

Regolamento didattico del Corso Laurea Magistrale in

Ingegneria INFORMATICA (I4F) – Classe LM-32

(Computing Systems Engineering)

AA. 2025–26

INDICE

Art. 1. Oggetto e finalità del Regolamento	2
Art. 2. Obiettivi formativi specifici.....	2
Art. 3. Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati e le laureate	4
Art. 4. Quadro generale delle attività formative	7
Art. 5. Ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica	7
Art. 6. Crediti Formativi Universitari (CFU).....	8
Art. 7. Obsolescenza dei crediti formativi	9
Art. 8. Tipologia delle forme didattiche adottate	9
Art. 9. Accordi di Cooperazione Accademica e rilascio del doppio o multiplo titolo di studio	9
Art. 10. Piano di studi	10
Art. 11. Piani di studio individuali.....	10
Art. 12. Attività formativa opzionale (AFO)	11
Art. 13. Ulteriori attività formative.....	11
Art. 14. Semestri	11
Art. 15. Verifica dell'apprendimento e acquisizione dei CFU	12
Art. 16. Obbligo di frequenza	13
Art. 17. Prova finale e conseguimento del titolo di studio.....	13
Art. 18. Valutazione dell'attività didattica	14
Art. 19. Mobilità studentesca e internazionalizzazione	14
Art. 20. Riconoscimento dei crediti e riconoscimento di studi compiuti all'estero	15
Art. 21. Orientamento e tutorato	16
Art. 22. Studenti e studentesse impegnati a tempo pieno e a tempo parziale	16
Art. 23. Percorsi di eccellenza e apprendistato per l'alta formazione	17
ALLEGATO 1 – Quadro generale delle Attività Formative, Piano Didattico Ordinamentale (due curricula), A.A. 2025–26	18
ALLEGATO 2 – Percorsi di specializzazione (tracks) consigliati per la formulazione dei Piani di Studio individuali per A.A. 2025–26	25
ALLEGATO 3 – Elenco delle Istituzioni Francesi accordo STIC&A	29

Art. 1. Oggetto e finalità del Regolamento

1. Il presente regolamento disciplina gli aspetti organizzativi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica (denominazione in inglese: Computing Systems Engineering), nel rispetto delle prescrizioni contenute nel Regolamento Didattico di Ateneo (RDA).
2. Il Corso di Laurea Magistrale rientra nella Classe delle Lauree LM–32 Ingegneria Informatica, come definita dal D.M. 1649 del 19-12-2023.
3. La Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica è una laurea internazionale, ai sensi della disciplina introdotta dal D.M. MIUR 635/2016, e come tale la lingua di erogazione prevalente del corso di studi, ed in particolare di tutti gli insegnamenti obbligatori nei vari curricula, è l'inglese.

Art. 2. Obiettivi formativi specifici

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica si pone l'obiettivo di creare figure professionali di elevato profilo per l'analisi, la progettazione, la realizzazione e la gestione di sistemi, applicazioni e servizi informatici basati sull'uso di tecnologie ad elevata complessità, per mezzo dell'impiego degli strumenti più moderni. Di conseguenza, tale corso permette di acquisire una solida preparazione capace di rispondere pienamente alle continue esigenze di innovazione che richiedono un elevato grado di specializzazione ed eventualmente un approccio interdisciplinare.

Per perseguire opportunamente gli obiettivi formativi specifici, il Corso di Studi è articolato in due curricula (denominati rispettivamente "Computer Engineering" e "Information Technology") che forniscono competenze peculiari alla formazione di diverse figure professionali, e che rappresentano declinazioni distinte di un progetto unitario.

Nello specifico, il progetto unitario prevede di fornire le seguenti competenze e capacità comuni a entrambi i curricula: analisi, progettazione, realizzazione e gestione di sistemi, applicazioni e servizi informatici basati sull'uso di tecnologie ad elevata complessità, basate su Internet e sul Web, sulla robotica, e sull'intelligenza artificiale, per mezzo dell'impiego degli strumenti più moderni. In aggiunta:

- come **progettisti nell'ambito della Computer Engineering**, i laureati e le laureate magistrali in Ingegneria Informatica avranno una profonda conoscenza e capacità di comprensione di tematiche quali: progettazione di architetture e di sistemi HW/SW dedicati (embedded) e a stretta interazione con l'ambiente esterno (cyber-physical), architetture evolute dei sistemi di elaborazione dell'informazione, progettazione e analisi di sistemi di elaborazione ad elevate prestazioni e/o a ridotto consumo energetico;
- come **progettisti nell'ambito dell'Information Technology**, i laureati e le laureate magistrali in Ingegneria Informatica avranno una profonda conoscenza e capacità di comprensione di tematiche quali: progettazione e realizzazione di sistemi informativi aziendali, automazione dei servizi in enti pubblici e privati, progettazione di architetture e di sistemi informatici in rete.

A tal fine, il Corso di Studi prevede un nucleo di insegnamenti caratterizzanti comuni a entrambi i curricula e che rappresentano le caratteristiche di base della figura professionale dell'Ingegnere Informatico. Ogni curriculum, inoltre, prevede insegnamenti caratterizzanti aggiuntivi specifici, un insieme di corsi affini e integrativi, tipicamente metodologici e fondazionali e ad ampio spettro, per consentire un'ampia visione ingegneristica dei problemi e, infine, un insieme di corsi a scelta per

poter effettuare in maniera flessibile e interdisciplinare gli approfondimenti di maggiore interesse. Annualmente il CAD individua un insieme di percorsi di specializzazione ("tracks"), che possono guidare studenti e studentesse nella definizione di scelte coerenti da un punto di vista formativo.

Per quanto riguarda gli insegnamenti caratterizzanti:

- il nucleo di insegnamenti caratterizzanti comuni copre i diversi livelli legati alla realizzazione dei sistemi digitali, dai dispositivi fino agli utenti (HW e architetture, infrastrutture di sistema, sviluppo del software, tecnologie applicative) e fornisce competenze su aspetti quali: metodologie di progettazione, anche specificatamente rivolte all'innovazione, fondamenti di algoritmi e strutture di dati, ingegneria del software, infrastrutture di sviluppo, basi di dati;
- gli insegnamenti caratterizzanti aggiuntivi del curriculum Computer Engineering forniscono competenze aggiuntive su aspetti quali: sistemi embedded e tematiche dell'automatica, identificazione dei sistemi e analisi dei dati e modellazione di sistemi ibridi;
- gli insegnamenti caratterizzanti aggiuntivi del curriculum Information Technology forniscono competenze aggiuntive prevalentemente relative allo sviluppo del software e alle tecnologie applicative, spaziando dagli aspetti teorici e dai principi di base agli aspetti di applicazione e sviluppo, permettendo di acquisire conoscenza e competenze su aspetti quali: ingegnerizzazione degli algoritmi, trattamento di big data, sistemi distribuiti, metodi e misure per l'Information Technology, tecnologie per lo sviluppo software.

Per quanto riguarda gli insegnamenti affini e integrativi, con l'obiettivo sia di arricchire la preparazione metodologica e fondazionale che di fornire un'ampia visione ingegneristica e interdisciplinare dei problemi in diversi ambiti applicativi, l'offerta formativa prevede approfondimenti, appropriati per ciascun curriculum, nei settori:

- della matematica, per saper formulare problemi reali mediante adeguati modelli matematici, per acquisire competenze necessarie a individuare/utilizzare le metodologie di codifica più adeguate a specifici problemi di trasmissione e protezione dell'informazione, per modellare problemi di ottimizzazione discreta e saper individuare, utilizzare e valutare algoritmi di risoluzione di problemi;
- dell'elettronica digitale, arricchendo le competenze di elettronica acquisite nei corsi di laurea triennali, al fine di permettere la progettazione e l'analisi di sistemi di elaborazione ad elevate prestazioni e/o a ridotto consumo energetico, di particolare interesse negli ambiti legati alla Computer Engineering, quali cyber-physical systems, electronic design automation, intelligent systems;
- delle telecomunicazioni, per acquisire competenze complementari necessarie all'analisi e alla progettazione di sistemi pervasivi e/o di cyber-physical systems, e per trattare problematiche di importanza cruciale nei moderni sistemi di elaborazione quali quelle legate alla cyber-security e al cloud computing;
- della computer science, per complementare la visione ingegneristico/applicativa con una visione di carattere formale e fondazionale declinata in ambiti di grande interesse per l'ingegneria informatica, quali l'intelligenza artificiale, in particolare il machine learning, e la qualità del software.

Sia per gli insegnamenti caratterizzanti comuni che per gli approfondimenti, particolare attenzione viene data alle implicazioni legate alla sostenibilità ambientali.

La didattica offerta in lingua inglese consente allo/a studente/ssa una continua esperienza linguistica che consente un arricchimento continuo del lessico disciplinare e che risulta propedeutica all'interazione in contesti professionali anche internazionali. Il/la laureato/a magistrale in Ingegneria Informatica migliorerà la capacità di comprensione e di espressione della lingua inglese, in forma scritta e orale, almeno nel proprio contesto tecnico-scientifico.

Si sottolinea infine che il Corso di Studi è caratterizzato da una marcata presenza di attività pratiche, progettuali e di laboratorio, che ne costituiscono un elemento fondante, caratterizzante ed irrinunciabile, privilegiando un approccio interdisciplinare, con particolare attenzione alle competenze necessarie alla digitalizzazione dei processi sia nell'ambito industriale sia in quello dei servizi. Nel contesto delle attività previste per gli insegnamenti di tipo progettuale e/o laboratoriale, gli studenti e le studentesse sperimentano le dinamiche del lavoro di gruppo e sono formati/e alla redazione di rapporti tecnici e alla presentazione dei risultati ottenuti, al fine di migliorare le capacità di comunicazione sia in forma scritta che orale, con un corretto utilizzo del lessico proprio delle discipline scientifiche e ingegneristiche, complementando in tal modo gli hard skills tipici dell'ingegneria con soft skills altamente spendibili nel contesto lavorativo.

Il Corso di Studi prevede anche la possibilità di svolgere stage, tirocini e tesi presso aziende e amministrazioni pubbliche e private, inclusi enti o istituti di ricerca scientifica e tecnologica. Tali attività sono parte integrante e qualificante del percorso formativo e non solo facilitano il trasferimento delle competenze dall'Università alle aziende e alle amministrazioni pubbliche e private ma contribuiscono anche a preparare i/le futuri/e laureati/e ad operare in contesti aziendali e professionali.

Il complesso delle esperienze condotte nel percorso formativo consente quindi a studenti e studentesse di acquisire le competenze trasversali indispensabili proprie dell'Ingegneria Informatica.

Art. 3. Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati e le laureate

La Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica fornisce competenze avanzate nella progettazione e realizzazione di sistemi di elaborazione dell'informazione nella sua più ampia accezione, con abilità specifiche nell'utilizzo di tecnologie innovative, nella valutazione dell'adeguatezza dal punto di vista delle performance computazionali, della manutenibilità, dell'usabilità, della scalabilità e della sicurezza dei sistemi stessi.

Funzione in un contesto di lavoro

Il corso di studi forma figure professionali caratterizzate da elevata qualificazione professionale, approfondita cultura di base e attitudine all'innovazione, al lavoro multidisciplinare, al lavoro cooperativo e alla creatività. Tali competenze consentono di svolgere un ruolo attivo e critico nell'evoluzione dei sistemi di elaborazione dell'informazione, della tecnologia informatica e delle sue applicazioni, soddisfacendo le esigenze e le sfide di una società in rapida evoluzione, sostenendo e promuovendo il cambiamento con la consapevolezza dell'impatto della tecnologia sul contesto socio-economico e sulla sostenibilità ambientale, e dell'etica professionale. Tali figure professionali saranno quindi in grado sia di comprendere l'evoluzione tecnologica nel settore che di contribuirvi, e saranno in grado di svolgere funzioni di analisi, progettazione, sviluppo e validazione di applicazioni e sistemi software complessi/innovativi, sia in ambiente centralizzato che distribuito,

sia per dispositivi fissi che mobili, operando in contesti aziendali e professionali anche con ruoli di coordinamento.

L'ingegnere/a informatico/a formato/a da questo corso di studi è infatti, in primo luogo, un/a progettista di apparati e sistemi e ha un'attitudine a promuovere e gestire la digitalizzazione dei processi tramite la realizzazione di sistemi hardware e software che trovano applicazioni nell'industria e nel settore dei servizi pubblici e privati. Può progettare e realizzare sistemi integrati hardware e software per un vasto spettro di applicazioni dedicate (ad esempio, applicazioni embedded). È in grado di adottare le moderne metodologie e tecnologie per la progettazione dei sistemi di elaborazione dell'informazione e dei relativi modelli di dati; per la progettazione di applicazioni interattive che ottimizzano usabilità e user-experience; per sistemi intelligenti e di supporto alle decisioni; per progetti di web-services e delle architetture necessarie. Può progettare, realizzare, analizzare e ingegnerizzare algoritmi di calcolo efficienti, anche per problemi di elevata complessità. È in grado di sviluppare applicazioni che sfruttano le moderne architetture cloud per il processamento e la memorizzazione di big-data, e applicazioni mobili e pervasive. Possiede conoscenze per valutare ed integrare opportunamente le tecnologie disponibili per la realizzazione di sistemi e servizi. È in grado di applicare i principi della sicurezza informatica nella progettazione di dispositivi e sistemi. Può svolgere attività di ricerca nei settori delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT).

Nell'espletamento di tali funzioni l'ingegnere/a informatico/a formato/a da questo corso di studi sarà in grado di confrontarsi con figure professionali affini (quali ingegneri/e junior nei settori dell'Ingegneria dell'Informazione, ingegneri/e nei settori delle Telecomunicazioni, dell'Elettronica e dell'Automatica, laureati/e in Informatica), programmatori e tecnici nei settori delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, specialisti di altri settori, esperti di dominio, stakeholder e utenti finali dei sistemi e delle applicazioni che sarà chiamato a sviluppare, collaborando con tutte queste figure in tutte le fasi di progettazione e manutenzione del sistema.

Competenze associate alla funzione

In particolare, il corso di studi permette di acquisire specifiche competenze nei seguenti ambiti:

- progettazione del software: conoscenza di metodologie di design, sviluppo e realizzazione di sistemi software, incluse tecnologie, consolidate ed emergenti, per la gestione dell'intero ciclo di sviluppo, il monitoraggio della qualità, e la manutenibilità;
- progettazione, sviluppo e validazione di sistemi dedicati (embedded) e di sistemi informatici basati su tecniche di progetto congiunto Hw/Sw;
- realizzazione di ambienti di interazione tra utenti e sistemi, conoscenza di problematiche di human-computer interaction;
- realizzazione di sistemi informativi, che includano componenti interconnesse, reti di calcolatori e entità intelligenti, robotizzate e/o autonome;
- progettazione, sviluppo e testing di applicazioni web/mobile/cloud-based;
- analisi e comprensione della struttura progettuale, della qualità e delle performance di sistemi informativi complessi;
- design, implementazione e valutazione sperimentale di algoritmi efficienti, centralizzati e distribuiti, per problemi computazionali di varia natura;

- ingegnerizzazione di algoritmi e sistemi di calcolo, valutazione delle problematiche legate alla performance, alla scalabilità, all'impatto energetico, alla sostenibilità ambientale, in particolare per il processamento e la memorizzazione di dati eterogenei e massivi;
- analisi ed elaborazione di big-data, applicazione di metodologie di machine learning e intelligenza artificiale;
- progettazione di sistemi informativi cloud-based che siano in grado di sfruttare le moderne infrastrutture di calcolo parallelo e cluster-based;
- progettazione e manutenzione di basi di dati complesse, conoscenza delle principali tecnologie per il supporto alla fault-tolerance ed alla distribuzione;
- gestione delle problematiche legate alla cyber-security di sistemi informativi eterogenei;
- valutazione dell'impatto energetico complessivo e dei singoli componenti di un sistema informatico al fine di gestire le implicazioni delle attività in termini di sostenibilità ambientale.

Il/la laureato/a magistrale in questo Corso di Studi, inoltre, svilupperà competenze finalizzate alla capacità di organizzare efficacemente i risultati del proprio lavoro da un punto di vista comunicativo, sia per la comunicazione aziendale/professionale che in forme adatte alla divulgazione.

Sbocchi occupazionali

Con tali competenze, i laureati e le laureate magistrali in Ingegneria Informatica possono svolgere mansioni legate alle seguenti professioni (elencate unitamente alla loro codifica ISTAT), anche con ruoli di coordinamento:

1. Analisti di sistema - (2.7.1.1.2.)
2. Ingegneri progettisti di calcolatori e loro periferiche - (2.2.1.4.2)
3. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.7.1.1.3.)
4. Analisti e progettisti di basi dati - (2.7.2.1.2.)
5. Amministratori di sistemi - (2.7.2.1.3.)
6. Analisti e progettisti di software - (2.7.1.1.1.)
7. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.7.2.1.1.)
8. Specialisti in sicurezza informatica - (2.7.2.1.4.)

I principali sbocchi occupazionali sono rappresentati sia da industrie che, in particolare in settori tecnologicamente avanzati, realizzano prodotti che includono sottosistemi e componenti informatici sia da industrie, aziende o enti di settori diversi che operano o forniscono servizi attraverso l'utilizzo di sistemi per l'elaborazione dell'informazione. Inoltre, tali funzioni possono essere anche svolte nella libera professione o in attività imprenditoriali avviate in proprio, o nei centri di ricerca. In particolare, il/la laureato/a magistrale in Ingegneria Informatica interessato al lavoro nei centri di ricerca potrà rafforzare la propria preparazione proseguendo gli studi in un dottorato di ricerca.

Inoltre, i/le laureati/e che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno, come previsto dalla legislazione vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario.

Si osserva che le figure professionali nell'area dell'Ingegneria Informatica compaiono in numerose statistiche come molto richieste e ben retribuite in ambito industriale, sia a livello nazionale che a livello internazionale, come dimostrato dai recenti tassi di occupazione ISTAT: a tre anni dalla laurea (dati di AlmaLaurea, anno 2020) il 100% dei laureati è occupato (94% lavora, 4% frequenta corsi di dottorato/master).

Art. 4. Quadro generale delle attività formative

1. Il quadro generale delle attività formative del Corso di Laurea è riportato nella Scheda Unica Annuale del Corso di Studi (SUA-CdS) ed è anche riportato nella prima tabella dell'**Allegato 1**, che è parte integrante del presente Regolamento.
2. La programmazione dell'attività didattica è approvata annualmente dal Consiglio di Dipartimento di riferimento, sentiti i Dipartimenti Associati e la Scuola competente, laddove istituita, e sentito il parere della Commissione Didattica Paritetica competente.

Art. 5. Ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica

L'immatricolazione al corso di laurea magistrale in Ingegneria Informatica richiede il soddisfacimento dei seguenti requisiti:

- aver già conseguito una laurea di primo livello, una laurea specialistica o magistrale, di cui al D.M. 509/1999 o al D.M. 270/2004, oppure una laurea ante D.M. 509/1999, conseguita presso una università italiana, o altro titolo acquisito all'estero e riconosciuto idoneo;
- possedere competenze curriculari specifiche nei Settori Scientifico-Disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti delle classi di laurea nell'area dell'Ingegneria dell'Informazione con particolare riferimento all'ambito dell'Ingegneria Informatica. In particolare, si richiedono:
 - almeno 36 CFU per esami effettivamente sostenuti nei settori scientifico-disciplinari indicati per le attività formative di base negli ambiti disciplinari delle lauree triennali afferenti alla classe L-8 (INF/01, ING-INF/05, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, SECS-S/02, CHIM/07, FIS/01, FIS/03)
 - almeno 54 CFU nei settori scientifico-disciplinari indicati per le attività formative caratterizzanti negli ambiti disciplinari delle lauree triennali afferenti alla classe L-8, di cui almeno
 - 24 CFU nei settori caratterizzanti ING-INF/05 (Sistemi di elaborazione delle informazioni) e SSD ING-INF/04 (Automatica);
 - 12 CFU negli ambiti Ingegneria elettronica e Ingegneria delle telecomunicazioni (ING-INF/01, ING-INF/02, ING-INF/03, ING-INF/07)
- possedere adeguate competenze linguistiche, relative all'inglese scritto e orale, con riferimento anche al lessico disciplinare, di livello almeno pari a B2, considerato che tutte le attività formative obbligatorie del corso di studi sono erogate in lingua inglese. Tali competenze possono essere attestate all'atto dell'immatricolazione mediante l'esibizione di idonea certificazione rilasciata da Enti certificatori accreditati, ovvero da Università italiane o estere, statali o non statali, legalmente riconosciute.

Il Consiglio di Area Didattica (CAD) analizza le domande di ammissione al Corso di Studio e valuta se il curriculum presentato soddisfa i requisiti di ammissione.

Gli studenti e le studentesse provenienti dal Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione di questo Ateneo soddisfano automaticamente i predetti requisiti relativi alle competenze curricolari. In tutti gli altri casi il CAD procede a colloqui e interviste miranti ad accertare il livello di competenze e conoscenze (verifica della preparazione individuale) ed eventualmente a fissare vincoli specifici per il percorso formativo individuale, anche definendo in parte un piano di studi individuale. Infatti, ferma restando la necessità che siano riconosciuti complessivamente almeno 120 CFU, il CAD potrà ammettere al Corso anche studenti e studentesse che non rispettino pienamente i requisiti sopra esposti qualora, in base a valutazioni di equipollenza dei contenuti formativi riconosciuti e a eventuali verifiche delle effettive conoscenze possedute, sia possibile accertare l'adeguatezza dei requisiti curricolari posseduti. In tali casi il CAD fornirà indicazioni aggiuntive circa la definizione dei piani di studio.

Indicazioni aggiuntive circa la definizione dei piani di studio saranno altresì fornite a studentesse e studenti che, nel percorso formativo precedentemente seguito, dovessero avere già sostenuto esami con contenuti previsti nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica.

Infine, è consentita la contemporanea iscrizione degli studenti a due diversi corsi di studio, secondo quanto previsto dalla Legge n.33 del 12 aprile 2022 e dai relativi decreti attuativi. Le istanze di contemporanea iscrizione verranno esaminate dal Consiglio di Area Didattica nel rispetto delle norme vigenti in materia, delle relative indicazioni ministeriali e delle ulteriori indicazioni dell'Ateneo, in relazione alle particolarità dei singoli corsi di studio e dei singoli percorsi formativi degli studenti e delle studentesse interessate.

Art. 6. Crediti Formativi Universitari (CFU)

1. Le attività formative previste nel Corso di Studio prevedono l'acquisizione da parte degli studenti e delle studentesse di crediti formativi universitari (CFU), ai sensi della normativa vigente.
2. A ciascun CFU corrispondono *25 ore di impegno complessivo per studente*.
3. La quantità media di impegno complessivo di apprendimento svolto in un anno da uno studente impegnato a tempo pieno negli studi universitari è fissata convenzionalmente in 60 crediti.
4. La frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale non può essere inferiore al 50%, tranne nel caso in cui siano previste attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico.
- 5a. Per gli insegnamenti erogati per questo Corso di Studi si considera convenzionalmente *1 CFU = 10 ore*, tenendo conto della distribuzione delle attività didattiche degli insegnamenti, tra lezioni, esercitazioni ed attività laboratoriali, e del carico standard di un CFU adottato dal presente Corso di Studi, in accordo con il regolamento di Ateneo ¹, per le seguenti voci:
 - a) didattica frontale relativa a lezioni: 9 ore/CFU;
 - b) esercitazioni o attività assistite equivalenti: 12 ore/CFU;
 - c) pratica individuale in laboratorio: 16 ore/CFU;
 - d) tirocinio, seminari, visite didattiche, elaborazione prova finale: 25 ore/CFU.

¹ Regolamento Didattico di Ateneo - Art. 20 - Crediti Formativi Universitari – Comma 5:

- a) almeno 5 ore e non più di 10 dedicate a lezioni frontali o attività didattiche equivalenti; le restanti ore, fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste, sono da dedicare allo studio individuale;
- b) almeno 8 ore e non più di 12 dedicate a esercitazioni o attività assistite equivalenti; le restanti ore, fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste, sono da dedicare allo studio e alla rielaborazione personale;
- c) massimo 16 ore di pratica individuale in laboratorio.

- 5b. Per gli insegnamenti mutuati dal Corso di Laurea Magistrale in Informatica e dal Corso di Laurea Magistrale Data Science Applicata si considera $1\text{ CFU} = 8\text{ ore}$ tenuto conto della diversa distribuzione delle attività didattiche, che per questi insegnamenti richiedono un maggior impegno individuale da parte degli studenti e delle studentesse del Corso di Studi in Ingegneria Informatica.
6. I crediti formativi corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti previo superamento dell'esame o a seguito di altra forma di verifica della preparazione o delle competenze conseguite.
7. I crediti acquisiti a seguito di esami sostenuti con esito positivo per insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli conteggiabili ai fini del completamento del percorso che porta al titolo di studio, rimangono registrati nella carriera e possono dare luogo a successivi riconoscimenti ai sensi della normativa in vigore. Le valutazioni ottenute non rientrano nel computo della media dei voti degli esami di profitto.
8. L'iscrizione al successivo anno di corso è consentita agli studenti e alle studentesse indipendentemente dal tipo di esami sostenuti e dal numero di crediti acquisiti, ferma restando la possibilità per tutti di iscriversi come ripetenti.

Art. 7. Obsolescenza dei crediti formativi²

Il CAD valuta l'obsolescenza dei contenuti conoscitivi di crediti formativi, ed eventualmente, a seconda dei casi, può deliberare l'esclusione dei CFU considerati obsoleti dalla carriera, oppure può disporre un esame integrativo, anche interdisciplinare, per la rideterminazione dei crediti da riconoscere.

Art. 8. Tipologia delle forme didattiche adottate

L'attività didattica è articolata nelle seguenti forme:

- A. lezioni frontali;
- B. attività didattica a distanza;
- C. esercitazioni pratiche individuali o a gruppi;
- D. attività tutoriale durante il tirocinio professionalizzante;
- E. attività tutoriale nella pratica in laboratorio;
- F. attività seminariali.

Art. 9. Accordi di Cooperazione Accademica e rilascio del doppio o multiplo titolo di studio

Il Corso di Studi partecipa ad un accordo multilaterale di cooperazione Italia-Francia per l'attribuzione del doppio titolo di studio nel Settore delle Scienze e Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione e sue Applicazioni – STIC&A. L'elenco delle istituzioni francesi che partecipano all'accordo è riportato nell'**Allegato 3**. In assenza di ulteriori accordi bilaterali che definiscano specifici percorsi nel quadro del predetto accordo multilaterale, per gli studenti e le studentesse interessate al doppio titolo con una delle istituzioni elencate il Consiglio di Area Didattica predisporrà piani di studio individuali che soddisfino i requisiti sia di questo Corso di Studi che di

² Regolamento Didattico di Ateneo – Art. 20 – Crediti Formativi Universitari - Comma 7

I regolamenti didattici dei corsi di laurea e di laurea magistrale possono prevedere forme di verifica periodica dei crediti acquisiti, al fine di valutarne la non obsolescenza dei contenuti conoscitivi. Della verifica gli studenti interessati devono essere informati con un preavviso di almeno sei mesi.

quello scelto nell'istituzione francese, e inoltre rispettino quanto riportato negli articoli dell'accordo multilaterale.

Eventuali ulteriori accordi bilaterali che saranno stipulati con Atenei stranieri saranno considerati attivi se conclusi entro l'inizio dell'anno accademico.

Art. 10. Piano di studi

1. Il piano di studi del Corso di Laurea, con l'indicazione dei curricula e degli insegnamenti previsti, è riportato nell'**Allegato 1**, che forma parte integrante del presente Regolamento³.
2. Il piano di studi indica altresì il settore scientifico–disciplinare cui si riferiscono i singoli insegnamenti, l'eventuale suddivisione in moduli degli stessi, nonché il numero di CFU attribuito a ciascuna attività didattica.
3. L'acquisizione dei crediti formativi relativi alle attività formative indicate nell'**Allegato 1** comporta il conseguimento della Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica.
4. Per il conseguimento della Laurea è in ogni caso necessario aver acquisito 120 CFU, negli ambiti e nei settori scientifico-disciplinari previsti dal regolamento didattico di Ateneo.
5. La Commissione Didattica Paritetica competente verifica la congruenza dell'estensione dei programmi rispetto al numero di crediti formativi assegnati a ciascuna attività formativa.
6. Su proposta del CAD, sentito il parere della Commissione Didattica Paritetica competente, il piano di studi è approvato annualmente dal Consiglio di Dipartimento di riferimento sentiti gli eventuali Dipartimenti associati e la Scuola competente, ove istituita.

Art. 11. Piani di studio individuali

1. Il piano di studio individuale, che prevede l'inserimento di attività diverse dagli insegnamenti indicati nel piano di studi di cui all'**Allegato 1** del presente Regolamento, deve essere approvato dal CAD. Le studentesse e gli studenti che presentano il piano di studio individuale sono invitati ad allegare una breve motivazione delle scelte effettuate. Il piano di studi individuale è valido e può essere approvato solo ove l'insieme delle attività in esso contemplate corrisponda ai vincoli stabiliti dagli ordinamenti didattici, comporti l'acquisizione di un numero di crediti non inferiore a quello richiesto per il conseguimento del titolo⁴, e venga giudicato dal CAD un progetto coerente dal punto di vista formativo.

³ Regolamento Didattico di Ateneo - Art. 26 comma 8.

Nella predisposizione del regolamento didattico di un corso di studio, e quindi nell'esplicitazione delle attività formative sotto forma di insegnamenti, devono essere indicati i contenuti minimi da impartire nell'insegnamento, le competenze culturali e quelle metodologiche che ci si aspetta lo studente debba acquisire al termine del corso stesso.

Regolamento Didattico di Ateneo - Art. 26 comma 16.

Nel caso di insegnamenti sdoppiati all'interno di un medesimo Corso di studi è compito della Commissione paritetica competente verificare che i programmi didattici e le prove d'esame siano equiparabili ai fini didattici e non creino disparità nell'impegno di studio e nel conseguimento degli obiettivi formativi da parte degli studenti interessati.

⁴ Regolamento Didattico di Ateneo, Art. 35, comma 1.

I Regolamenti didattici di ciascun corso di laurea e di laurea magistrale prevedono uno o più curricula, costituenti l'insieme delle attività formative universitarie ed, eventualmente, extrauniversitarie, con le eventuali propedeuticità, che lo studente è tenuto obbligatoriamente a seguire ai fini del conseguimento del titolo. Il piano di studi di ciascuno studente è comprensivo delle attività obbligatorie di cui al precedente comma, di eventuali attività formative previste come opzionali e di attività scelte autonomamente, nel rispetto dei vincoli stabiliti dalle classi di corsi di studio e dagli ordinamenti didattici. Il piano di studi è valido e può essere approvato solo ove l'insieme delle attività in esso contemplate corrisponda ai vincoli stabiliti dalle classi di corsi di studio e dagli ordinamenti didattici e comporti l'acquisizione di un numero di crediti non inferiore a quello richiesto per il conseguimento del titolo.

2. Le modalità e le scadenze per la presentazione del piano di studio individuale e delle eventuali indicazioni o modifiche delle attività formative a scelta sono definite nel Regolamento Didattico di Dipartimento.
3. Il CAD formula annualmente dei piani di studio consigliati, individuando un insieme di percorsi di specializzazione (“tracks”), riportati nell’**Allegato 2**, e li pubblica sulla Guida dello Studente e sulla pagina web del Corso di Studi; per tutti i piani di studio suggeriti, l’approvazione sarà automatica.

Art. 12. Attività formativa opzionale (AFO)

1. Per l’ammissione alla prova finale, è necessario avere acquisito complessivamente 15 CFU⁵ frequentando attività formative liberamente scelte (attività formative opzionali, AFO) tra tutti gli insegnamenti attivati nell’Ateneo, consentendo anche l’acquisizione di ulteriori crediti formativi nelle discipline di base e caratterizzanti, purché coerenti con il progetto formativo definito dal piano di studi.
2. La coerenza e il peso in CFU devono essere valutati dal CAD con riferimento all’adeguatezza delle motivazioni eventualmente fornite.

Art. 13. Ulteriori attività formative⁶

L’Offerta Formativa (Allegato 1), sulla base dell’Ordinamento Didattico (scheda SUA-CdS) prevede l’acquisizione da parte dello/della studente di 12 CFU così suddivisi:

- a. 6 CFU su altre conoscenze utili per l’inserimento nel mondo del lavoro;
- b. 6 CFU per tirocini formativi e di orientamento.

Art. 14. Semestri

1. Il calendario degli insegnamenti impartiti nel Corso è articolato in semestri.
2. Il Senato Accademico definisce il Calendario Accademico non oltre il 31 maggio di ciascun anno.
3. Il calendario didattico viene approvato dal Dipartimento di riferimento, su proposta del competente CAD, nel rispetto di parametri generali stabiliti dal Senato Accademico e dal Consiglio di Amministrazione per l’intero Ateneo
4. Il calendario delle lezioni è emanato dal Direttore del Dipartimento di riferimento, dopo l’approvazione da parte del Consiglio di Dipartimento.
5. Tale calendario prevede l’articolazione dell’anno accademico in semestri nonché la non sovrapposizione dei periodi dedicati alla didattica a quelli dedicati alle prove di esame e altre verifiche del profitto.
6. Nell’organizzazione dell’attività didattica, il piano di studi deve prevedere una ripartizione bilanciata degli insegnamenti e dei corrispondenti CFU tra il primo e il secondo semestre.

⁵ Regolamento Didattico di Ateneo, Art. 19, comma 5.

Per quanto concerne le attività di cui alla lettera d) del primo comma del punto 1 (“attività formative autonomamente scelte dallo studente, purché coerenti con il suo progetto formativo” *n.d.r.*), il numero minimo di crediti attribuibili è pari a 8. Nei limiti della sostenibilità e del rispetto dei livelli qualitativi dell’offerta formativa, agli studenti viene garantita la libertà di scelta tra tutti gli insegnamenti attivati nell’Ateneo, consentendo anche l’acquisizione di ulteriori crediti formativi nelle discipline caratterizzanti e, nei corsi a ciclo unico, nelle discipline di base e caratterizzanti.

⁶ Regolamento di Ateneo, Art. 19, comma 1, punto g.

Attività formative non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l’inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento disciplinati dal Ministero del Lavoro e della Previdenza sociale.

Art. 15. Verifica dell'apprendimento e acquisizione dei CFU

1. Nell'**Allegato 1** del presente regolamento (piano di studi) sono indicati tutti i corsi per i quali è previsto un accertamento finale, che può dar luogo a votazione (esami di profitto) o a un semplice giudizio idoneativo.
2. Il calendario degli esami di profitto, nel rispetto del Calendario Didattico annuale, è emanato dal Direttore del Dipartimento di riferimento, in conformità a quanto disposto dal Regolamento didattico di Dipartimento ed è reso pubblico all'inizio dell'anno accademico e, comunque, non oltre il 30 ottobre di ogni anno.
3. Gli appelli d'esame e di altre verifiche del profitto devono avere inizio alla data fissata, la quale deve essere pubblicata almeno trenta giorni prima dell'inizio della sessione. Eventuali spostamenti, per comprovati motivi, dovranno essere autorizzati dal Direttore del Dipartimento di riferimento, il quale provvede a darne tempestiva comunicazione agli studenti. In nessun caso la data di inizio di un esame può essere anticipata.
4. Le date degli appelli d'esame relativi a corsi appartenenti allo stesso semestre e allo stesso anno di corso non possono sovrapporsi.
5. Per ogni anno accademico, per ciascun insegnamento, deve essere previsto un numero minimo di 7 appelli e un ulteriore appello straordinario per gli studenti e le studentesse fuori corso. Laddove gli insegnamenti prevedano prove di esonero parziale, oltre a queste, per quel medesimo insegnamento, deve essere previsto un numero minimo di 6 appelli d'esame e un ulteriore appello straordinario fruibile da studenti e studentesse fuori corso.
6. Ogni docente, anche mediante il sito ufficiale del Corso di Laurea, fornisce tutte le informazioni relative al proprio insegnamento (programma, prova d'esame, materiale didattico, esercitazioni o attività assiste equivalenti ed eventuali prove d'esonero, etc.).
7. Gli appelli d'esame, nell'ambito di una sessione, devono essere posti ad intervalli di almeno 2 settimane.
8. Studentesse e studenti in regola con la posizione amministrativa potranno sostenere, senza alcuna limitazione, le prove di esonero e gli esami in tutti gli appelli previsti, nel rispetto delle propedeuticità e delle eventuali attestazioni di frequenza previste dall'ordinamento degli studi.
9. Con il superamento dell'accertamento finale vengono conseguiti i CFU attribuiti alla specifica attività formativa.
10. Non possono essere previsti in totale più di 12 esami o valutazioni finali di profitto.
11. L'esame può essere orale, scritto, scritto e orale, informatizzato. L'esame orale è pubblico. Sono consentite modalità differenziate di valutazione, anche consistenti in fasi successive del medesimo esame. Le altre forme di verifica del profitto possono svolgersi individualmente o per gruppi, facendo salva in questo caso la riconoscibilità e valutabilità dell'apporto individuale, ed avere come obiettivo la realizzazione di specifici progetti, determinati ed assegnati dal docente responsabile dell'attività, o la partecipazione ad esperienze di ricerca e sperimentazione, miranti in ogni caso all'acquisizione delle conoscenze e abilità che caratterizzano l'attività facente parte del curriculum.
12. Ogni studente/ssa ha diritto di conoscere, fermo restando il giudizio della commissione, i criteri di valutazione che hanno portato all'esito della prova d'esame, nonché a prendere visione della propria prova, qualora scritta, e di apprendere le modalità di correzione.

13. Gli esami comportano una valutazione che deve essere espressa in trentesimi, riportata su apposito verbale. L'esame è superato se la valutazione è uguale o superiore a 18/30. In caso di votazione massima (30/30) la commissione può concedere la lode. La valutazione di insufficienza non è corredata da votazione.
14. Nel caso di prove scritte, è consentito il ritiro dalla prova per tutta la durata della stessa. Nel caso di prove orali, è consentito il ritiro dalla prova fino al momento antecedente la verbalizzazione della valutazione finale di profitto.
15. Non è consentita la ripetizione di un esame già superato e verbalizzato.
16. Le Commissioni giudicatrici degli esami e delle altre prove di verifica del profitto sono nominate dal Direttore del Dipartimento di riferimento, secondo quanto stabilito dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal Regolamento Didattico di Dipartimento.
17. Il verbale digitale, debitamente compilato dal/la Presidente della Commissione, deve essere completato mediante apposizione di firma digitale da parte del/la Presidente entro tre giorni dalla data di chiusura dell'appello. La digitalizzazione della firma è per l'Ateneo obbligo di legge a garanzia di regolare funzionamento, anche ai fini del rilascio delle certificazioni agli studenti. L'adesione a questo obbligo da parte di ogni docente costituisce dovere didattico.

Art. 16. Obbligo di frequenza

All'atto dell'iscrizione annuale/immatricolazione all'Università, viene maturata d'ufficio l'iscrizione ai corsi obbligatori dell'anno, mentre, per quelli a scelta dell'anno, essa risulterà acquisita con la scelta del corso stesso non obbligatorio. L'esame relativo al corso di cui si è ottenuta l'iscrizione non può essere svolto prima della conclusione del corso stesso.

Art. 17. Prova finale e conseguimento del titolo di studio

La prova finale consiste nella discussione di una tesi teorica e/o sperimentale/progettuale, su tematiche concernenti il piano di studi scelto, elaborata in modo originale sotto la guida di un relatore o una relatrice. La discussione mira ad accertare i risultati conseguiti, le capacità di sintesi e di analisi e la maturità culturale raggiunta a conclusione del percorso di studi, nell'ambito delle competenze previste negli obiettivi formativi del corso di studio. In particolare, la prova finale dovrà dimostrare la padronanza degli argomenti trattati, la capacità di operare in modo autonomo ed una buona capacità di comunicazione.

1. Per sostenere la prova finale occorre aver conseguito tutti gli altri crediti formativi universitari previsti nel piano degli studi.
2. Alla prova finale sono attribuiti 12 CFU.
3. Gli studenti e le studentesse hanno il diritto di concordare l'argomento della prova finale con il/la docente relatore/relatrice, autonomamente scelto ma comunque titolare di attività didattiche presso l'Ateneo.
4. L'elaborato oggetto della prova finale può essere collegato ad un'eventuale attività di tirocinio per un periodo di tempo compatibile con i crediti assegnati. Il tirocinio può essere sia interno presso i laboratori del DISIM che svolto presso Aziende pubbliche o private convenzionate, nonché presso Centri di ricerca o Laboratori universitari convenzionati, eventualmente in un contesto internazionale, anche utilizzando le possibilità offerte dall'ERASMUS Placement.

5. La prova finale, così come la redazione dell'elaborato di tesi, può svolgersi nella lingua concordata tra studente/ssa e relatore/relatrice (italiano o inglese).
6. La prova finale consiste nella discussione della tesi davanti a una Commissione d'esame nominata dal Direttore di Dipartimento e composta da almeno sette componenti, che per la formulazione del giudizio può avvalersi della valutazione di una Commissione Tecnica appositamente nominata dal Direttore del Dipartimento.
7. Le modalità di organizzazione delle prove finali sono disciplinate dal Regolamento Didattico di Dipartimento che definisce anche i criteri di valutazione della prova finale anche in rapporto all'incidenza da attribuire al curriculum degli studi seguiti.
8. La valutazione della prova finale e della carriera, in ogni caso, non deve essere vincolata ai tempi di completamento effettivo del percorso di studi.
9. Ai fini del superamento della prova finale è necessario conseguire il punteggio minimo di 66 punti. L'eventuale attribuzione della lode, in aggiunta al punteggio massimo di 110 punti, è subordinata alla accertata rilevanza dei risultati raggiunti e alla valutazione unanime della Commissione. La Commissione, all'unanimità, può altresì proporre la dignità di stampa della tesi o la menzione d'onore.
10. Lo svolgimento della prova finale è pubblico e pubblico è l'atto della proclamazione del risultato finale.
11. Le modalità per il rilascio dei titoli congiunti sono regolate dalle relative convenzioni.

Art. 18. Valutazione dell'attività didattica

1. Il CAD rileva periodicamente, mediante appositi questionari distribuiti a studenti e studentesse, i dati concernenti la valutazione, da parte delle studentesse e degli studenti stessi, dell'attività didattica svolta da ogni docente.
2. Il Consiglio di Dipartimento di riferimento, avvalendosi della Commissione Didattica Paritetica competente, predispone una relazione annuale sull'attività e sui servizi didattici, utilizzando le valutazioni effettuate dal CAD. La relazione annuale è redatta tenendo conto della soddisfazione degli studenti e delle studentesse sull'attività dei docenti e delle docenti e sui diversi aspetti della didattica e dell'organizzazione, del regolare svolgimento delle carriere degli studenti e delle studentesse, della dotazione di strutture e laboratori, della qualità dei servizi e dell'occupazione dei laureati e delle laureate. La relazione, approvata dal Consiglio di Dipartimento di riferimento, viene presentata al Nucleo di Valutazione di Ateneo che formula proprie proposte ed osservazioni e successivamente le invia al Senato Accademico.
3. Il Consiglio di Dipartimento di riferimento valuta annualmente i risultati dell'attività didattica tenendo conto dei dati sulle carriere delle studentesse e degli studenti e delle relazioni sulla didattica offerta per attuare interventi tesi al miglioramento della qualità del percorso formativo.

Art. 19. Mobilità studentesca e internazionalizzazione

1. Il CAD:
 - promuove e sostiene l'internazionalizzazione dell'Ateneo e ne favorisce l'attrattività;
 - supporta e promuove la mobilità in ingresso e in uscita delle studentesse e degli studenti nell'ambito dei vari programmi nazionali ed internazionali;

- contribuisce all'organizzazione delle lauree internazionali, stipulando apposite convenzioni con atenei stranieri, anche al fine del conseguimento di lauree a doppio titolo. L'elenco delle eventuali convenzioni attive viene aggiornato annualmente ed è specificato in allegato al presente regolamento.
2. Per conseguire tali scopi:
 - mette a disposizione dei propri studenti e delle proprie studentesse gli strumenti necessari a migliorare le competenze linguistiche mediante corsi di lingua specifici e
 - mette a disposizione delle studentesse e degli studenti stranieri corsi in lingua inglese.
 3. Il numero e la tipologia dei corsi offerti in inglese vengono deliberati annualmente dal CAD e specificati nella scheda SUA–CdS e nell'**Allegato 1** al presente regolamento, dove si intende che i corsi con denominazione in lingua inglese sono erogati in lingua inglese.

Art. 20. Riconoscimento dei crediti e riconoscimento di studi compiuti all'estero

1. Il CAD può riconoscere come crediti le attività formative maturate in percorsi formativi universitari pregressi, anche non completati, fatto salvo quanto previsto dall'art. 7 del presente regolamento.
2. I crediti acquisiti in Corsi di Master Universitari possono essere riconosciuti solo previa verifica della corrispondenza dei SSD e dei relativi contenuti.
3. Il CAD disciplina le modalità di passaggio da un percorso formativo ad un altro tenendo conto della carriera svolta e degli anni di iscrizione.
4. Relativamente al trasferimento da altro corso di studio, dell'Università dell'Aquila o di altra università, è assicurato il riconoscimento del maggior numero possibile dei crediti già maturati, secondo criteri e modalità stabiliti dal CAD, anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento di crediti deve essere adeguatamente motivato.
5. Esclusivamente nel caso in cui il trasferimento sia effettuato da un Corso di Studio appartenente alla medesima classe, il numero di crediti relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati. Nel caso in cui il corso di provenienza sia svolto in modalità a distanza, la quota minima del 50% è riconosciuta solo se il corso di provenienza risulta accreditato ai sensi della normativa vigente.
6. Gli studi compiuti per conseguire i diplomi universitari in base ai pre-vigenti ordinamenti didattici sono valutati in crediti e vengono riconosciuti per il conseguimento della Laurea. La stessa norma si applica agli studi compiuti per conseguire i diplomi delle scuole dirette a fini speciali istituite presso le Università, qualunque ne sia la durata.
7. Il CAD può riconoscere come crediti formativi universitari le conoscenze e abilità professionali, nonché quelle informatiche e linguistiche, certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso. Il numero massimo di crediti riconoscibili per conoscenze e attività professionali pregresse è, comunque, limitato a 12 CFU.
8. In relazione alla quantità di crediti riconosciuti, ai sensi dei precedenti commi, il CAD può abbreviare la durata del corso di studio con la convalida di esami sostenuti e dei crediti acquisiti, e indica l'anno di Corso al quale viene approvata l'iscrizione e l'eventuale debito formativo da assolvere.

9. La delibera di convalida di frequenze, esami e periodi di tirocinio svolti all'estero deve esplicitamente indicare, ove possibile, le corrispondenze con le attività formative previste nel piano ufficiale degli studi o nel piano individuale dello studente o della studentessa.
10. Il CAD attribuisce agli esami convalidati la votazione in trentesimi sulla base di tabelle di conversione precedentemente fissate.
11. Ove il riconoscimento di crediti sia richiesto nell'ambito di un programma che ha adottato un sistema di trasferimento dei crediti (ECTS), il riconoscimento stesso tiene conto anche dei crediti attribuiti ai Corsi seguiti all'estero.
12. Il riconoscimento degli studi compiuti all'estero, della frequenza richiesta, del superamento degli esami e delle altre prove di verifica previste e del conseguimento dei relativi crediti formativi universitari da parte di studenti e studentesse del Corso di Laurea è disciplinato da apposito Regolamento.
13. Il riconoscimento dell'idoneità di titoli di studio conseguiti all'estero ai fini dell'ammissione al Corso, compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca, è approvato, previo parere del CAD, dal Senato Accademico.

Art. 21. Orientamento e tutorato

Sono previste le seguenti attività di orientamento e tutorato svolte da docenti:

- a. attività didattiche e formative propedeutiche, intensive, di supporto e di recupero, finalizzate a consentire l'assolvimento del debito formativo;
- b. attività di orientamento rivolte sia a studentesse e studenti di Scuola superiore per guidarli nella scelta degli studi, sia a studentesse e studenti universitari per informarli sui percorsi formativi, sul funzionamento dei servizi e sui benefici previsti sia infine a coloro che hanno già conseguito titoli di studio universitari per l'avviamento verso l'inserimento nel mondo del lavoro e delle professioni;
- c. attività di tutorato finalizzate all'accertamento e al miglioramento della preparazione di studenti e studentesse, mediante un approfondimento personalizzato della didattica finalizzato al superamento di specifiche difficoltà di apprendimento.

Art. 22. Studenti e studentesse impegnati a tempo pieno e a tempo parziale

Sono definiti due tipi di curricula per i percorsi formativi ordinamentali "Computer Engineering" e "Information Technology", che corrispondono a differenti durate del corso:

- a) curriculum con durata normale per studentesse e studenti impegnati a tempo pieno negli studi universitari;
- b) curriculum con durata superiore alla normale, ma comunque pari a non oltre il doppio di quella normale, per studentesse e studenti che si auto-qualificano "non impegnati a tempo pieno negli studi universitari".

Nel secondo caso i percorsi formativi ordinamentali "Computer Engineering" e "Information Technology" consistono nella suddivisione in quattro anni degli analoghi percorsi previsti per studenti e studentesse a tempo pieno, secondo lo schema seguente:

- I anno tempo parziale = I anno, I semestre tempo pieno;
- II anno tempo parziale = I anno, II semestre tempo pieno;
- III anno tempo parziale = II anno, I semestre tempo pieno;

– IV anno tempo parziale = Il anno, Il semestre tempo pieno.

Salvo diversa opzione all'atto dell'immatricolazione, l'impegno è considerato a tempo pieno.

Il passaggio da un tipo di curriculum all'altro deve essere richiesto al Consiglio di Area Didattica, il quale delibererà tenendo conto della carriera svolta e degli anni di iscrizione.

Art. 23. Percorsi di eccellenza e apprendistato per l'alta formazione

Come attività aggiuntive rispetto a quelle richieste per il conseguimento del titolo di studio, possono essere previste le seguenti alternative:

1. percorsi di eccellenza, con attività aggiuntive orientate ad anticipare a livello pre-dottorale la formazione per la ricerca. In particolare, a partire dall'a.a. 2025-2026 è attivo un percorso di eccellenza regolamentato dal Regolamento di Ateneo per i Percorsi di Eccellenza.
2. Percorsi per apprendistato di alta formazione, organizzati mediante apposite convenzioni tra l'Università dell'Aquila e aziende del settore ICT in base alla d. lgs. n. 167 del 2011.

QUADRO GENERALE DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE
del Corso di Laurea Magistrale in
Ingegneria Informatica (I4F) A.A. 2025–26
(Master Degree in Computer Systems Engineering)

Classe Lauree in Ingegneria Informatica LM–32

Curriculum 1: Computer Engineering (CompEng)
Curriculum 2: Information Technology (InfoTech)

TABELLA RAD

B) Attività formative caratterizzanti

Ambito disciplinare	Settore	CFU–RAD
Ingegneria informatica	ING-INF/04 – Automatica ING-INF/05 – Sistemi di Elaborazione delle Informazioni	48–69
Totale crediti riservati alle attività caratterizzanti		48–69

C) Attività affini ed integrative

Ambito disciplinare	Settore	CFU–RAD
Attività formative affini o integrative	MAT/02 - Algebra MAT/09 - Ricerca operativa ING-INF/01- Elettronica ING-INF/03 - Telecomunicazioni ING-INF/04 - Automatica ING-INF/05 - Sistemi di Elaborazione delle Informazioni INF/01-Informatica	15–30
Totale crediti riservati alle attività affini ed integrative		15–30

Altre attività formative (D.M. 270 art.10 §5)

Ambito disciplinare	CFU–RAD
A scelta dello studente o della studentessa	9–15
Per la prova finale	12–18
Ulteriori conoscenze linguistiche	0–3
Abilità informatiche e telematiche	0-0
Tirocini formativi e di orientamento	0-6
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0-6
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	
Totale crediti altre attività	22–48
CFU totali per il conseguimento del titolo	85–147

Offerta didattica programmata
Curriculum in “Computer Engineering” (CompEng)

B) Attività formative caratterizzanti

Ambito disciplinare	Settore	CFU–RAD
Ingegneria informatica	ING-INF/04 – Automatica ING-INF/05 – Sistemi di Elaborazione delle Informazioni	57
Totale crediti riservati alle attività caratterizzanti		57

C) Attività affini ed integrative

Ambito disciplinare	Settore	CFU–RAD
Attività formative affini o integrative	MAT/02 - Algebra MAT/09 - Ricerca operativa ING-INF/01- Elettronica ING-INF/03 - Telecomunicazioni ING-INF/04 - Automatica ING-INF/05 - Sistemi di Elaborazione delle Informazioni INF/01 – Informatica	24
Totale crediti riservati alle attività affini ed integrative		24

Altre attività formative (D.M. 270 art.10 §5)

Ambito disciplinare	CFU–RAD
A scelta dello studente o della studentessa	15
Per la prova finale	12
Ulteriori conoscenze linguistiche	0
Abilità informatiche e telematiche	0
Tirocini formativi e di orientamento	6
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	0
Totale crediti altre attività	39
CFU totali per il conseguimento del titolo	120

**Offerta didattica programmata
Curriculum in "Information Technology" (InfoTech)**

B) Attività formative caratterizzanti

Ambito disciplinare	Settore	CFU–RAD
Ingegneria informatica	ING-INF/05 – Sistemi di Elaborazione delle Informazioni	60
Totale crediti riservati alle attività caratterizzanti		60

C) Attività affini ed integrative

Ambito disciplinare	Settore	CFU–RAD
Attività formative affini o integrative	MAT/02 - Algebra MAT/09 – Ricerca operativa ING-INF/01– Elettronica ING-INF/03 – Telecomunicazioni	21
Totale crediti riservati alle attività affini ed integrative		21

Altre attività formative (D.M. 270 art.10 §5)

Ambito disciplinare	CFU–RAD
A scelta dello studente o della studentessa	15
Per la prova finale	12
Ulteriori conoscenze linguistiche	0
Abilità informatiche e telematiche	0
Tirocini formativi e di orientamento	6
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	0
Totale crediti altre attività	39
CFU totali per il conseguimento del titolo	120

**Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica
Curriculum in “Computer Engineering” (CompEng)**

I ANNO AA. 2025/26 (57 CFU)								
Codice	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	CFU	Tipologia				SEM
				B	C	D	E/F	
DT0431	Interactive Systems Design	ING-INF/05	9	9				I
DT0430	Software Engineering	ING-INF/05	9	9				I
DT0622	Digital Electronic Systems	ING-INF/01	6		6			I
DT0777	Algorithms and Data Structures	ING-INF/05	6	6				II
DT0778	Advanced Computing Technologies	ING-INF/05	6	6				II
DT0781	Advanced database systems	ING-INF/05	6	6				II
Un insegnamento affine a scelta in Tabella 1-CE			6		6			
F1197	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		6				6F	
Totale I anno			54	36	12		6	
II ANNO AA. 2025/26 (63 CFU)								
Codice	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	CFU	Tipologia				SEM
				B	C	D	E/F	
DT0943	Systems Identification and Machine Learning	ING-INF/04	9	9				I
DT1054	Embedded Systems and Electronic Design Automation (Embedded Systems – DT0195 Electronic design automation – DT1055)	ING-INF/05	12 (6+6)	12				I + II
DT0592	Digital Signal Processing with Programmable HW Design	ING-INF/03	6		6			II
Un insegnamento affine a scelta in Tabella 2-CE			6		6			
A scelta dello/a studente/ssa (consigliati insegnamenti in tabelle 2-CE e 3-CE)			15			15		
DT0197	Tirocini formativi e di orientamento		6				6F	
I0560	Prova finale		12				12E	
Totale II anno			66	21	12	15	18	
Totale generale			120	57	24	15	24	

Tabella 1-CE: INSEGNAMENTI AFFINI area MAT

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	CFU	Anno	Sem
DT0812	Combinatorics and cryptography	MAT/02	6	I	II
DT0178	Data analytics	MAT/09	6	I	II
DT0673	Decision optimization	MAT/09	6	I	II

Tabella 2-CE: INSEGNAMENTI AFFINI area ING + INF

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	CFU	Anno	Sem
DT0958	Advanced ICT Security	ING-INF/03	6	II	II
DT0444	Hybrid Systems Modeling	ING-INF/04	6	II	II
DT0201	Intelligent systems and robotics laboratory	ING-INF/05	6	II	I
DT0227	Software Engineering for Autonomous Systems	INF/01	6	II	I

Tabella 3-CE: Consigliati in Tipologia D

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	CFU	Anno	Sem
DT1056	Digital transformation: strategies and applications	ING-INF/05	3	II	II
DT1057	Models and Algorithms for the Web	ING-INF/05	3	II	I
DT1058	Technologies for Artificial Intelligence	ING-INF/05	3	II	I
DT1059	Toolkit for Modern Algorithms	ING-INF/05	3	II	II
DT0615	Advanced and SW defined networks	ING-INF/03	9	II	II
DT0445	Hybrid System Control and Simulation	ING-INF/04	6	II	I
DT0942	Industrial Internet of Things	ING-INF/03	9	II	II
DT0759	Automated Verification of Cyber-Physical Systems	INF/01	6	II	II

**Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica
Curriculum in “Information Technology” (InfoTech)**

I ANNO AA. 2025/26 (60 CFU)								
Codice	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	CFU	Tipologia				SEM
				B	C	D	E/F	
DT0431	Interactive Systems Design	ING-INF/05	9	9				I
DT0780	Methods and Measures for IT	ING-INF/05	6	6				I
DT0430	Software Engineering	ING-INF/05	9	9				I
DT0622	Digital Electronic Systems	ING-INF/01	6		6			I
DT0781	Advanced Database Systems	ING-INF/05	6	6				II
DT0777	Algorithms and Data Structures	ING-INF/05	6	6				II
DT0778	Advanced Computing Technologies	ING-INF/05	6	6				II
Un insegnamento affine a scelta in Tabella 1-IT			6		6			
F1197	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		6				6F	
Totale I anno			60	42	12		6	
II ANNO AA. 2025/26 (60 CFU)								
Codice	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	CFU	Tipologia				SEM
				B	C	D	E/F	
DT0782	Front-end Engineering	ING-INF/05	6	6				I
DT0784	Algorithm Engineering and Big Data Processing (Algorithm engineering – DT0432) (Big data processing – DT0783)	ING-INF/05	12	12				I+II
Un insegnamento affine a scelta nella tabella 2-IT			9		9			
A scelta dello/a studente/ssa (consigliati insegnamenti nelle tabelle 2-IT e 3-IT)			15			15		
DT0197	Tirocini formativi e di orientamento		6				6F	
I0560	Prova finale		12				12E	
Totale II anno			60	18	9	15	18	
Totale generale			120	60	21	15	24	

Tabella 1-IT: INSEGNAMENTI AFFINI area MAT

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	CFU	Anno	Sem
DT0812	Combinatorics and cryptography	MAT/02	6	I	II
DT0178	Data analytics	MAT/09	6	I	II
DT0673	Decision optimization	MAT/09	6	I	II

Tabella 2-IT: INSEGNAMENTI AFFINI area TLC

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	CFU	Anno	Sem
DT0615	Advanced and SW defined networks	ING-INF/03	9	II	II
DT0842	Industrial Internet of Things (*)	ING-INF/03	9	II	II
DT0192	Wireless communication	ING-INF/03	9	II	I

Tabella 3-IT: Consigliati in Tipologia D

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	CFU	Anno	Sem
DT1056	Digital transformation: strategies and application	ING-INF/05	3	II	II
DT1057	Models and Algorithms for the Web	ING-INF/05	3	II	I
DT1058	Technologies for Artificial Intelligence	ING-INF/05	3	II	I
DT1059	Toolkit for Modern Algorithms	ING-INF/05	3	II	II
DT0958	Advanced ICT Security	ING-INF/03	6	II	II
DT0599	Cloud Architectures and Services	ING-INF/03	6	II	II
DT0786	Embedded Systems	ING-INF/05	3	II	I
DT0195	Embedded Systems	ING-INF/05	6	II	I
DT1064	Geographical Information Systems	ING-INF/05	6	II	II
DT0597	Machine learning for smart cities automation	ING-INF/04	6	II	I
DQ0424	Realtà virtuale e archeomatica M	ING-INF/05	3	II	II
DT0227	Software Engineering for Autonomous Systems	INF/01	6	II	I
DT0542	Software Engineering for the Internet of Things	INF/01	6	II	II
DT0204	Software quality Engineering	INF/01	6	II	I

**PERCORSI DI SPECIALIZZAZIONE (“TRACKS”)
consigliati per i Piani di Studio Individuali
del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica (I4F)
(Master Degree in Computer Systems Engineering)
A.A. 2025–26**

Per aiutare studenti e studentesse a orientarsi all'interno della varietà dell'offerta didattica e a definire le scelte, per ognuno dei due curricula il CAD ha individuato diversi percorsi di specializzazione (“tracks”), illustrati di seguito, che consentono di compilare il piano di studi nelle parti a scelta (tabelle 1-CE, 2-CE, 3-CE, 1-IT, 2-IT, 3-IT) in maniera coerente da un punto di vista formativo.

Per i piani di studio formulati in accordo con le tracks proposte l'approvazione sarà automatica.

Tracks per il curriculum in “Computer Engineering” (CompEng)

a.a. 2025/2026

Track cyber-security

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	Anno	Sem	Tipologia	CFU
DT0812	Combinatorics and cryptography	MAT/02	I	II	C	6
DT0958	Advanced ICT Security	ING-INF/03	II	II	C	6
DT0615	Advanced and SW defined networks	ING-INF/03	II	II	D	9
DT0227	Software Engineering for Autonomous Systems	INF/01	II	I	D	6

Track Embedded intelligence

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	Anno	Sem	Tipologia	CFU
DT0178	Data analytics	MAT/09	I	II	C	6
DT0201	Intelligent systems and robotics laboratory	ING-INF/05	II	I	C	6
DT1056	Digital transformations: strategies and applications	ING-INF/05	II	I	D	3
DT1058	Technologies for Artificial Intelligence	ING-INF/05	II	I	D	3
DT0942	Industrial Internet of Things	ING-INF/03	II	II	D	9

Track Cyber-physical systems

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	Anno	Sem	Tipologia	CFU	
DT0673	Decision optimization	MAT/09	I	II	C	6	
DT0444	Hybrid System Modeling	ING-INF/04	II	I	C	6	
DT0942	Industrial Internet of Things	ING-INF/03	II	II	D	9	
<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>							
	DT0445	Hybrid systems control and simulation	ING-INF/04	II	II	D	6
	DT0759	Automated Verification of Cyber-Physical Systems	INF/01	II	II	D	6

Tracks per il curriculum in “Information Technology” (InfoTech)

a.a. 2025/2026

Track cyber-security

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	Anno	Sem	Tipologia	CFU
DT0812	Combinatorics and cryptography	MAT/02	I	II	C	6
DT0615	Advanced and SW defined networks	ING-INF/03	II	II	C	9
DT0958	Advanced ICT Security	ING-INF/03	II	II	D	6
DT1059	Toolkit for Modern Algorithms	IINF/05	II	II	D	3
DT0227	Software Engineering for Autonomous Systems	INF/01	II	I	D	6

Track Ambient and data intelligence

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	Anno	Sem	Tipologia	CFU	
DT0178	Data analytics	MAT/09	I	II	C	6	
DT0942	Industrial Internet of Things	ING-INF/03	II	II	C	9	
DT1056	Digital transformation: strategies and applications	ING-INF/05	II	I	D	3	
DT1058	Technologies for AI	ING-INF/05	II	I	D	3	
DT0786	Embedded Systems	ING-INF/05	II	I	D	3	
<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>							
	DT0597	Machine learning for smart cities automation	ING-INF/04	II	I	D	6
	DT0542	Software Engineering for the Internet of Things	INF/01	II	II	D	6

Track Internet Engineering

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	Anno	Sem	Tipologia	CFU
DT0812	Combinatorics and cryptography	MAT/02	I	II	C	6
DT0942	Industrial Internet of Things	ING-INF/03	II	II	C	9
DT1056	Digital transformation: strategies and applications	ING-INF/05	II	I	D	3
DT1057	Models and Algorithms for the Web	ING-INF/05	II	I	D	3
DT1059	Toolkit for Modern Algorithms	ING-INF/05	II	II	D	3
DT0542	Software Engineering for the Internet of Things	INF/01	II	II	D	6

Track IT applications

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	Anno	Sem	Tipologia	CFU
DT0673	Decision optimization	MAT/09	I	II	C	6
DT0615	Advanced and SW defined networks	ING-INF/03	II	II	C	9
DT1056	Digital transformation: strategies and applications	ING-INF/05	II	I	D	3
DT1058	Technologies for Artificial Intelligence	ING-INF/05	II	I	D	3
DQ0424	Realtà virtuale ed archeomatica	ING-INF/05	II	II	D	3
DT1064	Geographical Information Systems	ING-INF/05	II	II	D	6

Track software engineering for complex systems

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	S.S.D.	Anno	Sem	Tipologia	CFU	
DT0673	Decision optimization	MAT/09	I	II	C	6	
DT0615	Advanced and SW defined networks	ING-INF/03	II	II	C	9	
DT1057	Models and Algorithms for the Web	ING-INF/05	II	I	D	3	
DT0599	Cloud Architectures and Services	ING-INF/03	II	II	D	6	
<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>							
	DT0227	Software Engineering for Autonomous Systems	INF/01	II	I	D	6
	DT0542	Software Engineering for the Internet of Things	INF/01	II	II	D	6
	DT0204	Software quality Engineering	INF/01	II	I	D	6

ALLEGATO 3 – Elenco delle Istituzioni Francesi accordo STIC&A

Elenco delle Istituzioni francesi che partecipano all'accordo multilaterale di cooperazione Italia-Francia per l'attribuzione del doppio titolo di studio nel Settore delle Scienze e Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione e sue Applicazioni – STIC&A:

1. Centrale Supélec (www.centralesupelec.fr/wordpress)
2. École Centrale Lille (ecole.centraledlille.fr)
3. ENSEA à Cergy Pontoise (www.ensea.fr)
4. ESIEE Paris (www.esiee.fr)
5. Polytech Grenoble (www.polytech-grenoble.fr)
6. Polytech Nice Sophia (polytech.univ-cotedazur.fr)
7. Université Paris-Saclay (www.universite-paris-saclay.fr)
8. Université Côte d'Azur (univ-cotedazur.fr)
9. Université Grenoble Alpes (www.univ-grenoble-alpes.fr)