lingua inglese e gli aspetti economici ed organizzativi nella gestione delle imprese. Queste conoscenze e capacità sono progressivamente acquisite dallo studente mediante la frequenza dei corsi e delle esercitazioni, teoriche e di laboratorio, la partecipazione a seminari, mediante la preparazione dell'elaborato finale. La verifica dell'acquisizione delle conoscenze avviene mediante test durante lo svolgimento delle esercitazioni, mediante l'esame di profitto al termine di ogni insegnamento, consistente in un elaborato scritto e/o una prova orale, mediante la valutazione della prova finale, nei limiti previsti dal D.M. 270/04.

3. Il laureato rafforza le proprie capacità logico-deduttive, e diventa capace di utilizzare le conoscenze e gli strumenti informatici acquisiti per ideare, progettare, programmare e gestire sistemi software, anche complessi, e di utilizzare efficacemente la lingua Inglese. Il raggiungimento delle capacità sopraelencate avviene attraverso la frequenza alle lezioni e lo svolgimento di esercitazioni, progetti individuali e/o di gruppo, accompagnata dalla riflessione critica sui contenuti dei testi proposti per lo studio individuale. Le verifiche del sufficiente raggiungimento di tali capacità (tramite esami scritti e/o orali, relazioni, esercitazioni) prevedono lo svolgimento di specifici compiti in cui lo studente dimostra la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.

4. L'art. 9 integra e recepisce i relativi quadri SUA-CdS (ex. A4.a e A4.b1).

Art. 10 - Descrizione del percorso formativo

1. L'offerta didattica è dettagliata nel Manifesto degli Studi del Corso di Laurea, che è parte integrante di questo regolamento e disciplina l'elenco degli insegnamenti attivati e delle altre attività formative offerte, le relative propedeuticità, e l'articolazione dei periodi didattici.
2. Il manifesto della Laurea Triennale in informatica è allegato al presente regolamento e reso disponibile all'indirizzo <https://corsi.unical.it/It-lmcsu/informatica/cds/corso/> o <https://informatica.unical.it/regolamenti>
3. Il Consiglio può programmare attività seminariali attinenti al percorso formativo, per ogni anno accademico, tenute da Professori e Ricercatori sia nazionali che internazionali nonché da esperti del settore ICT o di provenienza interdisciplinare. Il Consiglio incoraggia la partecipazione. L'attestazione di partecipazione opportunamente documentata può essere valutata dal Consiglio per l'acquisizione di eventuali crediti formativi a scelta o extracurricolari.

TITOLO IV - PIANO DI STUDIO

Art. 11 - La struttura del piano di studio

1. I piani di studio ufficiali sono approvati dal CCS e riportati nel Manifesto degli Studi.
2. All'atto dell'iscrizione a tutti gli studenti viene assegnato il piano di studi ufficiale.
3. Lo studente, al fine di conseguire il titolo di studio, può seguire il piano o uno dei piani di studio predisposti dal CCS o presentare un piano di studio individuale, purché conforme a quanto previsto da questo Regolamento e nell'ambito delle attività formative offerte.
4. I piani di studio individuali degli studenti devono essere presentati in accordo alle indicazioni del CCS e devono essere approvati dal medesimo.
5. Per quanto concerne le verifiche del profitto, l'accertamento è individuale e le modalità per i corsi di insegnamento sono descritte nelle schede informative degli insegnamenti nel rispetto della normativa vigente.
Per gli insegnamenti la prova di accertamento del profitto può essere in forma scritta, pratica, orale, o in combinazioni di queste.
Lo studente può richiedere di sostenere la prova orale anche se ha già superato prove di diversa tipologia.
Possono essere considerati in sede di esame gli elementi acquisiti nel corso di esercitazioni, attività di laboratorio e seminari svolti durante i corsi di insegnamento, anche se valutati dal solo responsabile di tali attività formative, purché incaricato dal docente del corso.

Art. 12 - La modifica del piano di studio

1. Le modifiche al piano di studio possono interessare le attività formative dell'anno di corso cui lo studente è iscritto, quelle previste per gli anni successivi e quelle inserite negli anni precedenti (i cui crediti non siano stati ancora acquisiti) che riguardano insegnamenti la cui frequenza sia compatibile dal punto di vista della propedeuticità e dell'acquisizione della firma di frequenza.
2. Il dipartimento di Matematica e Informatica stabilisce, prima dell'inizio di ogni semestre, una finestra temporale per la modifica dei piani di studio e l'inserimento/modifica degli esami a scelta, che viene recepita dal CCS. Le modalità operative che devono essere seguite dagli studenti per la modifica del piano di studio sono rese pubbliche sul sito del dipartimento almeno 15 giorni prima di ciascuna finestra temporale.
3. L'approvazione delle modifiche dei piani di studio, in ciascuna delle due finestre temporali previste, avviene in tempo utile per consentire la regolare frequenza delle lezioni.

Art. 13 - Piano di Studio per lo studente a tempo parziale e agevolazioni per lo studente-atleta

1. Per gli studenti non a tempo pieno può essere prevista una distribuzione uniforme delle attività formative su una durata del percorso pari al doppio di quella prevista per gli studenti a tempo pieno.
2. Sarà possibile, accertata la disponibilità di risorse logistiche e finanziarie, offrire specifiche attività formative per gli studenti impegnati non a tempo pieno. Tali attività formative potranno essere svolte anche in orario serale, il sabato e a distanza. Il CCS potrà decidere di consentire l'accesso a tali attività formative anche agli studenti impegnati a tempo pieno.
3. L'opzione per l'impegno non a tempo pieno è lasciata all'autonoma decisione dello studente e non può essere subordinata al possesso di requisiti di alcun tipo e non influisce in alcun modo né nel calcolo delle graduatorie di ammissione al corso di laurea, né nel computo del numero di domande di immatricolazione ricevute, ai fini della determinazione del numero di studenti immatricolabili al corso di laurea.
4. La scelta tra impegno a tempo pieno e impegno non a tempo pieno si effettua la prima volta all'atto dell'immatricolazione o dell'iscrizione. Salvo tale specifica opzione, lo studente è considerato come impegnato a tempo pieno. L'articolazione dei crediti prevista per gli studenti non a tempo pieno è assegnata all'atto dell'immatricolazione per via istituzionale, secondo quanto riportato nel Manifesto degli Studi.
5. Lo studente impegnato a tempo pieno negli studi può chiedere di passare al percorso formativo riservato agli studenti impegnati non a tempo pieno. Lo studente impegnato non a tempo pieno può chiedere di passare al percorso formativo riservato agli studenti impegnati a tempo pieno. In entrambi i casi:
 - la richiesta deve essere inoltrata al CCS entro l'inizio del primo semestre di ogni anno, specificando il tipo di percorso scelto ed allegando opportuna auto certificazione riguardante la sua carriera universitaria;
 - il passaggio ha luogo all'inizio dell'anno accademico immediatamente successivo. Il CCS valuta ciascuna richiesta ricevuta in base al piano di studi ed ai crediti acquisiti dallo studente e delibera, entro l'inizio del primo semestre dell'anno successivo alla presentazione della richiesta, l'accoglimento o meno della domanda e l'anno di corso di

iscrizione corrispondente al percorso scelto. Al fine di determinare l'anno di iscrizione, il CCS considera le seguenti linee guida (subordinate comunque al numero di crediti acquisiti dallo studente):

- un anno a tempo pieno è in genere considerato pari a due anni non a tempo pieno;
- due anni non a tempo pieno sono in genere considerati pari ad un anno a tempo pieno.

6. Il Corso di Laurea in Informatica, al fine di garantire allo studente-atleta flessibilità nella gestione della propria carriera sportiva con quella accademica, prevede l'attivazione di uno specifico programma secondo modalità e termini disciplinati da [apposito regolamento di Ateneo](#).

Art. 14 - Riconoscimenti di attività extra universitarie

1. Lo studente può chiedere il riconoscimento delle seguenti attività extra universitarie:

- a) conoscenze e abilità professionali maturate in contesti lavorativi o professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia;
- b) altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso;
- c) conseguimento di medaglia olimpica o paralimpica ovvero del titolo di campione mondiale assoluto, campione europeo assoluto o campione italiano assoluto nelle discipline riconosciute dal Comitato Olimpico Nazionale Italiano o dal Comitato Italiano Paralimpico.

2. In accordo al DM 931/2024, possono essere riconosciuti, con attribuzione di giudizio di idoneità, fino a un massimo di 48 cfu fra corsi di laurea, di laurea magistrale e di laurea magistrale a ciclo unico.

3. La domanda di riconoscimento, debitamente documentata, verrà valutata nella prima adunanza utile del CCS, che stabilisce l'attinenza disciplinare, l'eventuale corrispondenza con attività formative previste dal piano di studio ovvero decide di riconoscere CFU soprannumerari.

4. Il CCS assicura il riconoscimento del maggior numero di crediti già maturati dallo studente evitando convalide parziali.

5. L'aggiornamento della carriera avviene dopo l'approvazione entro metà dicembre.

TITOLO V - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

Art. 15 - Didattica erogata e calendario accademico

1. La didattica è erogata in accordo al manifesto degli studi .

2. Il CDS può richiedere l'attivazione di corsi aggiuntivi qualora le necessità didattiche lo richiedano.
3. Il Calendario accademico è pubblicato su internet alla pagina <https://demacs.unical.it/didattica/isciversi-studiare-laurearsi/calendari-accademici/>
4. Il corso di Laurea in Informatica prevede modalità specifiche per l'organizzazione delle attività formative per gli studenti impegnati non a tempo pieno che sono normate dall'Art. 13 del presente regolamento.
5. Per gli studenti-atleti è prevista una flessibilità nella gestione della propria attività accademica, le cui modalità ed i termini sono disciplinati da apposito regolamento di Ateneo (https://www.unical.it/media/publications_attachments/448/Reg_DunicAL_Career.pdf).

Art. 16 - Frequenza e propedeuticità

1. La frequenza dei corsi è obbligatoria per tutti gli studenti, ivi compresi gli studenti iscritti non a tempo pieno.
2. E' dovere dello studente richiedere al docente il rilascio della relativa attestazione di frequenza alla fine del corso.
3. Per ottenere l'attestazione di frequenza di ogni singolo insegnamento è necessario aver frequentato almeno il 70% delle ore complessive di lezione. In mancanza dell'attestazione di frequenza lo studente dovrà ripetere la frequenza del corso.
4. Il docente accerta la frequenza con modalità che debbono essere adeguatamente pubblicizzate dal docente stesso all'inizio del corso. Alla fine del corso il docente, su richiesta dello studente, effettuati i necessari riscontri, decide in merito al rilascio dell'attestazione. Il mancato rilascio dell'attestazione di frequenza deve essere motivato allo studente.
5. Lo studente ha comunque diritto, sempre che ne faccia richiesta all'inizio della lezione, al rilascio da parte del docente di una dichiarazione attestante la sua presenza al corso.
6. In casi eccezionali, il CCS potrà autorizzare esoneri parziali della frequenza.
7. Le propedeuticità tra gli insegnamenti, ove previste, sono riportate nel Manifesto degli Studi.
8. Eventuali modifiche delle propedeuticità saranno deliberate dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del CCS, in sede di approvazione del Manifesto degli Studi.
9. Non è possibile sostenere una prova di esame (anche parziale) relativa ad un insegnamento fintantoché non siano stati superati e registrati gli esami relativi agli insegnamenti ad esso propedeutici. In caso contrario l'esame può essere annullato.

Art. 17 - Calendario delle lezioni e orario di ricevimento dei docenti

1. Il calendario delle lezioni è determinato in accordo al calendario accademico e alle disposizioni contenute nel Regolamento didattico di Ateneo, ed è pubblicato sul sito web del corso di studio all'indirizzo: <https://corsi.unical.it/It-lmcs/informatica/cds/studiare/> e <https://informatica.unical.it/orario>

2. Le informazioni sui docenti, i corsi e gli orari di ricevimento sono indicati nelle schede degli insegnamenti e nelle pagine web ad esse dedicati disponibili sul sito web del corso di studio a partire dalla pagina: <https://corsi.unical.it/It-lmcs/informatica/cds/studiare/> e <https://informatica.unical.it/insegnamenti>

Art. 18 - Calendario delle prove di verifica del profitto

1. Il calendario delle prove di verifica del profitto è predisposto secondo quanto riportato all'art. 24 del Regolamento studenti.

2. Per attività formative diverse dai corsi di insegnamento, quali attività seminariali e tirocini, la valutazione del profitto può avvenire anche al di fuori dei periodi destinati alle sessioni di esame.

3. La responsabilità della pubblicizzazione dei calendari delle prove per la valutazione del profitto nei tempi e secondo le modalità previste dal presente regolamento è del Direttore del dipartimento.

4. Non è possibile la prenotazione contemporanea in tutti gli appelli per la medesima attività formativa di una stessa sessione di esami.

5. Il calendario degli esami di profitto è pubblicato sul sito web del corso di studio all'indirizzo: <https://corsi.unical.it/It-lmcs/informatica/cds/studiare/> e <https://corsi.unical.it/It-lmcs/informatica/calendariodegliexam/>

Art. 19 - Calendario delle prove finali

1. In fase di definizione del calendario accademico, il Dipartimento stabilisce il numero di sessioni (almeno quattro) delle prove finali per il conseguimento dei titoli di studio.

2. Le sessioni di laurea sono pubblicate sul sito web del corso di studio all'indirizzo: <https://corsi.unical.it/It-lmcs/informatica/> e <https://demacs.unical.it/didattica/isciversi-studiare-laurearsi/calendari-accademici/>

TITOLO VI - ORIENTAMENTO E TUTORATO

Art. 20 - Orientamento e tutorato in ingresso

1. Il Corso di Studi in Informatica svolge attività di orientamento in ingresso con l'obiettivo di dare agli studenti un'idea sufficientemente chiara dell'organizzazione dell'università, dell'offerta didattica del corso di studio, e degli

sbocchi occupazionali.

2. L'orientamento in ingresso prevede sia iniziative implementate dagli uffici preposti dell'ateneo che iniziative specifiche implementate dal corso di studi.

Art. 21 - Orientamento in itinere e tutorato

1. Il Corso di Studi in Informatica svolge attività di orientamento in itinere e tutorato che hanno come obiettivo quello di assistere gli studenti nel corso degli studi. Sono previste ogni anno sia iniziative implementate dagli uffici preposti dell'ateneo che iniziative specifiche del corso di studi.

2. È istituito un servizio di tutorato per gli studenti. Obiettivo del tutorato è orientare e assistere gli studenti nel corso degli studi, renderli attivamente partecipi del processo formativo, aiutarli a rimuovere gli ostacoli a una proficua frequenza dei corsi e assisterli nelle loro scelte formative.

3. Tra le possibili attività di tutorato per gli studenti sono comprese:

a) quelle relative all'“accoglienza”, cioè al sostegno dello studente immatricolato nei primi mesi della sua esperienza universitaria;

b) le attività didattiche di sostegno, individuali e di gruppo, per il superamento di ostacoli cognitivi che si frappongono al superamento delle prove di accertamento del profitto;

c) i corsi intensivi;

d) il supporto di un docente-tutor;

e) le attività per il tirocinio e l'inserimento nel mondo del lavoro. In particolare, per quanto riguarda:

- il punto c), il CCS può prevedere di attivare corsi intensivi di supporto o di recupero finalizzati a una più efficace fruizione dell'offerta formativa da parte degli studenti che si trovino in situazioni di svantaggio. Tali corsi possono avere luogo anche in periodi di interruzione delle attività didattiche e in orari serali.

- il punto d), l'attività di tutorato ha l'obiettivo di fornire a ciascuno studente un riferimento specifico tra i professori e i ricercatori dell'Ateneo cui rivolgersi per avere consigli e assistenza per la soluzione degli eventuali problemi che dovessero presentarsi nel corso della carriera universitaria.

4. Entro il primo mese dalla disponibilità dell'elenco degli studenti iscritti, a ciascuno studente è attribuito un tutor tra i professori di ruolo e ricercatori membri del CCS. L'attribuzione avviene su indicazione del Coordinatore del CCS. Agli studenti viene consigliato di incontrare almeno una volta all'anno il proprio tutor, di norma, nell'orario che questi destina al ricevimento degli studenti.

5. Distinte attività di tutorato possono essere svolte da studenti capaci e meritevoli iscritti ai Corsi di Laurea Magistrale o ai Corsi di Dottorato di Ricerca, o da cultori della materia.

Art. 22 - Tirocini

1. Il Corso di Studi in Informatica prevede di svolgere attività di formazione all'esterno. Sono previste ogni anno sia iniziative implementate dagli uffici preposti dell'ateneo che iniziative specifiche del corso di studi.
2. Il tirocinio curriculare consiste in un periodo di inserimento operativo dello studente in una struttura produttiva, progettuale di ricerca, di servizio, professionale o amministrativa interna o esterna all'Ateneo, con il fine di apprendere le modalità di applicazione di argomenti oggetto di insegnamento. Il tirocinio può essere svolto anche presso strutture esterne con cui è stipulata una convenzione o un accordo specifico.
3. La procedura per l'attivazione del tirocinio curriculare è gestita tramite software messo a disposizione dall'Ateneo.
4. Il numero di ore minimo da svolgere durante il tirocinio è pari all'impegno equivalente di 25 ore per ogni CFU assegnato a tale attività.
5. Lo studente può presentare domanda solo se il tirocinio è già previsto nel suo piano di studio.
6. Il tirocinio si svolge sotto la supervisione di un Tutor Accademico e, nel caso di tirocinio svolto presso un Soggetto Ospitante esterno, anche da un Tutor esterno designato dal Soggetto stesso.
7. Per la valutazione e il monitoraggio delle attività di tirocinio e per ogni altra informazione si rinvia il Regolamento di Ateneo per l'Attivazione e lo svolgimento di tirocini curricolari ed extracurricolari.
8. Elaborati, studi, analisi, effettuati durante il tirocinio possono essere utilizzati quale argomento della prova finale.

Art. 23 - Accompagnamento al lavoro

1. Il Corso di Studi in Informatica prevede di svolgere attività di accompagnamento al lavoro allo scopo di favorire l'inserimento degli studenti, in prossimità del conseguimento del titolo accademico o immediatamente dopo. Sono previste ogni anno sia iniziative implementate dagli uffici preposti dell'ateneo che iniziative specifiche del corso di studi.
2. Il Corso di studi favorisce e promuove lo svolgimento di seminari e incontri conoscitivi con aziende, anche durante lo svolgimento delle lezioni qualora gli argomenti trattati nel corso ospitante il seminario siano oggetto di applicazione in casi d'uso di interesse per il soggetto esterno.

TITOLO VII - PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO

Art. 24 - Mobilità internazionale

1. Il Corso di studi promuove lo svolgimento di periodi di studio all'estero e, in generale, di attività di mobilità internazionale di concerto con l'ateneo. Le attività di mobilità degli studenti sono curate direttamente dal CCS.

2. Per i periodi in mobilità svolti nell'ambito di programmi di doppia laurea (dual degree) si applicano le disposizioni contenute negli accordi bilaterali che istituiscono tali programmi di mobilità, ed in assenza di indicazioni specifiche si applicano le disposizioni in vigore per gli altri programmi di mobilità (es. Erasmus+).

Art. 25 - Criteri per la definizione del piano didattico da svolgere all'estero

1. Il CCS designa almeno un docente delegato a curare i rapporti con le Università convenzionate, a raccogliere e istruire le domande degli studenti, a proporre le equipollenze delle attività formative svolte all'estero con quelle disponibili nell'offerta formativa, inclusa l'eventuale modalità di riconoscimento del titolo acquisito all'estero.

2. Lo studente interessato al riconoscimento di attività formative che intende svolgere presso università estere è tenuto a presentare in tempo utile una domanda al CCS allegando la documentazione disponibile relativa alle attività formative che intende seguire e di cui intende richiedere il riconoscimento. La domanda deve riportare il numero di crediti, la descrizione dei contenuti, il numero di ore di lezione/esercitazione e le modalità di accertamento del profitto di ciascuna attività formativa da svolgere all'estero. La domanda deve essere approvata dal CCS. Possibili variazioni in corso d'opera devono essere approvate dal CCS con urgenza.

Art. 26 - Obblighi di frequenza

1. Gli studenti che svolgono un periodo di mobilità all'estero (es. Erasmus+, MOST, Dual Degree) sono esonerati dall'obbligo di frequenza per tutti i corsi erogati nel periodo di mobilità per l'anno accademico in cui questa si svolge.

Art. 27 - Riconoscimento dei crediti acquisiti

1. Al termine del periodo di permanenza all'estero, sulla base della documentazione e della certificazione fornita direttamente dall'Università ospitante, il CCS delibera il riconoscimento delle attività formative, con l'indicazione dei relativi settori scientifico-disciplinari, dei crediti e dell'esito dell'eventuale accertamento del profitto, in accordo all'articolo 5 del regolamento per la mobilità internazionale degli studenti.

Art. 28 - Attività di ricerca all'estero per la preparazione della prova finale

1. Lo studente, in accordo con il proprio relatore, può svolgere presso una sede estera attività di studio finalizzate alla redazione della tesi di laurea.

2. Per l'attività svolta e certificata dalla sede estera potranno essere riconosciuti parte dei CFU attribuiti alla prova finale.

3. Il riconoscimento non può comunque superare il numero di CFU della prova finale decurtato di uno.

Art. 29 - Criteri per lo svolgimento del Tirocinio all'estero

1. Gli studenti che intendono effettuare un periodo di tirocinio all'estero (per esempio, attraverso il programma Erasmus Traineeship) devono richiedere autorizzazione al CCS.

2. Alla richiesta deve essere allegato un programma delle attività che verranno svolte durante il tirocinio controfirmato da un rappresentante della sede ospitante.

3. Terminato il periodo di mobilità, sulla base della certificazione rilasciata dalla sede ospitante, per l'attività svolta potrà essere riconosciuto un numero di CFU coerente con la durata del tirocinio eventualmente anche come attività formative a scelta o nell'ambito dei crediti dedicati alla preparazione della tesi di laurea o come CFU aggiuntivi.

TITOLO VIII - PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO

Art. 30 - Caratteristiche della prova finale e modalità di svolgimento

1. La prova finale consiste nella redazione e discussione di un elaborato originale (tesi), redatto a scelta dello studente in lingua italiana o inglese, tendente ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato e svolto sotto la guida di un relatore al quale possono essere affiancati uno o più correlatori.

2. L'elaborato finale redatto dallo studente dovrà documentare tutti gli aspetti inerenti l'analisi, il progetto e la realizzazione del problema affrontato, nonché eventuali aspetti innovativi e la collocazione del tema affrontato nel panorama attuale delle conoscenze scientifiche o specialistiche del settore dell'informatica.

3. La discussione della prova finale può avvenire tramite colloquio, eventualmente con l'ausilio di un poster riassuntivo dell'attività e, laddove disponibile, per mezzo di una demo di quanto sviluppato.

4. Per sostenere la prova finale prevista per il conseguimento del titolo di studio, lo studente deve aver acquisito tutti i crediti previsti dallo specifico Ordinamento Didattico del Corso a cui è iscritto e dal suo piano di studi, tranne quelli relativi alla prova finale stessa, ed essere in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi universitari.

5. L'attività di tesi può essere svolta presso l'Università della Calabria oppure presso altre università, aziende, istituti o enti di ricerca, pubblici o privati, italiani o esteri.

6. Lo studente che intende sostenere la prova finale deve presentare domanda di ammissione nel rispetto delle scadenze stabilite dal CCS.

7. La tesi di Laurea, corredata dalla firma di almeno un relatore, deve essere presentata dal candidato ai competenti uffici amministrativi almeno 15 giorni prima della prova finale. La tesi può essere presentata su supporto informatico, firmata dal relatore e dal candidato anche mediante l'apposizione di firma digitale basata sul certificato elettronico emesso da certificatore qualificato.
8. La Commissione per la valutazione della prova finale è nominata dal Direttore del Dipartimento su proposta del CCS o del Coordinatore, qualora delegato dal Consiglio stesso.
9. Il Presidente della Commissione è, di norma, il coordinatore del CCS, in sua assenza il Direttore di Dipartimento e, in sua assenza, il professore di prima fascia con la maggiore anzianità di ruolo, e in caso di assenza di professori di prima fascia, il professore associato con la maggiore anzianità di ruolo. A lui spetta garantire la piena regolarità dello svolgimento della prova e l'aderenza delle valutazioni conclusive ai criteri generali stabiliti dal CCS.
10. La domanda di ammissione all'esame di Laurea (domanda di fine corso) va consegnata almeno 45 giorni prima della seduta di Laurea. Prima di consegnare la domanda è necessario rivolgersi al proprio Relatore per verificare se il proprio lavoro è sufficiente e completo e, quindi, da considerarsi terminato. All'atto della presentazione della domanda lo studente indica il relatore che lo assiste nella preparazione della tesi.
11. Nella preparazione della prova finale, lo studente sarà seguito da un professore oppure da un ricercatore afferente al Dipartimento di matematica o informatica, di seguito denominato relatore interno, che può essere affiancato da uno o più relatori.
12. L'attribuzione della tesi non richiede ulteriori formalità nel caso in cui il relatore principale afferisce al Dipartimento di Matematica e Informatica.
13. L'attribuzione della tesi, nel caso di presenza di relatore principale esterno al Dipartimento di Matematica e Informatica (cioè, afferente ad altro Dipartimento, o ad altro Ateneo), è subordinata all'approvazione del CCS, che indica un relatore interno.
14. Non si può richiedere la tesi prima di aver conseguito almeno i due terzi dei crediti formativi universitari necessari per il conseguimento del titolo di studio.
15. Composizione e procedura di nomina della Commissione per la valutazione della prova finale sono disciplinate dal Regolamento didattico di Ateneo.

Art. 31 - Modalità di calcolo del voto finale

1. Il voto finale è stabilito dalla commissione di laurea visto il curriculum degli studi e valutata la prova finale, e si ottiene sommando: la votazione di partenza (data dalla media pesata sul numero dei crediti delle votazioni ottenute calcolata come stabilito dal regolamento didattico di Ateneo, espressa come frazione di 110 e arrotondata con il metodo standard) con il voto assegnato alla tesi e alla relativa discussione dalla commissione di laurea (fino a un massimo di 8 punti).
Ulteriori bonus potranno essere assegnati ai candidati più meritevoli sulla base della carriera e delle eventuali

esperienze all'estero, nel rispetto delle caratteristiche specifiche della prova finale e in aderenza alle linee guida deliberate dal CCS e rese disponibili online.

TITOLO IX - DISPOSIZIONI ULTERIORI

Art. 32 - Iscrizione a seguito di passaggio o di trasferimento

1. La valutazione delle domande di passaggio da altri Corsi di Studio dell'Ateneo, nonché i trasferimenti da altri Atenei è di competenza del CCS, che delibera in merito al riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti dallo studente ai fini della prosecuzione degli studi, sulla base della corrispondenza delle attività didattiche sostenute con quelle previste nel Manifesto di riferimento, avendo verificato il possesso dei requisiti di accesso.

Il CCS assicura il riconoscimento del maggior numero di crediti già maturati dallo studente, di norma evitando convalide parziali e ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute.

Il CCS delibera l'eventuale accoglimento della domanda, determina l'anno di corso al quale lo studente viene iscritto, individua gli esami e le attività formative riconoscibili ai fini della prosecuzione degli studi.

2. Il riconoscimento di alcune attività formative può dar luogo anche all'acquisizione di crediti con la dicitura di "superato" o "idoneo" o "approvato" a cui non viene attribuita una votazione; tali crediti non verranno considerati ai fini del computo della media per l'attribuzione del voto finale.

3. Le domande di passaggio/trasferimento al Corso di Laurea in Informatica saranno prese in considerazione solo se il numero di crediti convalidabili nel passaggio/trasferimento risulta essere pari o superiore a 24.

4. Entro la fine di febbraio il dipartimento consente agli studenti iscritti al primo anno il passaggio tra corsi di studio al medesimo afferenti, previa verifica del possesso dei requisiti di ammissione necessari e nei limiti dei posti ancora disponibili. Il trasferimento in ingresso segue le regole ivi previste.

5. A decorrere dalla data di presentazione dell'istanza di passaggio/trasferimento e fino alla effettiva iscrizione al nuovo corso, lo studente non può sostenere alcun esame ovvero compiere alcun ulteriore atto di carriera.

6. Alla domanda intesa a ottenere il passaggio da Corsi di Studio dell'Università della Calabria o il nullaosta al trasferimento da altro Ateneo deve essere allegata autocertificazione attestante l'anno di immatricolazione, la denominazione di ciascuna delle attività formative per le quali lo studente ha acquisito crediti, la data del superamento dei relativi esami o delle prove di accertamento del profitto, e la votazione eventualmente riportata. Coloro i quali provengono da altro Ateneo sono tenuti, inoltre, ad allegare i programmi di ciascuna attività formativa.

7. Il CCS accetterà le domande di passaggio/trasferimento nel limite dei posti disponibili all'anno di corso di iscrizione dello studente.

8. Le domande devono essere presentate in accordo alla modulistica predisposta dall'area didattica del Dipartimento.

9. Per le tempistiche di presentazione della domanda intesa a ottenere il passaggio da Corsi di Studio dell'Università della Calabria o il nullaosta al trasferimento da altro Ateneo si rimanda al Regolamento Studenti.

Art. 33 - Iscrizione a seguito di abbreviazione di corso o di riconoscimento di carriere universitarie pregresse

1. Chiunque sia in possesso di un titolo di studio universitario, oppure abbia in precedenza rinunciato agli studi o sia decaduto dalla qualità di studente, può chiedere l'iscrizione a un anno successivo al primo e il riconoscimento di tutta o di parte dell'attività formativa completata per l'acquisizione del titolo di studio posseduto, o della precedente carriera, con le modalità e nei termini stabiliti nel precedente articolo, indicando anche il titolo posseduto e la data di conseguimento.

Il CCS delibera, altresì, sull'anno al quale lo studente viene iscritto.

2. Per le tempistiche di presentazione della domanda intesa a ottenere il riconoscimento di una carriera precedente si rimanda al Regolamento Studenti.

TITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI

Art. 34 - Assicurazione della qualità e Monitoraggio

1. Il Corso di Laurea in Informatica adotta, in coerenza con il sistema di assicurazione di qualità dell'Ateneo e le Linee guida dell'ANVUR in relazione al D.M. 1154/2021 AVA 3.0, un proprio modello di assicurazione della qualità.

In particolare, il Corso di studio, al fine di perseguire obiettivi di assicurazione della qualità, si dota dei seguenti soggetti e/o organismi:

Gruppo di riesame/Gruppo di gestione AQ:

svolge le funzioni della Commissione di gestione dell'Assicurazione della Qualità del CdS;

- verifica e analizza la coerenza degli obiettivi e del CdS nel suo complesso (SUA-CdS);
- analizza e monitora i dati sulle carriere degli studenti;
- analizza e monitora i dati sulle opinioni degli studenti;
- analizza e monitora i dati sui tirocinanti, sui laureandi e laureati;
- ricerca le cause di eventuali risultati insoddisfacenti;
- propone azioni di miglioramento;
- monitora e valuta gli effetti delle azioni di miglioramento.
- compila la Scheda di Monitoraggio Annuale e il Rapporto di Riesame Ciclico.

Comitato di Indirizzo:

- formula pareri e raccomandazioni circa la congruità dei percorsi didattici e dell'offerta formativa con le esigenze del mondo del lavoro;
- esprime parere sul raggiungimento degli obiettivi didattici prefissati e sulle metodologie utilizzate;
- suggerisce eventuali misure correttive e integrative;
- monitora l'adeguamento del/i percorso/i formativo/i offerto/i sulla base delle indicazioni del mondo del lavoro.

Inoltre, ai fini della definizione di un processo di AQ coordinato e condiviso, il Corso di studi si avvale dell'interazione con i seguenti soggetti e/o organismi di Dipartimento:

Referente per la qualità del dipartimento (RQD):

- promuove e monitora l'adozione delle Linee Guida definite dal PQA nell'ambito del Sistema di AQ di Ateneo, con l'obiettivo di garantire l'efficace svolgimento dei processi di AQ;
- fornisce supporto formativo/informativo;
- monitora il ruolo e i compiti degli attori coinvolti nei processi di AQ;
- monitora le tempistiche dei processi di AQ;
- monitora l'adeguata redazione della documentazione relativa all'AQ;
- rileva le criticità del sistema di AQ;
- garantisce il flusso informativo con il PQA.

Commissione Paritetica Docenti Studenti del dipartimento (CPDS):

- monitora l'offerta formativa, la qualità della didattica e dei servizi agli studenti;
- individua indicatori utili alla valutazione dei risultati della didattica e dei servizi;
- formula pareri su attivazione, soppressione e cambi di manifesto dei Corsi di Studio;
- cura il primo livello di autovalutazione intercettando direttamente l'esperienza degli studenti e l'andamento dei CdS;
- svolgere una funzione propositiva verso il Nucleo di Valutazione (NdV), avanzando proposte di miglioramento della qualità/efficacia delle strutture didattiche;
- promuovere attività divulgativa verso gli studenti sulle politiche della qualità di Ateneo, per renderli informati e consapevoli del sistema AQ.

Art. 35 - Norme finali e rinvii

1. Le disposizioni del presente Regolamento si applicano alle nuove carriere universitarie attivate a decorrere dall'a.a. 2026/27. Per quanto non espressamente qui disciplinato si rinvia al Regolamento didattico di Ateneo, al Regolamento Studenti e ai regolamenti in materia di tirocinio, mobilità internazionale, tutorato e disabilità.

Università	Università della CALABRIA
Classe	L-31 R - Scienze e tecnologie informatiche
Nome del corso in italiano	INFORMATICA <i>modifica di:</i> INFORMATICA (1443949).
Nome del corso in inglese	COMPUTER SCIENCE
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	0842^GEN^078102
Data di approvazione della struttura didattica	09/11/2024
Data di approvazione del senato accademico/ consiglio di amministrazione	19/11/2024
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	08/05/2014 - 24/03/2023
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://corsi.unical.it/lt-lmcsu/informatica/
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Matematica e Informatica - DeMaCS
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	48
Numero del gruppo di affinità	1

Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-31 R Scienze e tecnologie informatiche

a) Obiettivi culturali della classe

I corsi della classe hanno l'obiettivo di fornire solide conoscenze teoriche e applicative nelle aree fondamentali dell'informatica, quali i linguaggi di programmazione, le tecniche e i metodi per il progetto e lo sviluppo del software, anche parallelo e distribuito, i sistemi di elaborazione e le reti di calcolatori, gli algoritmi e la complessità computazionale, le strutture discrete e i fondamenti teorici dell'informatica, i sistemi informativi e le basi di dati, l'interazione uomo-macchina, l'intelligenza artificiale e la sicurezza informatica, fornendo inoltre gli strumenti metodologici generali utili per permettere un aggiornamento continuo delle conoscenze durante la vita lavorativa. Le laureate e i laureati nei corsi della classe devono conoscere il metodo di indagine scientifica e le sue implicazioni, anche etiche;

- conoscere gli aspetti fondazionali e di contesto legati allo sviluppo di sistemi informatici;
- possedere conoscenze di base della matematica che permettano di utilizzarne gli strumenti di supporto all'informatica;
- avere capacità di affrontare e analizzare problemi e di sviluppare sistemi informatici per la loro soluzione;
- possedere competenze sia dei fondamenti metodologici che tecnologici degli aspetti applicativi dei vari settori dell'informatica.

b) Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

I corsi della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate all'acquisizione di conoscenze negli ambiti metodologici rispetto alle discipline di base e a quelle che costituiscono elementi culturali fondanti dell'informatica;

- applicativi rispetto all'uso di metodi e tecniche in specifici ambiti.

c) Competenze trasversali non disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

Le laureate e i laureati nei corsi della classe devono essere in grado di: dialogare efficacemente con utenti ed esperti dei domini applicativi di interesse e saper applicare le proprie conoscenze in situazioni concrete, legate ad ambiti aziendali e istituzionali;

- avere capacità relazionali e decisionali e saper lavorare efficacemente sia in gruppo sia con definiti gradi di autonomia; mantenersi aggiornati sugli sviluppi dell'informatica, sia metodologici che legati alle tecnologie digitali, e delle sue applicazioni;
- conoscere le implicazioni economiche, giuridiche, etiche, sociali e ambientali della trasformazione digitale. Le laureate e i laureati magistrali nei corsi della classe devono:
- saper comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, con particolare riferimento al lessico proprio delle discipline scientifiche e ingegneristiche;
- avere capacità relazionali e decisionali ed essere in grado di operare in gruppi di lavoro;
- essere in grado di interagire con gruppi di lavoro interdisciplinari mediante la conoscenza dei diversi linguaggi tecnico-scientifici e dei metodi della comunicazione;
- essere in grado di operare in contesti aziendali e professionali;
- essere in grado di prevedere e gestire le implicazioni delle proprie attività in termini di sostenibilità ambientale;
- essere in grado di promuovere e gestire la digitalizzazione dei processi, sia nell'ambito industriale sia in quello dei servizi.

d) Possibili sbocchi occupazionali e professionali dei corsi della classe

Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento per laureate e laureati della classe sono legati allo sviluppo, gestione e manutenzione di sistemi informatici nelle imprese, nelle pubbliche amministrazioni e, più in generale, in tutte le organizzazioni che progettano o utilizzano sistemi informatici.

e) Livello di conoscenza di lingue straniere in uscita dai corsi della classe

Oltre l'italiano, le laureate e i laureati dei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

f) Conoscenze e competenze richieste per l'accesso a tutti i corsi della classe

L'ammissione ai corsi della classe richiede il possesso di conoscenze del linguaggio matematico di base.

g) Caratteristiche della prova finale per tutti i corsi della classe

La prova finale deve comprendere un'attività di sviluppo o di analisi di caso, che dimostri la conoscenza degli argomenti affrontati e degli strumenti utilizzati. Tale prova deve altresì prevedere una relazione finale che presenti i risultati di tali attività, anche nel caso esse si svolgano all'interno di tirocini e stage presso aziende.

h) Attività pratiche e/o laboratoriali previste per tutti i corsi della classe

I corsi della classe devono prevedere esercitazioni e attività individuali in laboratorio.

i) Tirocini previsti per tutti i corsi della classe

I corsi della classe possono prevedere tirocini formativi, in Italia o all'estero, presso enti o istituti di ricerca, università, laboratori, aziende o amministrazioni pubbliche, anche nel quadro di accordi internazionali.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo prende atto della proposta relativa all'istituzione del Corso di Studio in Informatica (L-31 Scienze e Tecnologie Informatiche) presentata dalla Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.

Rinviano per le considerazioni generali alla relazione del Nucleo, per quanto riguarda specificatamente questo corso, verificata la corrispondenza fra le proposte e quanto indicato nel DM 31/10/07, Allegato C, e in particolare: che la progettazione del Corso rispondesse a criteri didatticamente coerenti e funzionali alla formazione di laureati in possesso delle competenze necessarie all'inserimento nel mondo del lavoro; che il Corso è compatibile con le disponibilità dell'Ateneo in termini di docenza e di struttura; che vengono rispettati criteri di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa in concordanza con la classe di lauree di riferimento e a quelle culturalmente più vicine, il Nucleo di Valutazione esprime parere favorevole.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Le consultazioni con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni sono avvenute in più incontri: presso il Dipartimento di Matematica e Informatica in data 8/5/2014 ed in via telematica il 9/2/2015; questi hanno coinvolto i rappresentanti di confindustria e delle principali organizzazioni sindacali del territorio. Le risultanze della consultazione sono riassunte nei verbali allegati in cui sostanzialmente si dà atto dell'adeguatezza dei contenuti e della progettazione del corso di laurea, nonché delle modifiche proposte rispetto agli sbocchi occupazionali e professionali.

In data 19/11/2014 è stata condotta una consultazione con un'importante multinazionale nel campo IT operante a livello mondiale ma anche sul territorio calabrese: il GRIN (Gruppo di Informatica - l'associazione dei professori universitari di informatica) e AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico). Il processo di certificazione, basato sull'analisi del percorso formativo progettato, certifica la qualità dei contenuti delle lauree triennali e magistrali di informatica (classi L-31 e LM-18) e si traduce nell'assegnazione del Bollino GRIN. Dalla sua istituzione, al CdS in Informatica è stato riconosciuto il Bollino GRIN.

Il Corso di Laurea in Informatica inoltre sottopone annualmente il suo percorso di studi a certificazione con due importanti gruppi per l'informatica a livello nazionale: il GRIN (Gruppo di Informatica - l'associazione dei professori universitari di informatica) e AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico). Il processo di certificazione, basato sull'analisi del percorso formativo progettato, certifica la qualità dei contenuti delle lauree triennali e magistrali di informatica (classi L-31 e LM-18) e si traduce nell'assegnazione del Bollino GRIN. Dalla sua istituzione, al CdS in Informatica è stato riconosciuto il Bollino GRIN.

I risultati del processo di certificazione di qualità dei contenuti sono disponibili on-line al sito <http://grin.informatica.uniroma2.it/certificazione>. La certificazione di qualità dei contenuti si basa su un insieme di criteri che definiscono quanta e quale informatica viene insegnata, quanta matematica di aree rilevanti per l'informatica viene insegnata, e quanti docenti di ruolo di informatica sono presenti. Il dettaglio delle regole di certificazione per il 2014 è disponibile a questo link

<http://www.grin-informatica.it/opencms/export/sites/default/grin/files/RegoleCertificazione2014.pdf>

Altra importante fonte di certificazione dell'adeguatezza del percorso di studio consiste nelle linee guida per la progettazione dei curricula di corsi Triennali di Informatica (Computer Science) redatte a livello mondiale da due organismi scientifici di altissimo impatto: ACM e IEEE. Le raccomandazioni, disponibili all'indirizzo <http://www.acm.org/education/curricula-recommendations>. Queste mettono in evidenza le competenze essenziali che un qualunque corso Triennale di Informatica dovrebbe affrontare. Nella progettazione del Corso di Laurea si è tenuto in debito conto tale documento procedendo alla definizione di un corso pienamente aderente a tali linee guida e, quindi, pienamente coerente con gli standard e gli obiettivi mondiali sulla formazione Informatica.

Il corso di laurea in Informatica è inoltre in continuo contatto con il mondo del lavoro locale. Alla data odierna sono infatti attive oltre 60 convenzioni prevalentemente con aziende del settore Information Technology, di cui alcune anche extra-regionali e straniere, e con alcuni Enti Pubblici e Istituzioni. Il feedback da parte delle aziende sull'adeguatezza della preparazione degli studenti in Informatica che hanno svolto periodi di stage e tirocini è sempre stato molto positivo.

Altra fonte di analisi dell'adeguatezza del percorso di studio riguarda l'indagine annuale Almalaurea che evidenzia annualmente il successo del corso in termini di occupabilità, soprattutto rispetto alla media delle altre lauree operanti nel territorio calabrese. Inoltre, sempre la stessa indagine evidenzia elevate percentuali di occupati che utilizzano le competenze acquisite con la laurea in misura elevata.

Vedi allegato

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea in Informatica è progettato con l'obiettivo di rispondere alla crescente domanda di figure professionali di informatico richieste dalla società dell'informazione. La preparazione tecnico-scientifica fornita dall'ordinamento ha l'obiettivo di fornire al laureato un rapido inserimento nel mondo del lavoro nel settore delle tecnologie dell'informazione.

Il nucleo delle competenze corrisponde agli obiettivi generali della classe di laurea. La comprensione della tecnologia informatica e il suo utilizzo nella risoluzione di problemi sono integrati con una solida preparazione scientifico-metodologica. L'integrazione tra tecnologia e fondamenti scientifici è, infatti, una delle caratteristiche del corso di laurea che coniuga gli aspetti fondazionali con la cultura tecnologica per affrontare esigenze specifiche distinte: l'acquisizione di quei saperi che permettono di comprendere l'evoluzione scientifica e dominare l'evoluzione tecnologica da una parte, la formazione di tecnici specializzati nella realizzazione di sistemi informatici.

L'ampiezza del settore INF/01, caratterizzante la classe di laurea, consente ricche possibilità di scelta, che saranno indirizzate nel percorso formativo ponendo particolare attenzione alle metodologie e tecnologie informatiche che sono direttamente applicabili alla soluzione di problemi del mondo produttivo.

Altro elemento nella formazione di base del percorso formativo proposto è la componente matematica, tipicamente la matematica discreta e l'analisi matematica che forniscono conoscenze di base indispensabili per una completa formazione informatica.

Le discipline che qualificano le attività affini e integrative saranno scelte in modo da consentire un percorso formativo orientato verso tematiche specifiche in grado di fornire:

- capacità di analizzare e modellare problemi complessi;
- competenze su aree tecnologiche e progettuali di tipo ingegneristico, includendo l'ingegneria del software e la gestione aziendale;
- apertura verso temi culturali, sociali ed etici connessi in particolare con gli aspetti cognitivi e comunicativi dell'informatica;
- apertura verso le discipline scientifiche che utilizzano o suggeriscono modelli computazionali;
- apertura verso le discipline economiche, statistiche ed organizzative.

Per perseguire gli obiettivi formativi del corso di laurea, il percorso formativo prevede, oltre alle materie dell'area matematico-fisica, insegnamenti fondamentali sia nell'area dell'informatica di base che nell'area dell'informatica avanzata che coprono argomenti nelle seguenti discipline: fondamenti, algoritmi, programmazione, architetture, sistemi operativi e reti, basi di dati, sistemi web e ingegneria del software.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

La formazione di base del percorso è arricchita dalla possibilità di contemplare lo studio di discipline che consentano di orientare il percorso formativo verso tematiche specifiche che forniscano:

- 1- capacità di analizzare e modellare problemi complessi
- 2- apertura verso le discipline scientifiche che utilizzano o suggeriscono modelli computazionali;
- 3- competenze su aree tecnologiche e progettuali di tipo ingegneristico, includendo l'ingegneria del software, l'elettronica, le telecomunicazioni e la gestione aziendale;
- 4- apertura verso temi culturali, sociali, giuridici, pedagogici ed etici connessi in particolare con gli aspetti cognitivi, comunicativi e dell'insegnamento dell'informatica;
- 5- apertura verso le discipline economiche, statistiche ed organizzative.

Ad esempio (l'elenco non è esclusivo), sarà possibile integrare la formazione di base con conoscenze delle discipline Matematiche, Fisiche, Chimiche e Biologiche (punti 1-2), delle discipline ingegneristiche come ingegneria economico gestionale (punti 3-5), ingegneria elettronica, telematica e informatica (punto 3), discipline pedagogiche, psicologiche, filosofiche e giuridiche (punto 4), discipline economiche e aziendali (punto 5) e statistiche (punti 2-5). Inoltre, sarà possibile utilizzare per le attività di tale ambito anche settori di base e caratterizzanti, nei soli casi in cui questo è funzionale al conseguimento degli obiettivi formativi del corso garantendo in ogni caso una formazione multi ed interdisciplinare.

Conoscenze richieste per l'accesso
(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Possono iscriversi al corso di laurea in Informatica i diplomati degli istituti di istruzione secondaria superiore di durata quinquennale, o quanti siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.
Si richiede la conoscenza della lingua italiana parlata e scritta e dei contenuti di Matematica e Logica elementare tipici di un programma della scuola superiore. La modalità per la verifica del possesso dei requisiti d'accesso è specificata nel regolamento didattico del corso di studi. La verifica del possesso dei requisiti d'accesso avverrà mediante la valutazione del curriculum maturato nelle scuole superiori e mediante una prova di ingresso elaborata a livello nazionale.
Il regolamento didattico del corso di studio indicherà gli obblighi formativi aggiuntivi previsti nel caso in cui tale verifica non sia positiva.

Caratteristiche della prova finale
(DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale, tendente ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato, consiste nella stesura e nella discussione di una dissertazione scritta o di un elaborato tecnico relativo ad un progetto svolto in autonomia dallo studente sotto la guida di uno o più relatori.

L'elaborato finale redatto dallo studente dovrà documentare tutti gli aspetti inerenti l'analisi, il progetto e la realizzazione del problema affrontato, nonché eventuali aspetti innovativi e la collocazione del tema affrontato nel panorama attuale delle conoscenze nel settore dell'informatica.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Esperto in scienze e tecnologie dell'informazione
funzione in un contesto di lavoro: La figura professionale formata dal corso di studi risponde alla domanda crescente di professionisti in grado di gestire le complesse esigenze della società dell'informazione. Questa figura, che integra tecnologia e fondamenti scientifici, è orientata a competenze di problem-solving, con buone conoscenze nel campo della matematica applicata, delle scienze computazionali e dei sistemi informatici, ed è pertanto in grado di svolgere attività di analisi, progettazione, sviluppo, controllo e gestione di sistemi informatici anche complessi.
competenze associate alla funzione: Le principali competenze fornite, associate alla funzione, includono modelli matematici di interesse scientifico, tecnologico, economico ed industriale, e solide capacità di progettazione, realizzazione e gestione di sistemi software avanzati, anche in ambito web e su reti di sistemi telematici.
sbocchi occupazionali: I principali sbocchi occupazionali previsti comprendono tutti i contesti in cui siano necessarie competenze di programmazione, di sviluppo e gestione di applicazioni software, applicazioni web/mobile e sistemi telematici, di gestione di basi di dati e di reti. I laureati in informatica potranno svolgere il ruolo di programmatori, esperti in applicazioni, esperti in applicazioni web/mobile, gestori di basi di dati, e gestori di reti e di sistemi telematici. Il corso consente di conseguire l'abilitazione alla professione di Ingegnere dell'Informazione Junior.
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none">• Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)• Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)• Tecnici web - (3.1.2.3.0)• Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)• Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione matematico-fisica	MATH-01/A MATH-01/B MATH-02/A MATH-02/B MATH-03/A MATH-03/B MATH-04/A MATH-05/A MATH-06/A PHYS-01/A PHYS-02/A PHYS-03/A PHYS-04/A	18	30	12
Formazione informatica	INFO-01/A	18	30	18
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		-		

Totale Attività di Base	36 - 60
--------------------------------	---------

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione scientifico-tecnologica	IINF-05/A INFO-01/A	65	85	60
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	65 - 85
--	---------

Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	20	36	18

Totale Attività Affini	20 - 36
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	9
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	0	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	9
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	0	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		-	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	6
Totale Altre Attività		18 - 54	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	139 - 235

Note attività affini (o Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe)

Le matematiche sono le discipline per eccellenza culturalmente affini all'Informatica. Nei settori MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/08 e MAT/09 sono presenti numerosi insegnamenti che, pur essendo strettamente affini e scientificamente integrativi alle discipline informatiche, non possono essere considerati attività di base.

Per questo motivo è necessario includere i settori MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/08 e MAT/09, già presenti fra le attività di base, nelle attività affini e integrative del corso di laurea.

Inoltre, nei settori IUS/01, SECS-P/07, SECS-S/01, SECS-P/08, SECS-P/10, ING-IND/35, ING-INF/01 sono presenti discipline che possono essere considerate affini e integrative per un Corso di Studio per la Laurea in Informatica.

Perciò è necessario includere questi settori anche tra quelli affini e integrativi del Corso di Studio.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività di base

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 30/06/2025

Università della Calabria

Corso di Studio INFORMATICA (0842)

Tipo di Corso di Studio	Laurea
Classe	Scienze e tecnologie informatiche (L-31 R)

Piano di Studio: A116877

Anno Regolamento Didattico	2026/2027
Anno di Coorte	2026/2027
Anno di Revisione	2026/2027

Schema di piano: GEN - PIANO DI STUDI STATUTARIO

Stato Piano generato	Approvato
Schema Statutario	Sì
Totale CFU	180
Totale CFU Obbligatorie	165

Anno di Corso: 1° (2026/2027)

Regola 1: OBBLIGATORI I ANNO (Obbligatoria)

Attività Obbligatorie. 7AF.

CFU obbligatori	54
Sovrannumeraria	NO
Abilita scelta da libretto	NO

Attività Formativa	CFU	TAF	Ambito	Settori	Statutaria	Controllo Anno
ANALISI MATEMATICA (27002208)	9	A		MATH-03/A	Sì	No
ECONOMIA AZIENDALE (27003003)	6	C		ECON-06/A	Sì	No
ELEMENTI DI INFORMATICA TEORICA (27007763)	6	B		INFO-01/A	Sì	No
FISICA COMPUTAZIONALE (27005227)	6	C		PHYS-04/A	Sì	No
FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	9	A		INFO-01/A	Sì	No
INGLESE (28000002)	9	F		ANGL-01/C	Sì	No
MATEMATICA DISCRETA (27000107)	9	A		MATH-02/B	Sì	No

Anno di Corso: 2° (2027/2028)

Regola 2: OBBLIGATORI II ANNO (Obbligatoria)

Attività Obbligatorie. 7AF.

CFU obbligatori	54
Sovrannumeraria	NO
Abilita scelta da libretto	NO

Attività Formativa	CFU	TAF	Ambito	Settori	Statutaria	Controllo Anno
ALGORITMI PARALLELI E SISTEMI DISTRIBUITI (27002222) Propedeuticità: Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	6	B		INFO-01/A	Sì	No
ASPETTI ETICI E GIURIDICI DELL'INFORMATICA (27009551)	6	C		GIUR-01/A	Sì	No
BASI DI DATI (27000109)	9	B		INFO-01/A	Sì	No

Propedeuticità: Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)						
PROGRAMMAZIONE E ALGORITMI (27009484) Propedeuticità: Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	12	A		INFO-01/A	Sì	No
RICERCA OPERATIVA (27000023) Propedeuticità: Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	9	C		MATH-06/A	Sì	No
SISTEMI OPERATIVI (27000111) Propedeuticità: Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	6	B		INFO-01/A	Sì	No
USER INTERFACES DESIGN (27007785) Propedeuticità: Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	6	B		INFO-01/A	Sì	No

Regola 3: INSEGNAMENTI A SCELTA (Libera da offerta)

15 CFU a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo.

Filtro: LAUREE TRIENNALI

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso L - Laurea

OPPURE

Filtro: LAUREE MAGISTRALI

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM - Laurea Magistrale

OPPURE

Filtro: LAUREE MAGISTRALI A CICLO UNICO

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM5 - Laurea Magistrale Ciclo Unico 5 anni

TAF	D - A scelta dello studente
Ambito	83446 - A scelta dello studente
Sovrannumeraria	NO
Abilita scelta da libretto	SI

Anno di Corso: 3° (2028/2029)

Regola 4: OBBLIGATORI III ANNO (Obbligatoria)

Attività Obbligatorie. 7AF.

CFU obbligatori	57
Sovrannumeraria	NO
Abilita scelta da libretto	NO

Attività Formativa	CFU	TAF	Ambito	Settori	Statutaria	Controllo Anno
ENTERPRISE APPLICATIONS (27007789) Propedeuticità: Attività formative: USER INTERFACES DESIGN (27007785)	12	B		INFO-01/A	Sì	No

FONDAMENTI DI RETI E SICUREZZA INFORMATICA (27007786) Propedeuticità: Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	6	B		INFO-01/A	Sì	No
INGEGNERIA DEL SOFTWARE (27000110) Propedeuticità: Attività formative: PROGRAMMAZIONE E ALGORITMI (27009484) USER INTERFACES DESIGN (27007785)	9	B		INFO-01/A	Sì	No
INTELLIGENZA ARTIFICIALE (27002216) Propedeuticità: Attività formative: PROGRAMMAZIONE E ALGORITMI (27009484)	9	B		INFO-01/A	Sì	No
MACHINE LEARNING (27006941) Propedeuticità: Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	6	B		INFO-01/A	Sì	No
PROVA FINALE (27000022)	9	E		PROFIN_S	Sì	No
TIROCINIO (27004076)	6	F		NN	Sì	No

Schema di piano: PPT - PIANO DI STUDI STATUTARIO per studenti part-time

Alternativa di Part time	A1 -
Stato Piano generato	Approvato
Schema Statutario	Sì
Totale CFU	180
Totale CFU Obbligatorie	165

Anno di Corso: 1° (2026/2027)

Regola 1: OBBLIGATORI I ANNO (Obbligatoria)

Attività Obbligatorie. 3AF.

CFU obbligatori	24
Slot di part time	A1S11 - 1 SLOT -1 ANNO
Sovrannumeraria	NO
Abilita scelta da libretto	NO

Attività Formativa	CFU	TAF	Ambito	Settori	Statutaria	Controllo Anno
ECONOMIA AZIENDALE (27003003)	6	C		ECON-06/A	Sì	No
FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	9	A		INFO-01/A	Sì	No
MATEMATICA DISCRETA (27000107)	9	A		MATH-02/B	Sì	No

Regola 2: OBBLIGATORI II ANNO (Obbligatoria)

Attività Obbligatorie. 4AF.

CFU obbligatori	30
Slot di part time	A1S12 - 2 SLOT -1 ANNO
Sovrannumeraria	NO
Abilita scelta da libretto	NO

Attività Formativa	CFU	TAF	Ambito	Settori	Statutaria	Controllo Anno
ANALISI MATEMATICA (27002208)	9	A		MATH-03/A	Sì	No
ELEMENTI DI INFORMATICA TEORICA (27007763)	6	B		INFO-01/A	Sì	No
FISICA COMPUTAZIONALE (27005227)	6	C		PHYS-04/A	Sì	No
INGLESE (28000002)	9	F		ANGL-01/C	Sì	No

Anno di Corso: 2° (2027/2028)

Regola 3: OBBLIGATORI III ANNO (Obbligatoria)

Attività Obbligatorie. 3AF.

CFU obbligatori	27
Slot di part time	A1S21 - 1 SLOT -2 ANNO
Sovrannumeraria	NO
Abilita scelta da libretto	NO

Attività Formativa	CFU	TAF	Ambito	Settori	Statutaria	Controllo Anno
BASI DI DATI (27000109) Propedeuticità: Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	9	B		INFO-01/A	Sì	No
PROGRAMMAZIONE E ALGORITMI (27009484) Propedeuticità: Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	12	A		INFO-01/A	Sì	No
USER INTERFACES DESIGN (27007785) Propedeuticità: Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	6	B		INFO-01/A	Sì	No

Regola 4: OBBLIGATORI IV ANNO (Obbligatoria)
Attività Obbligatorie. 4AF.

CFU obbligatori	27
Slot di part time	A1S22 - 2 SLOT -2 ANNO
Sovrannumeraria	NO
Abilita scelta da libretto	NO

Attività Formativa	CFU	TAF	Ambito	Settori	Statutaria	Controllo Anno
ALGORITMI PARALLELI E SISTEMI DISTRIBUITI (27002222) Propedeuticità: Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	6	B		INFO-01/A	Sì	No
ASPETTI ETICI E GIURIDICI DELL'INFORMATICA (27009551)	6	C		GIUR-01/A	Sì	No
RICERCA OPERATIVA (27000023) Propedeuticità: Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	9	C		MATH-06/A	Sì	No
SISTEMI OPERATIVI (27000111) Propedeuticità: Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	6	B		INFO-01/A	Sì	No

Regola 5: INSEGNAMENTI A SCELTA (Libera da offerta)
15 CFU a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo.

Filtro: LAUREE TRIENNALI

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso L - Laurea

OPPURE

Filtro: LAUREE MAGISTRALI

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM - Laurea Magistrale

OPPURE

Filtro: LAUREE MAGISTRALI A CICLO UNICO

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM5 - Laurea Magistrale Ciclo Unico 5 anni

Slot di part time	A1S22 - 2 SLOT -2 ANNO
TAF	D - A scelta dello studente
Ambito	83446 - A scelta dello studente
Sovrannumeraria	NO
Abilita scelta da libretto	SI

Anno di Corso: 3° (2028/2029)

Regola 6: OBBLIGATORI V ANNO (Obbligatoria)

Attività Obbligatorie. 3AF.

CFU obbligatori	27
Slot di part time	A1S31 - 1 SLOT -3 ANNO
Sovrannumeraria	NO
Abilita scelta da libretto	NO

Attività Formativa	CFU	TAF	Ambito	Settori	Statutaria	Controllo Anno
ENTERPRISE APPLICATIONS (27007789) Propedeuticità: Attività formative: USER INTERFACES DESIGN (27007785)	12	B		INFO-01/A	Sì	No
FONDAMENTI DI RETI E SICUREZZA INFORMATICA (27007786) Propedeuticità: Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)	6	B		INFO-01/A	Sì	No
INGEGNERIA DEL SOFTWARE (27000110) Propedeuticità: Attività formative: PROGRAMMAZIONE E ALGORITMI (27009484) USER INTERFACES DESIGN (27007785)	9	B		INFO-01/A	Sì	No

Regola 7: OBBLIGATORI VI ANNO (Obbligatoria)

Attività Obbligatorie. 4AF.

CFU obbligatori	30
Slot di part time	A1S32 - 2 SLOT -3 ANNO
Sovrannumeraria	NO
Abilita scelta da libretto	NO

Attività Formativa	CFU	TAF	Ambito	Settori	Statutaria	Controllo Anno
INTELLIGENZA ARTIFICIALE (27002216) Propedeuticità: Attività formative: PROGRAMMAZIONE E ALGORITMI (27009484)	9	B		INFO-01/A	Sì	No
MACHINE LEARNING (27006941) Propedeuticità:	6	B		INFO-01/A	Sì	No

Attività formative: FONDAMENTI DI INFORMATICA (27000002)						
PROVA FINALE (27000022)	9	E		PROFIN_S	Sì	No
TIROCINIO (27004076)	6	F		NN	Sì	No

Attività formativa	Testo attività formativa italiano	Testo attività formativa inglese
27000002 - FONDAMENTI DI INFORMATICA	<p>Competenze specifiche: Obiettivo primario del corso è quello di fornire un'adeguata conoscenza dei principi fondamentali della programmazione e degli algoritmi. In particolare saranno acquisite le seguenti conoscenze e competenze: Conoscenza e capacità di comprensione: - Conoscenza approfondita dei principi della programmazione strutturata - Conoscenza degli aspetti basilari del paradigma di programmazione orientata ad oggetti Capacità di applicare conoscenza e comprensione: - Abilità nel progettare un algoritmo per la risoluzione di un problema - Abilità nello scrivere un programma Python Al termine del corso, gli studenti saranno in grado di affrontare le fasi di analisi di problemi, formulare algoritmi per la loro soluzione, e implementarli in un linguaggio di programmazione. Competenze trasversali: Lo studente acquisirà abilità nell'analisi e nella risoluzione dei problemi e abilità nel lavoro di gruppo. Le capacità critiche e di giudizio sono conseguite attraverso lo studio degli argomenti che vengono proposti durante il corso, lo sviluppo degli elaborati (esercizi e progetti), evidenziando capacità di "problem solving". In particolare saranno acquisiti: Autonomia di giudizio: - Abilità nell'analisi e nella risoluzione dei problemi - Abilità nel trovare soluzioni alternative o innovative Abilità comunicative: - Abilità nel lavoro di gruppo</p>	<p>Specific Competences: The course aims to teach students about computer programming and algorithms. In particular, the following competences will be acquired: Knowledge and understanding ability: - knowledge of the fundamentals principles of structured programming - Knowledge of the basic aspects of object oriented programming Ability to apply knowledge and understanding: - Ability in the design of algorithms - Ability in Python programming At the end of the course, students will be able to analyze problems, design algorithms for their solutions and implement them in a programming language. Transversal Competences: Critical skills will be achieved through the study of the topics proposed during the course and the development of exercises and projects, highlighting "problem solving" skills. In particular, the following competences will be obtained: Autonomy of judgment: - Problem Solving ability - Creativity Communication skills: - Team Working skills</p>
27000016 - INGLESE	<p>Competenze Specifiche: Il corso si propone di fornire allo studente una buona conoscenza di 'General English' a "livello B2" secondo il "Common European Framework of Reference" per le lingue straniere. La formazione linguistica è finalizzata all'acquisizione di competenze linguistiche di base, intese come capacità di formulare e interpretare frasi grammaticalmente corrette, e di competenze pragmatiche atte a realizzare i bisogni comunicativi. Il corso si propone di mettere lo studente in condizione di padroneggiare la lingua in situazioni di comunicazione quotidiana ed accademica (orale/auditiva); di comprendere la lingua scritta in riferimento a temi di tipo generale ed accademici, avvalendosi di vari generi testuali brevi ma autentici di tipo narrativo, descrittivo e informativo; e di produrre brevi testi scritti su argomenti sia personali che accademici. Conoscenza e capacità di comprensione: - conoscenza e la comprensione delle FORM e FUNCTION sottoindicati, appropriati per il "Livello-B2" della lingua Inglese. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: - Al termine del corso, gli studenti avranno la capacità di gestire, applicare e comprendere delle FORM e FUNCTION sottoindicati per il "Livello-B2" della lingua inglese. Competenze Trasversali: Lo studente acquisirà abilità di utilizzare inglese per formulare e interpretare frasi grammaticalmente corrette, e di competenze pragmatiche atte a realizzare i bisogni comunicativi, in situazioni di comunicazione quotidiana ed accademica (orale/auditiva); di comprendere la lingua scritta in riferimento a temi di tipo generale ed accademici, avvalendosi di vari generi testuali brevi ma autentici di tipo narrativo, descrittivo e informativo; e di produrre brevi testi scritti su argomenti sia personali che accademici. Autonomia di giudizio: - Abilità di identificare punti deboli nell'utilizzo della lingua inglese - Abilità di delinare percorsi per migliorare e/o mantenere il proprio conoscenza della lingua inglese Abilità comunicative utilizzando la lingua Inglese: - Abilità nel lavoro di gruppo; Abilità di scrivere e parlare; Abilità di leggere, ascoltare e comprendere.</p>	<p>Specific Competences: This course provides a sound knowledge of General English at a "Level-B2" (Common European Framework of Reference). The aim is to acquire basic language competence, with the ability to formulate and interpret grammatically correct phrases in order to meet communicative needs. At the end of the course the student should be able to communicate in daily as well as academic situations, understand general as well as academic written language in authentic texts (narratives and informative) and to produce brief written texts for personal as well as academic purposes. Knowledge and understanding: - knowledge and understanding of the FORM and FUNCTIONS indicated below, appropriate for "Level-B2" English. Ability to apply knowledge and understanding: - At the conclusion of the course, students will be able to manage, apply and comprehend the FORMS and FUNCTIONS indicated below, for "Level-B2" English. Transversal Competences: Students will gain the ability to use English to formulate and interpret grammatically correct text and utterances and gain pragmatic communication competence necessary to successfully communicate in everyday and academic contexts (speaking and listening skills); understand written texts regarding general as well as academic topics written in various genres, such as narrative text, descriptive text, informational text; produce short written texts regarding issues of personal as well as academic relevance. In particular, the following competences will be obtained: Autonomy of judgment: - Problem Solving ability - Creativity Communication skills: - Team Working skills</p>

27000107 - MATEMATICA DISCRETA	<p>Competenze specifiche: Obiettivo primario del corso è quello di fornire un'adeguata conoscenza dei concetti e delle nozioni fondamentali usate nella matematica discreta</p> <p>Competenze Specifiche: - conoscenza dell'algebra lineare - conoscenza dell'aritmetica e dell'aritmetica modulare - conoscenza del calcolo combinatorio</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Al termine del corso, gli studenti saranno in grado di affrontare problemi che usano tecniche di matematica discreta.</p> <p>Competenze trasversali: Capacità critiche e di giudizio conseguite attraverso lo studio degli argomenti che vengono proposti durante il corso, lo sviluppo degli esercizi, evidenziando capacità di "problem solving". In particolare saranno acquisiti:</p> <p>Autonomia di giudizio: - Abilità nell'analisi e nella risoluzione dei problemi - Abilità nel combinare soluzioni alternative o innovative</p> <p>Abilità comunicative: - Abilità nel lavoro di gruppo</p>	<p>Specific Competencies: The course aims to introduce the students to the fundamental concepts and methods used in discrete mathematics</p> <p>Knowledge and understanding ability: - knowledge of linear algebra - knowledge of arithmetic and modular arithmetic - knowledge of various counting techniques</p> <p>Ability to apply knowledge and understanding: Students will be able to address problems that use techniques from discrete mathematics.</p> <p>Transversal Competencies: Critical skills will be achieved through the study of the topics proposed during the course and the doing of homework, highlighting "problem solving" skills. In particular, the following competences will be obtained: Autonomy of judgment: - Problem Solving ability - Creativity</p> <p>Communication skills: - Team Working skills</p>
27002208 - ANALISI MATEMATICA	<p>Competenze specifiche: - Conoscenza e capacità di comprensione: Conoscenza delle nozioni di base dell'Analisi Matematica - Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>Al termine del corso, lo studente dovrebbe aver acquisito strumenti tecnici importanti per lo studio di altre discipline ed inoltre aver rafforzato le proprie capacità logico deduttive.</p> <p>Competenze trasversali: - Capacità critiche e di giudizio conseguite attraverso lo studio degli argomenti che vengono proposti durante il corso.</p>	<p>Specific Competencies: - Knowledge and Understanding Ability Knowledge of the basic notions of Mathematical Analysis. -Ability to apply knowledge and understanding: Students will acquire important technical means for the study of other disciplines and strengthen their logical deductive skills.</p> <p>Transversal Competencies: Critical skills that will be achieved through the study of the topics proposed during the course.</p>
27003003 - ECONOMIA AZIENDALE	<p>Il corso si propone di introdurre conoscenze di base di economia aziendale.</p> <p>Competenze specifiche: Gli studenti saranno in grado di sviluppare autonomamente i principali temi legati alla gestione aziendale (a livello interlocutorio), di raccogliere, identificare e utilizzare i dati rilevanti per formulare risposte a problemi concreti e astratti ben definiti, di approfondire in modo autonomo le conoscenze acquisite e saranno in condizione di affrontare con adeguata consapevolezza metodologica il proseguimento degli studi, con particolare riguardo agli insegnamenti di area aziendale, di usare in maniera appropriata il linguaggio economico-aziendale di base.</p>	<p>The course aims to introduce basic knowledge of business economics. Specific skills: Students will be able to independently develop the main topics related to business management (at an interlocutory level), collect, identify, and use relevant data to formulate responses to well-defined concrete and abstract problems, deepen the acquired knowledge independently, and be able to continue their studies with adequate methodological awareness, particularly regarding business area teachings, and use basic business-economic language appropriately.</p>

<p>27005227 - FISICA COMPUTAZIONALE</p>	<p>Gli/Le studenti svilupperanno consapevolezza critica del Metodo Scientifico e delle leggi fondamentali della Meccanica Classica. Essi/e conseguiranno competenze cognitive ed operative specifiche mediante l'uso di un linguaggio appropriato per la descrizione di semplici fenomeni meccanici, abilità nel formulare previsioni quantitative sulle grandezze fisiche utilizzando le leggi della dinamica, nonché capacità di risoluzione guidata di problemi.</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione: al termine dell'insegnamento, le studentesse e gli studenti saranno in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • descrivere le leggi fondamentali del movimento dei corpi; • comprendere e descrivere le schematizzazioni comunemente utilizzate (e.g. punto materiale, corpo rigido); • illustrare con esempi semplici i concetti fondamentali (quali forze, energia, momento angolare etc.). <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: al termine dell'insegnamento, le studentesse e gli studenti avranno acquisito la capacità di applicare le conoscenze teoriche relative alla fisica di base alla risoluzione di semplici esercizi, riguardo al movimento dei corpi, con l'utilizzo del calcolatore.</p> <p>Autonomia di giudizio: al termine dell'insegnamento, le studentesse e gli studenti saranno in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulare un modello quantitativo per la descrizione di semplici fenomeni meccanici; • interpretare criticamente i risultati ottenuti dai modelli; • fornire una risposta quantitativa ai problemi assegnati. <p>Abilità comunicative: al termine dell'insegnamento, le studentesse e gli studenti avranno acquisito un linguaggio appropriato alla formulazione di un problema fisico e alla descrizione della schematizzazione utilizzata per risolverlo.</p> <p>Capacità di apprendimento: al termine dell'insegnamento, le studentesse e gli studenti avranno acquisito capacità autonome di apprendimento di argomenti nell'ambito delle scienze fisiche e di relativa autovalutazione della propria preparazione.</p>	<p>Students will develop a critical awareness of the Scientific Method and the fundamental laws of Classical Mechanics. They will acquire specific cognitive and operational skills through the use of appropriate language to describe simple mechanical phenomena, the ability to make quantitative predictions about physical quantities using the laws of Dynamics, as well as guided problem-solving skills.</p> <p>Knowledge and Understanding At the end of the course, students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • describe the fundamental laws of motion; • understand and describe commonly used schematizations (e.g., point particle, rigid body); • illustrate fundamental concepts (such as forces, energy, angular momentum, etc.) with simple examples. <p>Applying Knowledge and Understanding At the end of the course, students will have acquired the ability to apply theoretical knowledge of basic physics to solve simple exercises related to the motion of bodies, using computational tools.</p> <p>Making Judgments At the end of the course, students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulate a quantitative model for the description of simple mechanical phenomena; • critically interpret the results obtained from models; • provide a quantitative response to assigned problems. <p>Communication Skills At the end of the course, students will have acquired appropriate language skills for formulating a physical problem and describing the schematization used to solve it.</p> <p>Learning Skills At the end of the course, students will have acquired autonomous learning skills in the field of physical sciences and the ability to self-assess their preparation.</p>
<p>27007763 - ELEMENTI DI INFORMATICA TEORICA</p>	<p>Competenze specifiche:</p> <p>Obiettivo primario del corso è quello di fornire gli strumenti necessari per manipolare formalizzazioni logiche e teorie basate su linguaggi formali e automi. Saranno altresì acquisite abilità nella realizzazione di scanner e parser per il riconoscimento di linguaggi.</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione:</p> <p>Il corso mira a fornire le seguenti conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grammatiche e linguaggi formali - automi a stati finiti ed a pila - logica proposizionale - sistemi deduttivi proposizionali <p>Gli studenti matureranno altresì capacità di comprendere formalizzazioni logiche e teorie basate su automi e linguaggi formali.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione:</p> <p>Al termine del corso, gli studenti saranno in grado di affrontare lo sviluppo di sistemi di analisi e di ragionamento automatico su logiche proposizionali e su linguaggi context-free.</p> <p>Competenze trasversali:</p> <p>Attraverso lo sviluppo di elaborati che mirano a realizzare sistemi per il riconoscimento di linguaggi, gli studenti svilupperanno capacità di analisi di problemi complessi e di risoluzioni ""creative"" che dovranno essere in grado di sfruttare appieno la limitata espressività degli automi a pila e a stati finiti. La parte del corso dedicata allo studio della logica proposizionale svilupperà altresì la loro capacità di astrazione e modellazione di problemi complessi.</p> <p>Autonomia di giudizio: - Abilità nell'analisi e nella risoluzione creativa di problemi</p> <p>- Abilità nella formalizzazione e astrazione di problemi complessi</p> <p>Abilità comunicative: - Abilità nel lavoro di gruppo</p>	<p>Specific Competencies:</p> <p>The primary objective of the course is to provide an adequate knowledge of the propositional logic and of the theory of formal languages and automata. Students will acquire skills in the creation of scanners and parsers for the recognition of languages.</p> <p>Knowledge and understanding ability:</p> <p>Students will acquire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Knowledge of the concepts of grammars and formal languages - Knowledge of finite state and stack automata - Knowledge of propositional logic - Knowledge of propositional deductive systems <p>Students will acquire capabilities to understand logical formalizations and theories based on automata and formal languages.</p> <p>Ability to apply knowledge and understanding:</p> <p>At the end of the course, students will be able to face the design of systems for analyzing and reasoning about propositional logics and context-free languages.</p> <p>Transversal competencies:</p> <p>Through the development of projects aimed at creating systems for the recognition of languages, students will develop skills in the analysis of complex problems and ""creative"" solutions that will have to be able to fully exploit the limited expressiveness of the stack and finite state automata. The part of the course dedicated to the study of propositional logic will also develop their capacity of abstraction and modeling of complex problems. Autonomy of judgment:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ability in the analysis and creative resolution of problems - Ability in the formalization and abstraction of complex problems <p>Communication skills:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Team Working skills

27009540 - GENERE E SCIENZA	<p>Il corso è trasversale e interdipartimentale, a scelta libera: gli/le studenti di corsi di laurea triennale (secondo e terzo anno) e gli/le studenti delle lauree magistrali possono accedere al corso compatibilmente con le regole definite dal proprio dipartimento).</p> <p>Il corso ha l'obiettivo di formare le/gli studenti in maniera articolata sul rapporto tra genere e scienza, natura e cultura, ecologia ed economia – contribuendo rimuovere le disparità di genere nelle scienze, in particolare STEM. La capacità di identificare e superare stereotipi verrà stimolata attraverso l'uso del metodo intersezionale e l'esperienza concreta di scienziate che parteciperanno ai seminari.</p>	<p>The class can be freely chosen by students of all departments: those in second or third year of bachelor degree; and those enrolled in master degrees according to the rules of their department.</p> <p>The class aims to educate students about the articulations of the relation between gender and science (STEM in particular). The class will stimulate the capacity to identify and overcome sexist, racist, classist homo/bi/lesbo/trans-phobic stereotypes, through the concrete experience of women scientists who will actively participate to the seminars</p>
27000023 - RICERCA OPERATIVA	<p>Competenze specifiche: Obiettivo primario del corso è quello di fornire un'adeguata conoscenza delle tecniche di base della Ricerca Operativa.</p> <p>a) Conoscenze e capacità di comprensione: - conoscenza delle tecniche utili a costruire modelli matematici per problemi di ottimizzazione - conoscenza delle tecniche di risoluzione di problemi di Programmazione Lineare, di Programmazione Lineare Intera, di Ottimizzazione su Rete e di Scheduling.</p> <p>b) Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Al termine del corso, gli studenti saranno in grado di modellizzare e risolvere problemi di ottimizzazione e di usare alcuni pacchetti software per l'ottimizzazione.</p> <p>Competenze trasversali: a) Autonomia di giudizio - capacità critiche e di giudizio conseguite attraverso lo studio degli argomenti che vengono proposti durante il corso, evidenziando capacità di "problem solving". - Abilità nell'analisi dei problemi complessi b) Abilità comunicative - capacità di spiegare come risolvere problemi di ottimizzazione; - capacità di lavorare in gruppo per risolvere problemi di ottimizzazione.</p>	<p>Specific Competencies: The course aims at teaching students about the basis techniques of Operations Research.</p> <p>a) Knowledge and understanding - Knowledge in constructing mathematical models for optimization problems - Knowledge in solving Linear Programming problems, Integer Linear Programming problems, Network Flow problems and Scheduling Problems</p> <p>b) Ability to apply knowledge and understanding: At the end of the course, students will be able to model and to solve optimization problems and to use some optimization software.</p> <p>Transversal Competencies: a) Autonomy of judgment: - Critical skills will be achieved through the study of the topics proposed during the course, highlighting "problem solving" skills. - Ability in the analysis of a complex problems b) Communication skills - Ability to explain how to solve an optimization problem - Ability to work in a group project to solve an optimization problem</p>
27000109 - BASI DI DATI	<p>Competenze specifiche: a) Conoscenze e capacità di comprensione Il corso presenta i concetti fondamentali delle basi di dati, con particolare riguardo ai modelli di rappresentazione delle informazioni, le metodologie di progettazione (concettuale, logica e fisica), i linguaggi di interrogazione, l'architettura, le funzionalità, e gli ambiti applicativi dei sistemi per la gestione delle basi di dati (DBMS)</p> <p>b) Capacità di applicare conoscenza e comprensione Alla fine del corso lo studente sarà in grado di utilizzare le tecnologie dei database per la risoluzione di problematiche riguardanti la gestione dei dati. In particolare, sarà in grado di progettare, sviluppare ed interrogare un sistema di basi di dati</p> <p>Competenze trasversali: a) Autonomia di giudizio Tramite lo studio delle tecniche di progettazione di basi di dati, nonché della teoria dei linguaggi e dei modelli dei dati, verranno sviluppate capacità di analisi dei problemi e individuazione delle soluzioni. b) Abilità comunicative Attraverso le attività di laboratorio, finalizzate allo sviluppo di progetti di basi di dati tramite attività di gruppo, gli studenti vengono sollecitati alla cooperazione ed alla condivisione delle conoscenze. "</p>	<p>Specific competences: a) Knowledge and understanding The course presents the fundamental concepts of the databases, with particular regard to information representation models, design methodologies (conceptual, logical and physical), query languages, architecture, the functionalities and the application areas of the database management systems (DBMS)</p> <p>b) Ability to apply knowledge and understanding At the end of the course the student will be able to use database technologies to solve problems concerning data management. In particular, it will be able to design, develop and query a database system</p> <p>Transversal competences: a) Autonomy of judgment While studying database design techniques, as well as the theory of languages and data models, problems solving capabilities will be developed. b) Communication skills With laboratory activities, aimed at the development of database projects through group activities, students are encouraged to cooperate and share knowledge."</p>

27000111 - SISTEMI OPERATIVI	<p>Competenze specifiche:</p> <p>a) Conoscenze e capacità di comprensione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscenza dell'architettura dei sistemi operativi, con particolare riferimento a gestione di memoria, dispositivi hardware, e unità di calcolo; 2. Capacità di riconoscere il ruolo delle componenti architettoniche astratte nei sistemi operativi reali Windows e Linux; 3. Capacità di amministrare sistemi standalone; 4. Conoscenza di linguaggi di scripting (Perl, Python); 5. Conoscenza delle principali metodologie di programmazione concorrente; <p>b) Capacità di applicare conoscenza e comprensione:</p> <p>Al termine del corso gli studenti saranno in grado di programmare in contesti multi-threaded e di amministrare un sistema standalone;</p> <p>Competenze trasversali:</p> <p>a) Autonomia di giudizio</p> <p>Capacità critiche e di giudizio conseguite attraverso lo studio degli argomenti che vengono proposti durante il corso, lo sviluppo degli elaborati (esercizi e progetti), evidenziando capacità di "problem solving". In particolare saranno acquisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abilità nell'analisi e nella risoluzione dei problemi - Abilità nel trovare soluzioni alternative o innovative <p>b) Abilità comunicative</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abilità nel lavoro di gruppo" 	<p>Specific competencies:</p> <p>a) Knowledge and understanding skills:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acquiring knowledge of fundamental basics on operating systems architecture, with respect to the memory management aspects, hardware devices, processing units; 2. Discerning the role of abstract architectural components in real operating systems like Windows as well as Linux; 3. Acquiring essential operating systems skills including how to administrate stand-alone systems; 4. Understanding of a scripting language (Perl, Python); 5. Understanding of basic methodologies for concurrent programming; <p>b) Ability to apply knowledge and understanding:</p> <p>At the end of the course, students will be able to develop multi-threaded software and administrate a standalone system;</p> <p>Transversal competencies:</p> <p>a) Autonomy of judgement:</p> <p>Critical skills will be achieved through the study of the topics proposed during the course and the development of exercises and projects, highlighting "problem solving" skills. In particular, the following competences will be obtained:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problem Solving ability - Creativity <p>b) Communication skills</p> <ul style="list-style-type: none"> - Team Working skills
27002222 - ALGORITMI PARALLELI E SISTEMI DISTRIBUITI	<p>Competenze specifiche:</p> <p>Obiettivo primario del corso è quello di fornire un'adeguata conoscenza dei principi fondamentali della programmazione distribuita e degli algoritmi paralleli.</p> <p>In particolare saranno acquisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscenze dei fondamenti e aspetti applicativi del calcolo parallelo - conoscenze delle tecniche e metodi di progettazione e realizzazione di algoritmi paralleli - conoscenza approfondita dei principi, strutture e utilizzo dei sistemi di elaborazione paralleli e, in particolare, delle tecniche di programmazione in ambiente Shared-memory, paradigma Message Passing - conoscenza di diversi settori di applicazione del calcolo parallelo e, in particolare, della HPC (High Performance Computing). <p>Al termine del corso, gli studenti saranno in grado di affrontare le fasi di analisi di problemi inerentemente concorrenti, formulare algoritmi paralleli per la loro soluzione, e implementarli in un linguaggio di programmazione (o API) concorrente in ambiente a memoria condivisa e/o distribuita.</p> <p>Competenze trasversali:</p> <p>Capacità critiche e di giudizio conseguite attraverso lo studio degli argomenti che vengono proposti durante il corso, lo sviluppo degli elaborati (esercizi e progetti finali), evidenziando capacità di "problem solving" in ambiente concorrente. In particolare saranno acquisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abilità nell'analisi e nella risoluzione dei problemi con componenti prettamente parallele/concorrenti - Abilità nel trovare soluzioni alternative o innovative - Abilità nel lavoro di gruppo 	<p>Specific Competencies:</p> <p>The primary objective of the course is to provide an adequate knowledge of the fundamental principles of the parallel programming and concurrent algorithms.</p> <p>In particular, the following competences will be acquired:</p> <ul style="list-style-type: none"> - knowledge of the fundamentals and application aspects of parallel computing - knowledge of techniques and methods for designing and implementing parallel algorithms - in-depth knowledge of the principles, structures and use of parallel processing systems and, in particular, of programming techniques in a shared-memory environment, the Message Passing paradigm. - knowledge of different application fields of parallel computing and, in particular, of HPC (High Performance Computing). <p>At the end of the course, students will be able to face the analysis phases of inherently concurrent problems, formulate parallel algorithms for their solution, and implement them in a concurrent programming language (or API) in a shared and / or distributed memory environment.</p> <p>Transversal Competencies:</p> <p>Critical and judgmental skills achieved through the study of the topics that are proposed during the course, the development of programs (exercises and final projects), highlighting "problem solving" skills in parallel computing environments. In particular, the following competences will be acquired:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ability to analyze and solve problems with strictly parallel / concurrent components - Ability to find alternative or innovative solutions - Ability in group work

<p>27007785 - USER INTERFACES DESIGN</p>	<p>Competenze specifiche: Obiettivo primario del corso è quello di fornire un'adeguata conoscenza del linguaggio JAVA per la realizzazione di interfacce grafiche seguendo i principi di UX e UI Design. In particolare saranno acquisiti: - Conoscenza del linguaggio JAVA - Conoscenza delle principali librerie di JAVA - Abilità nel progettare e implementare interfacce grafiche utilizzando il linguaggio di programmazione JAVA. Al termine del corso, gli studenti saranno in grado di affrontare la progettazione di interfacce grafiche nel linguaggio JAVA. Competenze trasversali: Capacità critiche e di giudizio conseguite attraverso lo studio degli argomenti che vengono proposti durante il corso, lo sviluppo degli elaborati (esercizi e progetti), evidenziando capacità di "problem solving". In particolare saranno acquisiti: - Abilità nell'analisi e nella risoluzione dei problemi - Abilità nel trovare soluzioni alternative o innovative - Abilità nel lavoro di gruppo</p>	<p>Specific Competences: The primary objective of the course is to provide adequate knowledge of the JAVA language for the creation of graphic interfaces following the principles of UX e UI Design. In particular, the following competencies will be acquired: - Knowledge of the JAVA language - Knowledge of the main JAVA libraries - Ability to design and implement graphical interfaces using the JAVA programming language At the end of the course, students will be able to deal with the design of graphical interfaces in the JAVA language. Transversal Competences: Critical skills will be achieved through the study of the topics proposed during the course and the development of exercises and projects, highlighting "problem solving" skills. In particular, the following competences will be obtained: Autonomy of judgment: - Problem Solving ability - Creativity Communication skills: - Team Working skills</p>
<p>27009484 - PROGRAMMAZIONE E ALGORITMI</p>	<p>Competenze specifiche: Il corso si pone due obiettivi principali: fornire un'adeguata conoscenza della programmazione orientata agli oggetti e dei tipi di dati astratti, ed introdurre le principali tecniche di programmazione. In particolare saranno acquisite le seguenti conoscenze e competenze: Conoscenza e capacità di comprensione: - Conoscenza dei principi della programmazione ad oggetti - Capacità di implementare in C++ algoritmi e strutture dati di base ed avanzati, anche facendo ricorso a tipi di dati astratti Capacità di applicare conoscenza e comprensione: - Abilità nello scrivere un programma C++ utilizzando i principi della programmazione ad oggetti - Capacità di astrazione - Capacità di analisi della complessità di un problema, scelta degli algoritmi e delle strutture dati più adatte alla sua risoluzione, individuazione del miglior trade-off tra efficienza e complessità della soluzione. Competenze trasversali: - abilità nella risoluzione di problemi, in particolare attraverso la progettazione di strutture dati astratte e lo sviluppo di algoritmi; - abilità alla collaborazione in piccoli gruppi ed alla condivisione e presentazione del lavoro svolto; - autonomia nella ricerca di librerie utili alla risoluzione di homework, anche su siti internazionali (e quindi solitamente in lingua inglese).</p>	<p>Specific Competences: The course has two main objectives: to provide adequate knowledge of object-oriented programming and abstract data types, and to introduce the student to main programming techniques. In particular, the following competences will be acquired: Knowledge and understanding ability: - Knowledge of the principles of object-oriented programming - Ability to implement basic and advanced algorithms and data structures in C ++, also using abstract data types Ability to apply knowledge and understanding: - Ability to write a C ++ program using the principles of object-oriented programming - Abstraction skills - Ability to analyze the complexity of a problem, choose the most suitable algorithms and data structures to solve it, identify the best trade-off between efficiency and complexity of the solution. Transversal Competences: - problem solving skills, in particular through the design of abstract data structures and the development of algorithms; - ability to collaborate in small groups and to share and present the work done; - autonomy in finding libraries useful for homework resolution, also on international sites (and therefore usually in English).</p>

<p>27009551 - ASPETTI ETICI E GIURIDICI DELL'INFORMATICA</p>	<p>Competenze specifiche: Obiettivo primario del corso è quello di fornire un'adeguata conoscenza delle questioni giuridiche sottese alla diffusione delle nuove tecnologie informatiche e telematiche. a) Conoscenza e capacità di comprensione - Conoscenza della normativa e della giurisprudenza in materia di protezione dei dati personali - Conoscenza della normativa europea e nazionale sul documento informatico e sulle firme elettroniche - Conoscenze in materia di tutela del software b) Capacità di applicare conoscenza e comprensione Al termine del corso, gli studenti saranno in grado di affrontare le principali questioni legate all'utilizzo delle nuove tecnologie e riconoscerne i limiti giuridici relativi. Competenze trasversali: Capacità critiche e di giudizio conseguite attraverso lo studio degli argomenti che vengono proposti durante il corso.</p>	<p>Specific Competencies: The aim of the course is to provide an adequate knowledge of the legal issues underlying the dissemination of new information and telematic technologies. a) Knowledge and understanding ability - Knowledge of the law and the jurisprudence on the protection of personal data - Knowledge of European and national legislation on IT documents and electronic signatures - Knowledge in the field of software protection b) Ability to apply knowledge and understanding At the end of the course, students will be able to address the main issues related to the use of new technologies and recognize the related legal limits. Transversal Competencies: Critical skills will be achieved through the study of the topics proposed during the course.</p>
<p>27000110 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE</p>	<p>Competenze Specifiche: Il corso si propone di introdurre i concetti fondamentali dell'Ingegneria del software, con particolare attenzione allo sviluppo di sistemi con linguaggi ad oggetti. a) Conoscenze e capacità di comprensione: - conoscenza dei processi di sviluppo software - capacità di gestire ed implementare le varie fasi dei processi di sviluppo del software; - capacità di utilizzare linguaggi e strumenti per la specifica, la progettazione, lo sviluppo agile, la verifica, la validazione, e il mantenimento del software. b) Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Al termine del corso, gli studenti saranno in grado di affrontare tutte le fasi di un processo di sviluppo software. Competenze Trasversali: a) Autonomia di giudizio Lo studente acquisirà abilità nell'analisi e nella risoluzione dei problemi e abilità nel lavoro di gruppo. Le capacità critiche e di giudizio sono conseguite attraverso lo studio degli argomenti che vengono proposti durante il corso, lo sviluppo degli elaborati (esercizi e progetti), evidenziando capacità di "problem solving". In particolare saranno acquisiti: - Abilità nell'analisi e nella risoluzione dei problemi - Abilità nel combinare soluzioni alternative o innovative - Abilità nel lavoro di gruppo b) Abilità comunicative Capacità di presentare il proprio lavoro e interagire in gruppi di sviluppo software</p>	<p>Specific competencies: The course aims to introduce the fundamental concepts of software engineering, with particular attention to the development of systems with object languages. a) Knowledge and Understanding: - knowledge of software development processes - ability to manage and implement the various stages of software development processes; - ability to use languages and tools for the specification, design, agile development, verification, validation, and maintenance of software. b) Ability to apply knowledge and understanding: At the end of the course, students will be able to address all phases of a software development process. Transversal competencies: a) Autonomy of judgment The student will acquire skills in analysing and solving problems and skills in group work. Critical skills and judgment are achieved through the study of the topics that are proposed during the course, the development of the papers (exercises and projects), highlighting "problem solving" skills. In particular, they will be acquired: - Ability to analyse and solve problems - Ability to combine alternative or innovative solutions - Skill in group work b) Communication skills Ability to present one's work and interact in software development groups</p>

<p>27002216 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE</p>	<p>Competenze specifiche: Obiettivo primario del corso è quello di fornire un'adeguata conoscenza di metodi formali e tecniche per la rappresentazione della conoscenza, per la deduzione automatica, per la risoluzione automatica dei problemi, e di metodi e algoritmi per lo sviluppo di sistemi di Intelligenza Artificiali e la padronanza d'uso del sistema di intelligenza artificiale DLV. In particolare saranno acquisite le seguenti conoscenze e competenze: Conoscenza e capacità di comprensione: - Conoscenza dei concetti di base dell'Intelligenza Artificiale - Conoscenza dei concetti di base della programmazione logica e dichiarativa e della rappresentazione della conoscenza e del ragionamento - Conoscenza approfondita dell'Answer Set Programming (ASP) e di sistemi di Intelligenza Artificiale basati sull'ASP. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: - Abilità nella modellazione di soluzioni a problemi complessi - Abilità nello sviluppo di applicazioni di intelligenza artificiale basate su ASP Al termine del corso gli studenti saranno in grado di modellare un problema complesso e risolverlo, di comprendere e adattare algoritmi che implementano le tecniche di intelligenza artificiale presentate nel corso. Competenze trasversali: Lo studente acquisirà abilità nell'analisi e nella risoluzione dei problemi e abilità nel lavoro di gruppo. Le capacità critiche e di giudizio sono conseguite attraverso lo studio degli argomenti che vengono proposti durante il corso, lo sviluppo degli elaborati (esercizi e progetti), evidenziando capacità di "problem solving". In particolare saranno acquisiti: Autonomia di giudizio: - Abilità nell'analisi e nella risoluzione dei problemi - Abilità nel trovare soluzioni alternative o innovative Abilità comunicative: - Abilità nel lavoro di gruppo</p>	<p>Specific Competencies: The course aims to teach students about formal methods and techniques for knowledge representation, automated reasoning and problem solving and to provide expertise about the artificial intelligence system DLV. In particular, the following competences will be acquired: Knowledge and understanding ability: - Knowledge of the basic concepts of Artificial Intelligence - Knowledge of the basic concepts of logic and declarative programming and of knowledge representation and reasoning - Knowledge of the Answer Set Programming (ASP) and ASP-based artificial intelligence systems Ability to apply knowledge and understanding: - Ability at modeling and solving complex problems - Ability in the development of ASP-based artificial intelligence applications. At the end of the course, students will be able to model a complex problem and solve it and to develop algorithms that make use of the techniques presented. Transversal Competences: Critical skills will be achieved through the study of the topics proposed during the course and the development of exercises and projects, highlighting "problem solving" skills. In particular, the following competences will be obtained: Autonomy of judgment: - Problem Solving ability - Creativity Communication skills: - Team Working skills</p>
<p>27006941 - MACHINE LEARNING</p>	<p>Il corso ha l'obiettivo di introdurre principi e tecniche di Machine Learning, e di fornire strumenti concettuali e tecnici per lo sviluppo di applicazioni, dallo studio del problema, alla preparazione dei dati, alla valutazione dei risultati. Competenze specifiche: Lo studente acquisirà familiarità con i principali algoritmi di Machine Learning. Sarà in grado di scegliere l'approccio più adatto a risolvere uno specifico problema, sulla base dei requisiti del problema medesimo. Lo studente sarà inoltre in grado di valutare le prestazioni delle soluzioni realizzate</p>	<p>Specific competences: Knowledge and understanding ability The module aims to provide the basic knowledge of algorithms, techniques and fundamental tools for the Knowledge Discovery from large dataset. Ability to apply knowledge and understanding At the end of the course the students will be capable of developing Machine Learning applications. In particular, they will be able to use the main algorithmic techniques for the induction of models (both predictive and descriptive) from large dataset, and will be able to use some Knowledge Discovery development environments. Transversal competences: Autonomy of judgment Through the study of the analysis techniques of large datasets, to which knowledge induction techniques are applied, the student is led to develop analytical skills and interpretation of data and results, as well as problem solving. Communication skills Through laboratory activities, aimed at developing machine learning projects through group activities, students are encouraged to cooperate and share knowledge.</p>

<p>27007786 - FONDAMENTI DI RETI E SICUREZZA INFORMATICA</p>	<p>Competenze specifiche a) Conoscenze e capacità di comprensione: 1. Conoscenza architetturale delle reti di calcolatori e dei protocolli di rete più comuni, con particolare riferimento allo stack TCP/IP e ai protocolli di livello applicazione principali; 2. Capacità di progettazione e messa in sicurezza di reti LAN; padronanza delle nozioni di base di sicurezza informatica b) Capacità di applicare capacità e comprensione: Alla fine del corso gli studenti saranno in grado di progettare e mettere in sicurezza reti di medie dimensioni, e di sviluppare applicazioni distribuite</p> <p>Competenze trasversali: a) Autonomia di giudizio Capacità critiche e di giudizio conseguite attraverso lo studio degli argomenti che vengono proposti durante il corso, lo sviluppo degli elaborati (esercizi e progetti), evidenziando capacità di "problem solving". In particolare saranno acquisiti: - Abilità nell'analisi e nella risoluzione dei problemi - Abilità nel trovare soluzioni alternative o innovative b) Abilità comunicative - Abilità nel lavoro di gruppo</p>	<p>Specific competencies: a) Knowledge and understanding 1. Understanding of computer networks architectural principles as well as networks protocols, including the TCP/IP stack and the more common application level protocols ; 2. Acquiring fundamental skills for designing and securing LAN networks; mastering basic notions of computer security b) Ability to apply knowledge and understanding: At the end of the course, students will be able to design and harden average size networks, and to develop distributed applications</p> <p>Transversal competencies: a) Autonomy of judgement: Critical skills will be achieved through the study of the topics proposed during the course and the development of exercises and projects, highlighting "problem solving" skills. In particular, the following competences will be obtained: - Problem Solving ability - Creativity b) Communication skills - Team Working skills</p>
<p>27007789 - ENTERPRISE APPLICATIONS</p>	<p>Competenze specifiche: Obiettivo primario del corso è quello di fornire un'adeguata conoscenza delle tecnologie necessarie alla realizzazione di applicazioni enterprise. Nella prima parte del corso, si studieranno diversi aspetti tecnologici dell'implementazione delle applicazioni enterprise, dalla gestione dei dati e della logica applicativa, alla gestione dell'interfaccia e alla gestione della sicurezza. Nella seconda parte del corso, si realizzeranno applicazioni mobile in grado di interagire con i sistemi realizzati nella prima parte del corso.</p> <p>In particolare saranno acquisiti: - Conoscenza delle principali tecnologie per lo sviluppo di applicazioni enterprise - Abilità nel garantire la sicurezza dei dati e della logica applicativa nel campo delle applicazioni enterprise - Abilità di implementare applicazioni mobile per i sistemi operativi più diffusi Al termine del corso, gli studenti saranno in grado di realizzare applicazioni enterprise e applicazioni per dispositivi mobili.</p> <p>Competenze trasversali: Capacità critiche e di giudizio conseguite attraverso lo studio degli argomenti che vengono proposti durante il corso, lo sviluppo degli elaborati (esercizi e progetti), evidenziando capacità di "problem solving". In particolare saranno acquisiti: - Abilità nell'analisi e nella risoluzione dei problemi - Abilità nel trovare soluzioni alternative o innovative - Abilità nel lavoro di gruppo</p>	<p>Specific Competences: The primary objective of the course is to provide adequate knowledge of the technologies needed for the implementation of enterprise applications. In the first part of the course, different technological aspects of the implementation of enterprise applications will be studied, from data and application logic management, to interface management and security management. In the second part of the course, mobile applications capable of interacting with the systems created in the first part of the course will be created.</p> <p>In particular, the following will be acquired: - Knowledge of the main technologies for the development of enterprise applications - Ability to guarantee data and application logic security in the field of enterprise applications - Ability to implement mobile applications for the most popular operating systems At the end of the course, students will be able to build enterprise applications and mobile applications.</p> <p>Transversal Competences: Critical skills will be achieved through the study of the topics proposed during the course and the development of exercises and projects, highlighting "problem solving" skills. In particular, the following competences will be obtained: Autonomy of judgment: - Problem Solving ability - Creativity Communication skills: - Team Working skills</p>

MATRICE DI TUNING CdS in Informatica (classe L31)

CdS e i risultati di apprendimento attesi (definiti attraverso i Descrittori di Dublino, specifici per ciascuna area di

Attività formative	1 ANNO										2 ANNO										3 ANNO									
	ANALISI MATEMATICA	ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	ELEMENTI DI INFORMATICA AZIENDALE	FISICA COMPUTAZIONALE	FONDAMENTI DI INFORMATICA	GENERE E SCIENZA	INGLESE	MATEMATICA DISCRETA	ALGORITMI PARALLELI E SISTEMI DISTRIBUITI	ASPETTICHE ETICHE E GIURIDICHE DELL'INFORMATICA	BASI DI DATI	PROGRAMMAZIONE E ALGORITMI	RICERCA OPERATIVA	SISTEMI OPERATIVI	USER INTERFACES DESIGN	ENTERPRISE APPLICATIONS	FONDAMENTI DI RETI E SICUREZZA INFORMATICA	INGEGNERIA DEL SOFTWARE	INTELLIGENZA ARTIFICIALE	MACHINE LEARNING	PROVA FINALE	TIROCCINO								
Risultati di apprendimento attesi (Descrittori di Dublino/aree di apprendimento)																														
Conoscenza e comprensione																														
Area Matematico-Fisica																														
Conoscenze concettuali di base delle teorie e dei modelli della matematica e della fisica.	X		X				X																							
Conoscenze relative all'analisi matematica: (teoria degli insiemi, successioni e limiti, analisi di funzioni, calcolo differenziale e calcolo integrale).	X																													
Conoscenze relative agli elementi della matematica discreta: (geometria analitica, algebra lineare, aritmetica e combinatorica).							X																							
Conoscenze relative alla modellazione e risoluzione di problemi di ricerca operativa: (programmazione lineare, ottimizzazione).												X																		
Studio dell'applicazione delle tecniche e degli strumenti matematici di base nell'ambito della fisica di base (meccanica classica, termodinamica) e introduzione al metodo scientifico.		X																												
Area Informatica di Base																														
Acquisizione di conoscenze e capacità di comprensione relative alla programmazione dei calcolatori.			X								X																			
Acquisizione di conoscenze e capacità di comprensione relative agli algoritmi e alle strutture dati più frequentemente utilizzati.			X							X																				
Acquisizione di conoscenze e capacità di comprensione relative alle architetture dei calcolatori.			X									X																		
Area Discipline Informatiche Avanzate																														
Acquisizione di conoscenze relative alla logica di base e ai linguaggi formali.		X																												
Acquisizione di conoscenze relative ai fondamenti, alla progettazione e alla gestione di sistemi di basi di dati.								X					X																	
Acquisizione di conoscenze e capacità di comprensione relative alla progettazione, gestione e sicurezza delle reti di calcolatori e dei sistemi informatici distribuiti.							X					X	X			X														
Acquisizione di conoscenze relative alla progettazione e allo sviluppo di sistemi operativi e di interfacce utente.												X	X																	
Acquisizione di conoscenze e capacità di comprensione relative alle metodologie e agli strumenti per l'ingegneria del software.														X		X														
Acquisizione di conoscenze relative ai modelli, algoritmi e tecniche di intelligenza artificiale, inclusi machine learning e analisi dei dati.																	X	X												
Acquisizione di conoscenze relative ai modelli e agli strumenti per la progettazione e l'analisi di algoritmi paralleli e distribuiti.							X					X							X	X										
Altre competenze																														
Acquisizione di conoscenze di lingua inglese scritta e parlata						X																								
Conoscenze di aspetti etici e giuridici dell'informatica								X																						
Conoscenza di aspetti economici e organizzativi della gestione delle imprese	X																													
Capacità di applicare conoscenza e comprensione																														
Area Matematico-Fisica																														
Essere in grado di utilizzare le conoscenze e gli strumenti tecnici acquisiti per lo studio di altre discipline.	X		X				X														X	X								
Essere in grado di utilizzare le conoscenze e gli strumenti tecnici acquisiti per la modellazione formale e la risoluzione di problemi formulabili in termini matematici.	X	X	X				X				X										X	X								
Area Informatica di Base																														
Applicare le conoscenze acquisite per rafforzare le proprie capacità di problem solving.		X	X				X	X	X	X	X					X				X	X	X								
Sviluppare algoritmi per la soluzione di problemi, anche complessi.		X	X				X		X	X	X									X	X	X								
Programmare opportunamente (secondo il paradigma della programmazione imperativa ad oggetti) moderni sistemi di elaborazione, conoscendone l'architettura, il funzionamento e le principali componenti.			X						X	X	X									X	X	X								
Area Discipline Informatiche Avanzate																														
Utilizzare le conoscenze acquisite nella progettazione, sviluppo e manutenzione di sistemi informatici di varia natura.									X			X	X	X	X	X				X	X	X								
Sviluppare sistemi informatici per le aziende.													X	X	X					X	X	X								
Applicare tecniche di base dell'intelligenza artificiale e/o della realizzazione di applicazioni enterprise.														X			X	X	X	X	X	X								
Altre competenze																														
Applicare le conoscenze acquisite per interagire fluentemente in lingua Inglese (scritta e parlata).			X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Analizzare le opportunità e le criticità nelle strutture economiche delle organizzazioni.	X														X						X	X								
Analizzare gli aspetti legali ed etici dell'utilizzo delle tecnologie informatiche.								X								X					X	X								
Autonomia di giudizio																														
Il laureato dovrà aver acquisito capacità di formulare giudizi autonomi in base alle informazioni a sua disposizione (anche limitate o incomplete) su tematiche scientifiche e tecnologiche, anche complesse, e connesse alle scelte più opportune da compiere in contesti lavorativi non banali o problematici. Il laureato dovrà essere in grado di elaborare soluzioni innovative, anche in autonomia, in linea con lo stato dell'arte e con le migliori pratiche di settore.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Abilità comunicative																														
Il laureato possiede abilità nella comunicazione, in forma orale e scritta, di informazioni, idee, problemi e soluzioni di tipo scientifico legati alla trasformazione digitale. È in grado di presentare materiali e argomentazioni, sia nella propria lingua che in inglese, nell'ambito delle attività e dei rapporti professionali. Inoltre, è in grado di interagire con altre persone e di condurre attività in collaborazione, possedendo una buona predisposizione al lavoro di gruppo, e sa descrivere e comunicare in termini semplici e critici argomenti di carattere generale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Capacità di apprendimento																														
Il laureato dovrà aver acquisito capacità di apprendimento che gli consentano di proseguire gli studi con un buon grado di autonomia (ad esempio in un Corso di Laurea Magistrale in informatica, ingegneria informatica o affine) o di aggiornare in modo continuo le proprie conoscenze e competenze per affrontare i problemi, anche di natura complessa, che si presenteranno nel contesto lavorativo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								

Sulle righe abbiamo i descrittori di Dublino e i singoli obiettivi formativi (specifici per ciascuna area di apprendimento e trasversali), previsti nei quadri A4.b e A4.c della SUA;

• Quadro A4.b.2 Conoscenza e Comprensione, Capacità di applicare Conoscenza e Comprensione;

• Quadro A4.c Autonomia di Giudizio, Abilità Comunicative, Capacità di Apprendimento

Sulle colonne le singole attività formative previste nel CdS