



UNIVERSITÀ DELLA
CALABRIA

Decreto Rettore

Approvazione del Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica classe LM-32

Il Rettore

VISTA la legge 19 novembre 1990, n. 341;

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

RICHIAMATO lo Statuto dell'Università della Calabria;

RICHIAMATO il Regolamento Didattico di Ateneo;

RICHIAMATO il Regolamento di Ateneo;

RICHIAMATA la delibera del 10 maggio 2024, con la quale il Direttore del Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica ha proposto modifiche al Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica;

CONSIDERATO che le modifiche proposte risultano coerenti ai relativi quadri regolamentari della SUA-CdS 2024;

CONSIDERATO altresì, che le modifiche proposte risultano conformi alle indicazioni sull'omologazione del format funzionali all'adozione di una piattaforma informatizzata per la revisione e l'aggiornamento dei regolamenti didattici dei corsi;

RAVVISATA la necessità e l'urgenza di provvedere all'approvazione del Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica così da garantire, entro il termine fissato dal MUR, il caricamento delle informazioni necessarie all'accreditamento periodico del corso di laurea sull'apposita piattaforma;

CONSIDERATO infine, che il Direttore della Direzione Affari Generali e Attività Negoziale, Dott. Alfredo Mesiano, ha rilasciato parere di regolarità amministrativa mediante approvazione del presente provvedimento;

DECRETA

Art. 1 - Il testo del Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica classe LM-32, è riscritto nel testo che allegato al presente decreto ne costituisce parte integrante.

Art. 2 - Le modifiche approvate entrano in vigore, a partire dalla coorte 24/25.

Art. 3 – Il presente decreto sarà portato a ratifica del Senato accademico nella prima adunanza utile, previa acquisizione del prescritto parere favorevole del Consiglio di Amministrazione.

Il Rettore
Nicola Leone

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

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA INFORMATICA**
(Classe delle lauree magistrale LM-32 Ingegneria informatica)

Nel presente Regolamento 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.

Sommario

| | |
|---|-----------|
| 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 | 4 |
| Art 5 - Aspetti organizzativi | 6 |
| TITOLO II - Modalità di Ammissione | 7 |
| Art. 6 - Requisiti e criteri per l'ammissione | 7 |
| Art 7 - Verifica dell'adeguata preparazione personale | 8 |
| Art 8 - Ammissione di studenti in possesso di titolo conseguito all'estero | 8 |
| TITOLO III - MANIFESTO DEGLI STUDI | 9 |
| Art 9 - Descrizione del percorso formativo | 9 |
| Art 10 - Obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea Magistrale | 10 |
| TITOLO IV - PIANO DI STUDIO | 12 |
| Art 11 - La struttura del piano di studio | 12 |
| Art 12 - La modifica del piano di studio | 13 |
| Art 13 - Piano di studio per lo studente a tempo parziale e agevolazioni per lo studente-atleta | 13 |
| Art 14 - Riconoscimenti di attività extra universitarie | 14 |
| TITOLO V - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA | 14 |
| Art 15 - Didattica erogata e calendario accademico | 15 |
| Art. 16 – Frequenza e propedeuticità | 15 |
| Art 17 - Calendario delle lezioni e orario di ricevimento dei docenti | 15 |
| Art 18 - Calendario delle prove di verifica del profitto | 15 |
| Art 19 – Calendario delle prove finali | 17 |
| TITOLO VI - ORIENTAMENTO E TUTORATO | 17 |
| Art 20 - Orientamento e tutorato in ingresso | 17 |
| Art 21 - Orientamento in itinere e tutorato | 18 |
| Art 22 - Tirocini | 19 |
| Art 23 - Accompagnamento al lavoro | 19 |
| TITOLO VII - PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO | 20 |
| Art 24 - Mobilità internazionale | 20 |
| Art 25 - Criteri per la definizione del piano didattico da svolgere all'estero | 21 |
| Art 26 - Obblighi di frequenza | 21 |
| Art 27 - Riconoscimento dei crediti acquisiti | 21 |
| Art 28 - Attività di studio finalizzata alla redazione della tesi di laurea | 22 |
| Art 29 - Criteri per lo svolgimento del tirocinio | 22 |
| TITOLO VIII - PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO | 22 |
| Art 30 - Caratteristiche della prova finale e modalità di svolgimento | 22 |
| Art 31 - Modalità di calcolo del voto finale | 23 |
| TITOLO IX - DISPOSIZIONI ULTERIORI | 24 |

Art 32 - Iscrizione a seguito di passaggio o di trasferimento e iscrizione a seguito di abbreviazione di corso o di riconoscimento di carriere universitarie pregresse 24

TITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI 25

Art 33 - Assicurazione della qualità e monitoraggio 25

Art 34 - Norme finali e rinvii 26

Ordinamento didattico

Manifesto degli studi

TITOLO I - INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDIO

Art 1 – Scopo del regolamento

1. Il presente Regolamento specifica, in conformità con l'ordinamento didattico (allegato 1), gli aspetti organizzativi e funzionali del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria 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.

Art 2 – Tabella di sintesi

| | |
|---|--|
| Università | Università della CALABRIA |
| Dipartimento | Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica |
| Nome del corso in italiano | Ingegneria Informatica |
| Nome del corso in inglese | Computer Engineering |
| Classe | LM-32 - Ingegneria informatica |
| Lingua in cui si tiene il corso | Italiano |
| Indirizzo internet del corso di laurea magistrale | https://corsi.unical.it/lm/ingegneria-informatica/ https://dimes.unical.it/ |
| Tasse | https://www.unical.it/didattica/iscriversi-studiare-laurearsi/ |
| Modalità di svolgimento | Corso di studio convenzionale |

Art 3 - Informazioni generali sul corso di Studio

1. Il Corso di Studio Magistrale in Ingegneria Informatica mira all'approfondimento degli aspetti più metodologici dell'Ingegneria Informatica con particolare riferimento a quelli che richiedono un elevato livello di astrazione, al miglioramento delle capacità di modellazione della realtà, all'acquisizione di un'adeguata maturità nei processi di integrazione di competenze e tecnologie diverse e sofisticate ed all'affinamento della capacità di interazione nei processi di innovazione tecnologica

2. Il Corso di Studio mira, inoltre, a raffinare la capacità di comunicare, in forma rigorosa ma sintetica e professionale, le esperienze fatte in specifici campi applicativi, e di trasferire tali esperienze, riguardate come casi particolari di principi primi più generali, ad altri settori applicativi. Il percorso formativo previsto dal Corso di Studio formerà, pertanto, figure con eccellenti prospettive di impiego di elevata qualificazione professionale

3. Il Corso di Studio, di durata biennale, prevede tre curricula: 'ARTIFICIAL INTELLIGENCE E MACHINE LEARNING', 'CYBER SECURITY', 'BIG DATA E HIGH PERFORMANCE COMPUTING'.

L'obiettivo è di permettere ai laureati di acquisire competenze in settori di avanguardia in ambito sia scientifico che professionale, di rilevanza sia a livello nazionale sia a livello internazionale.

La diversificazione tra i diversi curricula consente, inoltre, agli studenti una personalizzazione dell'iter formativo al fine di rendere quest'ultimo più vicino alle proprie inclinazioni.

4. I principali sbocchi occupazionali sono in ambiti relativi a ricerca e sviluppo, progettazione avanzata, pianificazione e gestione di sistemi informatici e in generale di sistemi complessi. I laureati magistrali potranno operare come liberi professionisti, o inserirsi nelle imprese manifatturiere o di servizi, oppure nelle amministrazioni pubbliche con ruoli di elevata responsabilità. I laureati magistrali potranno inoltre intraprendere carriere in istituzioni di alta formazione e ricerca come, per esempio, università e laboratori sia pubblici sia privati. Potranno altresì accedere, in accordo con le regole vigenti, all'Ordine degli Ingegneri, e svolgere le attività professionali previste dalla normativa italiana e dai profili professionali contemplati dalle norme comunitarie.

Art 4 - Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali

1. Il Corso di Studi mira a fornire solide conoscenze e competenze alla base delle figure di Ingegnere Informatico di seguito elencate:

- ***Ingegnere informatico progettista di sistemi informativi***

Funzione in un contesto di lavoro:

Funzioni tipicamente associate a questo profilo sono quelle della progettazione avanzata, della pianificazione, della programmazione e della gestione di sistemi informativi complessi e applicazioni software innovative, sia nella libera professione, sia come consulente e quadro nelle imprese di produzione e di servizi che nelle amministrazioni pubbliche

Competenze associate alla funzione:

capacità di progettare e realizzare sistemi informativi di elevata complessità, in particolare sistemi software con numerose funzionalità e interazioni, workflow, basi di dati di grandi estensioni, Big Data analytics, sistemi basati sulla conoscenza, interfacce intelligenti e adattative, sistemi di elaborazione ad elevate prestazioni e distribuiti, applicazioni su Internet

Sbocchi occupazionali:

- imprese operanti nell'area dei sistemi di elaborazione, sistemi informativi, applicazioni multimediali, commercio elettronico e altri servizi su Internet
- industrie manifatturiere, aziende nel settore dei servizi, amministrazioni pubbliche e locali, enti territoriali e aziende di pubblica utilità (acqua, gas, energia, trasporti) relativamente al progetto, sviluppo e gestione dei loro sistemi informativi, informatici e telematici e la modellazione dei servizi e interventi
- libera professione (previo superamento dell'esame di stato)
- consulenza in ogni altro settore dove sia richiesta una formazione di alto livello tecnico-scientifico connessa all'integrazione e all'elaborazione di dati e conoscenze

- ***Ingegnere informatico progettista di sistemi informatici sicuri***

Funzione in un contesto di lavoro:

Funzioni tipicamente associate a questo profilo sono quelle della progettazione, realizzazione, verifica, manutenzione, coordinamento e gestione dei sistemi di sicurezza, di rete e delle infrastrutture informatiche, trattamento sicuro e riservato dei dati, implementazione delle pratiche legate alla sicurezza

Competenze associate alla funzione:

Il laureato magistrale avrà la capacità di implementare pratiche legate alla sicurezza all'interno dei sistemi aziendali; di proporre e guidare l'integrazione di progetti per rafforzare la sicurezza dell'impresa, di mettere in campo le conoscenze di hacking etico e gestione degli eventi legati alla sicurezza informatica

Il laureato magistrale sarà in grado di occuparsi della gestione, verifica e controllo dei sottosistemi, legati alla sicurezza, in caso di intrusione o di comportamenti sospetti all'interno dei sistemi informatici aziendali

Inoltre avrà le competenze necessarie per identificare i programmi dannosi che potrebbero essere stati infiltrati nei sistemi informatici dell'azienda

Infine, sarà in grado di supervisionare tutte le operazioni dei vari settori incaricati della sicurezza informatica di un'azienda

Sbocchi occupazionali:

- imprese interessate a profili di progettista di sistemi e applicazioni informatiche sicure, e di specialista in sicurezza di infrastrutture e sistemi informatici ed in gestione informatica di dati sensibili (Security Specialist e Chief Information Security Officer)
- imprese che forniscono soluzioni e servizi su rete in cui venga dato rilievo al controllo degli accessi e alla preservazione della privacy dei dati
- banche e istituti finanziari
- aziende sanitarie
- istituti di ricerca pubblici e privati
- centri di calcolo

- ***Ingegnere informatico progettista di sistemi informatici con intelligenza artificiale***

Funzione in un contesto di lavoro:

Progettazione, realizzazione, e gestione di sistemi intelligenti e di strumenti software per l'estrazione, gestione e condivisione della conoscenza, mediante l'impiego di metodologie e tecniche di intelligenza artificiale e di ingegneria della conoscenza (in particolare, machine learning, big data analytics e data mining)

Competenze associate alla funzione:

- progettazione, realizzazione, e gestione di sistemi software automatici avanzati di servizio, in particolare in ambiti di marketing, e-commerce, servizi, turismo, salvaguardia ambientale, etc
- progettazione, realizzazione, e gestione di sistemi software per l'innovazione e automazione industriale e per la robotica di servizio e domestica, in ambiti di sicurezza, medicina, trasporti, e di supporto all'attività di persone con diverse abilità fisiche e/o cognitive
- progettazione, realizzazione, e gestione di sistemi software grafici e di visione, tra cui sistemi di videosorveglianza per la sicurezza pubblica e privata, sistemi video per il controllo della qualità applicati alla produzione e ai servizi

Sbocchi occupazionali:

- imprese interessate a profili di Data Analyst, Data Scientist, Big Data Engineer, AI Engineer, Business Intelligence Developer, Research Scientist
 - industrie per l'automazione, la robotica e la produzione di sistemi in cui sono presenti apparati di intelligenza artificiale
 - imprese operanti nel settore del marketing, in cui sono richieste soluzioni basate sull'intelligenza artificiale per l'analisi e la predizione
 - centri di calcolo
- **Ingegnere informatico progettista di sistemi ad alte prestazioni**

Funzione in un contesto di lavoro:

Progettazione, realizzazione, e gestione di sistemi informatici per la soluzione di problemi che trattano elevate quantità di dati (big data) e richiedono sistemi ad alte prestazioni. In tale ambito ricadono i problemi che richiedono l'integrazione di sorgenti informative di elevate dimensioni, l'impiego di metodologie e strumenti software avanzati per l'analisi di grosse moli di dati, e l'estrazione, gestione e condivisione della conoscenza a supporto di innovative applicazioni basate sull'Internet of Things

Competenze associate alla funzione:

- Progettazione, costruzione ed utilizzo di basi di dati e basi di conoscenza di elevate dimensioni, e data warehouse
- Progettazione, realizzazione, e gestione di sistemi ad alte prestazioni per l'estrazione, la manipolazione, l'apprendimento automatico di dati
- Progettazione e sviluppo di efficienti soluzioni software di supporto alla gestione di dati in ambito IoT, di dati provenienti da sensori e, più in generale, di sequenze di dati ad elevata frequenza

Sbocchi occupazionali:

- Istituti di ricerca pubblici e privati
- Imprese ICT con interessi nei Big Data e nei sistemi ad alte prestazioni
- Imprese operanti nell'ambito dell'Internet of Things
- Centri di calcolo.

Art 5 - Aspetti organizzativi

1. L'Organo Collegiale di gestione del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica è il *Consiglio Unificato del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica* (di seguito CU)
2. Il CU è costituito:
 - 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 l'insegnamento in più Corsi di Studio devono optare per uno di essi;
 - dai ricercatori che nei Corsi di Studio svolgono la loro attività didattica integrativa principale, in accordo alla programmazione didattica annuale dei Dipartimenti;
 - dai professori a contratto;
 - dai rappresentanti degli studenti
3. Il CU:
 - propone il Regolamento didattico dei Corsi di Studio e le relative modifiche;
 - 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;
 - propone il Manifesto degli Studi;

- propone gli insegnamenti da attivare nell'anno accademico successivo e le relative modalità di copertura;
- esamina e approva i piani di studio individuali degli studenti;
- organizza le attività didattiche secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo

4. La composizione del Consiglio Unificato è disponibile al link

<https://www.dimes.unical.it/content/cdlm-ingegneria-informatica-presentazione>

TITOLO II - MODALITÀ DI AMMISSIONE

Art. 6 - Requisiti e criteri per l'ammissione

1. Possono essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica i laureati in una classe di laurea ex D.M. 270/04 o ex D.M. 509/1999, i diplomati in possesso di diploma universitario di durata triennale ex L. 341/1990, ovvero anche coloro che sono in possesso di titolo di studio conseguito all'estero, ritenuto idoneo secondo la normativa vigente in materia, che soddisfino i requisiti curriculari indicati nel comma 5.
2. Coloro i quali risultano in possesso dei requisiti curriculari devono altresì possedere l'adeguata preparazione personale richiesta dal Corso di studio, che è verificata per come specificato nell'art. 7.
3. Il numero dei posti messo a concorso è deliberato annualmente dal Senato accademico, tenuto conto della proposta relativa all'utenza sostenibile approvata dal Consiglio di Dipartimento.
4. L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica prevede due finestre, la prima nel mese di Luglio e la seconda nel mese di Settembre, secondo il calendario pubblicato sulla pagina web www.unical.it/ammissione e sul sito web del DIMES (dimes.unical.it). È possibile prevedere nel bando di ammissione eventuali finestre aggiuntive nel caso in cui non tutti i posti messi a bando nelle finestre precedenti risultino assegnati.
5. I requisiti curriculari sono soddisfatti dai laureati in una qualsiasi classe e università italiana di un corso di laurea o di diploma di durata almeno triennale che abbiano acquisito almeno:
 - a. 6 CFU complessivamente nei SSD: FIS/01-08;
 - b. 21 CFU complessivamente nei SSD: MAT/01-09; SECS-S/01 e /02;
 - c. 45 CFU complessivamente nei SSD: ING-INF/01-07 e INF/01, di cui almeno 42 in ING-INF/05 e INF/01 complessivamente.
6. L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica prevede due fasi:
 - a. Pubblicazione sul sito web del DIMES (dimes.unical.it) dell'elenco dei candidati che risultano in possesso dei requisiti curriculari, specificando per ognuno di essi se la verifica di un'adeguata preparazione personale basata sui documenti presentati ha dato un esito positivo o se è necessario sostenere la prova integrativa. In quest'ultimo caso, viene specificato se la prova integrativa da sostenere richiede solo oppure richiede anche oppure non richiede la verifica del livello di conoscenza della lingua inglese.
 - b. Espletamento della prova integrativa per i candidati a cui è richiesta secondo il calendario pubblicato sul sito web del DIMES (dimes.unical.it). La prova si può svolgere anche in modalità telematica. In tal caso le dovute informazioni vengono pubblicate sulla pagina web www.unical.it/ammissione e sul sito web del DIMES (dimes.unical.it). La valutazione della prova sarà espressa con giudizio superato/non superato. La mancata partecipazione alla prova integrativa (ove richiesta) comporterà l'esclusione dalla graduatoria di merito.

Art 7 - Verifica dell'adeguata preparazione personale

1. Il Consiglio Unificato nomina una commissione per la valutazione delle domande pervenute di ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica che avrà i seguenti compiti:
 - a. verificare preliminarmente il possesso dei requisiti curriculari;
 - b. esaminare i curricula dei candidati;
 - c. verificare, sulla base della documentazione presentata, l'adeguatezza della preparazione personale di ciascun candidato, comprendendo in ciò il possesso di un livello di conoscenza della lingua inglese non inferiore al B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento (QCER).

2. L'adeguatezza della preparazione personale viene decisa dalla commissione sulla base delle competenze nei settori scientifici disciplinari ING-INF/05, ING-INF/01, ING-INF/03 e ING-INF/04 e del livello di conoscenza della lingua inglese che la commissione è in grado di evincere dalla documentazione presentata. Qualora la documentazione presentata non venga giudicata sufficiente a comprovare un'adeguata preparazione personale, la commissione richiede lo svolgimento di un colloquio con il candidato nel quale verrà verificata la preparazione personale dello stesso (maggiori dettagli sugli argomenti su cui verterà tale colloquio sono discussi al comma 5).

3. Al termine della procedura di verifica dei requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione personale, la commissione formulerà un giudizio di idoneità o non idoneità all'ammissione al corso di laurea magistrale.

4. Sono comunque esonerati dal colloquio i candidati che:

- a. abbiano conseguito una laurea nella classe L-8 con una votazione maggiore o uguale a 92 su 110 e che abbiano conseguito almeno 51 CFU complessivamente in ING-INF/05 e INF/01;

oppure

- b. abbiano conseguito una laurea di primo livello con una votazione maggiore o uguale a 92 su 110 e che abbiano almeno 51 CFU in ING-INF/05 e INF/01 e non meno di 6 CFU in almeno due dei seguenti SSD: ING-INF/01, ING-INF/03 e ING-INF/04, e che abbiano prodotto nella documentazione un titolo da cui si evinca il possesso di un livello di conoscenza della lingua inglese non inferiore al B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento (QCER);

oppure

- c. abbiano già superato la prova per l'ammissione allo stesso Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica in sessioni precedenti.

5. Il colloquio è diviso in due parti:

- a. PARTE 1: Viene sostenuta solo dai candidati che non soddisfano alcuno dei punti a, b sopra indicati. Essa mirerà a verificare il livello di conoscenza relativo agli argomenti coperti dagli insegnamenti previsti nel Corso di Laurea in Ingegneria Informatica dell'Università della Calabria nei settori scientifici disciplinari ING-INF/05, ING-INF/01, ING-INF/03 e ING-INF/04 (la lista di tali insegnamenti e gli argomenti in essi trattati sono consultabili attraverso il catalogo dei corsi di Ateneo, raggiungibile dal sito www.unical.it)
- b. PARTE 2: Viene sostenuta solo dai candidati che non hanno prodotto idonea documentazione attestante un adeguato livello di conoscenza della lingua inglese. Essa mirerà a verificare un livello di conoscenza della lingua inglese non inferiore al B1 del QCER.

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

1. Possono essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica coloro i quali siano in possesso di titolo di studio conseguito all'estero, ritenuto idoneo dalla normativa vigente.
2. Gli studenti non UE devono sostenere una prova di verifica della conoscenza della lingua italiana, ovvero possedere una certificazione che attesti la conoscenza della lingua italiana di livello almeno B2, salvo ulteriori esoneri ed eccezioni previste dalla normativa.
3. Per ulteriori specificazioni di rinvia all'art 7 del Regolamento studenti.

TITOLO III - MANIFESTO DEGLI STUDI

Art 9 - Descrizione del percorso formativo

1. Il percorso formativo prevede:

- lo studio approfondito di tematiche teoriche e metodologiche dell'Ingegneria Informatica con analisi critica della loro rilevanza e applicabilità nello sviluppo di nuove tecnologie e nella progettazione di sistemi informatici di elevate prestazioni e a funzionalità complessa;
- lo sviluppo di competenze approfondite nel settore della matematica applicata, con particolare riferimento alla loro applicazione nella risoluzione di problemi ingegneristici;
- l'approfondimento di aspetti teorici e tecnologici con particolare riferimento al loro utilizzo nella progettazione di sistemi informatici e telematici innovativi;

- lo studio e sperimentazione di tecnologie, strumenti, ambienti e metodologie per la progettazione, realizzazione e manutenzione di sistemi informatici centralizzati e distribuiti, dai server di elevate prestazioni e affidabilità al cloud computing;
 - lo studio e sperimentazione di modelli e tecniche di ingegneria dei dati e della conoscenza, ai fini della progettazione e gestione di basi di dati e sorgenti informative di grandi dimensioni e di natura eterogenea;
 - la sperimentazione di metodologie di progettazione di sistemi informativi attraverso casi di studio di elevato interesse, anche interdisciplinare, per la professione di ingegnere informatico
2. In relazione al percorso di studio scelto dallo studente sono, inoltre, previsti i seguenti alternativi punti:
- lo studio e sperimentazione di modelli, tecniche e sistemi per la gestione, scoperta e condivisione di conoscenza, di tipo induttivo e deduttivo, basati su paradigmi di intelligenza artificiale e apprendimento automatico;
 - lo studio e sperimentazione di modelli, tecniche e sistemi per la gestione ed analisi di grandi moli di dati (Big Data, Linked Open Data);
 - lo studio e sperimentazione di tecnologie, strumenti, ambienti e metodologie per la progettazione, realizzazione e manutenzione di infrastrutture e sistemi informatici sicuri e protetti, anche con riferimento al trattamento sicuro e riservato dei dati, e l'implementazione delle pratiche legate alla sicurezza
3. Il percorso di studio è articolato nei tre curricula di seguito elencati:
- CYBERSECURITY, orientato a impartire una solida preparazione delle tematiche della sicurezza informatica. A tale fine, trovano spazio insegnamenti incentrati su tematiche quali l'uso di tecniche di crittografia, la data security, la software security, la network security e l'ethical hacking
 - ARTIFICIAL INTELLIGENCE E MACHINE LEARNING, in cui viene data particolare enfasi agli aspetti teorici e pratici dell'intelligenza artificiale e dell'apprendimento automatico. Tra i diversi insegnamenti, vengono dunque trattati molteplici argomenti legati a tali aspetti, tra cui argomenti fondamentali, quali i metodi e i modelli per la rappresentazione della conoscenza, i linguaggi di supporto alla codifica del ragionamento, il Machine Learning, e argomenti che trattano aree di applicazione rilevanti, quali la Computer Vision e l'analisi di reti sociali
 - BIG DATA E HIGH PERFORMANCE COMPUTING, dove viene dato ampio spazio a tematiche inerenti i sistemi ad alte prestazioni e la gestione di grandi moli di dati soggette ad estensioni e modifiche frequenti. Nello specifico, gli insegnamenti previsti nell'offerta formativa trattano argomenti che includono la gestione dei Big Data, il Data Warehousing, i sistemi IoT, e l'High Performance Computing
4. I tre curricula condividono lo spazio assicurato ad aspetti fondamentali della formazione di un laureato del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, la cui importanza è indipendente da un'eventuale specializzazione verso ambiti particolari: l'informatica teorica e i fondamenti dell'Intelligenza Artificiale. Inoltre, nei tre curricula vengono proposti insegnamenti che trattano aspetti relativi ad ambiti affini e di supporto alla realizzazione di sistemi informatici avanzati, quali il calcolo numerico, la robotica e la valutazione delle prestazioni.
- È infine prevista l'acquisizione di crediti relativi alle abilità linguistiche (Inglese).
5. La preparazione della tesi di laurea è inclusa nel percorso di studio del secondo anno, e può essere parzialmente eseguita nell'ambito di un tirocinio, con cui è possibile familiarizzare con il mondo aziendale prima della conclusione degli studi.
6. Un'occasione ulteriore di contatto con il mondo aziendale, tesa all'obiettivo di migliorare la capacità di mettere in atto le conoscenze acquisite durante gli studi nel mondo reale, è data dalla presenza di un'attività formativa, comune ai tre curricula, in cui gli studenti fanno esperienze concrete di partecipazione allo sviluppo di progetti industriali, coadiuvati da rappresentanti del mondo delle aziende.

Art 10 - Obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea Magistrale

1. Conoscenza e capacità di comprensione

Indipendentemente dal curriculum scelto dallo studente del Corso di Laurea Magistrale, le attività formative e caratterizzanti, nella loro impostazione metodologica, tendono a sviluppare negli studenti competenze e

capacità di comprensione tali da rafforzare e potenziare le conoscenze già acquisite nelle aree dell'Ingegneria Informatica. In particolare, viene impartita una formazione solida e approfondita negli ambiti dell'Informatica Teorica e dell'Intelligenza Artificiale, che includono conoscenze necessarie allo sviluppo di soluzioni avanzate basate sugli strumenti dell'Ingegneria dell'Informazione in qualunque campo.

Le diverse attività formative consentono poi di sviluppare:

- conoscenze di tecnologie, strumenti e componenti per la gestione di basi di dati massive (Big Data) e di varia natura (dati strutturati, semistrutturati, non strutturati, sequenziali), sia centralizzate sia distribuite in sorgenti informative eterogenee; capacità di comprendere l'evoluzione delle tecnologie delle basi di dati per permettere la gestione di data warehouse di dimensioni sempre più grandi ed in contesti Linked Open Data
- capacità di comprendere le evoluzioni in corso nell'organizzazione delle architetture hardware-software per rispondere più efficacemente ai requisiti sempre più estesi dei servizi Internet
- conoscenze di tecnologie e strumenti per la progettazione e manutenzione di sistemi di elaborazione centralizzati e distribuiti di elevate prestazioni, tra cui sistemi di cloud computing;
- conoscenze di tecnologie e ambienti di sviluppo di software con utilizzazione estensiva delle potenzialità di Internet, inclusi i paradigmi di Web semantico e sistemi ad agenti, e capacità di comprendere i principi metodologici di base che caratterizzano le nuove tendenze dell'ingegneria del software
- conoscenze di tecniche di intelligenza artificiale e di ingegneria della conoscenza (in particolare, Machine Learning, Data Mining, Knowledge Discovery) per lo sviluppo di sistemi intelligenti e di strumenti per l'estrazione, gestione e condivisione della conoscenza; capacità di comprendere le nuove tendenze di organizzazione dell'informazione e condivisione della conoscenza, con particolare attenzione a contesti inerenti online social networks ed altri tipi di information networks
- conoscenze di tecniche, tecnologie e strumenti per la progettazione e manutenzione di sistemi informatici sicuri e che soddisfino gli standard di riferimento per il trattamento sicuro e riservato dei dati, e delle pratiche legate alla sicurezza
- conoscenze delle caratteristiche avanzate dei sistemi ad alte prestazioni e capacità di progettare, realizzare, e gestire sistemi informatici per la soluzione di problemi che ne richiedono l'uso
- approfondimento delle conoscenze di ricerca operativa (in particolare, tecniche di ottimizzazione e simulazione) e capacità di utilizzare formalismi e metodi matematici per la progettazione
- conoscenze delle principali tecniche di calcolo numerico e capacità di utilizzarle, attraverso lo studio di alcune significative applicazioni e l'analisi dei più efficienti metodi numerici, la potenzialità del calcolo numerico nel processo di modellizzazione matematica del mondo reale

Nel percorso di studio della laurea magistrale, il rigore logico delle lezioni teoriche viene integrato con esercitazioni, attività di laboratorio e progettuali. Ciò consentirà agli studenti di accrescere e approfondire un bagaglio misto di conoscenze teoriche e pratiche, che permetta non solo di conoscere le tecnologie attuali ma anche di comprendere le loro evoluzioni. La maturazione delle conoscenze e dell'autonomia cognitiva dello studente avviene anche attraverso lo studio personale, al quale è riservato adeguato spazio

Le attività seminariali di studiosi e professionisti del settore dell'ingegneria Informatica e delle discipline affini dell'Ingegneria dell'Informazione, nonché le visite guidate (sul posto o virtuali tramite l'analisi dei siti e di casi di studio) presso aziende ICT e società utilizzatrici di grandi sistemi informativi e informatici e presso gruppi di ricerca, forniscono ulteriori mezzi per ampliare le proprie conoscenze e affinare la propria capacità di comprensione

Ulteriore opportunità per il conseguimento di tali abilità è rappresentata dalla preparazione della tesi per la prova finale, in cui sono trattate tematiche specifiche, da sviluppare autonomamente

Nello specifico, parte del lavoro di tesi può essere svolto nell'ambito di un tirocinio presso un'azienda, così da poter ampliare il bagaglio di conoscenze e le capacità di comprendere i problemi tramite esperienze sul campo. In tale direzione si colloca la presenza nel percorso di studi di un'attività formativa, organizzata con il supporto delle aziende, in cui gli studenti possono seguire lo sviluppo di un progetto industriale in un'azienda reale

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento e, in particolare, delle conoscenze e della capacità di comprensione avviene principalmente attraverso lo svolgimento di test intermedi, prove d'esame

scritte o orali, realizzazione di progetti didattici e stesura di relazioni tecniche, oltre che tramite le relazioni post-tirocinio stilate dai tutor accademici e aziendali, e per mezzo della valutazione della prova finale

2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le attività di studio del corso di laurea magistrale hanno fra gli obiettivi quello della maturazione delle capacità di comprensione, analisi e formalizzazione matematica di problemi anche molto complessi del settore dell'Ingegneria Informatica, quali ad esempio:

- lo sviluppo di sistemi basati sull'intelligenza artificiale e sul machine learning;
- lo sviluppo di sistemi informatici biomedici e bioinformatici a supporto di applicazioni in health-care, applicazioni cliniche e in biomedicina
- la progettazione e gestione di basi di conoscenza, di basi di dati in contesti Big Data e Linked Open Data
- la progettazione di architetture e di sistemi informatici in rete;
- la realizzazione di sistemi informativi aziendali e per l'e-government;
- l'automazione dei servizi in enti pubblici e privati mediante le moderne tecnologie basate su internet
- l'analisi di scenari orientata all'identificazione di possibili minacce per la sicurezza, e la progettazione e realizzazione di soluzioni di sicurezza informatica
- lo sviluppo di componenti software per l'automazione industriale e per la modellazione e monitoraggio dell'ambiente

Rispetto al laureato di primo livello, l'ingegnere magistrale di Ingegneria Informatica acquisirà durante il corso di studi una maggiore capacità di affrontare problemi complessi che richiedono una maggiore capacità di astrazione, una più significativa capacità di modellazione della realtà (sia requisiti funzionali dei sistemi informativi sia quelli non funzionali, in particolare tempi di risposta e carico di esercizio), anche attraverso strumenti formali, e la maturità adeguata a integrare competenze e tecnologie diverse e sofisticate

Un momento importante per la verifica delle capacità di utilizzare le competenze acquisite è costituito dalla realizzazione di progetti didattici. Inoltre, la capacità di utilizzare le competenze acquisite viene verificata sia mediante prove d'esame scritte od orali, sia attraverso la realizzazione dei progetti didattici e la correzione delle relative relazioni tecniche. Inoltre, è prevista una prova finale dove all'allievo è richiesto di utilizzare le metodologie e le conoscenze acquisite, effettuando gli approfondimenti del caso, per affrontare problematiche applicative o di ricerca definite in laboratorio e/o all'interno di aziende

TITOLO IV - PIANO DI STUDIO

Art 11 - La struttura del piano di studio

1. Il piano di studio è il percorso formativo che lo studente segue per la durata normale del corso di studio al quale è iscritto.
2. Il piano di studio si compone di più attività formative, ossia attività organizzate o previste o riconosciute dall'Università finalizzate alla formazione culturale e professionale degli studenti, con riferimento, tra l'altro, ai corsi di insegnamento, ai seminari, alle esercitazioni pratiche o di laboratorio, alle attività didattiche a piccoli gruppi, al tutorato, all'orientamento, ai tirocini, ai progetti, alle tesi, alle attività di studio e di formazione individuale e di autoapprendimento anche svolte al di fuori dell'università.
3. Ogni attività formativa è associata a un numero di CFU (Crediti Formativi Universitari), che rappresenta una misura del carico di lavoro per l'apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto allo studente in possesso di adeguata preparazione personale per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nell'attività formativa stessa.
4. Ogni CFU corrisponde a 25 ore di impegno complessivo per studente, ivi comprendendo il tempo dedicato allo studio individuale. Ai fini della definizione del numero complessivo di ore a disposizione dei docenti per lo svolgimento degli insegnamenti o di altre attività didattiche formative, si assume che 1 ora di lezione corrisponde a 3,5 ore di impegno dello studente, e che 1 ora di esercitazione corrisponde a 2 ore di impegno dello studente. Per i laboratori e le esercitazioni a carattere progettuale, la corrispondenza tra ore di impegno dello studente e ore di didattica frontale è definita dal Consiglio Unificato sulla base della natura specifica dell'attività.

5. Ciascun piano di studio prevede attività formative a scelta libera, per un totale di 12 CFU. L'articolo 12 del presente regolamento descrive la procedura a cui lo studente deve attenersi per indicare le attività formative di sua scelta nel proprio piano di studio.
6. Lo studente può inserire nel proprio piano di studio, per ciascun anno accademico, un massimo di due attività formative in aggiunta a quelle previste nel Manifesto degli Studi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica. Tali attività formative aggiuntive possono essere scelte tra quelle presenti nell'offerta didattica dell'Ateneo nell'anno accademico di riferimento. L'inserimento è autorizzato dal Consiglio Unificato, sentito il Dipartimento che eroga l'attività, tenendo conto di eventuali propedeuticità o competenze richieste per l'accesso, del numero di studenti frequentanti e della sostenibilità in termini di risorse didattiche.
7. Eventuali attività formative richieste come aggiuntive dallo studente secondo quanto previsto dai due commi precedenti non sono obbligatorie; la relativa votazione non rientra nella media ponderata finale. I relativi CFU, ove effettivamente conseguiti, non concorrono al raggiungimento dei CFU previsti per il conseguimento del titolo; essi sono comunque registrati nella carriera dello studente, che potrà richiederne il riconoscimento nell'ambito di altri percorsi formativi.
8. All'atto dell'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, lo studente è chiamato a scegliere uno dei tre curricula previsti ("*Artificial Intelligence e Machine Learning*", "*Cyber Security*", "*Big Data e High Performance Computing*"), al quale è associato il piano di studio indicato per il curriculum scelto nel Manifesto degli Studi di riferimento della coorte (detto "piano di studio statutario"), che viene così automaticamente assegnato.
9. Lo studente può richiedere modifiche al proprio piano di studio (riguardanti le attività a scelta o anche quelle specificate nel piano di studio statutario) secondo quanto prescritto all'articolo 12 del presente regolamento
10. Eventuali propedeuticità tra gli insegnamenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica sono riportate nella tabella richiamata nell'Allegato 2.

Art 12 - La modifica del piano di studio

1. Lo studente iscritto e in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi universitari può ogni anno chiedere di modificare il proprio piano di studio.
2. Le modifiche possono consistere nella specifica degli insegnamenti a scelta che lo studente intende selezionare nel proprio piano di studi, nella richiesta di inserimento di attività formative aggiuntive, o in cambiamenti che interessano le attività formative (non necessariamente a scelta) dell'anno di corso a cui lo studente è iscritto, o degli anni successivi o degli anni precedenti, le richieste di modifica non possono riguardare la sostituzione di attività formative i cui crediti siano stati già acquisiti.
3. Il Consiglio di Dipartimento del DIMES stabilisce annualmente due finestre temporali entro le quali gli studenti possono presentare richieste di modifica al proprio piano di studio. Di norma, tali finestre ricadono nei mesi di settembre e febbraio, prima degli inizi dei semestri. 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 dell'inizio di ciascuna finestra temporale. L'approvazione delle modifiche dei piani di studio, per ciascuna delle due finestre temporali previste, avviene in tempo utile per consentire la regolare frequenza delle lezioni. In deroga a tali termini, richieste di modifica del piano di studi possono essere presentate anche al di fuori delle due finestre sopra indicate da studenti che richiedono modifiche del piano di studi contestualmente alla richiesta preventiva di autorizzazione a conseguire crediti formativi presso una università estera. Tali richieste sono comunque soggette all'approvazione da parte del Consiglio Unificato, che delibera in merito entro un mese dalla data di presentazione o, comunque, entro i termini previsti per l'invio alla sede estera.
4. Il Consiglio Unificato valuta le richieste di modifica del piano di studio sulla base delle congruità delle modifiche rispetto agli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale. Non vengono accettate richieste di modifica che comportino la presenza nel piano di studio di attività formative diverse (non aggiuntive) con una sostanziale sovrapposizione di contenuti.
5. Lo studente può richiedere il riconoscimento, come crediti di attività formative previste nel proprio piano di studi, di:
 - a) *crediti conseguiti in altre carriere universitarie*

Nel caso di crediti già riconosciuti su più carriere, il riconoscimento può attuarsi sull'esame effettivamente superato e non su eventuali esami riconosciuti successivamente da altri corsi di studio o da altri atenei. La domanda di riconoscimento degli esami superati nel corso di altre carriere universitarie è presentata durante la prima finestra temporale di modifica dei piani di studio e l'aggiornamento della carriera è disposto entro metà dicembre. Nella domanda, per ogni esame di cui si richiede il riconoscimento, lo studente indica l'attività formativa prevista nel proprio piano di studio verso cui effettuare il riconoscimento. Il Consiglio Unificato delibera sul riconoscimento sulla base della congruenza delle attività formative della precedente carriera universitaria indicate nella domanda rispetto alle attività nel piano di studio verso cui è richiesto il riconoscimento. Il riconoscimento può essere parziale: in questo caso, il Consiglio Unificato indica il numero di CFU riconosciuti e decreta la necessità di sostenere una prova integrativa, indicando gli argomenti su cui tale prova integrativa dovrà vertere

b) esami sostenuti in Atenei esteri

Lo studente può richiedere il riconoscimento di esami sostenuti in Atenei esteri. Si applicano le stesse modalità indicate nel precedente comma.

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

1. Per agevolare gli studenti che non possono dedicarsi in maniera esclusiva allo studio, è previsto un percorso di studio in regime di tempo parziale, la cui durata è doppia rispetto alla durata del corso di studio a tempo pieno, mentre l'impegno annuale richiesto (in termini di CFU da conseguire) è mediamente la metà rispetto al corso di studio a tempo pieno.
2. Lo studente all'atto della richiesta di immatricolazione o di iscrizione specifica la scelta tra impegno a tempo pieno o impegno a tempo parziale secondo le modalità indicate sul portale di ateneo. Qualora tale scelta non sia specificata, lo studente è considerato come impegnato a tempo pieno. La richiesta di adesione al percorso di studio a tempo parziale non può essere fatta da studenti non in corso.
3. Il piano di studio statutario relativo alla modalità di impegno a tempo parziale è riportato nell'allegato A. Richieste di modifica al piano di studio per la modalità di impegno a tempo parziale possono essere fatte secondo le stesse modalità descritte nell'articolo 12.
4. L'Università della Calabria, 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 richiedere il riconoscimento, come crediti di attività formative previste nel proprio piano di studi, di *attività extra universitarie che rientrano nelle seguenti tipologie*:
 - i) conoscenze e abilità professionali maturate in contesti lavorativi o professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia;
 - ii) altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso;
 - iii) 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. Il Consiglio Unificato decide sul riconoscimento delle attività extra-universitarie che rientrano nelle tipologie i), ii) e iii) secondo i seguenti parametri:
 - o le conoscenze e abilità di cui al punto i) possono essere riconosciute in caso di giudizio positivo sulla congruenza dell'attività svolta rispetto alle finalità e agli obiettivi del corso di Studio. In caso di accoglimento dell'istanza di riconoscimento, il numero di CFU riconosciuti è calcolato sulla base dell'impegno orario dell'attività svolta e di quanto indicato negli articoli 11 comma 4 e articolo 14 comma 2. Tali CFU possono essere riconosciuti, con attribuzione di giudizio di idoneità, nell'ambito delle attività formative a scelta, o come tirocinio o stage, o come CFU aggiuntive;
 - o le conoscenze, competenze e abilità maturate in attività di cui al punto ii) possono essere riconosciute come indicato nel punto i) o anche con il superamento di esami finali con attribuzione di voto riferiti a insegnamenti di base, caratterizzanti, affini e integrativi, o a scelta, qualora il Consiglio Unificato rilevi un sicura riconducibilità ai settori scientifico disciplinari degli insegnamenti riconosciuti, e la

congruenza dell'impegno orario e della durata dell'attività svolta rispetto ai CFU di tali insegnamenti, nel rispetto di quanto indicato negli articoli 11 comma 4 e 14 comma 2;

- o le abilità di cui al punto iii) possono essere riconosciute, con attribuzione di giudizio di idoneità, come CFU dell'ambito delle attività a scelta dello studente, o come CFU di attività aggiuntive, nei limiti indicati dall'articolo 14 comma 2
3. Fra corsi di laurea, di laurea magistrale e di laurea magistrale a ciclo unico, non possono essere riconosciuti complessivamente più di 12 CFU da attività extra universitarie.
4. Le tempistiche riguardanti la presentazione della domanda di riconoscimento di attività extra-universitarie in crediti formativi del proprio piano di studio e l'approvazione della richiesta da parte del CU sono le stesse indicate all'articolo 12 comma 6.

TITOLO V - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

Art 15 - Didattica erogata e calendario accademico

1 Le attività didattiche previste nell'offerta didattica del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica si svolgono coerentemente al Calendario Accademico deliberato per ciascun anno accademico dal Dipartimento, che è redatto in osservanza del quadro generale definito dal Calendario Accademico Unico, approvato dal Senato Accademico. Il Calendario Accademico definisce l'inizio e la fine dei due periodi didattici, ciascuno non inferiore a dodici settimane effettive, le festività, l'inizio e la fine delle sessioni di verifica del profitto, e l'inizio e la fine delle sessioni per lo svolgimento delle prove finali.

Art. 16 – Frequenza e propedeuticità

1. La frequenza è obbligatoria ed è rilevata dai docenti, secondo modalità comunicate agli studenti all'inizio del corso, anche utilizzando strumenti informatici di supporto approvati dal Dipartimento o dall'Ateneo. Per ogni insegnamento, l'obbligo di frequenza si ritiene assolto se il numero di assenze rilevate non supera il 25% delle ore complessive che compongono l'insegnamento stesso.
2. Le propedeuticità tra gli insegnamenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica sono riportate nelle schede dei singoli insegnamenti.

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

1. L'orario delle lezioni è predisposto dal dipartimento evitando sovrapposizioni tra le attività formative obbligatorie nel curriculum dello studente nell'ambito dello stesso anno di corso, anche in caso di corsi mutuati e, ove possibile, anche tra insegnamenti in opzione tra loro.
2. Il numero di ore di didattica assistita erogata al giorno non può essere superiore a otto. Dove possibile, per i semestri del primo anno, il numero massimo è di sei ore giornaliere. Deve essere prevista non meno di un'ora di pausa tra le lezioni del mattino e quelle del pomeriggio. Per ciascuna attività formativa la durata di una lezione di didattica assistita è contenuta nel limite di tre ore consecutive.
3. L'orario definitivo delle lezioni, delle esercitazioni e di tutte le altre attività formative è pubblicato, a cura del dipartimento almeno due settimane prima dell'inizio delle lezioni alla pagina: <https://dimes.unical.it/didattica/isciversi-studiare-laurearsi/frequentare-i-corsi>.
4. Gli studenti hanno diritto di incontrare i docenti, eventualmente in modalità telematica, per chiarimenti e consigli didattici nonché per essere assistiti nello svolgimento della tesi di laurea o di altri progetti didattici o lavori di ricerca concordati.
5. Ogni docente stabilisce e rende pubblico l'orario di ricevimento prima dell'inizio di ogni periodo didattico, indipendentemente dal periodo nel quale svolge le proprie lezioni. Il ricevimento può svolgersi anche in modalità telematica.
6. Eventuali sospensioni dell'orario di ricevimento, per particolari impedimenti del docente, devono essere tempestivamente rese note agli studenti con le modalità più idonee a garantirne la massima diffusione.

Art 18 - Calendario delle prove di verifica del profitto

1. Salvo eventuali convalide, i CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente mediante verifiche del profitto, nelle modalità e con i criteri descritti nella scheda informativa dell'insegnamento, ovvero nell'articolo 22, per i tirocini.
2. Le verifiche del profitto possono consistere in: prova orale, prova scritta, test con domande a risposta libera o a scelta multipla, prove di laboratorio. Le modalità della verifica possono comprendere anche più di una tra le forme su indicate e devono essere identiche per tutti gli studenti, nel rispetto di quanto stabilito nella scheda dell'insegnamento.
3. Le verifiche del profitto possono prevedere anche prove svolte in gruppo, facendo salva in questo caso la riconoscibilità e valutabilità dell'apporto individuale, e avere a oggetto la realizzazione di specifici progetti, assegnati dal docente responsabile dell'attività, o la partecipazione a esperienze di ricerca e sperimentazione, miranti in ogni caso all'acquisizione dei risultati di apprendimento attesi.
4. Per essere ammesso a sostenere un esame di profitto, lo studente, deve:
 - essere regolarmente iscritto;
 - avere l'insegnamento nel proprio piano di studio;
 - essere in regola con le eventuali propedeuticità;
 - essere in regola con gli obblighi di frequenza;
 - essersi iscritto all'appello d'esame, salvi eventuali casi, tempestivamente segnalati, di anomalo funzionamento del sistema informatico di prenotazione;
 - non aver già sostenuto e verbalizzato l'esame nella carriera con esito positivo.
5. È preliminare allo svolgimento delle prove di accertamento del profitto e condizione per la loro validità la verifica da parte della commissione esaminatrice dell'identità del candidato.
6. Le prove orali sono aperte al pubblico e pubblica è l'attribuzione del voto finale della verifica del profitto.
7. Le prove possono comportare un'idoneità (idoneo/non idoneo) oppure una valutazione che deve essere espressa in trentesimi. Il voto minimo per il superamento degli esami è 18/30. In caso di votazione massima (30/30) la commissione può concedere all'unanimità la lode. Il verbale è redatto in modo elettronico sul sistema informatico d'Ateneo ed è firmato dal Presidente e da uno dei commissari.
8. Le attività formative che prevedono un giudizio d'idoneità non concorrono a formare la media di profitto conseguita dallo studente. Le tipologie di tali attività (TAF) non possono essere di base, caratterizzanti, o affini e integrative.
9. La valutazione negativa non comporta l'attribuzione di un voto e non influisce sulla media della votazione finale. Essa è memorizzata nel sistema informatico ma non è inserita nella carriera dello studente, salvo che il medesimo non ne faccia espressa richiesta.
10. Lo studente ha il diritto di ricevere adeguate spiegazioni sulla valutazione delle prove e di tutti gli elaborati che abbiano contribuito alla valutazione del profitto.
11. In ciascuna sessione lo studente in regola con l'iscrizione, con il pagamento delle tasse e dei contributi e con gli obblighi di frequenza può sostenere, senza alcuna limitazione numerica, tutte le prove di accertamento del profitto delle attività formative che si riferiscano comunque a corsi conclusi, nel rispetto delle eventuali propedeuticità.
12. Il calendario delle prove per la valutazione del profitto viene redatto nel rispetto delle sessioni indicate nel Calendario Accademico già approvato dal Dipartimento. In particolare, per ogni anno accademico, devono essere previsti almeno 5 appelli nell'ambito delle sessioni ordinarie, aperti a tutti gli studenti, e almeno 2 appelli, nell'ambito delle sessioni straordinarie, riservati a studenti fuori corso.
13. Gli appelli straordinari per studenti fuori corso sono anche aperti agli studenti che hanno completato la frequenza di tutti gli insegnamenti previsti dal proprio piano di studio.
14. Non è possibile sovrapporre i periodi di svolgimento delle lezioni con le attività di verifica del profitto, salvo quelle riservate a studenti fuori corso.
15. Per ciascun periodo didattico, il calendario delle prove per la valutazione del profitto per le singole attività formative è approvato dal Consiglio Unificato entro una settimana dall'inizio del periodo di erogazione delle lezioni, nel rispetto delle sessioni stabilite nel Calendario Accademico già approvato dal Dipartimento. Le date degli appelli per le sessioni delle prove straordinarie sono approvate dal Consiglio di dipartimento entro 90 giorni dall'inizio delle sessioni medesime.

16. I calendari delle prove di cui al precedente comma sono definiti in modo da favorire il più possibile la partecipazione efficace degli studenti a tutti gli appelli previsti, anche in considerazione delle tipologie delle prove d'esame e di eventuali propedeuticità.
17. Per ogni insegnamento, la distanza tra la data di un appello e l'altro è di almeno due settimane. Il primo appello deve svolgersi non prima di una settimana dal termine delle lezioni relative a quell'insegnamento. Le date degli appelli d'esame per insegnamenti previsti nello stesso curriculum e nello stesso periodo (semestre e anno di corso) devono distare almeno due giorni.
18. Le date delle prove di accertamento del profitto, una volta che siano state rese pubbliche, non possono essere in alcun caso anticipate.
19. Nel caso in cui il calendario del dipartimento preveda per un corso di studio un numero di prove annuali maggiore del minimo previsto nel presente regolamento, il CU può stabilire limitazioni alla facoltà dello studente di ripetere la prova di accertamento del profitto per la medesima attività formativa nel corso della stessa sessione di esami. Tale limitazione non si applica agli studenti fuori corso.
20. 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.
21. 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.
22. Lo studente, qualora non intenda più sostenere un esame a cui si è prenotato, deve annullare l'iscrizione.
23. Nel caso di un elevato numero di iscritti all'appello, il docente può definire un calendario dello svolgimento dell'esame in più turni anche in giorni successivi.
24. Per sostenere le verifiche di profitto degli insegnamenti non più attivi, lo studente deve presentarne richiesta presso il dipartimento cui afferisce il corso di studio.
25. Lo studente può ritirarsi dalla prova fino a quando la commissione non procede alla verbalizzazione elettronica dell'esito positivo dell'esame senza conseguenze per il suo curriculum accademico.
26. La verbalizzazione deve essere completata entro 15 giorni successivi alla conclusione delle prove di esame.

Art 19 – Calendario delle prove finali

1. Il calendario delle prove finali, redatto in accordo con le finestre temporali specificate nel Calendario Accademico già approvato dal Dipartimento, viene reso pubblico sul portale del Dipartimento entro una settimana prima delle prove stesse.

TITOLO VI - ORIENTAMENTO E TUTORATO

Art 20 - Orientamento e tutorato in ingresso

1. Le attività di orientamento in ingresso, volte a pubblicizzare l'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale, i servizi resi disponibili agli studenti, le modalità di interazione con l'Ateneo e, nello specifico, con il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, nonché gli adempimenti amministrativi che occorre espletare o preventivare nelle fasi di iscrizione, sono coordinate dalla *Commissione Orientamento e Tirocini*, nominata dal Coordinatore del Consiglio Unificato in seno allo stesso. Quest'ultima, in particolare, promuove sia l'adesione del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica alle iniziative di orientamento organizzate dall'Ateneo e dal Dipartimento, che l'organizzazione di iniziative indipendenti del Corso di Laurea Magistrale.
2. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica è coinvolto dal Dipartimento nelle attività di orientamento in ingresso realizzate dall'Ateneo, che rappresentano l'attuazione del piano di iniziative condiviso fra il/la Delegato/a del Rettore per l'*Orientamento in Ingresso*, le/i delegate/i dei Dipartimenti e lo staff dell'*Area Orientamento, Inclusione e Career Service* collocata all'interno della (Macro) Area *Didattica e Servizi agli studenti*, cui compete l'erogazione di tutti i servizi di orientamento a livello di Ateneo.
3. Le principali attività finalizzate all'orientamento in ingresso organizzate dall'Ateneo, e di rilievo per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, sono di seguito elencate:
 - *Saloni di Orientamento*. I *Saloni di Orientamento* sono iniziative organizzate sul territorio nazionale anche da terze parti, dedicate alle studentesse e agli studenti degli ultimi anni delle scuole secondarie

superiori, alle quali l'UniCal partecipa per presentare la propria offerta formativa e i propri servizi. Durante tali eventi, viene dunque dato spazio alle presentazioni dei Corsi di Laurea tenute da docenti degli stessi, e dei servizi dell'Ateneo, quali Biblioteche, Mense, Centro Sportivo, Centro Sanitario, Servizio per Studenti con Disabilità, Counselling psicologico. A tali eventi partecipano anche rappresentanti del personale dell'*Area Orientamento* e delle altre strutture dedicate agli studenti - *Servizi Didattici, Centro Residenziale, Disabilità* - che sono a disposizione per rispondere a domande, chiarire dubbi, illustrare i servizi e fornire informazioni sulle modalità di ammissione ai Corsi di Laurea

- *Open Days*. Gli *Open Days* prevedono un ciclo di incontri durante i quali le/i docenti presentano in modo approfondito tutti i corsi di studio triennali e magistrali a ciclo unico ed i principali servizi offerti dall'Ateneo.
- *Unicalrisponde*. Si tratta di uno spazio con uno sportello virtuale gestito dall'ufficio Orientamento dell'Ateneo in collaborazione con i Dipartimenti che facilita la richiesta di informazioni sui contenuti dell'offerta formativa e su ogni aspetto burocratico a studentesse, studenti e genitori.

4. Alle iniziative sopra elencate si aggiungono lo sportello virtuale del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica (tramite il quale è possibile inviare richieste di informazioni ed osservazioni e suggerimenti).

Art 21 - Orientamento in itinere e tutorato

1. Nell'ambito dell'orientamento in itinere, il Corso di Studi svolge molteplici attività, coordinate dalla *Commissione Orientamento e Tirocini* ed espletate da diverse commissioni e/o figure del Corso di Laurea.

2. Tra le attività previste, la *Commissione Didattica, Qualità e Riesame* organizza (dopo il termine della prima sessione d'esame) un incontro con gli studenti del primo anno di corso, in cui rappresentanti della Commissione raccolgono i pareri degli studenti sull'organizzazione del corso di studi e sull'efficacia dell'erogazione della didattica, e forniscono chiarimenti e consigli in risposta alle richieste specifiche degli studenti.

3. Il supporto alla definizione dei piani di studi degli studenti, volto alla selezione delle attività formative a scelta più idonee e ad eventuali variazioni individuali dei piani di studio proposti per i vari curricula, è fornito dal Coordinatore del Consiglio Unificato, dai membri della *Commissione Pratiche Studenti e Piani di Studio* e, per gli aspetti burocratici, dal servizio di management didattico.

4. È inoltre attivo un servizio di tutorato, che, secondo quanto indicato dal Regolamento Didattico di Ateneo, ha l'obiettivo di fornire a ciascuno studente un riferimento specifico tra i professori di ruolo e i ricercatori del Corso Di Laurea Magistrale cui rivolgersi per avere consigli e assistenza per la soluzione degli eventuali problemi che dovessero presentarsi nel corso della carriera universitaria.

5. Nel caso specifico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, il tutor viene assegnato a ciascuno studente entro la fine del primo semestre del primo anno di iscrizione dello studente medesimo. Questi riceve comunicazione scritta del nominativo del tutor dagli uffici amministrativi del Dipartimento. Il tutor viene selezionato tra i professori di ruolo e ricercatori del Dipartimento titolari di insegnamenti previsti nell'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale. Gli studenti incontrano il loro tutor, di norma, nell'orario che questi destina al ricevimento degli studenti.

6. Al fine di supportare gli studenti in difficoltà del primo anno, vengono selezionati, tramite bando, altre figure di tutor dedicati a supportare gli studenti nello studio degli insegnamenti e nello svolgimento delle relative esercitazioni.

7. A queste attività si aggiungono quelle del servizio di orientamento di ateneo, che è finalizzato a favorire il più sereno e soddisfacente inserimento degli studenti nel campus.

8. È previsto, inoltre, il tutorato di accoglienza e di orientamento, finalizzato ad agevolare l'inserimento delle studentesse e degli studenti nel contesto universitario, fornendo informazioni pratiche su corsi, servizi offerti dall'Ateneo e opportunità formative, culturali e ricreative. A tale scopo, l'Ateneo seleziona tutor con competenze anche digitali, per assicurare un supporto trasversale alle attività di promozione dell'offerta formativa e dei servizi presenti.

Inoltre, viene offerta assistenza a studenti e studentesse con disabilità, DSA o bisogni speciali tramite attività di tutorato specializzato avvalendosi del servizio di inclusione che, anche grazie al supporto di studenti senior ed a profili professionali specializzati, garantisce agli studenti ed alle studentesse la più ampia integrazione nell'ambiente di studio e di vita universitaria (tutorato specializzato).

Infine, sono presenti attività di tutorato per supportare specifiche esigenze: quali i Tutor per i percorsi di eccellenza, e i Tutor per supportare gli studenti del Polo penitenziario.

9. Oltre alle attività di tutorato, l'Ateneo svolge altre attività che accompagnano studenti e studentesse sin dall'inizio del percorso formativo. In particolare, l'Ateneo ha implementato un'azione finalizzata a ridurre la distanza tra la preparazione di partenza e gli standard richiesti dal corso di studi prescelto: i Pre-corsi. Si tratta di corsi intensivi in Matematica, Logica e Comprensione del testo che si tengono prima dell'avvio dell'anno accademico e che sono rivolti principalmente alle matricole con obblighi formativi, ma aperti a chiunque intenda migliorare la propria preparazione iniziale.

10. È attivo, inoltre, il servizio *Unicalrisponde*, lo sportello online già menzionato nell'art. 7.1, che fornisce un canale di comunicazione attraverso il quale il Corso di Laurea Magistrale fornisce assistenza a studenti e studentesse nella scelta consapevole del percorso formativo e consentirne una proficua continuità.

Art 22 - Tirocini

1. Il tirocinio 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, al fine di realizzare una efficace integrazione tra la formazione universitaria e il mondo del lavoro.

2. Il tirocinio può essere curriculare e quindi prevedere l'acquisizione di CFU, ovvero extra curriculare, in accordo alla normativa vigente. L'attività di tirocinio può essere inserita nel piano di studio anche come attività a scelta dallo studente o come attività aggiuntiva, previa approvazione da parte del Consiglio Unificato come specificato nel precedente articolo 12.

3. Si può accedere al tirocinio solo dopo aver già acquisito almeno 60 crediti e a partire dal secondo anno di corso.

4. La responsabilità dell'organizzazione dei tirocini spetta al Coordinatore del Consiglio Unificato, che può dare delega in favore di un membro del Consiglio Unificato.

5. Lo studente che intende accedere ad un tirocinio deve farne richiesta al Coordinatore del Consiglio Unificato. In tale richiesta dovrà essere indicato il nominativo di un Tutor accademico, ossia di un professore di ruolo o ricercatore dell'Ateneo che si occuperà di supervisionare le attività svolte dallo studente durante il tirocinio. In caso di tirocinio svolto presso una struttura che non sia un Dipartimento o un Laboratorio dell'Ateneo, in tale richiesta dovrà essere specificato anche il nominativo di un Tutor aziendale, ossia di una persona afferente alla struttura che ospiterà il tirocinio e che supervisionerà le attività svolte dallo studente presso tale struttura.

6. La richiesta di accesso al tirocinio dovrà possedere come allegato un programma preventivo di massima delle attività che verranno svolte durante il tirocinio, stilato e firmato dal Tutor accademico.

7. La richiesta di accesso al tirocinio viene esaminata dal Coordinatore del Consiglio Unificato, o da chi da lui delegato, che valuta la congruità didattica del programma rispetto agli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica. Il risultato positivo di tale valutazione è condizione necessaria all'inizio del tirocinio.

8. Al termine del tirocinio, allo studente che vi ha acceduto è richiesto di inviare al Coordinatore del Consiglio Unificato una relazione in cui sono descritte le attività effettivamente svolte durante il tirocinio stesso; al Tutor accademico e al Tutor aziendale (se presente) è richiesto di inviare una relazione sul tirocinio da essi supervisionato in cui viene riportata una valutazione delle competenze acquisite dallo studente durante il tirocinio stesso.

9. Sulla base delle relazioni finali descritte al punto precedente, il Coordinatore del Consiglio Unificato, o chi da lui delegato, attribuisce all'attività di tirocinio svolto un numero di crediti. Il Coordinatore del Consiglio Unificato, o chi da lui delegato, procedono alla registrazione del tirocinio nella carriera dello studente.

10. La valutazione dell'attività di tirocinio e la registrazione nella carriera dello studente può avvenire anche al di fuori dei periodi destinati alle sessioni di esame.

11. Ulteriori dettagli sulle modalità di svolgimento e di valutazione dei tirocini sono indicati in un'apposita sezione del sito del Dipartimento <https://dimes.unical.it/didattica/orientamento-mobilita/tirocinio> e nel regolamento Tirocini dell'Ateneo.

Art 23 - Accompagnamento al lavoro

1. Per ciò che concerne l'attività per l'Orientamento in Uscita, questa è finalizzata all'accompagnamento dei laureandi e laureati nell'inserimento nel mondo del lavoro, anche attraverso l'organizzazione di incontri con i diversi stakeholder quali le aziende del territorio e gli ordini professionali. Mira, inoltre, a favorire l'interazione e la cooperazione scuola-università-mondo del lavoro, in un'ottica di continuità verticale, nonché all'analisi e monitoraggio delle attività legate al placement.

2. Le azioni connesse sono condotte secondo il seguente schema analitico:

- Promozione di tirocini curriculari ed extracurriculari presso aziende ed enti operanti nel settore dell'ICT;
- Organizzazione di eventi indirizzati alle aziende del territorio durante i quali presentare i curricula di studenti che hanno già concluso il loro percorso di studi o che intendono sperimentare un periodo di alternanza formazione lavoro;
- Organizzazione di eventi per favorire l'incontro e la cooperazione scuola-Università-mondo del lavoro, necessari per la progettazione di interventi formativi specialistici e per curvare l'azione formativa verso le esigenze più urgenti espresse dal mercato del lavoro;
- Collaborazione con gli ordini e le associazioni professionali.

3. Inoltre, l'Ateneo, in sinergia con i Dipartimenti/CdS promuove e valorizza i servizi di Orientamento in uscita, il job-placement, l'intermediazione tra domanda e offerta di lavoro, la quantità e la qualità dei tirocini extracurriculari. Per favorire la visibilità esterna dei laureati si promuovono sia a livello centrale, sia dipartimentale, esperienze professionalizzanti, attraverso diverse forme di contatto con le realtà produttive

4. Particolare attenzione viene dedicata ai career day e job meeting per il rafforzamento del legame con aziende leader del nostro Paese a vantaggio di studenti e ricercatori. Il servizio facilita l'ingresso dei/delle giovani nel mondo del lavoro, orientando le scelte professionali di laureandi/laureande e neolaureati/e, favorendo i primi contatti con le aziende e assistendo aziende ed enti pubblici nella ricerca e selezione di personale. Di seguito le attività organizzate dall'Ateneo:

- *Placement*. Le attività di front-office gestite dal Placement, prevedono l'erogazione di informazioni sui molti servizi dedicati ai laureati ad alle imprese, nonché su alcune tematiche di particolare rilievo per i diversi target di riferimento (sistemi produttivi ed imprenditoriali, elaborazione del CV, sbocchi occupazionali). Vengono tenuti incontri con referenti aziendali finalizzati all'analisi dei fabbisogni professionali. Il Placement di Ateneo promuove seminari, bandi, career day, tirocini e offerte di lavoro anche tramite l'ausilio di SMS e/o proprie mailing list dedicate alle imprese e agli studenti/laureati dei Dipartimenti, nonché tramite l'utilizzo dei più diffusi social network
- *Recruiting day*. Offrono la possibilità di incontrare aziende con posizioni aperte, candidarsi per le opportunità di lavoro e stage disponibili e svolgere direttamente in Ateneo un primo step di selezione
- *Career day*. L'orientamento in uscita di Ateneo, in collaborazione con Imprese e altri partner, organizza workshop rivolti a studenti, laureati e dottori di ricerca. Tramite tali appuntamenti l'Ateneo intende contribuire al miglioramento dei livelli di occupabilità degli iscritti ai vari corsi di studio. Viene offerta, quindi, alle imprese, la possibilità di presentare la propria realtà aziendale e le politiche di reclutamento oltre che illustrare le opportunità di carriera per i neolaureati. All'interno dei workshop vengono proposti anche laboratori di orientamento alla compilazione del CV e per la gestione dei colloqui di lavoro, alla cittadinanza europea, all'avvio di impresa, all'utilizzo dei social network per la ricerca di lavoro e per il personal branding

Ulteriori informazioni su iniziative organizzate dal Dipartimento e/o dall'Ateneo sono reperibili al link <https://dimes.unical.it/didattica/orientamento-mobilita/career-service/>

TITOLO VII - PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO

Art 24 - Mobilità internazionale

1. Gli studenti e le studentesse regolarmente iscritti al Corso di Laurea in Ingegneria Informatica possono svolgere parte del proprio percorso formativo presso Università ed Istituzioni estere accedendo ai programmi di mobilità internazionale e partecipando ai bandi di selezione pubblicati nell'Albo Ufficiale e nella sezione dedicata sul portale d'Ateneo.

2. I periodi di mobilità possono riguardare la frequenza di attività formative e i relativi esami, ivi compreso lo svolgimento di stage/tirocini, attività di ricerca per la preparazione della tesi di laurea.

3. A ogni studente vincitore o vincitrice di selezione viene assegnata una destinazione per lo svolgimento del periodo di studio o tirocinio all'estero.
4. L'organizzazione e la gestione dei periodi di mobilità, la gestione degli accordi, la documentazione e le procedure per il riconoscimento dei periodi all'estero sono stabiliti dal Regolamento sulla Mobilità Internazionale.
5. A ogni studente che abbia svolto un periodo di studio all'estero è attribuito un punteggio premiale in sede di determinazione del punteggio di Laurea secondo quanto specificato nell'art 31 del presente regolamento.

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

1. Per ogni studente vincitore o vincitrice di selezione è necessario predisporre un modulo di accordo di apprendimento (Learning Agreement, LA) che sarà approvato e sottoscritto dalle tre parti coinvolte nel processo: lo studente o la studentessa, l'Università della Calabria e l'istituzione di destinazione.
2. Ogni studente, nelle fasi di avvio dell'esperienza di studio all'estero e in caso di eventuali difficoltà nel corso di svolgimento della stessa, può richiedere assistenza al Coordinatore Erasmus per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica che, in collaborazione con il Coordinatore e con i competenti uffici dell'Ateneo, offre in particolare supporto per definire il contenuto del programma di studio, scegliere la sede universitaria estera, ovvero individuare i laboratori di ricerca presso cui svolgere periodi di tirocinio, o di ricerca per lo svolgimento della tesi di laurea.
3. Il Learning Agreement specifica destinazione, periodo, attività didattiche estere e corrispondenti attività della propria carriera e tutte le ulteriori informazioni legate al programma di studio.
4. La richiesta di approvazione del LA va presentata al CU almeno trenta giorni prima della scadenza dei termini imposti dalla sede estera, e il CU delibera a riguardo entro venti giorni dalla ricezione della richiesta. La valutazione del CU sulle attività proposte nel LA viene fatta garantendo ampia flessibilità: per la concessione dell'autorizzazione a svolgere attività formative in sede estera in sostituzione di attività formative previste nel proprio piano di studi non è necessaria una sostanziale corrispondenza tra i contenuti di tali attività, ma è sufficiente che il CU ravvisi una coerenza complessiva del piano di studi risultante dalla sostituzione di attività richiesta dallo studente rispetto agli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica.
5. Il LA può essere modificato su proposta dello studente entro i primi 60 giorni dall'avvio del periodo di mobilità, qualora sopraggiungano documentati motivi. La modifica deve essere approvata dal Coordinatore della sede estera e dal CU.
6. Per ulteriori specificazioni si rinvia all'art 4 del Regolamento sulla Mobilità Internazionale

Art 26 - Obblighi di frequenza

1. Gli studenti che svolgono un periodo di studio all'estero sono esonerati dalla frequenza degli insegnamenti del piano di studio programmati nel periodo di permanenza all'estero e sono ammessi ai relativi esami. Previa delibera del CU, potrà essere concesso l'esonero da vincoli di propedeuticità.

Art 27 - Riconoscimento dei crediti acquisiti

1. Terminato il periodo all'estero, dopo che agli uffici del Dipartimento sia stata recapitata, dalla sede ospitante, idonea documentazione di attestazione del periodo di mobilità e di certificazione delle attività didattiche svolte (es.: Certificato degli studi o Transcript of Records – ToR, Certificato di Tirocinio o Transcript of Work – ToW), il CU provvede a deliberare sul riconoscimento dei CFU acquisiti all'estero e sulla corrispondente conversione dei voti, sulla base delle tabelle di conversione dei voti ovvero, se non disponibili, sul confronto tra i sistemi di voti locale ed estero per come disponibili sulla certificazione in modo da assicurare un pieno riconoscimento in carriera delle attività svolte all'estero.
2. Il processo di riconoscimento si attiva automaticamente alla ricezione della certificazione ovvero senza che sia necessario presentare specifica istanza da parte degli studenti, in tutti i casi in cui le attività previste nel LA siano state completamente superate.
3. Tutti i crediti acquisiti presso la sede estera previsti nel LA saranno riconosciuti come utilmente validi ai fini del conseguimento del titolo. Nei casi in cui nel LA il totale di crediti conseguiti all'estero sia maggiore del totale di CFU del piano di studio di cui si è chiesta la sostituzione, i crediti in eccesso possono essere

riconosciuti come crediti in sovrannumero. In ogni caso tutte le attività svolte presso la sede estera risulteranno regolarmente censite e documentate nel Diploma Supplement.

4. Per ulteriori specificazioni si rinvia all'art 5 del Regolamento sulla Mobilità Internazionale.

Art 28 - Attività di studio finalizzata alla redazione della tesi di laurea

1. Nell'ambito del LA, lo studente può richiedere l'autorizzazione a svolgere presso la sede estera attività di studio finalizzata alla redazione della tesi di laurea. Tali attività possono essere convalidate in CFU della prova finale a seguito di istanza dello studente e presentazione di una relazione delle attività svolte firmata dal referente della sede estera che ha supervisionato lo studente nello svolgimento di tali attività. La convalida è soggetta ai seguenti vincoli: a) può essere riconosciuto al massimo 1 CFU ogni 25 ore di attività svolta; b) il numero di CFU di prova finale convalidati non può superare il numero di CFU della prova finale decurtato di uno.

Art 29 - Criteri per lo svolgimento del tirocinio

1. Gli studenti che intendono effettuare un periodo di tirocinio in sede estera (per esempio, attraverso il programma Erasmus Traineeship) devono richiedere autorizzazione al CU con le stesse modalità indicate nell'art 25. Alla richiesta deve essere allegato un programma delle attività che verranno svolte nel tirocinio controfirmato da un rappresentante della sede ospitante. Terminato il periodo di mobilità, e ricevuta dalla sede ospitante documentazione che riporti la valutazione del periodo di mobilità, il Consiglio Unificato può assegnare al massimo 1 CFU per ogni 25 ore di svolgimento di tirocinio e comunque fino a 5 CFU per ogni mese trascorso presso l'istituzione o l'azienda ospitante, e non più di 9 CFU per l'intero periodo di mobilità. I CFU possono essere riconosciuti come CFU di attività di tirocinio o come CFU della prova finale. In quest'ultimo caso, il numero di CFU di prova finale convalidati non può superare il numero di CFU della prova finale decurtato di uno

TITOLO VIII - PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO

Art 30 - Caratteristiche della prova finale e modalità di svolgimento

1. Il titolo di studio è conferito previo superamento di una prova finale che, oltre che ad essere un momento di accertamento della preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato, ha l'obiettivo, attraverso lo sviluppo di un progetto di tesi, di potenziarne competenze metodologiche e capacità relazionali. Essa consiste nella stesura di un elaborato scritto (detto "tesi") da svolgersi sotto la guida di un relatore nonché nella sua presentazione orale da parte dello studente alla Commissione apposita, seguita da una discussione sulle questioni eventualmente poste dai membri della Commissione. L'elaborato finale può avere come oggetto attività di studio teorico e/o sperimentale finalizzate alla realizzazione di analisi, modelli, progetti o applicazioni a carattere innovativo, relativi ad argomenti coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studio, nel quale sia evidente il contributo originale del candidato.

2. Lo studente interessato ad intraprendere la stesura dell'elaborato per la prova finale si rivolge alla *Commissione Orientamento per la Prova Finale*, che suggerisce allo studente un relatore che lo assista nella preparazione dell'elaborato. L'assegnazione del tema dell'elaborato per la prova finale e del relatore allo studente avviene a valle dell'accordo tra lo studente e il relatore stesso sul programma delle attività da svolgere. In mancanza di tale accordo, la Commissione Orientamento per la Prova Finale provvede all'indicazione di diversi possibili relatori.

3. Di norma, la Commissione Orientamento per la Prova Finale prende in esame solo le richieste di studenti in difetto di non più di 24 CFU (al netto dei CFU della prova finale) rispetto al superamento di tutte le attività formative previste nel piano di studi.

4. Lo studente che intende sostenere la prova finale presenta la domanda agli Uffici Didattici del Dipartimento almeno 30 giorni prima dell'inizio della sessione per la prova finale di suo interesse prevista nel Calendario Accademico approvato dal Dipartimento. In caso di mancato conseguimento del titolo nella sessione specificata, lo studente deve presentare una nuova domanda.

5. Nella domanda di sostenimento della prova finale, lo studente indica il relatore ed eventuali correlatori che lo assistono nella preparazione dell'elaborato finale. Il relatore è individuato secondo le procedure indicate al comma 2, ed è un professore o un ricercatore o un docente che svolga attività formative

nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica o nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, o un professore o ricercatore dell'Ateneo che afferisca ad un settore scientifico-disciplinare caratterizzante per il Corso di Laurea Magistrale. Gli eventuali correlatori sono esperti nelle materie affrontate nella stesura dell'elaborato finale, non necessariamente docenti, e offrono, su indicazioni del relatore, opere di supporto allo studente per la preparazione di tale elaborato.

6. L'elaborato finale deve essere consegnato dal candidato in formato digitale tramite piattaforma ESSE3 almeno 15 giorni prima della prova finale.
7. La tesi può essere redatta in inglese.
8. Per sostenere la prova finale prevista per il conseguimento del titolo di studio, lo studente deve aver acquisito tutti i CFU previsti dal proprio piano di studio tranne quelli relativi alla prova finale stessa, ed essere in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi universitari. Lo studente può conseguire il titolo indipendentemente dagli anni di iscrizione all'Università.
9. La data di conferimento del titolo è quella del completamento della prova finale. Il Dipartimento, su proposta del CU, può prevedere la proclamazione in forma pubblica del conferimento del titolo di studio al termine di tale prova o in una o più cerimonie pubbliche annuali, eventualmente insieme con altri Corsi di Laurea.
10. La prova finale è pubblica; deve essere discussa e valutata da un'apposita commissione.
11. Le commissioni per la valutazione della prova finale e per l'eventuale proclamazione pubblica, ove distinta da essa, sono nominate dal Direttore di Dipartimento, nel rispetto della legge, dello Statuto e del Codice Etico di Ateneo; in ogni sessione per la prova finale, ove necessario, possono essere nominate più commissioni.
12. Le commissioni per la valutazione della prova finale sono composte da almeno cinque membri, individuati secondo i criteri stabiliti dal Regolamento didattico di Ateneo. La commissione per la valutazione della prova finale comprende, per ogni studente laureando, almeno uno tra il relatore e i correlatori, salvo giustificato impedimento.
13. Il presidente delle commissioni per la valutazione della prova finale è individuato secondo le modalità specificate dal regolamento didattico di Ateneo. Al presidente spetta garantire la piena regolarità dello svolgimento della prova e l'aderenza delle valutazioni conclusive ai criteri stabiliti nel presente regolamento.
14. Il verbale è redatto con modalità informatizzate ed è firmato digitalmente dal presidente della commissione.

Art 31 - Modalità di calcolo del voto finale

1. Le commissioni per la valutazione della prova finale valutano il candidato, avendo riguardo al suo curriculum e allo svolgimento della prova finale.
2. Il voto finale con il quale è conferito il titolo di studio, espresso in centodecimi, è determinato, in caso di superamento della prova, nel seguente modo. Viene prima calcolato il valore MP della media ponderata (espressa in 110-mi) dei voti riportati nelle prove di verifica relative ad attività didattiche che prevedono una votazione finale, assumendo come peso il numero di crediti associati alla singola attività didattica, e attribuendo il valore numerico di 33 agli esami conseguiti con lode. Viene poi calcolato il valore IMP ottenuto arrotondando all'intero più vicino la somma di MP con un incremento INC variabile da 0 a 9 punti (i valori che può assumere INC sono definiti più precisamente al punto seguente). Il voto finale è quindi il minimo tra 110 e IMP, con attribuzione della lode nel caso in cui IMP sia maggiore o uguale a 113 e vi sia accordo unanime della Commissione.
3. I punti che compongono l'incremento INC sono attribuiti come segue:
 - fino a un massimo di 7 sulla base della valutazione di merito effettuata dalla Commissione sulla prova finale; tale valutazione tiene conto sia del contenuto della tesi redatta che della qualità della presentazione;
 - 1 punto per chi sostiene la prova finale essendo iscritto come studente regolarmente in corso;
 - 1 punto per chi, nell'ambito di programmi riconosciuti di formazione all'estero, abbia superato almeno un esame curriculare e/o svolto la tesi e/o effettuato un tirocinio curriculare;
4. Lo studente può chiedere l'applicazione delle modalità di calcolo in vigore nell'a.a. di conseguimento del titolo, se ritenute più favorevoli.

TITOLO IX - DISPOSIZIONI ULTERIORI

Art 32 - Iscrizione a seguito di passaggio o di trasferimento

1. La domanda intesa ad ottenere il passaggio da corsi di studi dell'Università della Calabria o il nullaosta al trasferimento da altro Ateneo deve essere compilata utilizzando gli appositi strumenti informatici predisposti dall'ateneo, indirizzata al Coordinatore del Consiglio Unificato e presentata agli Uffici Didattici del Dipartimento entro la fine di agosto.
2. Alla domanda deve essere allegata autocertificazione attestante 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, la votazione eventualmente riportata, il corso di laurea magistrale e l'ateneo in cui è stata erogata l'attività formativa. Coloro i quali richiedano il trasferimento da altri atenei sono tenuti, inoltre, ad allegare i programmi di ciascuna attività formativa.
3. Condizione preliminare per l'ammissibilità della richiesta di passaggio o di trasferimento è il possesso dei requisiti curriculari specificati all'art. 6. La domanda di passaggio o trasferimento deve quindi contenere documentazione dalla quale emerga il possesso da parte del richiedente di tali requisiti curriculari.
4. Lo studente che richiede il passaggio o il trasferimento verso il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica è soggetto alla verifica dell'adeguata preparazione personale, che viene svolta secondo le modalità indicate nell'art. 7.
5. Il Consiglio Unificato dovrà esprimersi entro la metà di settembre in merito al riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti dallo studente ai fini della prosecuzione degli studi.
6. La richiesta di trasferimento o di passaggio viene rigettata se il Consiglio Unificato non approva il riconoscimento di almeno $15 \times N$ CFU, dove N indica il numero di anni in cui lo studente è risultato iscritto ai corsi di laurea magistrale di provenienza.
7. Le domande sono accolte nei limiti dei posti eventualmente disponibili sulla coorte di riferimento. Per ciascun anno di iscrizione, qualora il numero dei posti disponibili sia inferiore al numero complessivo di richieste di passaggio, di trasferimento, e di iscrizione con abbreviazione, verrà stilata un'unica graduatoria dei candidati che hanno effettuato tali tipologie di richieste. In tale graduatoria, a ciascun candidato è assegnato il punteggio ottenuto moltiplicando il numero di CFU riconosciuti per la differenza tra il voto medio ponderato sul numero di CFU riconosciuti e il valore 17. Nei casi di parità prevale la minore età anagrafica.
8. Coloro che risultano utilmente collocati in graduatoria dovranno perfezionare l'iscrizione al corso di laurea magistrale entro la scadenza indicata sul portale. La graduatoria resta in vigore anche per i posti che, nel corso dell'anno accademico, dovessero rendersi disponibili a seguito di rinunce o trasferimenti.
9. Il riconoscimento degli esami superati si baserà sulla congruenza delle relative attività didattiche con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, sulla corrispondenza dei relativi carichi didattici con quanto previsto nell'ordinamento didattico e sulla verifica dell'adeguata preparazione, tenendo conto del SSD dell'esame, nonché del programma svolto e dell'anno di superamento dell'esame, valutando di conseguenza l'attualità delle conoscenze acquisite. Il riconoscimento può essere pieno o parziale. Nel secondo caso, il Consiglio Unificato individuerà, in conformità con i contenuti delle conoscenze o competenze richieste dall'ordinamento didattico, le modalità per sanare eventuali lacune e gli eventuali esami che non possono essere sostenuti fino all'acquisizione della preparazione propedeutica richiesta.
10. Al fine di assicurare il riconoscimento del maggior numero di crediti già maturati dallo studente, il Consiglio Unificato potrà ricorrere a eventuali colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento dei crediti deve essere adeguatamente motivato, e nel caso di corsi di laurea magistrale di provenienza appartenenti alla stessa classe del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, la percentuale dei crediti riconosciuti non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati, fermi restando i limiti imposti dall'ordinamento didattico del corso di laurea magistrale in Ingegneria Informatica.
11. Agli studenti che accedono al corso di studio a seguito di passaggio, trasferimento, abbreviazione o che riprendono gli studi universitari a seguito di rinuncia o di decadenza, è attribuito un manifesto degli studi tra quelli ancora attivi e l'anno del relativo piano di studio in base ai CFU convalidati.

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

1. La domanda intesa ad ottenere l'iscrizione con abbreviazione di corso con contestuale riconoscimento di crediti conseguiti in altre carriere universitarie, deve essere compilata utilizzando gli appositi strumenti informatici predisposti dall'ateneo, indirizzata al Coordinatore del Consiglio Unificato e presentata agli Uffici Didattici del Dipartimento entro la fine di agosto.
2. Alla domanda deve essere allegata autocertificazione attestante 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, la votazione eventualmente riportata, il corso di studio e l'ateneo in cui è stata erogata l'attività formativa. Coloro i quali richiedano il riconoscimento di crediti conseguiti nell'ambito di altre carriere svolte presso altri atenei sono tenuti, inoltre, ad allegare i programmi di ciascuna attività formativa.
3. Condizione preliminare per l'ammissibilità della richiesta di passaggio o di trasferimento è il possesso dei requisiti curriculari specificati all'art. 6. La domanda deve quindi contenere documentazione dalla quale emerga il possesso da parte del richiedente di tali requisiti curriculari.
4. Lo studente che richiede l'iscrizione con abbreviazione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica con contestuale riconoscimento di crediti conseguiti in altre carriere universitarie è soggetto alla verifica dell'adeguata preparazione personale, che viene svolta secondo le modalità indicate nell'art. 7.
5. Il Consiglio Unificato dovrà esprimersi entro la metà di settembre in merito al riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti dallo studente ai fini della prosecuzione degli studi.
6. Le domande sono accolte nei limiti dei posti eventualmente disponibili sulla coorte di riferimento. Per ciascun anno di iscrizione, qualora il numero dei posti disponibili sia inferiore al numero complessivo di richieste di passaggio, di trasferimento, e di iscrizione con abbreviazione, verrà stilata un'unica graduatoria dei candidati che hanno effettuato tali tipologie di richieste. In tale graduatoria, a ciascun candidato è assegnato il punteggio ottenuto moltiplicando il numero di CFU riconosciuti per la differenza tra il voto medio ponderato sul numero di CFU riconosciuti e il valore 17. Nei casi di parità prevale la minore età anagrafica.
8. Coloro che risultano utilmente collocati in graduatoria dovranno perfezionare l'iscrizione al corso di laurea magistrale entro la scadenza indicata sul portale. La graduatoria resta in vigore anche per i posti che, nel corso dell'anno accademico, dovessero rendersi disponibili a seguito di rinunce o trasferimenti.
9. Il riconoscimento degli esami superati si baserà sulla congruenza delle relative attività didattiche con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale, sulla corrispondenza dei relativi carichi didattici con quanto previsto nell'ordinamento didattico e sulla verifica dell'adeguata preparazione, tenendo conto del SSD dell'esame, nonché del programma svolto e dell'anno di superamento dell'esame, valutando di conseguenza l'attualità delle conoscenze acquisite. Il riconoscimento può essere pieno o parziale. Nel secondo caso, il Consiglio Unificato individuerà, in conformità con i contenuti delle conoscenze o competenze richieste dall'ordinamento didattico, le modalità per sanare eventuali lacune e gli eventuali esami che non possono essere sostenuti fino all'acquisizione della preparazione propedeutica richiesta.
10. Al fine di assicurare il riconoscimento del maggior numero di crediti già maturati dallo studente, il Consiglio Unificato potrà ricorrere a eventuali colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento dei crediti deve essere adeguatamente motivato, e nel caso in cui la carriera pregressa sia stata svolta nell'ambito di un corso di laurea magistrale nella stessa classe del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, la percentuale dei crediti riconosciuti non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati, fermi restando i limiti imposti dall'ordinamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica.
11. Agli studenti che accedono al corso di studio a seguito di abbreviazione è attribuito un manifesto degli studi tra quelli ancora attivi e l'anno del relativo piano di studio, sulla base delle attività formative convalidate.

TITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI

Art 34 - Assicurazione della qualità e monitoraggio

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria 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.

2. In particolare il Corso di studio, in tema di assicurazione della qualità si avvale dei seguenti soggetti e/o organismi:

- *Commissione Didattica, Qualità e Riesame*. Questa viene nominata dal Coordinatore del Consiglio Unificato ed è composta dal Coordinatore, da quattro docenti del Consiglio Unificato, da un'unità del personale tecnico amministrativo (coinvolta nel management didattico) e dai due rappresentanti degli studenti in seno al Consiglio Unificato. Nel dettaglio, i compiti attribuiti alla Commissione Didattica, Qualità e Riesame sono di seguito riportati:
 - contribuire alla definizione della politica per la qualità;
 - definire gli indirizzi comuni sui temi connessi con la qualità;
 - organizzare ed effettuare il Riesame del CdS e redigere l'apposito rapporto;
 - avviare le attività di miglioramento anche a fronte delle conclusioni tratte in seguito ai riesami;
 - valutare l'efficacia degli interventi di miglioramento e delle loro effettive conseguenze;
 - organizzare e verificare l'aggiornamento della SUA-CdS, d'intesa con il PQA;
 - organizzare e verificare, d'intesa con il PQA, i flussi informativi da e per la CP;
 - interfacciarsi con il Presidio di Qualità di Ateneo;
 - predisporre un questionario per il monitoraggio in itinere delle attività formative;
 - sottoporre il questionario attraverso opportuna diffusione verso gli studenti coinvolti;
 - raccogliere, aggregare e analizzare i risultati delle indagini sulla qualità della didattica da presentare al consiglio di CdS;
 - verificare la congruenza e la completezza delle schede degli insegnamenti
- *Comitato di Indirizzo*. È composto dai membri della Commissione Didattica, Qualità e Riesame, e da rappresentanti dei settori portatori di interesse verso le figure professionali formate dal Corso di Laurea Magistrale) si occupa di:
 - facilitare e promuovere i rapporti tra l'università e il contesto economico e produttivo;
 - analizzare le informazioni disponibili sui corsi di laurea afferenti al CdS, tra cui i percorsi e i piani degli studi offerti, i programmi degli insegnamenti, le indagini occupazionali e di soddisfazione dei laureati e delle aziende;
 - migliorare il quadro informativo sui fabbisogni di professionalità, anche mediante l'utilizzo di fonti esterne di informazione (es. studi di settore, report di organismi nazionali e internazionali);
 - avvicinare i percorsi formativi alle esigenze del mondo del lavoro;
 - effettuare valutazioni di efficacia dei percorsi formativi;
 - condividere attività culturali (seminari, conferenze) e riguardanti il percorso formativo dello studente (Open Day e attività di tirocinio)
- *Referente alla qualità del dipartimento (RQD)*: Ha il compito di promuovere nel dipartimento e nei corsi di studio in esso incardinati l'adozione delle Linee Guida definite dal Presidio della Qualità nell'ambito del Sistema di AQ di Ateneo, con l'obiettivo di garantire la qualità nel funzionamento e il conseguimento di risultati di valore
- *Commissione Orientamento e Tirocini*. Coordina e promuove le attività di orientamento in entrata, itinere e uscita, e cura gli accordi con aziende interessate ad ospitare tirocini;
- *Delegato all'Internazionalizzazione*. Si occupa di promuovere e curare la finalizzazione di accordi con università ed aziende straniere per consentire esperienze in mobilità internazionale.

2. Ulteriori dettagli sono riportati al seguente link:

<https://www.unical.it/organizzazione/chi-siamo/assicurazione-qualita/>

Art 35 - Norme finali e rinvii

1. Le disposizioni del presente Regolamento si applicano alle nuove carriere universitarie attivate a decorrere dall'a.a. 2024/25.

2. Per quanto non espressamente qui disciplinato si rinvia al Regolamento didattico di Ateneo, al Regolamento Studenti e agli altri regolamenti dell'Ateneo.



Informazioni generali sul Corso di Studi

| | |
|---|---|
| Università | Università della CALABRIA |
| Nome del corso in italiano | Ingegneria Informatica (<i>IdSua:1603814</i>) |
| Nome del corso in inglese | Computer Engineering |
| Classe | LM-32 - Ingegneria informatica |
| Lingua in cui si tiene il corso | italiano |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea | https://www.unical.it/storage/cds/18746/ |
| Tasse | https://www.unical.it/didattica/isciversi-studiare-laurearsi/tasse-ed-esoneri/ |
| Modalità di svolgimento | a. Corso di studio convenzionale |



Referenti e Strutture

| | |
|--|---|
| Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS | FURFARO Filippo |
| Organo Collegiale di gestione del corso di studio | Consiglio Unificato dei Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica |
| Struttura didattica di riferimento | Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica - DIMES (Dipartimento Legge 240) |

Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME | NOME | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD |
|----|----------|----------|---------|-----------|------|----------|
| 1. | ANGIULLI | Fabrizio | | PO | 1 | |

| | | | | |
|----|-----------|-----------|----|---|
| 2. | FLESCA | Sergio | PO | 1 |
| 3. | PUGLIESE | Andrea | PA | 1 |
| 4. | SCARCELLO | Francesco | PO | 1 |
| 5. | TAGARELLI | Andrea | PA | 1 |
| 6. | TALIA | Domenico | PO | 1 |

Rappresentanti Studenti

PARISE Mariano prsmrn00t13d086l@studenti.unical.it
LABATE Antonio lbtntn02r17h224h@studenti.unical.it

Gruppo di gestione AQ

Fabio FASSETTI
Filippo FURFARO
Ilaria GALLO
Giovanni GIALLOMBARDO
Antonio LABATE
Cristian MOLINARO
Mariano PARISE
Paolo TRUNFIO

Tutor

Francesco SCARCELLO
Fabrizio ANGIULLI
Andrea PUGLIESE
Cristian MOLINARO
Andrea TAGARELLI
Filippo FURFARO
Sergio GRECO
Sergio FLESCA
Luigi PALOPOLI
Domenico TALIA
Giovanni GIALLOMBARDO
Fabrizio MAROZZO
Michele IANNI
Pasquale LEGATO
Paolo TRUNFIO
Dmitry KVASOV



Il Corso di Studio in breve

30/05/2022

Il Corso di Studio Magistrale in Ingegneria Informatica mira all'approfondimento degli aspetti più metodologici dell'Ingegneria Informatica con particolare riferimento a quelli che richiedono un elevato livello di astrazione, al miglioramento delle capacità di modellazione della realtà, all'acquisizione di un'adeguata maturità nei processi di integrazione di competenze e tecnologie diverse e sofisticate ed all'affinamento della capacità di interazione nei processi di innovazione tecnologica.

Il Corso di Studio mira inoltre a raffinare la capacità di comunicare, in forma rigorosa ma sintetica e professionale, le esperienze fatte in specifici campi applicativi, e di trasferire tali esperienze, riguardate come casi particolari di principi primi

più generali, ad altri settori applicativi.

Il percorso formativo previsto dal Corso di Studio formerà, pertanto, figure con eccellenti prospettive di impiego di elevata qualificazione professionale.

Il Corso di Studio, di durata biennale, prevede tre curricula: 'ARTIFICIAL INTELLIGENCE E MACHINE LEARNING', 'CYBER SECURITY', 'BIG DATA E HIGH PERFORMANCE COMPUTING'.

L'obiettivo è di permettere ai laureati di acquisire competenze in settori di avanguardia in ambito sia scientifico che professionale, di rilevanza sia a livello nazionale sia a livello internazionale.

La diversificazione tra i diversi curricula consente, inoltre, agli studenti una personalizzazione dell'iter formativo al fine di rendere quest'ultimo più vicino alle proprie inclinazioni.

I principali sbocchi occupazionali sono in ambiti relativi a ricerca e sviluppo, progettazione avanzata, pianificazione e gestione di sistemi informatici e in generale di sistemi complessi. I laureati magistrali potranno operare come liberi professionisti, o inserirsi nelle imprese manifatturiere o di servizi, oppure nelle amministrazioni pubbliche con ruoli di elevata responsabilità. I laureati magistrali potranno inoltre intraprendere carriere in istituzioni di alta formazione e ricerca come per esempio università e laboratori sia pubblici sia privati. Potranno altresì accedere, in accordo con le regole vigenti, all'Ordine degli Ingegneri, e svolgere le attività professionali previste dalla normativa italiana e dai profili professionali contemplati dalle norme comunitarie.

Link: <https://www.dimes.unical.it/content/ingegneria-informatica-magistrale>



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R^aD

| ambito disciplinare | settore | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|--|-----|---------|-----------------------------|
| | | min | max | |
| Ingegneria informatica | ING-INF/04 Automatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni | 54 | 66 | - |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45: | | - | | |
| Totale Attività Caratterizzanti | | | 54 - 66 | |



Attività affini R^aD

| ambito disciplinare | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|-----|-----|-----------------------------|
| | min | max | |
| Attività formative affini o integrative | 12 | 24 | 12 |
| Totale Attività Affini | | | 12 - 24 |



Altre attività R^aD

| ambito disciplinare | | CFU min | CFU max |
|---|---|----------------|---------|
| A scelta dello studente | | 12 | 12 |
| Per la prova finale | | 21 | 27 |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Ulteriori conoscenze linguistiche | 3 | 6 |
| | Abilità informatiche e telematiche | - | - |
| | Tirocini formativi e di orientamento | - | - |
| | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | 0 | 6 |
| 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 | | - | - |
| Totale Altre Attività | | 36 - 51 | |



Riepilogo CFU R^aD

| | |
|---|------------|
| CFU totali per il conseguimento del titolo | 120 |
| Range CFU totali del corso | 102 - 141 |



Comunicazioni dell'ateneo al CUN R^aD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^{ad}



Note relative alle attività di base

R^{ad}



Note relative alle altre attività

R^{ad}



Note relative alle attività caratterizzanti

R^{ad}

Manifesto degli Studi 2024-2025
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica
LM-32 - Ingegneria informatica

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI DECLINATI PER AREE DI APPRENDIMENTO

Area formativa specifica "Cyber Security"

Conoscenza e comprensione

L'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale contiene diverse attività che contribuiscono a costruire una figura professionale di alto profilo con un'elevata specializzazione nei metodi e negli strumenti della sicurezza informatica. La possibilità di mettere in atto tale offerta in modo efficace è garantita dalla presenza nel corpo docente del CdS di diversi professori e ricercatori che, svolgendo attività di ricerca e/o di trasferimento tecnologico nell'ambito della sicurezza informatica, hanno conoscenze consolidate sui fondamenti e sugli sviluppi recenti della cybersecurity.

Nello specifico, il Corso di Laurea Magistrale si prepone l'obiettivo di formare laureati in cui siano presenti le seguenti competenze, che sono utili per affrontare la progettazione, la realizzazione e la gestione di sistemi informatici sicuri:

- conoscere e comprendere i principi della sicurezza informatica e la struttura dei sistemi per la sicurezza delle infrastrutture informatiche e dei dati da esse trattati;
- conoscere e comprendere i principali aspetti metodologici della sicurezza informatica (modellazione degli scenari di sicurezza, controllo dell'esecuzione dei programmi, separazione dei privilegi, autenticazione/autorizzazione/audit) e i principi fondamentali della progettazione di sistemi informatici sicuri;

- conoscere e comprendere i principali metodi, algoritmi e strumenti per la crittografia;
- conoscere e comprendere i principali modelli, metodi, algoritmi e strumenti per la sicurezza delle reti informatiche;
- conoscere e comprendere i principali metodi e strumenti per la sicurezza delle comunicazioni su Web;
- conoscere e comprendere i principali metodi, algoritmi e strumenti per la "defensive security".

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- saper applicare e adattare a contesti reali i principi di base della sicurezza informatica e la struttura dei sistemi per la sicurezza delle infrastrutture informatiche e dei dati da esse trattati;
- saper analizzare, comprendere e modellare uno scenario di sicurezza e saper progettare un sistema basandosi sui principi fondamentali della progettazione di sistemi informatici sicuri;
- saper analizzare ed utilizzare un algoritmo di crittografia;
- saper applicare modelli, metodi, algoritmi e strumenti per la sicurezza delle reti informatiche;
- saper utilizzare metodi e strumenti per la sicurezza delle comunicazioni su Web;
- saper utilizzare metodi, algoritmi e strumenti per la "defensive security".

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Insegnamenti](#)

ALGORITMI DI CRITTOGRAFIA [url](#)

ETHICAL HACKING [url](#)

METODI E STRUMENTI PER LA SICUREZZA INFORMATICA [url](#)

METODI E STRUMENTI PER LO SVILUPPO DI PROGETTI [url](#)

METODI E STRUMENTI PER LO SVILUPPO DI PROGETTI [url](#)

NETWORK SECURITY [url](#)

SOFTWARE E DATA SECURITY [url](#)

TIROCINIO CYBERCHALLENGE [url](#)

TIROCINIO CYBERCHALLENGE [url](#)

TIROCINIO CYBERCHALLENGE [url](#)

Area formativa specifica "Intelligenza Artificiale e Machine Learning"

Conoscenza e comprensione

L'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale contiene diverse attività che contribuiscono a costruire una figura professionale di alto profilo con un' elevata specializzazione nei metodi e negli strumenti dell'intelligenza artificiale e del Machine Learning. La presenza di diversi docenti che svolgono attività di ricerca di elevata qualità nel campo dell'Intelligenza Artificiale (e, specificatamente, dell'Apprendimento Automatico) consente di mettere in atto tale offerta in modo efficace.

Nello specifico, il Corso di Laurea Magistrale si prepone l'obiettivo di formare laureati in cui siano presenti le seguenti competenze, che

sono utili per affrontare la progettazione, la realizzazione e la gestione di prodotti e servizi altamente innovativi:

- conoscere e comprendere i principi dell'intelligenza artificiale, della programmazione logica, del ragionamento automatico, della teoria dei giochi;
- conoscere e comprendere i principali modelli, metodi e algoritmi di estrazione della conoscenza e analisi da grandi moli di dati;
- conoscere e comprensione dei principali modelli, metodi e algoritmi di apprendimento automatico per la risoluzione di problemi di regressione, predizione, classificazione, riduzione della dimensionalità;
- conoscere e comprendere gli approcci di deep learning e delle principali architetture di reti neurali, tra cui convoluzionali, ricorsive e ricorrenti;
- conoscere e comprendere i principali modelli, metodi e algoritmi di rappresentazione, elaborazione, trasformazione, ed analisi di dati multimediali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- sapere applicare e adattare ai contesti reali i paradigmi di rappresentazione della conoscenza noti in letteratura e i paradigmi di ragionamento propri dell'intelligenza artificiale;
- saper analizzare e comprendere un algoritmo di machine learning.
- saper analizzare ed interpretare un problema di machine learning e determinare lo schema di apprendimento più idoneo.
- progettare un sistema di apprendimento automatico a partire da dati campione.
- sapere applicare i principali algoritmi di classificazione di dati, di sequenze temporali di informazioni e di pattern complessi;

- sapere applicare le tecniche per il trattamento automatico di immagini/video e dati visuali.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Insegnamenti](#)

COMPUTER VISION [url](#)

DATA MINING [url](#)

INFORMATION RETRIEVAL E SOCIAL MEDIA [url](#)

INTELLIGENZA ARTIFICIALE [url](#)

INTELLIGENZA ARTIFICIALE [url](#)

INTELLIGENZA ARTIFICIALE [url](#)

LINGUAGGI PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE [url](#)

MODELLI STATISTICI E STATISTICAL LEARNING [url](#)

Area formativa specifica "Big Data e High Performance Computing"

Conoscenza e comprensione

Diversi insegnamenti previsti nell'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale hanno lo scopo di fornire conoscenze avanzate necessarie per la soluzione di problematiche complesse inerenti la progettazione, realizzazione, e gestione di sistemi informatici ad alte prestazioni e/o che coinvolgano enormi quantitativi di dati, eventualmente generati in modalità streaming e con elevata frequenza di aggiornamento (big data).

I laureati così conseguiranno conoscenza e comprensione di tecnologie, strumenti e componenti per la gestione di basi di dati massive e di varia natura (dati strutturati, semistrutturati, non strutturati, sequenziali), sia centralizzate che distribuite in sorgenti informative

eterogenee; capacità di comprendere l'evoluzione delle tecnologie delle basi di dati per permettere la gestione di data warehouse ed in contesti Linked Open Data; conoscenze di metodologie e tecnologie (quali il ricorso al calcolo parallelo e il ricorso a computer clusters) per la modellazione e risoluzione di problemi che richiedono l'impiego di soluzioni dell'High Performance Computing.

Più in particolare, in tale contesto verranno fornite:

- Conoscenze dei meccanismi e degli aspetti prestazionali della programmazione parallela;
- Conoscenze dei metodi di analisi degli algoritmi utili alla definizione di soluzioni basate sulla parallelizzazione;
- Conoscenze delle architetture hardware e degli ambienti software di supporto alla programmazione parallela;
- Conoscenze delle metodologie di progettazione dei data warehouse e dei sistemi di data warehousing;
- Conoscenze delle metodologie e degli strumenti avanzati per l'analisi di grosse moli di dati, e l'estrazione, gestione e condivisione della conoscenza a supporto di innovative applicazioni basate sull'Internet of Things.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La struttura del percorso formativo ha l'obiettivo di far maturare le seguenti capacità nell'area specifica del calcolo ad alte prestazioni e della gestione dei Big Data:

- la capacità di scegliere le architetture di calcolo ad alte prestazioni più adeguate alla risoluzione di un problema con requisiti stringenti;
- la capacità di individuare e sfruttare le caratteristiche intrinseche dei problemi che ne consentono una soluzione in cui si sfrutti il calcolo parallelo;
- la capacità di scegliere ed utilizzare gli ambienti software più adatti all'implementazione di un algoritmo parallelo;
- la capacità di scegliere le architetture più adatte (ROLAP, MOLAP, HOLAP) per la costruzione di un data warehouse in un contesto specifico, e di effettuarne la progettazione e l'implementazione;
- la capacità di utilizzare ed adattare le tecnologie, gli strumenti e i componenti per la memorizzazione, analisi e condivisione di Big Data.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Insegnamenti

BUSINESS INTELLIGENCE [url](#)

HIGH PERFORMANCE COMPUTING [url](#)

IOT SYSTEMS E QUANTUM COMPUTING [url](#)

IoT MOBILE DEVICE PROGRAMMING [url](#)

IoT MOBILE DEVICE PROGRAMMING [url](#)

IoT MOBILE DEVICE PROGRAMMING [url](#)

IoT SENSOR DEVICE PROGRAMMING [url](#)

IoT SENSOR DEVICE PROGRAMMING [url](#)

IoT SENSOR DEVICE PROGRAMMING [url](#)

MODELLI E TECNICHE PER BIG DATA [url](#)

MODELLI E TECNICHE PER BIG DATA [url](#)

SISTEMI DISTRIBUITI E CLOUD COMPUTING [url](#)

SISTEMI DISTRIBUITI E CLOUD COMPUTING [url](#)

Area formativa generale

Conoscenza e comprensione

ATTIVITA' FORMATIVE E CARATTERIZZANTI

Le attività formative e caratterizzanti del corso di laurea magistrale, nella loro impostazione metodologica, tendono a sviluppare negli studenti competenze e capacità di comprensione tali da rafforzare e potenziare le conoscenze già acquisite nelle aree dell'Ingegneria Informatica. In particolare, le conoscenze e capacità di comprensione da sviluppare sono:

- conoscenze di tecnologie e strumenti per il progetto e manutenzione di impianti di elaborazione centralizzati e distribuiti di elevate prestazioni e di sistemi distribuiti, e capacità di comprendere le evoluzioni in corso nell'organizzazione delle architetture hardware-software per rispondere più efficacemente ai requisiti sempre più estesi dei servizi Internet.

- conoscenze di tecnologie e ambienti di sviluppo di software con utilizzazione estensiva delle potenzialità di Internet e del Web semantico e del paradigma dei sistemi ad Agenti, e capacità di comprendere i principi metodologici di base che caratterizzano le nuove tendenze dell'Ingegneria del Software

- conoscenze di tecnologie, strumenti e componenti per la gestione di basi di dati massive (Big Data) e di varia natura (dati strutturati, semistrutturati, non strutturati, sequenziali), sia centralizzate sia distribuite in sorgenti informative eterogenee.

Il rigore logico delle lezioni teoriche viene integrato con attività di laboratorio e progettuali per consentire agli studenti di accrescere e approfondire un bagaglio misto di conoscenze teoriche e pratiche che permetta non solo di conoscere le tecnologie attuali ma anche di comprendere le loro evoluzioni. La maturazione delle conoscenze e dell'autonomia cognitiva dello studente avviene anche attraverso lo studio personale, al quale è riservato adeguato spazio. Le attività seminariali di studiosi e professionisti del settore dell'ingegneria Informatica e delle discipline affini dell'Ingegneria dell'Informazione e le visite guidate (sul posto o virtuali tramite l'analisi dei siti e di casi di studio) presso aziende ICT e società utilizzatrici di grandi sistemi informativi e informatici e presso gruppi di ricerca forniscono ulteriori mezzi per ampliare le proprie conoscenze e affinare la propria capacità di comprensione. Ulteriore momento per il conseguimento di tali abilità è rappresentato dalla preparazione della tesi per la prova finale, in cui sono trattate tematiche specifiche, da sviluppare autonomamente.

Il conseguimento dei risultati di apprendimento attesi viene verificato principalmente attraverso le prove d'esame e la discussione dei progetti.

ATTIVITA' AFFINI E INTEGRATIVE

Le attività affini e integrative del corso di laurea magistrale, nella loro impostazione metodologica, tendono a sviluppare negli studenti competenze e capacità di comprensione tali da rafforzare e potenziare le conoscenze già acquisite nelle aree disciplinari affini e in quelle della matematica applicata. In particolare, le conoscenze e capacità di comprensione da sviluppare, raggruppate per area, sono:

ECONOMIA

In tale contesto verranno fornite conoscenze di gestione delle imprese caratteristiche del contesto ICT con particolare attenzione alle problematiche di sviluppo di nuove imprese innovative.

TELECOMUNICAZIONI

- approfondimento delle conoscenze di ingegneria delle telecomunicazioni con riferimento alle sicurezza nelle reti di telecomunicazioni..

MATEMATICA APPLICATA

- approfondimento delle conoscenze di Ricerca Operativa (in particolare tecniche di ottimizzazione e simulazione) e capacità di utilizzare formalismi e metodi matematici per la progettazione, valutazione delle prestazioni e monitoraggio di sistemi informatici ad elevata complessità
- conoscenze delle principali tecniche di Calcolo Numerico (Analisi degli errori, Integrazione Numerica, Sistemi lineari, Equazioni e Sistemi non lineari) e capacità di utilizzarle, attraverso lo studio di alcune significative applicazioni e l'analisi dei più efficienti metodi numerici, la potenzialità del calcolo numerico nel processo di modellizzazione matematica del mondo reale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

ATTIVITA' FORMATIVE E CARATTERIZZANTI

Le attività caratterizzanti del corso di Laurea hanno come obiettivo la maturazione delle capacità di comprensione, analisi e formalizzazione di problemi anche molto complessi del settore dell'Ingegneria Informatica, quali ad esempio:

- la progettazione di architetture e di sistemi informatici in rete
- la progettazione di architetture e di sistemi informatici in rete.
- la realizzazione di sistemi informativi aziendali e per l'e-government
- la progettazione e gestione di basi di dati e conoscenza
- l'automazione dei servizi in enti pubblici e privati mediante le moderne tecnologie basate su Internet

- lo sviluppo di sistemi multimediali e sistemi di ricerca e classificazione
- il controllo di processi produttivi e di sistemi complessi

In tali ambiti l'ingegnere informatico deve essere capace di proporre soluzioni, anche innovative, proponendosi come un attore attivo del processo di sviluppo e trasferimento tecnologico nei vari ambiti in cui si troverà ad operare, con riferimento sia al panorama nazionale che internazionale. Deve altresì essere in grado di adeguare il suo bagaglio culturale alle diverse esigenze che incontrerà nella sua carriera lavorativa.

Rispetto al laureato di primo livello, l'ingegnere magistrale di Ingegneria Informatica è caratterizzato da maggiore capacità di affrontare problemi complessi che richiedono una maggiore capacità di astrazione, una più significativa capacità di modellazione della realtà (sia requisiti funzionali dei sistemi informativi sia quelli non funzionali, in particolare tempi di risposta e carico di esercizio), anche attraverso strumenti formali, e la maturità adeguata a integrare competenze e tecnologie diverse e sofisticate.

La capacità di applicare la conoscenza acquisita sarà verificata nel corso di studi con progetti e prove pratiche d'esame per i singoli insegnamenti e nel lavoro di tesi di tipo teorico/sperimentale, in cui sarà richiesto allo studente di confrontarsi con problemi tecnologici anche complessi. La capacità di comprensione e di autoaggiornamento sarà anche verificata assegnando allo studente il compito di approfondire nella letteratura scientifica le soluzioni proposte per valutare come possono essere applicate a problemi assegnati.

ATTIVITA' AFFINI E INTEGRATIVE

I corsi relativi all'area affine e integrativa sono orientati al potenziamento della capacità di applicare le conoscenze e le competenze acquisite alla risoluzione di problemi complessi mediante l'applicazione di risultati teorici e tecniche matematiche avanzate. L'acquisizione di tali capacità è importata per consolidare e ampliare le capacità affrontare problemi informatici che richiedono l'ausilio di strumenti matematico/formali evoluti.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Insegnamenti

ARCHITETTURE AVANZATE DEI SISTEMI DI ELABORAZIONE E PROGRAMMAZIONE [url](#)
ARCHITETTURE AVANZATE DEI SISTEMI DI ELABORAZIONE E PROGRAMMAZIONE [url](#)

CALCOLO NUMERICO [url](#)
INFORMATICA TEORICA [url](#)
INFORMATICA TEORICA [url](#)
INFORMATICA TEORICA [url](#)
METODI E STRUMENTI PER LO SVILUPPO DI PROGETTI [url](#)
METODI E STRUMENTI PER LO SVILUPPO DI PROGETTI [url](#)
METODI E STRUMENTI PER LO SVILUPPO DI PROGETTI [url](#)
OTTIMIZZAZIONE [url](#)
PROCESSI ALEATORI E VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI [url](#)
QUANTUM COMPUTING [url](#)
SISTEMI INFORMATIVI [url](#)
SISTEMI INFORMATIVI [url](#)

Regolamento dei piani di studio **A046044**

0771-22-24 COORTE 2024 INGEGNERIA INFORMATICA

Anno di definizione/revisione **2024**

Schema di piano **003 - CYBERSECURITY**

Facoltà

Dipartimento **Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e**

Struttura di Raccordo

Corso di studio **0771**

INGEGNERIA INFORMATICA

Ordinamento **2022** Coorte **2024**

Curriculum **003 - CYBERSECURITY**

Orientamento

Classe

Periodo di validità dal _____ al _____

Stato piano generato **Proposto**

Controllo anno di corso **Nessun controllo**

Alternativa di part time **-**

Schema di piano statutario **Sì**

Blocco AF frequentate **No**

Nota

Peso Totale Regole **120**

Schema visibile via web **Sì**

1° Anno

Regola 1 - OBBLIGATORI 1° ANNO Attività Obbligatorie. 8 Attività formative

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|-----------------------------------|------------------|------------|-------------|
| 27009553 - ADVANCED ENGLISH FOR ENGINEERING | 3 | NN | F | Ulteriori conoscenze linguistiche | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27007369 - ALGORITMI DI CRITTOGRAFIA | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27008830 - ARCHITETTURE AVANZATE DEI SISTEMI DI | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|--|-----|------------|-----|---|------------------|------------|-------------|
| ELABORAZIONE E PROGRAMMAZIONE | | | | | | | |
| 27000138 - CALCOLO NUMERICO | 6 | MAT/08 | C | Attività formative affini o integrative | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27002223 - INFORMATICA TEORICA | 9 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27002216 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE | 9 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27006334 - METODI E STRUMENTI PER LA SICUREZZA INFORMATICA | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27007368 - SISTEMI DISTRIBUITI E CLOUD COMPUTING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | Sì | No |

Regola 3 - VINCOLO A SCELTA 1 ANNO Vincolo. 6 Crediti

Livello: 1

Regola 4 - INSEGNAMENTI A SCELTA CONSIGLIATI DAL CDL - 1 ANNO Non meno di 1 Crediti e non più di 6 Crediti

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Vincolo: 3 - VINCOLO A SCELTA 1 ANNO

Tesoretto: Sì

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|-------------------------|------------------|------------|-------------|
| 27009216 - IoT MOBILE DEVICE PROGRAMMING | 6 | ING-INF/05 | D | A scelta dello studente | Secondo Semestre | No | No |
| 27009215 - IoT SENSOR DEVICE PROGRAMMING | 6 | ING-INF/05 | D | A scelta dello studente | Primo Semestre | No | No |
| 27000293 - PIATTAFORME SOFTWARE PER APPLICAZIONI SU WEB | 6 | ING-INF/05 | D | A scelta dello studente | Secondo Semestre | No | No |
| 27009217 - TIROCINIO CYBERCHALLENGE | 6 | NN | D | A scelta dello studente | Secondo Semestre | No | No |

Regola 5 - INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA ATENE0 Non meno di 1 Crediti e non più di 6 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Vincolo: 3 - VINCOLO A SCELTA 1 ANNO

Tesoretto: Sì

Gruppo di filtri alternativi LAUREA TRIENNALE

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

2° Anno**Regola 2 - OBBLIGATORI 2° ANNO
Attività Obbligatorie. 6 Attività formative**

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|---|------------------|------------|-------------|
| 27007400 - ETHICAL HACKING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27008848 - METODI E STRUMENTI PER LO SVILUPPO DI PROGETTI | 3 | NN | F | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27007399 - NETWORK SECURITY | 6 | ING-INF/03 | C | Attività formative affini o integrative | Primo Semestre | Sì | No |
| 27000022 - PROVA FINALE | 24 | PROFIN_S | E | Per la prova finale | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27003063 - SISTEMI INFORMATIVI | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27008844 - SOFTWARE E DATA SECURITY | 12 | | | | Primo Semestre | Sì | No |
| Unità Didattiche | | | | | | | |
| 27008845 - Modulo 1: SOFTWARE SECURITY | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | | | |
| 27008846 - Modulo 2: DATA SECURITY | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | | | |

**Regola 6 - VINCOLO A SCELTA 2 ANNO
Vincolo. 6 Crediti**

Livello: 1

**Regola 7 - INSEGNAMENTI A SCELTA CONSIGLIATI DAL CDL - 2 ANNO
Non meno di 1 Crediti e non più di 6 Crediti**

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Vincolo: 6 - VINCOLO A SCELTA 2 ANNO

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|-------------------------|----------------|------------|-------------|
| 27008590 - AMBIENTI DI PROGRAMMAZIONE E PROGRAMMAZIONE MOBILE | 6 | ING-INF/05 | D | A scelta dello studente | Primo Semestre | No | No |
| 27007449 - IoT Security | 6 | ING-INF/05 | D | A scelta dello studente | Primo Semestre | No | No |

Regola 8 - INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA ATENEO
Non meno di 1 Crediti e non più di 6 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Vincolo: 6 - VINCOLO A SCELTA 2 ANNO

Tesoretto: Si

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

Gruppo di filtri alternativi LAUREA TRIENNALE

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Regolamento dei piani di studio **A046044**

0771-22-24 COORTE 2024 INGEGNERIA INFORMATICA

Anno di definizione/revisione **2024**

Schema di piano **003 PP - CYBERSECURITY**

Facoltà

Dipartimento Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e

Struttura di Raccordo

Corso di studio **0771**

INGEGNERIA INFORMATICA

Ordinamento **2022** **Coorte 2024**

Curriculum **003 - CYBERSECURITY**

Orientamento

Classe

Periodo di validità dal **al**

Stato piano generato **Proposto**

Controllo anno di corso **Nessun controllo**

Alternativa di part time **A1 - Alternativa Part time**

Schema di piano statutario **Sì**

Blocco AF frequentate **No**

Nota

Peso Totale Regole **120**

Schema visibile via web **Sì**

1° Anno

Regola 1 - OBBLIGATORI 1° ANNO Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time **A1S11 - 1 SLOT -1 ANNO**

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|------------------------|----------------|------------|-------------|
| 27008830 - ARCHITETTURE AVANZATE DEI SISTEMI DI ELABORAZIONE E PROGRAMMAZIONE | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|--|-----|------------|-----|------------------------|------------------|------------|-------------|
| 27002223 - INFORMATICA TEORICA | 9 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27002216 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE | 9 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27007368 - SISTEMI DISTRIBUITI E CLOUD COMPUTING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | Sì | No |

Regola 2 - OBBLIGATORI 2° ANNO

Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S12 - 2 SLOT -1 ANNO

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|--|-----|------------|-----|---|------------------|------------|-------------|
| 27007369 - ALGORITMI DI CRITTOGRAFIA | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27000138 - CALCOLO NUMERICO | 6 | MAT/08 | C | Attività formative affini o integrative | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27006334 - METODI E STRUMENTI PER LA SICUREZZA INFORMATICA | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27009553 - ADVANCED ENGLISH FOR ENGINEERING | 3 | NN | F | Ulteriori conoscenze linguistiche | Secondo Semestre | Sì | No |

Regola 5 - INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA ATENEO

6 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Slot di part time

A1S12 - 2 SLOT -1 ANNO

Tesoretto: Sì

Gruppo di filtri alternativi LAUREA TRIENNALE

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

2° Anno

Regola 3 - OBBLIGATORI 3° ANNO

Attività Obbligatorie. 5 Attività formative

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|---|------------------|------------|-------------|
| 27007400 - ETHICAL HACKING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27008848 - METODI E STRUMENTI PER LO SVILUPPO DI PROGETTI | 3 | NN | F | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27007399 - NETWORK SECURITY | 6 | ING-INF/03 | C | Attività formative affini o integrative | Primo Semestre | Sì | No |
| 27003063 - SISTEMI INFORMATIVI | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27008844 - SOFTWARE E DATA SECURITY | 12 | | | | Primo Semestre | Sì | No |
| Unità Didattiche | | | | | | | |
| 27008845 - Modulo 1: SOFTWARE SECURITY | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | | | |
| 27008846 - Modulo 2: DATA SECURITY | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | | | |

Regola 4 - OBBLIGATORI 4° ANNO Attività Obbligatorie. 1 Attività formativa

Slot di part time

A1S22 - 2 SLOT -2 ANNO

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|-------------------------|-----|----------|-----|---------------------|------------------|------------|-------------|
| 27000022 - PROVA FINALE | 24 | PROFIN_S | E | Per la prova finale | Secondo Semestre | Sì | No |

Regola 6 - INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA ATENEO 6 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Slot di part time

A1S22 - 2 SLOT -2 ANNO

Tesoretto: Sì

Gruppo di filtri alternativi LAUREA TRIENNALE

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Regolamento dei piani di studio **A046044**

0771-22-24 COORTE 2024 INGEGNERIA INFORMATICA

Anno di definizione/revisione **2024**

Schema di piano **008 - ARTIFICIAL INTELLIGENCE E MACHINE LEARNING**

Facoltà

Dipartimento **Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e**

Struttura di Raccordo

Corso di studio **0771**

INGEGNERIA INFORMATICA

Ordinamento **2022** **Coorte 2024**

Curriculum **008 - ARTIFICIAL INTELLIGENCE E MACHINE LEARNING**

Orientamento

Classe

Periodo di validità dal _____ al _____

Stato piano generato **Proposto**

Controllo anno di corso **Nessun controllo**

Alternativa di part time **-**

Schema di piano statutario **Sì**

Blocco AF frequentate **No**

Nota

Peso Totale Regole **120**

Schema visibile via web **Sì**

1° Anno

Regola 1 - OBBLIGATORI 1° ANNO Attività Obbligatorie. 7 Attività formative

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|-----------------------------------|------------------|------------|-------------|
| 27009553 - ADVANCED ENGLISH FOR ENGINEERING | 3 | NN | F | Ulteriori conoscenze linguistiche | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27002223 - INFORMATICA TEORICA | 9 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27002216 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE | 9 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | Sì | No |

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|--|-----|------------|-----|---|------------------|------------|-------------|
| 27008832 - LINGUAGGI PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27007402 - MODELLI E TECNICHE PER BIG DATA | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27008246 - MODELLI STATISTICI E STATISTICAL LEARNING | 6 | SECS-S/01 | C | Attività formative affini o integrative | Primo Semestre | Sì | No |
| 27005402 - OTTIMIZZAZIONE | 6 | MAT/09 | C | Attività formative affini o integrative | Secondo Semestre | Sì | No |

Regola 3 - OPZIONALI 1° ANNO 1 Blocco a scelta tra i seguenti

TAF: B - Caratterizzante

Ambito: Ingegneria informatica

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|------------------------------|-----|------------|-----|------------------------|------------------|------------|-------------|
| 27006929 - DATA MINING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | No | No |
| 27009533 - QUANTUM COMPUTING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | No | No |

Regola 4 - VINCOLO A SCELTA 1° ANNO Vincolo. 6 Crediti

Livello: 1

Regola 5 - INSEGNAMENTI A SCELTA CONSIGLIATI DAL CDL - 1 ANNO Non meno di 1 Crediti e non più di 6 Crediti

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Vincolo: 4 - VINCOLO A SCELTA 1° ANNO

Tesoretto: Sì

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|-------------------------|------------------|------------|-------------|
| 27009216 - IoT MOBILE DEVICE PROGRAMMING | 6 | ING-INF/05 | D | A scelta dello studente | Secondo Semestre | No | No |
| 27009215 - IoT SENSOR DEVICE PROGRAMMING | 6 | ING-INF/05 | D | A scelta dello studente | Primo Semestre | No | No |
| 27000293 - PIATTAFORME SOFTWARE PER APPLICAZIONI SU WEB | 6 | ING-INF/05 | D | A scelta dello studente | Secondo Semestre | No | No |
| 27009217 - TIROCINIO CYBERCHALLENGE | 6 | NN | D | A scelta dello studente | Secondo Semestre | No | No |

Regola 6 - INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA ATENEO Non meno di 1 Crediti e non più di 6 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Vincolo: 4 - VINCOLO A SCELTA 1° ANNO

Tesoretto: Si

Gruppo di filtri alternativi LAUREA TRIENNALE

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

2° Anno**Regola 2 - OBBLIGATORI 2° ANNO**
Attività Obbligatorie. 6 Attività formative

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|--|-----|------------|-----|---|------------------|------------|-------------|
| 27008833 - COMPUTER VISION | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27008835 - INFORMATION RETRIEVAL E SOCIAL MEDIA | 12 | | | | Annualità | Sì | No |
| Unità Didattiche | | | | | | | |
| 27008836 - Modulo 1: INFORMATION RETRIEVAL E NATURAL LANGUAGE PROCESSING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | | | |
| 27008837 - Modulo 2: ANALISI DI SOCIAL NETWORKS E MEDIA | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | | | |
| 27009513 - KNOWLEDGE REPRESENTATION AND REASONING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27007405 - MACHINE E DEEP LEARNING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27008848 - METODI E STRUMENTI PER LO SVILUPPO DI PROGETTI | 3 | NN | F | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27000022 - PROVA FINALE | 24 | PROFIN_S | E | Per la prova finale | Secondo Semestre | Sì | No |

Regola 7 - VINCOLO A SCELTA 2° ANNO
Vincolo. 6 Crediti

Livello: 1

Regola 8 - INSEGNAMENTI A SCELTA CONSIGLIATI DAL CDL - 2 ANNO **Non meno di 1 Crediti e non più di 6 Crediti**

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Vincolo: 7 - VINCOLO A SCELTA 2° ANNO

Tesoretto: Si

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|-------------------------|----------------|------------|-------------|
| 27008590 - AMBIENTI DI PROGRAMMAZIONE E PROGRAMMAZIONE MOBILE | 6 | ING-INF/05 | D | A scelta dello studente | Primo Semestre | No | No |
| 27007449 - IoT Security | 6 | ING-INF/05 | D | A scelta dello studente | Primo Semestre | No | No |

Regola 9 - INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA ATENEO **6 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo**

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Vincolo: 7 - VINCOLO A SCELTA 2° ANNO

Tesoretto: Si

Gruppo di filtri alternativi LAUREA TRIENNALE

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

Regolamento dei piani di studio **A046044**

0771-22-24 COORTE 2024 INGEGNERIA INFORMATICA

Anno di definizione/revisione **2024**

Schema di piano **008 PP - ARTIFICIAL INTELLIGENCE E MACHINE**

Facoltà

Dipartimento **Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e**

Struttura di Raccordo

Corso di studio **0771**

INGEGNERIA INFORMATICA

Ordinamento **2022** Coorte **2024**

Curriculum **008 - ARTIFICIAL INTELLIGENCE E MACHINE LEARNING**

Orientamento

Classe

Periodo di validità dal _____ al _____

Stato piano generato **Proposto**

Controllo anno di corso **Nessun controllo**

Alternativa di part time **A1 - Alternativa Part time**

Schema di piano statutario **Sì**

Blocco AF frequentate **No**

Nota

Peso Totale Regole **120**

Schema visibile via web **Sì**

1° Anno

Regola 1 - OBBLIGATORI 1° ANNO Attività Obbligatorie. 3 Attività formative

Slot di part time **A1S11 - 1 SLOT -1 ANNO**

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|-------------------------------------|-----|------------|-----|------------------------|------------------|------------|-------------|
| 27002223 - INFORMATICA TEORICA | 9 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27002216 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE | 9 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | Sì | No |

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|--|-----|-----------|-----|---|----------------|------------|-------------|
| 27008246 - MODELLI STATISTICI E STATISTICAL LEARNING | 6 | SECS-S/01 | C | Attività formative affini o integrative | Primo Semestre | Sì | No |

Regola 2 - OBBLIGATORI 2° ANNO

Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S12 - 2 SLOT -1 ANNO

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|---|------------------|------------|-------------|
| 27009553 - ADVANCED ENGLISH FOR ENGINEERING | 3 | NN | F | Ulteriori conoscenze linguistiche | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27008832 - LINGUAGGI PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27007402 - MODELLI E TECNICHE PER BIG DATA | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27005402 - OTTIMIZZAZIONE | 6 | MAT/09 | C | Attività formative affini o integrative | Secondo Semestre | Sì | No |

Regola 3 - OPZIONALI 1° ANNO

1 Blocco a scelta tra i seguenti

TAF: B - Caratterizzante

Ambito: Ingegneria informatica

Slot di part time

A1S11 - 1 SLOT -1 ANNO

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|------------------------------|-----|------------|-----|------------------------|------------------|------------|-------------|
| 27006929 - DATA MINING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | No | No |
| 27009533 - QUANTUM COMPUTING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | No | No |

Regola 6 - INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA ATENEO

6 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Slot di part time

A1S12 - 2 SLOT -1 ANNO

Tesoretto: Sì

Gruppo di filtri alternativi LAUREA TRIENNALE

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

2° Anno

Regola 4 - OBBLIGATORI 3° ANNO Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S21 - 1 SLOT -2 ANNO

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|--|-----|------------|-----|---|------------------|------------|-------------|
| 27008835 - INFORMATION RETRIEVAL E SOCIAL MEDIA | 12 | | | | Annualità | Sì | No |
| Unità Didattiche | | | | | | | |
| 27008836 - Modulo 1: INFORMATION RETRIEVAL E NATURAL LANGUAGE PROCESSING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | | | |
| 27008837 - Modulo 2: ANALISI DI SOCIAL NETWORKS E MEDIA | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | | | |
| 27009513 - KNOWLEDGE REPRESENTATION AND REASONING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27007405 - MACHINE E DEEP LEARNING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27008848 - METODI E STRUMENTI PER LO SVILUPPO DI PROGETTI | 3 | NN | F | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | Secondo Semestre | Sì | No |

Regola 5 - OBBLIGATORI 4° ANNO Attività Obbligatorie. 2 Attività formative

Slot di part time

A1S22 - 2 SLOT -2 ANNO

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|----------------------------|-----|------------|-----|------------------------|------------------|------------|-------------|
| 27008833 - COMPUTER VISION | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27000022 - PROVA FINALE | 24 | PROFIN_S | E | Per la prova finale | Secondo Semestre | Sì | No |

Regola 7 - INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA ATENEO 6 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Slot di part time

A1S22 - 2 SLOT -2 ANNO

Tesoretto: Sì

Gruppo di filtri alternativi LAUREA TRIENNALE

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

Regolamento dei piani di studio **A046044**

0771-22-24 COORTE 2024 INGEGNERIA INFORMATICA

Anno di definizione/revisione **2024**

Schema di piano **222 - BIG DATA E HIGH PERFORMANCE COMPUTING**

Facoltà

Dipartimento **Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e**

Struttura di Raccordo

Corso di studio **0771**

INGEGNERIA INFORMATICA

Ordinamento **2022** Coorte **2024**

Curriculum **222 - BIG DATA E HIGH PERFORMANCE COMPUTING**

Orientamento

Classe

Periodo di validità dal _____ al _____

Stato piano generato **Proposto**

Controllo anno di corso **Nessun controllo**

Alternativa di part time **-**

Schema di piano statutario **Sì**

Blocco AF frequentate **No**

Nota

Peso Totale Regole **120**

Schema visibile via web **Sì**

1° Anno

Regola 1 - OBBLIGATORI 1° ANNO Attività Obbligatorie. 8 Attività formative

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|-----------------------------------|------------------|------------|-------------|
| 27009553 - ADVANCED ENGLISH FOR ENGINEERING | 3 | NN | F | Ulteriori conoscenze linguistiche | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27008830 - ARCHITETTURE AVANZATE DEI SISTEMI DI ELABORAZIONE E PROGRAMMAZIONE | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|--|-----|------------|-----|---|------------------|------------|-------------|
| 27007401 - BUSINESS INTELLIGENCE | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27002223 - INFORMATICA TEORICA | 9 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27002216 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE | 9 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27007402 - MODELLI E TECNICHE PER BIG DATA | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27007370 - PROCESSI ALEATORI E VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI | 6 | MAT/09 | C | Attività formative affini o integrative | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27007368 - SISTEMI DISTRIBUITI E CLOUD COMPUTING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | Sì | No |

Regola 3 - VINCOLO A SCELTA 1° ANNO

Vincolo. 6 Crediti

Livello: 1

Regola 4 - INSEGNAMENTI A SCELTA CONSIGLIATI DAL CDL - 1 ANNO

6 Crediti

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Vincolo: 3 - VINCOLO A SCELTA 1° ANNO

Tesoretto: Sì

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|-------------------------|------------------|------------|-------------|
| 27009216 - IoT MOBILE DEVICE PROGRAMMING | 6 | ING-INF/05 | D | A scelta dello studente | Secondo Semestre | No | No |
| 27009215 - IoT SENSOR DEVICE PROGRAMMING | 6 | ING-INF/05 | D | A scelta dello studente | Primo Semestre | No | No |
| 27000293 - PIATTAFORME SOFTWARE PER APPLICAZIONI SU WEB | 6 | ING-INF/05 | D | A scelta dello studente | Secondo Semestre | No | No |
| 27009217 - TIROCINIO CYBERCHALLENGE | 6 | NN | D | A scelta dello studente | Secondo Semestre | No | No |

Regola 5 - INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA ATENEO

6 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Vincolo: 3 - VINCOLO A SCELTA 1° ANNO

Tesoretto: Sì

Gruppo di filtri alternativi LAUREA TRIENNALE

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

2° Anno**Regola 2 - OBBLIGATORI 2° ANNO
Attività Obbligatorie. 6 Attività formative**

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|---|------------------|------------|-------------|
| 27009221 - ELEMENTI DI ROBOTICA | 6 | ING-IND/13 | C | Attività formative affini o integrative | Primo Semestre | Sì | No |
| 27008834 - HIGH PERFORMANCE COMPUTING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27008838 - IOT SYSTEMS E QUANTUM COMPUTING | 12 | | | | Annualità | Sì | No |
| Unità Didattiche | | | | | | | |
| 27008839 - Modulo 1: IOT SYSTEMS | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | | | |
| 27008840 - Modulo 2: QUANTUM COMPUTING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | | | |
| 27008848 - METODI E STRUMENTI PER LO SVILUPPO DI PROGETTI | 3 | NN | F | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27000022 - PROVA FINALE | 24 | PROFIN_S | E | Per la prova finale | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27003063 - SISTEMI INFORMATIVI | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |

**Regola 6 - VINCOLO A SCELTA 2° ANNO
Vincolo. 6 Crediti**

Livello: 1

**Regola 7 - INSEGNAMENTI A SCELTA CONSIGLIATI DAL CDL - 2 ANNO
6 Crediti**

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Vincolo: 6 - VINCOLO A SCELTA 2° ANNO

Tesoretto: Si

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|-------------------------|----------------|------------|-------------|
| 27008590 - AMBIENTI DI PROGRAMMAZIONE E PROGRAMMAZIONE MOBILE | 6 | ING-INF/05 | D | A scelta dello studente | Primo Semestre | No | No |
| 27007449 - IoT Security | 6 | ING-INF/05 | D | A scelta dello studente | Primo Semestre | No | No |

Regola 8 - INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA ATENEO 6 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Vincolo: 6 - VINCOLO A SCELTA 2° ANNO

Tesoretto: Si

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA TRIENNALE

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

Regolamento dei piani di studio **A046044**

0771-22-24 COORTE 2024 INGEGNERIA INFORMATICA

Anno di definizione/revisione **2024**

Schema di piano 222 PP - BIG DATA E HIGH PERFORMANCE COMPUTING

Facoltà

Dipartimento Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e

Struttura di Raccordo

Corso di studio 0771

INGEGNERIA INFORMATICA

Ordinamento 2022 Coorte 2024

Curriculum 222 - BIG DATA E HIGH PERFORMANCE COMPUTING

Orientamento

Classe

Periodo di validità dal al

Stato piano generato Proposto

Controllo anno di corso Nessun controllo

Alternativa di part time A1 - Alternativa Part time

Schema di piano statutario Sì

Blocco AF frequentate No

Nota

Peso Totale Regole 120

Schema visibile via web Sì

1° Anno

Regola 1 - OBBLIGATORI 1° ANNO Attività Obbligatorie. 3 Attività formative

Slot di part time A1S11 - 1 SLOT -1 ANNO

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|------------------------|----------------|------------|-------------|
| 27008830 - ARCHITETTURE AVANZATE DEI SISTEMI DI ELABORAZIONE E PROGRAMMAZIONE | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|-------------------------------------|-----|------------|-----|------------------------|------------------|------------|-------------|
| 27002223 - INFORMATICA TEORICA | 9 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27002216 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE | 9 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | Sì | No |

Regola 2 - OBBLIGATORI 2° ANNO

Attività Obbligatorie. 5 Attività formative

Slot di part time

A1S12 - 2 SLOT -1 ANNO

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|--|-----|------------|-----|---|------------------|------------|-------------|
| 27009553 - ADVANCED ENGLISH FOR ENGINEERING | 3 | NN | F | Ulteriori conoscenze linguistiche | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27007401 - BUSINESS INTELLIGENCE | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27007402 - MODELLI E TECNICHE PER BIG DATA | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27007370 - PROCESSI ALEATORI E VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI | 6 | MAT/09 | C | Attività formative affini o integrative | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27007368 - SISTEMI DISTRIBUITI E CLOUD COMPUTING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Secondo Semestre | Sì | No |

Regola 5 - INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA ATENEO

6 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Slot di part time

A1S11 - 1 SLOT -1 ANNO

Tesoretto: Sì

Gruppo di filtri alternativi LAUREA TRIENNALE

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

2° Anno

Regola 3 - OBBLIGATORI 3° ANNO

Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---|-----|------------|-----|---|------------------|------------|-------------|
| 27008834 - HIGH PERFORMANCE COMPUTING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |
| 27008838 - IOT SYSTEMS E QUANTUM COMPUTING | 12 | | | | Annualità | Sì | No |
| Unità Didattiche | | | | | | | |
| 27008839 - Modulo 1: IOT SYSTEMS | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | | | |
| 27008840 - Modulo 2: QUANTUM COMPUTING | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | | | |
| 27008848 - METODI E STRUMENTI PER LO SVILUPPO DI PROGETTI | 3 | NN | F | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | Secondo Semestre | Sì | No |
| 27003063 - SISTEMI INFORMATIVI | 6 | ING-INF/05 | B | Ingegneria informatica | Primo Semestre | Sì | No |

Regola 4 - OBBLIGATORI 4° ANNO Attività Obbligatorie. 2 Attività formative

Slot di part time

A1S22 - 2 SLOT -2 ANNO

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF | Ambito | Periodo | Statutario | Contr. anno |
|---------------------------------|-----|------------|-----|---|------------------|------------|-------------|
| 27009221 - ELEMENTI DI ROBOTICA | 6 | ING-IND/13 | C | Attività formative affini o integrative | Primo Semestre | Sì | No |
| 27000022 - PROVA FINALE | 24 | PROFIN_S | E | Per la prova finale | Secondo Semestre | Sì | No |

Regola 6 - INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA ATENEO 6 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Slot di part time

A1S22 - 2 SLOT -2 ANNO

Tesoretto: Sì

Gruppo di filtri alternativi LAUREA TRIENNALE

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 5 ANNI

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO 6 ANNI

Tipologia del CDS LM6

